

BESTEK

Ten behoeve van: Herinrichting JIC, Schiphol

DEEL B: Aanvullende Technische bepalingen werktuigkundige, elektrotechnische, communicatie en brandveiligheidsinstallaties.

Projectnummer RVB: 22790

Besteknummer: 1915.10.U.004.b

Objectnummer: 100086G01

Datum: 1 november 2023

Dit bestek is opgesteld met de STABU-systematiek, uitgave: STABU2 online
Catalogus en de teksten uit het RRU 2012 uitgave: 2023-1_v1
Print datum: 1 november 2023

onder licentienummer: L88.13.02.E

Dit bestek bevat tevens bestekteksten/data afkomstig uit andere catalogi dan de
door STABU uitgegeven catalogi:
- KOMO-bestekcatalogus

Opdrachtgever:

Namens DE STAAT DER NEDERLANDEN,
te dezen vertegenwoordigd door de minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke
Ordening, namens deze,

Naam: dhr M. Smidt
Functie: Projectleider

Algemene omschrijving van het werk:
Het opnieuw indelen qua inbouwpakket van de begane grond t/m 2e verdieping
van JIC, Folkstoneweg 98 te Schiphol en het aanpassen en uitbreiden van de
installaties.

Situering/adres van het werk:
Folkstoneweg 98, 1118 LN Schiphol

Projectnummer RVB: 22790

Besteknummer: 1915.10.U.004.b

Datum: 1 november 2023

Directie:
Dhr. Maarten Smidt
M: 06 25 68 28 91
E: maarten.smidt@rijksoverheid.nl

Rijksvastgoedbedrijf Directie
Vastgoedbeheer Regionaal West
Sint Jacobsstraat 16, Utrecht
Postbus 16169 2500 BD Den Haag

Adviseur: Bouwkunde
Voorberg Bouwkunde B.V.
Stadhoudersweg 135b, 3039 EH Rotterdam
Contactpersoon: dhr. A.M. Sneller

Adviseur: Installatietechniek (E+W)
Smits van Burgst Raadgevend Ingenieursbureau
Baron de Coubertinlaan 8, 2719 EL Zoetermeer
Contactpersoon: dhr. E. Niersman

Adviseur: Beveiligingstechniek
Smits van Burgst Beveiliging
Wilhelminakanaal Zuid 110, 4903 RA Oosterhout
Contactpersoon: dhr. B. Melisse

Adviseur: constructies
WSP
Linie 524, 7325 DZ Apeldoorn
Contactpersoon: dhr. T. Klevering

Dit bestekboek omvat, naast de niet-genummerde hier genoemde pagina's Bestekomslag, Titelpagina (2 pagina's), Overzicht bijlagen (1 pagina) en Inhoudsopgave (7 pagina's), tevens 408 aaneengesloten genummerde pagina's voorzien van eenzelfde datum aanduiding.

INHOUDSOPGAVE	
OVERZICHT BIJLAGEN	4
ADMINISTRATIEVE BEPALINGEN	5
00 ALGEMEEN	6
00.01 ALGEMENE OMSCHRIJVING	6
01 VOOR HET WERK GELDENDE VOORWAARDEN UAV 2012	7
01.01 VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORWAARDEN EN VOORSCHRIFTEN	7
TECHNISCHE BEPALINGEN EN WERKBESCHRIJVING	8
10 STUT- EN SLOOPWERK	9
10.00 ALGEMEEN	9
10.12 WERKBESCHEIDEN	11
10.31 TOTAAL SLOOPWERK	11
10.32 PLAATSELIJK SLOOPWERK	13
10.40 STUTWERK	23
10.50 HAK- EN BREEKWERK	24
12 GRONDWERK	25
12.00 ALGEMEEN	25
12.12 WERKBESCHEIDEN	25
12.17 REVISIEBESCHEIDEN	25
12.40 ONTGRAVEN VAN GROND	26
12.50 VERWERKEN VAN GROND EN GRONDVERVANGENDE MATERIALEN	26
14 BUITENRIOLERING EN DRAINAGE	28
14.00 ALGEMEEN	28
14.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN	29
14.12 WERKBESCHEIDEN	30
14.13 BEPROEVING, CONTROLE, INSPECTIE, KEURING, METING EN OPNEMING	31
14.17 REVISIEBESCHEIDEN	31
14.18 GARANTIES	32
14.33 KUNSTSTOF BUISLEIDINGEN	32
14.51 PUTTEN	33
15 TERREINVERHARDINGEN	35
15.00 ALGEMEEN	35
15.17 REVISIEBESCHEIDEN	36
15.18 GARANTIES	36
15.25 HERSTELLEN BESTAAND WERK	36
15.31 KANTOPSLUITINGEN MET BANDEN	37
15.41 STRAATSTEENBESTRATING	38
15.42 TEGELBESTRATING	38
15.52 ASFALTVERHARDINGEN	39
15.81 GELEIDINGSCONSTRUCTIES	39
17 TERREININRICHTING	41
17.00 ALGEMEEN	41
17.12 WERKBESCHEIDEN	41
17.17 REVISIEBESCHEIDEN	42
17.18 GARANTIES	42
17.27 HERPLAATSEN BESTAANDE TERREININRICHTING	42
17.31 GEBOUWEN/BOUWWERKEN	43
17.34 VERKEERSVOORZIENINGEN, BEWEGWIJZERING EN RECLAME	43
17.35 DECORATIEVE OBJECTEN	46
17.41 AFRASTERINGEN, VOORAF VERVAARDIGD	46
17.42 POORTEN EN HEKKEN, VOORAF VERVAARDIGD	47
20 FUNDERINGSPALEN EN DAMWANDEN	49
20.00 ALGEMEEN	49
20.12 WERKBESCHEIDEN	51
20.17 REVISIEBESCHEIDEN	52
20.18 GARANTIES	52
20.32 IN DE GROND GEVORMDE PALEN	53
21 BETONWERK	54
21.00 ALGEMEEN	54
21.12 WERKBESCHEIDEN	54

21.17	REVISIEBESCHIEDEN	56
21.18	GARANTIES	56
21.23	VOORBEHANDELEN ONDERGROND BESTAAND BETONWERK	56
21.31	VERLOREN BEKISTING	57
21.32	TIJDELIJKE BEKISTING	58
21.33	STAALBETONVLOER	58
21.50	IN HET WERK GESTORT BETON	59
21.71	NABEHANDELING	60
21.82	ANKERS EN BEVESTIGINGSMIDDELEN	60
22	METSELWERK	61
22.00	ALGEMEEN	61
22.18	GARANTIES	61
22.42	KALKZANDSTEEN, GELIJMD	62
23	VOORAF VERVAARDIGDE STEENACHTIGE ELEMENTEN	63
23.00	ALGEMEEN	63
23.17	REVISIEBESCHIEDEN	63
23.18	GARANTIES	63
23.51	KOZIJNELEMENTEN	63
24	RUWBOUWTIMMERWERK	65
24.17	REVISIEBESCHIEDEN	65
24.18	GARANTIES	65
24.31	BALKCONSTRUCTIES	65
24.41	BESCHIETINGEN	66
25	METAALCONSTRUCTIEWERK	67
25.00	ALGEMEEN	67
25.12	WERKBESCHIEDEN	69
25.17	REVISIEBESCHIEDEN	69
25.18	GARANTIES	69
25.31	SKELET	70
25.32	CONSTRUCTIE-ONDERDELEN	72
25.33	PLATEN, PROFIELEN EN KABELS	74
25.82	OPLEGGINGEN	75
25.83	TOEBEHOREN	75
25.90	CONSERVERING	76
30	KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN	78
30.00	ALGEMEEN	78
30.12	WERKBESCHIEDEN	79
30.17	REVISIEBESCHIEDEN	79
30.18	GARANTIES	80
30.27	HERPLAATSEN BESTAANDE KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN	81
30.32	KOZIJNEN	81
30.43	DAKLICHTKOEPELS EN DAKLICHTKAPPEN	83
30.61	AUTOMATISCHE VOETGANGERSDEUREN	85
30.62	GARAGE- EN BEDRIJFSBUITENDEUREN	87
30.63	BEDRIJFSBINNENDEUREN	89
30.80	HANG- EN SLUITWERK	90
31	SYSTEEMBEKLEDINGEN	92
31.12	WERKBESCHIEDEN	92
31.17	REVISIEBESCHIEDEN	92
31.18	GARANTIES	93
31.50	BEKLEDINGEN SANDWICHPANELEN	93
32	TRAPPEN EN BALUSTRADEN	95
32.00	ALGEMEEN	95
32.12	WERKBESCHIEDEN	95
32.17	REVISIEBESCHIEDEN	96
32.18	GARANTIES	96
32.31	VASTE TRAPPEN	96
32.37	TRAPONDERDELEN	97
32.51	BALUSTRADEN	97
33	DAKBEDEKKINGEN	99
33.00	ALGEMEEN	99

33.12	WERKBESCHEIDEN	101
33.15	INSTRUCTIE/OPLEIDING	101
33.17	REVISIEBESCHEIDEN	101
33.18	GARANTIES	102
33.32	ISOLATIE/AFSCHOTLAAG	102
33.33	BITUMINEUZE DAKBEDEKKINGEN	103
33.35	DAKDETAILS	104
33.37	DAKVERHARDINGEN	104
33.87	OP TE NEMEN ONDERDELEN, DAKBEDEKKINGEN	105
34	BEGLAZING	106
34.00	ALGEMEEN	106
34.17	REVISIEBESCHEIDEN	106
34.18	GARANTIES	107
34.32	GELAAGD GLAS	107
34.33	MEERBLADIG ISOLEREND GLAS	108
34.36	VOORZETRUITEN EN ISOLATIEFOLIES	109
35	NATUUR- EN KUNSTSTEEN	110
35.00	ALGEMEEN	110
35.18	GARANTIES	110
35.45	KUNSTSTEEN DORPELS EN NEUTEN	110
36	VOEGVULLING	111
36.00	ALGEMEEN	111
36.17	REVISIEBESCHEIDEN	111
36.18	GARANTIES	111
36.30	VOEGVULLINGEN MET KIT	112
40	STUKADOORSWERK	114
40.00	ALGEMEEN	114
40.18	GARANTIES	114
40.21	DEMONTEREN/VERWIJDEREN BESTAAND STUKADOORSWERK	114
40.40	PLEISTERWERK	115
42	DEKVLOEREN EN VLOERSYSTEMEN	116
42.00	ALGEMEEN	116
42.14	MONSTERS, PROEFOPSTELLINGEN EN PROEFVLAKKEN	117
42.17	REVISIEBESCHEIDEN	117
42.18	GARANTIES	117
42.21	DEMONTEREN/VERWIJDEREN BESTAANDE DEKVLOEREN EN VLOERSYSTEMEN	118
42.22	REINIGEN BESTAANDE DEKVLOEREN EN VLOERSYSTEMEN	118
42.23	VOORBEHANDELEN ONDERGROND BESTAANDE DEKVLOEREN EN VLOERSYSTEMEN	118
42.31	GEHECHTE MORTELDEKVLOEREN	119
42.40	VLOERAFWERKINGEN	119
43	METAAL- EN KUNSTSTOFWERK	122
43.00	ALGEMEEN	122
43.17	REVISIEBESCHEIDEN	122
43.18	GARANTIES	123
43.32	ROOSTERS	123
43.33	OMRANDINGEN	124
43.38	DIVERSE ONDERDELEN	125
43.42	METAALPROFIELEN	126
44	PLAFOND- EN WANDSYSTEMEN	127
44.00	ALGEMEEN	127
44.12	WERKBESCHEIDEN	128
44.18	GARANTIES	128
44.21	DEMONTEREN/VERWIJDEREN BESTAANDE PLAFOND- EN WANDSYSTEMEN	129
44.27	HERPLAATSSEN BESTAANDE PLAFOND- EN WANDSYSTEMEN	129
44.31	PANELENPLAFONDS	129
44.36	BAFFLE-PLAFONDS	131
44.37	GIPSPLAATPLAFONDS	132
44.38	PLAFONDELEMENTEN EN -ONDERDELEN	133
44.41	IN HET WERK AF TE WERKEN SYSTEEMWANDEN	133
44.42	VOORAF AFGEWERKTE SYSTEEMWANDEN	135

45	AFBOUWTIMMERWERK	138
45.00	ALGEMEEN	138
45.18	GARANTIES	138
45.31	REGELWERK	138
45.41	BESCHIETINGEN	139
45.45	PANEELBEKLEDINGEN	141
45.81	ISOLATIE	142
46	SCHILDERWERK	143
46.00	ALGEMEEN	143
46.14	MONSTERS, PROEFOPSTELLINGEN EN PROEFVLAKKEN	145
46.17	REVISIEBESCEIDEN	145
46.18	GARANTIES	145
46.22	BESTAANDE ONDERGROND, METAAL	146
46.23	BESTAANDE ONDERGROND, STEENACHTIG	146
46.31	NIEUWE ONDERGROND, HOUT	147
46.33	NIEUWE ONDERGROND, STEENACHTIG	148
47	BINNENINRICHTING	150
47.00	ALGEMEEN	150
47.12	WERKBESCEIDEN	150
47.14	MONSTERS, PROEFOPSTELLINGEN EN PROEFVLAKKEN	151
47.17	REVISIEBESCEIDEN	151
47.18	GARANTIES	151
47.27	HERPLAATSEN BESTAAND WERK	152
47.31	KASTEN	152
47.41	AANRECHT-, WERK- EN BUFFETBLADEN	153
47.44	ZITMEUBELS	154
47.60	GEBOUWAANKLEDING EN DECORATIE	155
47.88	STELPOSTEN	155
48	BEHANGWERK, VLOERBEDEKKING EN STOFFERING	156
48.00	ALGEMEEN	156
48.14	MONSTERS, PROEFOPSTELLINGEN EN PROEFVLAKKEN	157
48.17	REVISIEBESCEIDEN	157
48.18	GARANTIES	157
48.41	VLOERBEDEKKING, VOORBEHANDELING ONDERGROND	158
48.43	ELASTISCHE VLOERBEDEKKINGEN	158
48.44	ZACHTE VLOERBEDEKKINGEN	159
48.51	ZONWERINGSSCHERMEN EN GORDIJNEN, BINNEN	160
48.58	TOEBEHOREN STOFFERING	161
49	BRANDVEILIGHEIDSVORZIENINGEN	162
49.12	TEKENINGEN, LOGBOEK EN REVISIE	162
49.20	AANDUIDINGEN BRANDSCHEIDINGEN	163
51	BINNENRIOLERING	165
51.00	ALGEMEEN	165
51.11	FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN	167
51.12	WERKBESCEIDEN	168
51.13	BEPROEVING, CONTROLE, INSPECTIE, KEURING, METING EN OPNEMING	170
51.17	REVISIEBESCEIDEN	170
51.18	GARANTIES	171
51.32	KUNSTSTOF BUISLEIDINGEN	171
51.41	GOTEN	172
51.62	APPENDAGES AAN LEIDINGEN	173
51.63	APPENDAGES OM LEIDINGEN	173
51.81	ISOLATIE	174
52	WATERINSTALLATIES	175
52.00	ALGEMEEN	175
52.11	FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN	177
52.12	WERKBESCEIDEN	178
52.13	BEPROEVING, CONTROLE, INSPECTIE, KEURING, METING EN OPNEMING	180
52.17	REVISIEBESCEIDEN	181
52.18	GARANTIES	182
52.31	METALEN BUISLEIDINGEN	182

52.51	VOORRAADTOESTELLEN	183
52.61	APPENDAGES IN LEIDINGEN	185
52.81	ISOLATIE	186
53	SANITAIR	187
53.00	ALGEMEEN	187
53.11	FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN	188
53.12	WERKBESCEIDEN	189
53.17	REVISIEBESCEIDEN	189
53.18	GARANTIES	190
53.31	CLOSET- EN URINOIRCOMBINATIES	190
53.32	DOUCHE-, BAD- EN BIDETCOMBINATIES	192
53.33	WASTAFEL- EN WASTROGCOMBINATIES	193
53.34	GOOTSTEEN- EN SPOELBAKCOMBINATIES	194
53.70	KRANEN EN KRAAN-AFVOERCOMBINATIES	194
54	BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIES	197
54.00	ALGEMEEN	197
54.11	FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN	198
54.12	WERKBESCEIDEN	198
54.14	MONSTERS, PROEFOPSTELLINGEN EN PROEFVLAKKEN	199
54.17	REVISIEBESCEIDEN	199
54.18	GARANTIES	201
54.40	BRANDBLUSTOESTELLEN	201
60	VERWARMINGSINSTALLATIES	203
60.00	ALGEMEEN	203
60.11	FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN	209
60.12	WERKBESCEIDEN	210
60.13	BEPROEVING, CONTROLE, INSPECTIE, KEURING, METING EN OPNEMING	212
60.15	INSTRUCTIE/OPLEIDING	214
60.17	REVISIEBESCEIDEN	214
60.18	GARANTIES	215
60.31	METALEN BUISLEIDINGEN	215
60.41	VERWARMINGSLICHAMEN, NATUURLIJKE AFGIFTE	216
60.42	VERWARMINGSLICHAMEN, GEFORCEERDE AFGIFTE	217
60.51	CENTRALE WARMTE-OPWEKKINGSAPPARATEN	218
60.71	APPENDAGES IN LEIDINGEN EN KANALEN	218
60.73	APPENDAGES OM LEIDINGEN EN KANALEN	219
60.74	APPENDAGES VERWARMINGSLICHAMEN	219
60.81	ISOLATIE	220
61	VENTILATIE- EN LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES	221
61.00	ALGEMEEN	221
61.11	FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN	227
61.12	WERKBESCEIDEN	229
61.13	BEPROEVING, CONTROLE, INSPECTIE, KEURING, METING EN OPNEMING	230
61.14	MONSTERS, PROEFOPSTELLINGEN EN PROEFVLAKKEN	232
61.17	REVISIEBESCEIDEN	232
61.18	GARANTIES	233
61.32	METALEN KANALEN	234
61.41	LUCHTBEHANDELINGSKASTEN	234
61.43	VENTILATOREN	237
61.51	BINNENROOSTERS	239
61.60	APPENDAGES	243
61.81	ISOLATIE	246
62	KOELINSTALLATIES	247
62.00	ALGEMEEN	247
62.11	FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN	249
62.12	WERKBESCEIDEN	250
62.13	BEPROEVING, CONTROLE, INSPECTIE, KEURING, METING EN OPNEMING	251
62.17	REVISIEBESCEIDEN	253
62.18	GARANTIES	254
62.31	METALEN BUISLEIDINGEN	254
62.41	CENTRALE KOELAPPARATEN	256

62.51	KOELLICHAMEN, GEFORCEERDE AFGIFTE	259
62.71	APPENDAGES IN LEIDINGEN	261
62.72	APPENDAGES AAN LEIDINGEN	262
62.73	APPENDAGES OM LEIDINGEN	263
62.81	ISOLATIE	263
68	REGELINSTALLATIES	265
68.00	ALGEMEEN	265
68.11	FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN	276
68.12	WERKBESCEIDEN	282
68.13	BEPROEVING, CONTROLE, INSPECTIE, KEURING, METING EN OPNEMING	284
68.15	INSTRUCTIE/OPLEIDING	285
68.17	REVISIEBESCEIDEN	285
68.18	GARANTIES	287
68.19	OMSCHRIJVING VAN DE WERKING	288
68.31	MEETORGANEN EN OPNEMERS	295
68.32	REGELAARS	296
68.33	CORRIGERENDE ORGANEN	297
70	ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES	298
70.00	ALGEMEEN	298
70.09	ALGEMENE EISEN LEIDINGEN EN TOEBEHOREN	308
70.11	FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN	309
70.12	WERKBESCEIDEN	321
70.13	BEPROEVING, CONTROLE, INSPECTIE, KEURING, METING EN OPNEMING	322
70.17	REVISIEBESCEIDEN	323
70.18	GARANTIES	325
70.41	KANALISATIE	326
70.42	BUISLEIDINGEN EN SLANGEN	331
70.43	DOORVOERINGEN	332
70.52	SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTINGEN, LAAGSPANNING	332
70.62	ENERGIEKABELS, LAAGSPANNING	334
70.64	DRADEN	335
70.65	TOEBEHOREN DRAAD/KABEL	335
70.72	SCHAKELAARS, LAAGSPANNING	337
70.74	CONTACTDOZEN EN AANSLUITMATERIAAL, LAAGSPANNING	338
70.81	VERLICHTINGSARMATUREN	343
75	COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES	356
75.00	ALGEMEEN	356
75.09	ALGEMENE EISEN LEIDINGEN EN TOEBEHOREN	365
75.11	FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN	367
75.12	WERKBESCEIDEN	378
75.13	BEPROEVING, CONTROLE, INSPECTIE, KEURING, METING EN OPNEMING	380
75.15	INSTRUCTIE/OPLEIDING	384
75.17	REVISIEBESCEIDEN	385
75.18	GARANTIES	386
75.32	CENTRALE-VERWERKINGSAPPARATUUR	386
75.33	BEDIENINGS-/SIGNALERINGSPANELEN	388
75.37	VOEDINGSAPPARATUUR	389
75.45	LICHT-/GELUIDSIGNAALAPPARATUUR	391
75.52	MELD-/DETECTIE-APPARATUUR	393
75.61	INFORMATIEKABELS/-LEIDINGEN	396
75.73	SCHAKEL- EN AANSLUITMATERIAAL	398
80	LIFTINSTALLATIES	399
80.00	ALGEMEEN	399
80.11	FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN	403
80.12	WERKBESCEIDEN	404
80.13	BEPROEVING, CONTROLE, INSPECTIE, KEURING, METING EN OPNEMING	405
80.16	INREGELING EN INBEDRIJFSTELLING	406
80.17	REVISIEBESCEIDEN	407
80.18	GARANTIES	409
80.31	LIFTKOOIEN	409
80.33	AANDRIJVINGEN	410

80.34	BESTURING EN SIGNALERING	410
80.35	SCHACHTTOEGANGEN	411
80.80	TOEBEHOREN	411
EINDPAGINA		412

OVERZICHT BIJLAGEN

Bij de beschrijving van het werk behorende tekeningen:
zie overzicht bijlagen in besteksdeel A

ADMINISTRATIEVE BEPALINGEN

00 **ALGEMEEN**

00.01 **ALGEMENE OMSCHRIJVING**

00.01.01 **ALGEMENE OMSCHRIJVING VAN HET WERK**

01. **ALGEMENE OMSCHRIJVING**

Het werk betreft het herinrichten van de begane grond t/m de 2e etage van JIC te Schiphol aan landside en deels voor de toegangstechniek ook aan landside.

T.b.v. de inrichting moeten onder andere werkzaamheden worden uitgevoerd aan de volgende onderdelen:

- Inbouwpakket, waaronder wanden, vloerafwerking en plafonds,
- Sanitaire groep, pantry's, balie en werktafels,
- Vernieuwen verlichting (gedeeltelijk) en in verband met wijziging gesloten ruimtes,
- Werktuigbouwkundige installatie (luchtbehandeling),
- Aanpassen en uitbreiden nood- en vluchtweg verlichting,
- Licht- en krachtinstallatie, waaronder verplaatsen en maken voorzieningen t.b.v. extra werkplekken,
- Data-installatie,
- Klimaatinstallatie,
- Uitbreiding aantal brandslanghaspels,
- Brandmeld- en ontruimingsalarminstallaties,
- Beveiligingsinstallaties.

01 **VOOR HET WERK GELDENDE VOORWAARDEN UAV 2012**

01.01 **VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORWAARDEN EN VOORSCHRIFTEN**

01.01.10 **VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORWAARDEN**

01. **VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORWAARDEN**
Van toepassing zijn de STABU Standaard Technische Bepalingen in de STABU-Standaard 2019, alsmede, voor zover daarvan niet uitdrukkelijk is afgeweken in het bestek, de Uniforme Administratieve Voorwaarden voor de uitvoering van werken en van technische installatiewerken 2012 (UAV 2012), zoals deze zijn opgenomen in de STABU-Standaard 2019 als bijlage I, uitgegeven door Stichting STABU te Ede.
02. **COMMUNICATIE**
Communicatie tussen opdrachtgever en aannemer dient te verlopen via: de directie.
03. **PROJECTBESCHRIJVING/-BESTEK BESTAANDE UIT DELEN**
Het projectbestek bestaat uit de onderstaand vermelde deelbestekken:
 - Deel A: Aanvullende Administratieve Bepalingen UAV 2012 en bouwplaatsvoorzieningen met documentnr 1915.10.U.004.a.
 - Deel B: Aanvullende Technische Bepalingen werktuigkundige, elektrotechnische, communicatie en brandbeveiligingsinstallaties met documentnr 1915.10.U.004.b.
 - Deel Communicatie- en beveiligingsinstallaties met documentnr 7598.10.BF.BE.U.001.

TECHNISCHE BEPALINGEN EN WERKBESCHRIJVING

10 **STUT- EN SLOOPWERK**

10.00 **ALGEMEEN**

10.00.10 BEGRIPPEN: ALGEMEEN

- 09. SELECTIEF SLOPEN
Zodanig slopen dat onderlinge vervuiling van materialen wordt voorkomen en selectieve afvoer van materialen mogelijk is.
- 19. VOORSLOOP
Een gebouw ontdoen van niet-constructieve niet-steenachtige materialen.
- 29. SELECTIEVE AFVOER
Gescheiden afvoer van verschillende soorten materiaal, vanaf de plaats waar wordt gesloopt naar de plaats waar het materiaal wordt verwerkt.
- 90. DEMONTAGE
Onder slopen wordt tevens verstaan het demonteren, tijdelijk opslaan en afvoeren van installatiedelen.

10.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

- 09. VERWERKEN/AFVOEREN VAN VRIJKOMENDE STOFFEN
Indien er op het werk gebruik wordt gemaakt van een tijdelijke inrichting, die niet onder de Wet milieubeheer en het Activiteitenbesluit valt, moeten op het werk voorzieningen zijn getroffen om verschillende soorten bouw- en afvalstoffen ten gevolge van de werkzaamheden gescheiden op te slaan dan wel gescheiden af te voeren. Ook voor het gescheiden opslaan van vrijkomende secundaire grondstoffen moeten op de locatie van uitvoering voorzieningen worden getroffen.
- 19. UITVOERING VAN VOORSLOOP
De aannemer verplicht zich tot het uitvoeren van een voorsloop. Hierbij dient te worden aangegeven dat producten en materialen die in zijn geheel kunnen worden hergebruikt, ook werkelijk worden afgezet.
- 29. SLOPEN EN AFVOEREN VAN STEENACHTIGE AFVALSTOFFEN
 - Indien bij de uitvoering van het werk vrijgekomen steen of steenachtige materialen worden gebroken, moet het breken plaats vinden conform de BRL 2506: "Recyclinggranulaten voor toepassing in de beton, wegenbouw, grondbouw en werken."
 - De aannemer overlegt de directie een bewijsmiddel waaruit blijkt dat het breken zoals bedoeld in het vorige lid plaats vindt op basis van de BRL 2506.
- 90. INSTALLATIES
Alvorens met het slopen te beginnen moet de aannemer zich ervan gewisselen dat alle installatietechnische kabels, leidingen en kanalen buiten gebruik zijn gesteld.
- 91. SLOOPMATERIAAL
Toe te passen sloopmaterieel heeft de goedkeuring van de directie.
- 92. SLOOPWIJZE
De sloop moet zodanig plaatsvinden dat materialen zoveel mogelijk naar aard kunnen worden gescheiden en afgevoerd.
- 93. VOORZIENINGEN
Alle benodigde maatregelen dienen te worden genomen om het verspreiden van stof te voorkomen.
- 94. DEMONTAGE
Onder demontage wordt verstaan het loshalen, losmaken, geheel verwijderen en volgens de procedure van de opdrachtgever van het werkterrein afvoeren dan wel tijdelijk opslaan van de installatie-

- onderdelen.
95. **BEPERKINGEN EN/OF VOORZIENINGEN**
Bij het bepalen van de wijze van uitvoering dient de aannemer rekening te houden met de volgende beperkingen:
- alle nodige maatregelen nemen om het verspreiden van stof te voorkomen;
 - indien het gebruik van sloopmaterieel overlast bezorgt aan de omgeving, in overleg met de directie.
96. **AFKOMENDE MATERIALEN**
Uit sloop vrijkomende materialen of bouwstoffen dienen conform de wettelijke voorschriften te worden afgevoerd en verwerkt. De aannemer is volledig aansprakelijk voor de correcte verwijdering van uitkomende materialen, het transport en de afvoer. De aannemer is van deze verantwoordelijkheid ontheven op het moment dat de directie het originele stortbewijs, van de daartoe door de overheid aangewezen bedrijven, in ontvangst heeft genomen. Voor het afvoeren dient de aannemer de nodige containers op te nemen.
97. **TIJDELIJKE VOORZIENINGEN**
De aannemer van dit bestek dient zodanige maatregelen te nemen, dat in in gebruik blijvende delen van het gebouw of in belendende percelen geen hinder ondervonden wordt van de werkzaamheden. Hiervoor dienen de nodige tijdelijke voorzieningen te worden getroffen aan bestaande installaties. De kosten hiervan dienen in de aanneemsom te zijn opgenomen.
98. **VERGUNNINGEN**
Indien voor de wijze van slopen, transporteren van vrijgekomen materialen en dergelijke, van overheidswege vergunningen vereist zijn, dient de aannemer zorg te dragen voor het verkrijgen van bedoelde vergunningen, op een zodanig tijdstip dat hierdoor de voortgang van de werkzaamheden niet wordt belemmerd.
- 10.00.40 **RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN**
90. **HERSTELLEN VAN SCHADE**
Schade aan aanwezige leidingen, kabels en kanalen, welke zullen worden gehandhaafd, zullen voor rekening van de aannemer worden hersteld.
Alle kosten, voortvloeiende uit onzorgvuldig slopen en beschadigingen aan eigendommen van derden, zijn voor rekening van de aannemer. Indien tijdens de demontagewerkzaamheden onderdelen van het gebouw beschadigd raken dienen deze door de aannemer hersteld te worden.
91. **KLEINE SLOOPWERKZAAMHEDEN**
Kleine sloopwerkzaamheden, die niet in het bestek worden genoemd, maar wel uit het werk voortvloeien, worden geacht onderdeel uit te maken van het werk en geven geen recht op verrekening.
92. **OPONTHOUD TIJDENS SLOOPWERK**
Openthoud tijdens het sloopwerk kan nimmer tot kostenverhoging dan wel bouwtijdverlenging aanleiding geven.
93. **VOORZORGSMATREGELEN**
De aannemer draagt er zorg voor, dat de sloopwerken zodanig worden uitgevoerd, dat het gebruik van de niet ontruimde gebouwgedeelten zonder gevaar, zonder overlast en overeenkomstig hun bestemming voortgezet kan worden. Het demonteren dient met zorg te geschieden door eigen personeel van de aannemer zonder aan het bestaande gebouw schade toe te brengen.
De aannemer dient zelf voor de benodigde containers (zowel vuilcontainers als containers voor tijdelijke opslag) zorg te dragen.

- 10.00.50 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN
90. GEFASEERD DEMONTEREN
Bij het demonteren van de in dit bestek omschreven installaties dient de aannemer er rekening mee te houden dat de nieuwe installaties functioneren alvorens de bestaande gedemonteerd wordt.
Er dient rekening gehouden te worden dat aan het einde van iedere werkdag de werking en de bediening gegarandeerd wordt.
De aannemer dient hiervoor controle lijsten op te stellen en dagelijks af te tekenen. Een copy dient dagelijks aan de gebruiker overlegt te worden.
91. STORTINGSBEWIJS AFKOMEND VUIL
De aannemer verstrekt aan de directie de afgifte c.q. stortingsbewijzen van door sloopwerkzaamheden uit het werk vrijkomend afvalmateriaal.
92. BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN
De aannemer van dit bestek moet alle bouwkundige werkzaamheden welke noodzakelijk zijn om de in dit bestek beschreven werkzaamheden uit te voeren opnemen.
- 10.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN
90. OPSLAAN AFKOMENDE MATERIALEN
De van de demontage afkomende materialen welke op aanwijzing van de directie wederom toegepast zullen worden zorgvuldig verwijderen, schoonmaken, verpakken en op een nader te bepalen plaats opslaan.

10.12 WERKBESCHIEDEN

- 10.12.30-a WERKPLANNEN STUT- EN SLOOPWERK
0. GEDETAILLEERD WERKPLAN STUT- EN SLOOPWERK
Door de aannemer te verstrekken plan.
Naast het vermelde in paragraaf 26, lid 1 van de UAV 2012 moet het werkplan de volgende gegevens bevatten:
- Welke materieel wordt ingezet t.b.v. de werkzaamheden.
 - Werkvolgorde.
 - opgave veiligheidsvoorzieningen en afzettingen.
- Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring als vermeld onder 01.05
 - goedgekeurd als vermeld onder 01.05
- .01 GEBOUW
() 1 BEN
De werkplan t.b.v. divers sloopwerk.

10.31 TOTAAL SLOOPWERK

- 10.31.10-a TOTAAL SLOOPWERK
0. TOTAAL SLOOPWERK
Omvang sloopwerk de volgende installatiedelen dienen te worden verwijderd;
- Werktuigkundig:
- het uitvoeren van een nulmeting voor aanvang van de werkzaamheden voor de gehele werktuigkundige installatie in het te verbouwen bouwdeel;
 - het veiligstellen van te demonteren installaties, narregeling en apparatuur;

De te demonteren installaties zoals aangegeven op de slooptekeningen:

- plafondinductie-units, roosters en plafondventilatoren met kanalen en ophangingen;
- luchtverhitters, stralingspanelen met bijbehorende cv-leidingen en ophangingen;
- sanitaire toestellen met bijbehorende water en vwa-leidingen en ophangingen;
- alle werktuigkundige en regeltechnische installatie-onderdelen welke na de verbouwing geen functie meer hebben dienen compleet met bekabeling, leidingwerk en bevestigingsmaterialen te worden gedemonteerd en afgevoerd;

Elektrotechnisch:

- het uitvoeren van een nulmeting voor aanvang van de werkzaamheden voor de gehele elektrotechnische installatie in het te verbouwen bouwdeel;
- het veilig stellen van de licht- en krachtgroepen van alle te demonteren onderdelen;
- het veiligstellen van te demonteren installaties, armaturen en apparatuur;
- het verwijderen van de verlichtingsarmaturen en lichtlijnen zoals aangegeven op de demontage tekeningen in de bijlagen;
- het verwijderen van de licht, kracht- en data bekabeling en aansluitpunten zoals aangegeven op de demontage tekeningen in de bijlagen;
- het verwijderen van de licht, kracht- en data installaties zoals aangegeven op de demontage tekeningen in de bijlagen;
- het veilig stellen en demonteren van de voedingen van de schuifhekken t.b.v. hergebruik voor de speedgates;
- het verwijderen van de kabelgoten, ladderbanen en wandgoten zoals aangegeven op de demontage tekeningen in de bijlagen;
- het verwijderen van de schakelaars, wandcontactdozen, de vloerzuilen etc. zoals aangegeven op de demontage tekeningen in de bijlagen;
- het verwijderen van de data-contactdozen in de vloerzuilen inclusief alle bekabeling tot aan de patchkasten in het gebouw, aangegeven op de demontage tekeningen in de bijlagen;
- het overzetten en omleggen van bekabeling en aansluitingen voor installaties die worden verplaatst of vervangen. Omdat de data-bekabeling voor de FIOD/Belastingdienst gescheiden dient te worden van de data-bekabeling voor de KMar, dienen deze datakabels vanaf de SER-ruimte separaat gebundeld in de kabelgoten te worden aangelegd in kabels met afwijkende kleur van de buitenmantel.
- Voor de KMar dient in de SER ruimte op de 1e verdieping een eigen patchkast te worden opgesteld. In deze SER-ruimte staan twee bestaande patchkasten. Hiervan dient één patchkast te worden leeg gehaald door het overzetten van de installaties naar de andere patchkast (die tegen de muur staat) om extra ruimte te creëren in de SER;
- De e-verdeler in de SER-ruimte 1e verdieping eveneens demonteren en op een andere positie in de ruimte hermonteren;
- het veiligstellen van te demonteren vaste en dome-camera's van Schipholinstallaties zoals aangegeven op de demontage tekeningen in de bijlagen.

Eigendom uitkomend materiaal; uitkomende materialen ter beschikking stellen van de directie.

Afvoer uitkomend materiaal; wat niet wordt hergebruikt en/of door de gebruiker wordt opgeslagen dient door de aannemer te worden afgevoerd.

Te verstrekken gegevens:

4. - stortingsbewijs
SLOOPPLAN
Te verstrekken door de aannemer.
Het moet de volgende gegevens bevatten:
- omschrijving van de te demonteren delen,
 - omschrijving van de voorzieningen benodigd voor het gefaseerd af en inschakelen van installaties benodigd voor de fasering van het werk voor:
 - werktuigkundige en regeltechnische installaties
 - elektrotechnische installaties
 - planning
 - voorzieningen ter voorkoming van overlast in gebruik zijnde delen
- Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring (st.): 2
 - goedgekeurde (st.): 2
 - verstrekkingvorm witdruk en digitaal
 - tijdstip goedgekeurd voor aanvang van de werkzaamheden
9. NULMETING
Alvorens aan de werkzaamheden dient middels een 'nulmeting' de werking van de installatie te worden vastgelegd. Hiertoe dienen van de cv-installatie de waterhoeveelheden van de diverse groepen, zones en vloerverwarmingsverdeler/verzamelaars te worden gemeten en in een rapportage te worden vastgelegd; eveneens dienen de blinddrukken van de groeps- en vloerverwarmingspompen te worden gemeten. Van de luchtbehandeling dienen de debieten van de lbk en componenten op de verdiepingen te worden gemeten en in een rapportage te worden vastgelegd.
- .01 STUT- EN SLOOPWERK
() 1 BEN
De demontage werkzaamheden werktuigkundige en elektrotechnische installaties zoals omschreven en op tekeningen aangegeven.

10.32 PLAATSELIJK SLOOPWERK

10.32.11-a SLOOPWERK TERREINVERHARDING

0. OPNEMEN STRAATWERK
Materiaalgegevens: beton straatklinkers, betontegels, grind en betonbanden (grindstrook).
Omvang van het werk:
- bestrating gedeeltelijk opnemen
- Uitkomend materiaal schoonmaken.
Bestrating opslaan voor hergebruik.
- .01 TERREINVERHARDING
() 1 BEN
- het opbreken van de bestrating t.b.v. verwijderen (plaatselijk) van het spijlenhekwerk (stramien 11/I);
 - het opbreken van de bestrating t.b.v. het plaatsen van het bestaande en nieuwe spijlenhekwerk op het voorterrein;
 - het opbreken van de bestrating t.b.v. het realiseren van parkeerplekken;
 - het opbreken van de bestrating t.b.v. het plaatsen (ingraven) van biggenruggen;
 - het opbreken van de bestrating t.b.v. kabels/leidingen hekwerken etc., als aangegeven op tekening BB-11-03;
 - het opbreken van de bestrating t.b.v. de te verwijderen schuifpoort RS-12;
 - het opbreken van de bestrating t.b.v. het integreren van de lussen toegangscontrole (speedgates);
 - het opbreken van de bestrating t.b.v. de nieuwe 3/4 tourniquet, merk R (stramien 11/H-I);

- het verwijderen en aanbrengen van detectielussen t.p.v. schuifpoort RS-12 en de nieuwe speedgate.

10.32.11-b SLOOPWERK TERREINVERHARDING

0. VERWIJDEREN TERREINVERHARDING

Gegevens verharding: asfalt.

Schadelijke/verontreinigde materialen: uitgaan van teerhoudend asfalt.

Omvang verwijdering: asfaltlaag compleet met onderlaag

(betonklinkers) afvoeren van rijksterrein.

De aannemer maakt voor het omgaan met vrijkomend asfalt een gedetailleerd werkplan als bedoeld in paragraaf 26 lid 6 van de UAV 2012.

De aannemer legt dit plan ter goedkeuring voor aan de directie.

Naast het vermelde in paragraaf 6 lid 1 van de UAV 2012 moet het plan tevens bevatten:

- Werkvolgorde en werkmethode;
- Te nemen veiligheidsvoorzieningen en veiligheidsmaatregelen;
- Wijze van laden, vervoeren en lossen van de vrijgekomen materialen;
- Plaats van bestemming van de vrijgekomen materialen.

Te verstrekken gegevens:

- bewijs van afvoer naar een verwerkingsbedrijf gespecialiseerd in verwerking van teerhoudend asfalt.

.01 TERREINVERHARDING

()

1 BEN

- het slopen en afvoeren van de asfaltverharding (plaatselijk inzagen) t.b.v. het aanbrengen van de fundering t.b.v. het plaatsen van de fietsenstalling/-berging;
- het slopen en afvoeren van de asfaltverharding (plaatselijk inzagen) t.b.v. het plaatsen van de 5 stuks fietsenbeugels ('nietjes');
- het slopen en afvoeren van de asfaltverharding (plaatselijk inzagen) t.b.v. het plaatsen van de 5 stuks parkeerbeugels;
- het slopen en afvoeren van de asfaltverharding (plaatselijk inzagen) t.b.v. het plaatsen (verdiept aanbrengen) van biggenruggen;
- het slopen en afvoeren van de asfaltbestrating (plaatselijk inzagen) t.b.v. het plaatsen van 2 stuks bebording MIVA.

10.32.21-a SLOOPWERK BETONCONSTRUCTIE

0. SLOOPWERK BETONCONSTRUCTIE

- gewapend beton

Materiaalgegevens: betonvloer + cementdekvloer.

Omvang sloopwerk: het maken van sparingen in de vloer (d.m.v. hakken) t.b.v. plaatsing van de fundering door de gestorte vloer.

Afvoer afkomend materiaal: door aannemer.

4. SLOOPPLAN

Te verstrekken door de aannemer.

Het moet de volgende gegevens bevatten:

- wijze van slopen.
- inzet van materieel.
- stappenplan / werkvolgorde.
- afzettingen.
- tijdelijke voorzieningen.
- stempelplan.

.01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN

()

1 BEN

- Het maken van sparingen in de vloer van ruimte 0.H07.01.L (Expeditie) en ruimte 0.G01.01L (Praktijklokaal).

10.32.21-b SLOOPWERK BETONCONSTRUCTIE

0. SLOOPWERK BETONCONSTRUCTIE

Constructiegegevens:

- gewapend beton.
- Slopen d.m.v. :
 - zagen
 - zaagwerk voorboren van de hoeken om zaaguitlopen te voorkomen.
- Omvang sloopwerk:
 - volgens (sloop)tekening;
 - als volgt uit het werk
- Voorzieningen omgeving:
 - bestaande funderingsconstructie handhaven
- Afvoer afkomend materiaal door aannemer.
- Afwerking sloopplaats: aanstortvlakken nieuw werk opruwen.

.01 BETONCONSTRUCTIE

() 1 BEN

De te slopen betonconstructies/ te maken sparingen zoals aangegeven op tekening/ volgt uit het werk

10.32.22-a SLOOPWERK METSELWERK

0. SLOOPWERK METSELWERK

Constructiegegevens:

- niet-dragend metselwerk.

Omvang sloopwerk: wanddeel gedeeltelijk verwijderen (inzagen).

Afwerking sloopplaats: randen volledig zagen. Alle aansluitingen rondom dusdanig afwerken dat deze geschikt zijn voor afwerking als elders omschreven in dit bestek.

Afmeting sparing (mm) ca.:

- breedte: 1200;
- hoogte: 2500.

Bewerking uitkomend materiaal: afvoeren.

4. SLOOPPLAN

Te verstrekken door de aannemer.

Het moet de volgende gegevens bevatten.

- manier van slopen
- in te zetten materieel
- veiligheidsvoorzieningen
- ondersteuningsvoorzieningen
- tijdelijke maatregelen t.b.v. dichtzetten van de wand buiten werktijden.

Aantal te verstrekken exemplaren.

.01 BINNENWAND

() 1 BEN

- Het maken van een sparing in de binnenwand t.b.v. het nieuw te plaatsen binnenkozijn (deur) ter plaatse van het trappenhuis 1.H10.03.L (stramien H-I/10-11).

10.32.30-a SLOOPWERK NIET-CONSTRUCTIEF ZELFSTANDIG ONDERDEEL

0. SLOOPWERK NIET-CONSTRUCTIEF ZELFSTANDIG ONDERDEEL

Constructiegegevens: bestaand stalen hekwerk, compleet, incl.

palen/betonpoeren, bevestigingsmiddelen etc.

Omvang sloopwerk: compleet demonteren, gaten t.b.v. verwijderde poeren dichtzetten/aanhelen conform aansluitend terrein.

Voorzieningen omgeving: geschikt maken voor vervolgbewerkingen.

Eigendom uitkomend materiaal: de opdrachtgever.

Bewerking uitkomend materiaal: schoonmaken.

Opslag uitkomend materiaal: opslaan (t.b.v. hergebruik) op n.t.b. locatie i.o.m. de opdrachtgever.

Afwerking sloopplaats: dichtzetten/aanhelen conform aansluitend terrein.

.01 TERREINAFRASTERING

() 1 BEN

- Het demonteren, reinigen en opslaan van het spijlenhekwerk (stramien 11/I).

10.32.30-b SLOOPWERK NIET-CONSTRUCTIEF ZELFSTANDIG ONDERDEEL

0. BEPLANTING

Omvang sloopwerk:

- de beplanting (gras) verwijderen t.b.v. de nieuw te maken bestrating/verharding van het bouwterrein/bouwplaatsinrichting.

Opslag uitkomend materiaal: n.v.t.

Afvoer uitkomend materiaal: gras.

Beplanting ruim weghalen i.v.m. te maken fundering en nieuw aan te leggen bestrating.

.01 BEPLANTING

()

1 BEN

- De beplanting ter plaatse van de nieuw te maken de bestrating t.b.v. het realiseren van 1 stuks parkeerplek.

10.32.30-c SLOOPWERK NIET-CONSTRUCTIEF ZELFSTANDIG ONDERDEEL

0. SLOOPWERK NIET-CONSTRUCTIEF ZELFSTANDIG ONDERDEEL

Constructiegegevens: bestaande rollerbanden, compleet, incl. bevestigingsmiddelen etc.

Omvang sloopwerk: compleet verwijderen, gaten t.b.v. verwijderde bevestigingsmiddelen recht en strak afwerken.

Eigendom uitkomend materiaal: de gebruiker

Opslag uitkomend materiaal: t.b.v. terugplaatsing.

.01 ROLLERBAND

()

1 BEN

- Het demonteren en opslaan van de rollerbanden (Expeditie, 0.H.07.01.L).

10.32.30-d SLOOPWERK NIET-CONSTRUCTIEF ZELFSTANDIG ONDERDEEL

0. NIET-DESTRUCTIEVE VERWIJDERING ONDERDEEL

Constructiegegevens: bestaande schuifpoort, compleet, incl.

Palen/betonpoeren, bevestigingsmiddelen etc.

Wijze van verwijderen: compleet demonteren, schuifpoort (elektrisch) loskoppelen van de staanders/kolommen en vervolgens de geleiding/palen/poeren uit de grond verwijderen.

Onderdelen:

- staanders/kolommen,
- poeren,
- geleiding,
- schuifpoort (incl. motorbediening etc.).

Inclusief bestaande detectielus. Bij aanvang vaststellen of de lussen kunnen worden hergebruikt voor de nieuwe situatie.

Voorzieningen omgeving: geschikt maken voor vervolgbewerkingen.

Eigendom uitkomend materiaal: de opdrachtgever.

Bewerking uitkomend materiaal: schoonmaken.

Opslag uitkomend materiaal: opslaan (t.b.v. hergebruik) op n.t.b. locatie i.o.m. de opdrachtgever.

Afwerking plaats van verwijdering: dichtzetten/aanhelen conform aansluitend terrein.

.01 HEKWERK

()

1 BEN

- Het demonteren en opslaan van schuifpoort RS-12.

10.32.30-e SLOOPWERK NIET-CONSTRUCTIEF ZELFSTANDIG ONDERDEEL

0. NIET-DESTRUCTIEVE VERWIJDERING ONDERDEEL

Constructiegegevens: bestaande roldeur.

Wijze van verwijderen: roldeur (elektrisch) loskoppelen van de staanders/kolommen en vervolgens verwijderen.

Onderdelen:

- geleiding,

- roldeur (incl. motorbediening etc.).
Bewerking uitkomend materiaal: de roldeuren afvoeren.
- .01 ROLDEUR 1 BEN
 - ()
 - Het demonteren en afvoeren van 2 stuks roldeuren (multifunctionele ruimte) op stramien 4, ter plaatse van de begane grond.
- 10.32.30-f SLOOPWERK NIET-CONSTRUCTIEF ZELFSTANDIG ONDERDEEL
 - 0. NIET-DESTRUCTIEVE VERWIJDERING ONDERDEEL
Constructiegegevens: bestaande roldeur.
Wijze van verwijderen: roldeur (elektrisch) loskoppelen van de staanders/kolommen en vervolgens opslaan.
Onderdelen:
 - geleiding,
 - roldeur (incl. motorbediening etc.).Opslag uitkomend materiaal: t.b.v. terugplaatsing.
 - .01 ROLDEUR 1 BEN
 - ()
 - Het demonteren en opslaan van 2 stuks roldeuren (multifunctionele ruimte) op stramien 4, ter plaatse van de begane grond.
- 10.32.30-g SLOOPWERK NIET-CONSTRUCTIEF ZELFSTANDIG ONDERDEEL
 - 0. NIET-DESTRUCTIEVE VERWIJDERING ONDERDEEL
Constructiegegevens: bestaande aanrijdpalen.
Wijze van verwijderen: aanrijdpalen, inclusief bevestigingsmiddelen loskoppelen en vervolgens verwijderen.

Bewerking uitkomend materiaal: de aanrijdpalen afvoeren.
 - .01 AANRIJDPALEN 1 BEN
 - ()
 - Het demonteren en afvoeren van de aanrijdpalen t.p.v. de 4 stuks roldeuren.
- 10.32.30-h SLOOPWERK NIET-CONSTRUCTIEF ZELFSTANDIG ONDERDEEL
 - 0. SLOOPWERK KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN
Gegevens kozijnen, ramen en deuren:

Begane grond:
 - metalen buitenkozijn (met glas) met vlakke metalen (open) deur (stramien I/2-3).
 - metalen buitenkozijn met vlakke metalen (gesloten) deur (stramien H-I/11).
 - metalen binnenkozijn met vlakke metalen (gesloten) deur (stramien H/2-3).
 - metalen binnenkozijn met vlakke metalen (gesloten) deur (stramien H/3-4).
 - metalen binnenkozijn met vlakke metalen (open) deur (stramien H-I/2).
 - metalen binnenkozijn met vlakke metalen (dichte) deur (stramien H-I/3-4).
 - metalen binnenkozijn met vlakke metalen (open) deur (stramien H-I/3).
 - metalen binnenkozijn met vlakke metalen (dichte) deur (stramien G-H/10-11).
 - metalen binnenkozijn met vlakke metalen (dichte) deur (stramien H-I/10-11).
1e verdieping:
 - metalen binnenkozijnen met vlakke metalen (dichte) deuren (stramien G-I/2-3).
2e verdieping:

- metalen binnenkozijnen met vlakke metalen (dichte) deuren (stramien H/2).
- metalen binnenkozijnen met vlakke metalen (dichte) deuren (stramien H-I/3-4).
- metalen binnenkozijnen met vlakke metalen (dichte) deuren (stramien H-I/4-5).
- metalen binnenkozijnen met vlakke metalen (dichte) deuren (stramien H-I/10-11).

Omvang sloopwerk: het kozijn, inclusief deuren, ramen, beglazing etc.
Voorzieningen omgeving: de aansluitende vloerafwerkingen en de wanden beschermen.

Eigendom uitkomend onderdeel:

- De opdrachtgever (alleen voor te hergebruiken materialen).
- De aannemer (rest van de materialen).
- Slot, cilinder en deurbeslag blijft altijd eigendom van de opdrachtgever en zal direct na demontage aan de gebruiker worden overgedragen (slotcilinder mag nimmer het terrein verlaten!).

Afvoer uitkomend onderdeel: overblijvende bouwstoffen of delen daarvan die niet voor hergebruik geschikt zijn moeten door de aannemer van het werk worden verwijderd.

Afwerking plaats van verwijdering:

- Ondergrond vlak afwerken, geschikt voor vervolgbewerkingen.
- Dagkanten geschikt maken en indien nodig op maat maken voor plaatsing van de nieuwe kozijnen.

.01 BUITENKOZIJN/-PUI

()

1 BEN

- Het verwijderen en afvoeren van de huidige deur in de entrepui/buitenkozijn (stramien I/2-3), als aangegeven op tekening.
- Het verwijderen en opslaan voor hergebruik van het buitenkozijn (stramien H-I/11), als aangegeven op tekening.

.02 BINNENKOZIJN/-PUI

()

1 BEN

- Het verwijderen en afvoeren van het binnenkozijn (stramien H/2-3) op de begane grond, als aangegeven op tekening.
- Het verwijderen en afvoeren van het binnenkozijn (stramien H/3-4) op de begane grond, als aangegeven op tekening.
- Het verwijderen en afvoeren van het binnenkozijn (stramien H-I/2) op de begane grond, als aangegeven op tekening.
- Het verwijderen en afvoeren van het binnenkozijn (stramien H-I/3-4) op de begane grond, als aangegeven op tekening.
- Het verwijderen en opslaan voor hergebruik van het binnenkozijn (stramien H-I/3) op de begane grond, als aangegeven op tekening.
- Het verwijderen en afvoeren van het metalen binnenkozijn met vlakke metalen (dichte) deur (stramien G-H/10-11) op de begane grond, als aangegeven op tekening.
- Het verwijderen en afvoeren van het metalen binnenkozijn met vlakke metalen (dichte) deur (stramien H-I/10-11) op de begane grond, als aangegeven op tekening.
- Het verwijderen en afvoeren van de metalen binnenkozijnen (4 stuks) met vlakke metalen (dichte) deur (stramien H-I/2-3) op de 1e verdieping, als aangegeven op tekening.
- Het verwijderen en afvoeren van het metalen binnenkozijn met vlakke metalen (dichte) deur (stramien G-H/2) op de 2e verdieping, als aangegeven op tekening.
- Het verwijderen en afvoeren van het metalen binnenkozijn met vlakke metalen (dichte) deur (stramien H-I/3-4) op de 2e verdieping, als aangegeven op tekening.
- Het verwijderen en afvoeren van het metalen binnenkozijn met vlakke metalen (dichte) deur (stramien H-I/4-5) op de 2e verdieping, als aangegeven op tekening.
- Het verwijderen en afvoeren van het metalen binnenkozijn met vlakke

metalen (dichte) deur (stramien H-I/10-11) op de 2e verdieping, als aangegeven op tekening.

- 10.32.30-i SLOOPWERK NIET-CONSTRUCTIEF ZELFSTANDIG ONDERDEEL
0. SLOOPWERK NIET-CONSTRUCTIEF ZELFSTANDIG ONDERDEEL
Constructiegegevens: bestaande buitengevelafwerking.
Materiaalgegevens: metaal.
Omvang sloopwerk: gehele buitengevelafwerking compleet, incl. geïsoleerde metalen binnendozen, bevestigingsmiddelen etc.
Voorzieningen omgeving: na verwijderen van het metaal (maken sparing) de buitengevel tijdelijk dichtzetten met underlayment 18mm en een staalplaat van 1mm. Geschroefd met resist-torx M6x 60 schroeven in regelwerk 44*69 h.o.h. 600mm.
Eigendom uitkomend materiaal: de aannemer.
Afvoer uitkomend materiaal: door aannemer.
Afwerking sloopplaats: geschikt maken voor vervolgbewerkingen.
Te verstrekken gegevens:
- stortingsbewijs.
- .01 BUITENWAND
() 1 BEN
- Het verwijderen en afvoeren van de metalen buitengevelbekleding (maken sparing) t.b.v. de te aan te brengen buitenkozijnen (stramien G-H/1).
- Het verwijderen en afvoeren van de metalen buitengevelbekleding (maken sparing) t.b.v. de te aan te brengen buitenkozijnen (stramien G-H/11).
- Het verwijderen en afvoeren van de metalen buitengevelbekleding (maken sparing) t.b.v. de te aan te brengen buitenkozijnen (stramien I/10-11).
- 10.32.30-j SLOOPWERK NIET-CONSTRUCTIEF ZELFSTANDIG ONDERDEEL
0. SLOOPWERK NIET-CONSTRUCTIEF ZELFSTANDIG ONDERDEEL
Constructiegegevens: bestaande pantry/keukenblok.
Omvang sloopwerk: pantry (installatietechnisch) loskoppelen, inclusief bevestigingsmiddelen en vervolgens opslaan.
Inclusief bouwkundige achterwand.
Eigendom uitkomend materiaal: de opdrachtgever.
Opslag uitkomend materiaal: t.b.v. herplaatsing.
- .01 PANTRY
() 1 BEN
- Het demonteren en opslaan van de pantry/keuken t.p.v. ruimte 0.H.02.01.L (Ontvangstruimte).
- 10.32.30-k SLOOPWERK NIET-CONSTRUCTIEF ZELFSTANDIG ONDERDEEL
0. SLOOPWERK NIET-CONSTRUCTIEF ZELFSTANDIG ONDERDEEL
Constructiegegevens: bestaande wastafel/spiegel.
Omvang sloopwerk: wastafel (installatietechnisch) loskoppelen, inclusief bevestigingsmiddelen en vervolgens opslaan.
Eigendom uitkomend materiaal: de opdrachtgever.
Opslag uitkomend materiaal: t.b.v. herplaatsing.
- .01 WASTAFEL/SPIEGEL
() 1 BEN
- Het demonteren en opslaan van de wastafel/spiegel t.p.v. ruimte 0.H01.01.L (Toilet MIVA).
- 10.32.30-l SLOOPWERK NIET-CONSTRUCTIEF ZELFSTANDIG ONDERDEEL
0. NIET-DESTRUCTIEVE VERWIJDERING ONDERDEEL
Constructiegegevens: bestaande roldeur.
Wijze van verwijderen: roldeur (elektrisch) loskoppelen van de staanders/kolommen en vervolgens de geleiding/palen/poeren uit de grond verwijderen.
Onderdelen:
- staanders/kolommen,
- poeren,

- geleiding,
- roldeur (incl. motorbediening etc.).

Afmetingen (mm) :

- breedte (mm): 2100;
- hoogte (mm): 3300.

Bewerking uitkomend materiaal: de palen, roldeur en poeren afvoeren.

.01 ROLDEUR

()

1 BEN

- Het demonteren en afvoeren van de roldeur (stramien G-H/6-7) op de begane grond, als aangegeven op tekening.
- Het demonteren en afvoeren van de roldeur (stramien H-I/10) op de begane grond, als aangegeven op tekening.

10.32.30-m SLOOPWERK NIET-CONSTRUCTIEF ZELFSTANDIG ONDERDEEL

0. SLOOPWERK NIET-CONSTRUCTIEF ZELFSTANDIG ONDERDEEL

Constructiegegevens: bestaande dakafwerking.

Materiaalgegevens: EPDM, isolatie, metaal.

Omvang sloopwerk: gehele dakafwerking compleet, incl. Isolatie, stalen dak-/vloerprofielen, bevestigingsmiddelen etc.

Voorzieningen omgeving: na verwijderen van de dakafwerking (maken sparring) het dak tijdelijk dichtzetten met folie om regeninslag te voorkomen.

Eigendom uitkomend materiaal: de aannemer.

Afvoer uitkomend materiaal: door aannemer.

Afwerking sloopplaats: geschikt maken voor vervolgbewerkingen.

Te verstrekken gegevens:

- stortingsbewijs.

.01 PLAT DAK

()

1 BEN

- Het verwijderen en afvoeren van de EPDM dakafwerking (maken sparring) t.b.v. de te aan te brengen ronde daklichtkoepels (2 stuks) (stramien G-H/4-5).
- Het verwijderen en afvoeren van de EPDM dakafwerking (maken sparring) t.b.v. de te aan te brengen rechthoekige daklichtkoepel (stramien G-H/6-7).
- Het verwijderen en afvoeren van de EPDM dakafwerking (maken sparring) t.b.v. de te aan te brengen rechthoekige daklichtkoepel (stramien G-H/10-11).
- Het verwijderen en afvoeren van de EPDM dakafwerking (maken sparring) t.b.v. het te aan te brengen rechthoekige luchtkanaal (stramien G-H/10);

10.32.30-n SLOOPWERK NIET-CONSTRUCTIEF ZELFSTANDIG ONDERDEEL

0. SLOOPWERK NIET-CONSTRUCTIEF ZELFSTANDIG ONDERDEEL

Constructiegegevens: bestaande (systeem-)wanden.

Omvang sloopwerk: inclusief daarin opgenomen (systeem)kozijnen en deuren.

Eigendom uitkomend materiaal: de opdrachtgever, alleen te hergebruiken materialen als aangegeven in hoofdstuk 44.

Afvoer uitkomend materiaal c.q. overblijvende bouwstoffen of delen daarvan die niet voor hergebruik geschikt zijn moeten door de aannemer van het werk worden verwijderd.

.01 BINNENSEPARATIE

()

1 BEN

- De als zodanig op tekening aangeven (systeem-)wanden of delen daarvan.

10.32.30-o SLOOPWERK NIET-CONSTRUCTIEF ZELFSTANDIG ONDERDEEL

0. SLOOPWERK NIET-CONSTRUCTIEF ZELFSTANDIG ONDERDEEL

Constructiegegevens: bestaand hekwerk/balustrade/traphek/bordes, gedeeltelijk, incl. bevestigingsmiddelen etc.

Materiaalgegevens: staal.

Omvang sloopwerk: gedeeltelijk verwijderen, gaten t.b.v. verwijderde bevestigingsmiddelen recht en strak afwerken.

- Eigendom uitkomend materiaal: aannemer.
Afvoer uitkomend materiaal door de aannemer.
Afwerking sloopplaats:
- gaten in de vloer dichtzetten/herstellen;
- snijvlak leuning schilderen.
- .01 BALUSTRADE 1 BEN
()
- Het verwijderen en afvoeren van het traphek t.b.v. het nieuw te plaatsen binnenkozijn t.p.v. ruimte 1.H10.03.L (stramien H-I/10-11).
- 10.32.30-p SLOOPWERK NIET-CONSTRUCTIEF ZELFSTANDIG ONDERDEEL
0. SLOOPWERK NIET-CONSTRUCTIEF ZELFSTANDIG ONDERDEEL
Constructiegegevens: bestaand stalen aanrijdbeveiliging, compleet, incl. bevestigingsmiddelen etc.
Omvang sloopwerk: compleet verwijderen, gaten t.b.v. verwijderde bevestigingsmiddelen recht en strak afwerken.
Eigendom uitkomend materiaal: aannemer.
Afvoer uitkomend materiaal door de aannemer.
- .01 AANRIJDBEVEILIGING 1 BEN
()
- Het verwijderen en afvoeren van de aanrijdbeveiliging t.p.v. ruimte 0.G01.01.L (Praktijklokaal), als aangegeven op tekening.
- Het verwijderen en afvoeren van de aanrijdbeveiliging t.p.v. ruimte 0.H07.01.L (Expeditie), als aangegeven op tekening.
- 10.32.30-q SLOOPWERK NIET-CONSTRUCTIEF ZELFSTANDIG ONDERDEEL
0. SLOOPWERK NIET-CONSTRUCTIEF ZELFSTANDIG ONDERDEEL
Constructiegegevens: bestaande baffles, incl. ophanging, etc.
Omvang sloopwerk: baffles loskoppelen, inclusief bevestigingsmiddelen en vervolgens opslaan.
Eigendom uitkomend materiaal: de opdrachtgever.
Opslag uitkomend materiaal: t.b.v. herplaatsing.
Afvoer uitkomend materiaal: overblijvende bouwstoffen of delen daarvan die niet voor hergebruik geschikt zijn moeten door de aannemer van het werk worden verwijderd.
- .01 BAFFLES 1 BEN
()
- Het demonteren en opslaan van de baffles (1e verdieping), als aangegeven op tekening.
- 10.32.30-r SLOOPWERK NIET-CONSTRUCTIEF ZELFSTANDIG ONDERDEEL
0. SLOOPWERK NIET-CONSTRUCTIEF ZELFSTANDIG ONDERDEEL
Constructiegegevens: bestaande (systeem-)plafonds, compleet systeem, incl. ophanging, drukschotten, etc.
Alle bestaande in en aan het plafond gemonteerde onderdelen voor demontage afkoppelen en veiligstellen.
Eigendom uitkomend materiaal: de opdrachtgever, alleen te hergebruiken materialen als aangegeven in hoofdstuk 44.
Afvoer uitkomend materiaal: overblijvende bouwstoffen of delen daarvan die niet voor hergebruik geschikt zijn moeten door de aannemer van het werk worden verwijderd.
- .01 BINNENPLAFOND 1 BEN
()
- Het plafond zoals blijkt uit de tekeningen.
- 10.32.30-s SLOOPWERK NIET-CONSTRUCTIEF ZELFSTANDIG ONDERDEEL
0. NIET-DESTRUCTIEVE VERWIJDERING ONDERDEEL
Constructiegegevens: stalen kozijn met stalen deur.
Materiaalgegevens: staal.

- Voorzieningen omgeving: de aansluitende vloerafwerkingen en de wanden beschermen.
Eigendom uitkomend materiaal: de opdrachtgever.
Opslag uitkomend materiaal: op aangeven van directie.
- .01 BINNENKOZIJN/-PUI
() 1 BEN
- Het kozijn en deur t.p.v. ruimte 0.H03.02.L (Kantoor).
- 10.32.30-t SLOOPWERK NIET-CONSTRUCTIEF ZELFSTANDIG ONDERDEEL
0. SLOOPWERK NIET-CONSTRUCTIEF ZELFSTANDIG ONDERDEEL
Constructiegegevens: bestaande buitengevelafwerking.
Materiaalgegevens: metaal.
Omvang sloopwerk: gehele buitengevelafwerking compleet, incl. geïsoleerde metalen binnendozen, bevestigingsmiddelen etc.
Afmeting sparing (mm): 400x300.
Voorzieningen omgeving: na verwijderen van het metaal (maken sparing) de buitengevel tijdelijk dichtzetten met underlayment 18mm en een staalplaat van 1mm. Geschroefd met resist-torx M6x 60 schroeven in regelwerk 44*69 h.o.h. 600mm.
Eigendom uitkomend materiaal: de aannemer.
Afvoer uitkomend materiaal: door aannemer.
Afwerking sloopplaats: geschikt maken voor vervolgbewerkingen.
Te verstrekken gegevens:
- stortingsbewijs.
- .01 BUITENWAND
() 1 BEN
- Het verwijderen en afvoeren van de metalen buitengevelbekleding (maken sparing, 2 stuks) t.b.v. de te aan te brengen installaties/luchtkanalen, ruimte 2.H10.01.L (Archief), stramien H/10-11.
- 10.32.30-u SLOOPWERK NIET-CONSTRUCTIEF ZELFSTANDIG ONDERDEEL
0. SLOOPWERK NIET-CONSTRUCTIEF ZELFSTANDIG ONDERDEEL
Constructiegegevens: beglazing.
Omvang sloopwerk: enkel de beglazing verwijderen.
Voorzieningen omgeving: na verwijderen van de beglazing de sparing tijdelijk dichtzetten met folie om regeninslag te voorkomen.
Eigendom uitkomend materiaal: aannemer.
Afvoer uitkomend materiaal: door de aannemer.
Afwerking sloopplaats: reinigen.
Te verstrekken gegevens:
- stortingsbewijs.
- .01 BUITENKOZIJN/-PUI
() 1 BEN
- Het demonteren en afvoeren van de beglazing (isolatieglas) uit de buitenkozijnen (stramien H/4-11) op de 2e verdieping, ter plaatse van ruimte 2.H.04.01.L, 2.H.05.01.L, 2.H.07.01.L en 2.H.10.01.L, als aangegeven op tekening.
- 10.32.90-a DEMONTEREN EN AFVOEREN
0. BRANDMELD- EN ONTRUIMINGSALARMINSTALLATIE
De aannemer dient te rekenen op het in clusters demonteren en afvoeren van de het deel van de bestaande brandmeldinstallatie dat aan landside aanwezig is, inclusief bekabeling.
- Bestaande uit de volgende onderdelen:
- Brandmeldcentrales;
- Multisensor melders;
- Optische melders;
- Handbrandmelders;
- gecombineerde signaalgevers (flitslicht en slow-whoop);
- Alle nevenindicatoren;

- Alle stuurboxen.

De omvang van de de bestaande brandmeldinstallatie is aangegeven op de revisietekeningen, die als bijlage bij het bestek zijn gevoegd. De revisietekening geven een goede indicatie van de omvang van de brandmeldinstallatie, maar kunnen afwijken van de werkelijke situatie.

Hierbij dient de aannemer van het werk rekening te houden dat bij de start van de bouwkundige werkzaamheden met betrekking tot de herinrichting, de componenten van de brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie die zijn aangebracht op bouwkundige delen die gedemonteerd worden (bijvoorbeeld plafonds en wanden), deze componenten voor de demontage van de bouwkundige delen gedemonteerd dienen te worden.

En dienen tijdelijk te worden teruggeplaatst zodat de installaties (brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie) tijdens de verbouwingswerkzaamheden wel functioneel zijn en het bestaande beveiligingsniveau ten alle tijden gewaarborgd is.

De demontagewerkzaamheden dienen met de grootste zorgvuldigheid te worden uitgevoerd.

5. **AFWERKING VAN PLEKKEN WAAR MATERIALEN VERWIJDERD ZIJN**

Alle ontstane gaten in de plafonds en wanden dienen, nadat de oude componenten zijn verwijderd en in de nieuwe situatie geen component meer is voorzien, te worden afgewerkt met een vervangende plafondplaat in de kleur van het bestaande plafond of indien niet in een plafondplaat is gemonteerd met een afdekplaatje in de kleur van het bestaande plafond of wand. Schroefgaten in de wanden dienen te worden hersteld en geschilderd.

9. **OPEN EN SLUITEN PLAFONDS**

Tot de (de)montage werkzaamheden behoort ook het openen en sluiten van de plafonds voor het demonteren van de bestaande componenten en het aansluiten van de nieuwe componenten.

.01 **TEN BEHOEVE VAN DEMONTAGEWERKZAAMHEDEN BRANDMELDINSTALLATIE**

()

1 BEN

Te demonteren brandmeldinstallatie zoals aangegeven op de bijgevoegde revisietekeningen.

10.40 STUTWERK

10.40.10-a STUTWERK

0. **STUTWERK**

Constructiegegevens: afhankelijk van de bestaande constructie. Stutwerk aanbrengen door aannemer tbv uit te voeren werkzaamheden. Na het aanbrengen van de nieuwe staalconstructie deze dmv vijzelen of wiggen op spanning zetten. Staalconstructie ondersabelen volgens tekening en na verharden het stutwerk weer verwijderen. Tijdstip van het aanbrengen: voordat met sloop- en aanpassingswerken worden aangevangen.

Tijdstip van verwijderen: nadat nieuwe constructies volledig functioneren, e.e.a. in overleg met de directie te bepalen.

4. **TEKENINGEN**

Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.

Van: de gehele stempelconstructie.

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- de toe te passen materialen, vorm, afmeting en verkrijgen van stabiliteit van de stempels;

- soort en zwaarte van de vijzels;
- tijdstippen van aanbrengen en verwijderen.
- 5. STATISCHE BEREKENING
Door de aannemer te vervaardigen statische berekening:
Van:
 - van de gehele stempelconstructie.Berekeningsgrondslagen en belastingen volgens vigerende normen en/of verder door de directie ter beschikking te stellen gegevens.
- .01 CONSTRUCTIE
(9999) 1 BEN
Stutwerk t.b.v. sloopwerkzaamheden en aanbrengen nieuwe constructie

10.50 HAK- EN BREEKWERK

- 10.50.10-a HAK- EN BREEKWERK
 - 0. HAK- EN BREEKWERK
Het maken van gaten, sleuven en/of inkassingen in bouwkundige constructies mag slechts plaatsvinden na goedkeuring van de directie. Het maken van gaten, sleuven en inkassingen moet plaatsvinden met behulp van frees-, zaag- dan wel boormachines, conform de geldende voorschriften. De gaten, sleuven en/of inkassingen in bouwkundige constructies moeten worden gedicht met de daartoe geëigende materialen, overeenkomstig de omliggende constructie.
 - .01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN
() 1 BEN
Alle voorkomend hak- en breekwerk en/of gaten aan het bouwwerk welke nodig zijn om te komen tot de nieuwe situatie.

12 GRONDWERK

12.00 ALGEMEEN

12.00.50 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN

90. DEPOT

T.b.v. opslag van uitkomende grond op het terrein een gebied met bouwhekken afzetten.
Betreft het gebied voor de overheaddeuren op de begane grond.
De ondergrond vooraf afdekken met folie. Indien het depot zich dichtbij de gevel bevindt dan tevens de gevel met houten platen beschermen.
Na afronding van de werkzaamheden het terrein schoon opleveren.

12.12 WERKBESCHEIDEN

12.12.30-a WERKPLANNEN GRONDWERK

0. GEDETAILLEERD WERKPLAN GRONDWERK

Door de aannemer te verstrekken plan.
voor ontgraven, verwerken en aanbrengen van grond.
Naast het vermelde in paragraaf 26, lid 1 van de UAV 2012 moet het werkplan de volgende gegevens bevatten:

- fasering van de werkzaamheden,
- specificatie van de toe te passen materialen,
- specificatie van het in te zetten materieel,
- transportroutes,
- beschermende maatregelen.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring 1
- goedgekeurd 1

Verstrekkingsvorm digitaal in PDF

Tijdstip van verstrekking goedgekeurd 2 weken voor aanvang werkzaamheden.

.01 TERREINVERHARDING

()

De werkplannen t.b.v. divers grondwerk.

1 BEN

12.17 REVISIEBESCHEIDEN

12.17.20-a REVISIEGEGEVENS GRONDWERK

0. REVISIEGEGEVENS GRONDWERK

Door de aannemer te verstrekken gegevens.
- specificaties van de toegepaste materialen.
- keuringsrapport van de afgevoerde grond.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring 1
- goedgekeurd 1

Tijdstip van verstrekking conform 01.05

12.40 ONTGRAVEN VAN GROND

12.40.10-a ONTGRAVEN VAN GROND

0. ONTGRAVEN VAN GROND (STABU STANDAARD)

Ontgraven van grond (STABU Standaard, hfst. 12).

Grondsoorten gescheiden ontgraven.

Handmatig ontgraven: bij elk deel handmatig proefsleuven graven.

Uitkomende grond opslaan in depot.

Alle ontgraven grond na aanpassing van de riolering en het realiseren van de fundering in het ontgraven gat of sleuf verwerken.

Ter plaatse van nieuw aan te brengen bestrating zand afgraven en afvoeren c.q. minder zand aanvullen t.b.v. het creëren van een zandbed van 100mm.

.01 TERREINVERHARDING

()

1 BEN

- het ontgraven van de grond t.b.v. het te plaatsen spijlenhekwerk (stramien 9/I tot schuifpoort RS-12);
- het ontgraven van de grond t.b.v. het plaatsen spijlenhekwerk (stramien 11/G-I);
- het ontgraven van de grond t.b.v. het te verplaatsen spijlenhekwerk (stramien 11/I tot schuifpoort RS-12);
- het ontgraven van de grond t.b.v. het realiseren van parkeerplekken;
- het ontgraven van de grond t.b.v. het plaatsen (ingraven) van biggenruggen;
- het ontgraven van de grond t.b.v. kabels/leidingen hekwerken etc., als aangegeven op tekening BB-11-03;
- het ontgraven van de grond t.b.v. de te verwijderen schuifpoort RS-12;
- het ontgraven van de grond t.b.v. het integreren van de lussen toegangscontrole (speedgate en schuifpoort).

- Het ontgraven van de grond t.b.v. de aan te brengen van de fundering t.b.v. het plaatsen van de fietsenstalling/-berging;
- Het ontgraven van de grond t.b.v. het plaatsen van de 5 stuks fietsenbeugels ('nietjes');
- Het ontgraven van de grond t.b.v. het plaatsen van de 5 stuks parkeerbeugels;
- Het ontgraven van de grond t.b.v. het plaatsen (verdiept aanbrengen) van biggenruggen;
- Het ontgraven van de grond t.b.v. de bekabeling t.b.v. de fietsenrekken in de fietsenberging/-stalling;
- Het ontgraven van de grond t.b.v. de nieuwe 3/4 tourniquet, merk R (stramien 11/H-I).

12.50 VERWERKEN VAN GROND EN GRONDVERVANGENDE MATERIALEN

12.50.11-a VERWERKEN VAN GROND, ZAND

0. VERWERKEN VAN GROND

De bij het ontgraven gescheiden gehouden grondsoorten zoveel mogelijk op hun oorspronkelijke plaats terug brengen.

Vlakheid: geschikt voor het aanbrengen van de bestaande en nieuwe bestrating.

De grond aanstampen in lagen van ten hoogste 100mm.

1. ZAND

- 4. Aangevuld met straatzand.
 VERDICHTEN VAN GROND
 Verdichtingsgraad per laag:
 - gemiddeld (%): 98.
 - met een minimum (%): 93.
 - .01 TERREINVERHARDING
 - ()
 - Het verwerken van zand t.b.v. het herstellen (herstraten) van de bestrating
 t.p.v. diverse werkzaamheden.
- 1 BEN

14 BUITENRIOLERING EN DRAINAGE

14.00 ALGEMEEN

14.00.10 BEGRIPPEN: ALGEMEEN

90. BUITENRIOLERING HUISHOUDELIJKE VWA
Onder buitenriolering wordt verstaan:
- vuilwaterriolering vanaf de gebouwuittredes tot en met de aansluiting op het in het terrein aanwezige riool.

14.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. ALGEMEEN
- NEN 3215, Binnenriolering; Eisen en bepalingmethoden;
 - NTR 3216, Binnenriolering; Richtlijnen voor ontwerp en uitvoering;
 - NPR 3218, Buitenriolering onder vrij verval, Aanleg en onderhoud;
 - het boek "Het ontwerpen van sanitaire installaties" van W.J.H. Scheffer laatste uitgave;
 - De geldende regelgeving.
91. DEFINITIEVE UITVOERING
Voor aanvang van de montage dient de uitvoering van de installaties door de aannemer aan directie ter beoordeling te worden aangeboden. Indien de directie dit vraagt dient de aannemer de uitvoering aan te passen naar de wensen van de directie. De definitieve uitvoering dient de goedkeuring te hebben van de directie.
92. DEFINITIEVE GEGEVENS
De capaciteiten, afmetingen, typen en aantallen die in het bestek worden genoemd dienen ter indicatie. De aannemer dient deze gegevens definitief te bepalen.
93. INFORMATIE TEKENINGEN
De op revsietekening aangegeven situatie t.b.v. terreininstallaties dienen ter indicatie.

De aannemer dient in het werk door middel van het graven van proefsleuven de werkelijke situatie en de werkelijke diameters vast te stellen. Voor de begroting dient uitgegaan te worden van de tekening.

Bij het uitvoeren van de in het bestek omschreven werkzaamheden dient het beschadigen van in het terrein aanwezige installaties voorkomen te worden.

Kosten voor herstelwerkzaamheden en gevolggkosten (bv door uitval) zijn voor rekening van de aannemer.

14.00.29 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

01. HULPSTUKKEN
Buizen en hulpstukken in de grond en/of betonconstructies, met een diameter van 100 mm en groter, voorzien van polypropyleen steekverbindingen.
02. GRONDZETTINGEN
Beneden het maaiveld moeten binnen te voeren leidingen de te verwachten grondzettingen kunnen volgen zonder spanningen over te dragen op aansluitende leidinggedeelten binnenshuis.
03. MINIMUM AFSCHOT
Het afschot in liggende terreinleidingen mag niet minder bedragen dan

04. 0,5 mm/m.
BEPROEVING
De beproeving heeft betrekking op de volgende onderdelen:
- de grond- en verzamelleidingen
- de onbereikbare plaatsen.
- Bij de controle op de waterdichtheid moeten de aansluitopeningen tijdelijk worden afgedicht.
De controle op de waterdichtheid geschiedt door de installateur, in het bijzijn van de directie.
De beproeving bestaat uit het volzetten van het desbetreffende leidinggedeelte, met een overdruk van 40 kPa.
- 14.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN
01. AANSLUITING OP OPENBAAR RIOOL
Plaats van aansluiting in de rijbaan aan de zuidzijde.
02. GOEDKEURING INSTALLATIES
De aannemer zorgt voor de goedkeuring van de daarvoor in aanmerking komende installaties of delen hiervan door:
- bouw- en woningtoezicht
- de directie
De kosten van keuring zijn voor rekening van de aannemer.
De kosten voor het verkrijgen van goedkeuring zijn voor rekening van de aannemer.
09. AANVANG WERKZAAMHEDEN
De werkzaamheden mogen niet eerder starten dan de werktekeningen zijn geaccepteerd door de directie.
- 14.00.50 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN
09. HORIZONTAAL EN VERTIKAAL TRANSPORT
De aannemer dient zorg te dragen voor het verticaal en horizontaal transport van de volgende componenten:
- Putten
- Overige componenten zoals genoemd in bestek
90. ONDERHOUD
Controle- en onderhoudsvoorschriften uitvoeren als vermeld onder 01.02.11.
- 14.00.70 MEET- EN VERREKENMETHODEN: ALGEMEEN
90. MEET-EN BEPROEVINGSAPPARATUUR
Ten behoeve van het beproeven van de installatie of gedeelten daarvan stelt de aannemer ter plaatse, voor zijn rekening beschikbaar: de nodige toestellen, meetinstrumenten en overige gereedschappen en hulpmiddelen, alsmede het materiaal proefbelasting. De kosten van de voor het beproeven benodigde hoeveelheden water, brandstof en elektrische energie komen ten laste van de aannemer.

14.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN

- 14.11.11-a VRIJ-VERVAL BUITENRIOLERING
0. VRIJ-VERVAL BUITENRIOLERING
De afvoerinstallaties voor het gebouw omvatten het gescheiden vuilwaterafvoersysteem (vwa) en regenwaterafvoersysteem (hwa) van de daken.
De nieuwe sanitair groep op stramien 11 dient door middel van een nieuw aan brengen terreinleiding aangesloten te worden op bestaande terreinleiding ter plaatse van het voorterrein. Bij de gebouwuittrede een

ontstopningsstuk en inspectieput opnemen.

Rioleringsysteem: gescheiden systeem.

Uitvoering:

- overeenkomstig NEN-EN 1610+NEN 3218-1
- NEN 3215, Binnenriolering; Eisen en bepalingmethoden;
- NTR 3216, Binnenriolering; Richtlijnen voor ontwerp en uitvoering;
- ISSO instructieboek "Ontwerpen van sanitaire installaties" laatste uitgave
- De geldende regelgeving.

.01 VRIJ-VERVAL BUITENRIOLERING

()

Tbv nieuwe terrein aansluiting VWA

1 BEN

14.12 WERKBESCHEIDEN

14.12.10-a TEKENINGEN BUITENRIOLERING EN DRAINAGE

0. TEKENING BUITENRIOLERING

Door de aannemer te verstrekken tekening(en).

Van de terreinleidingen

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- het leidingbeloop met diameters.
- het materiaal van de leiding.
- plaats van de appendages.
- plaats, type en capaciteit van putten en afscheiders.
- de maatvoering.
- te isoleren delen.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring 1
- goedgekeurd 1

Verstrekkingsvorm digitaal in PDF

Tijdstip van verstrekking als vermeld onder 01.05

9. TEKENINGEN

De aannemer blijft, ook na goedkeuring door de directie, verantwoordelijk voor de door hem gemaakte tekeningen betreffende de installaties, werkwijze, maatvoering en dergelijke.

De aannemer dient foto's te maken van de werkzaamheden voordat de grond op het leidingen wordt aangebracht.

.01 VRIJ-VERVAL BUITENRIOLERING

()

Tbv nieuwe terrein aansluiting VWA

1 BEN

14.12.30-a WERKPLANNEN BUITENRIOLERING EN DRAINAGE

0. GEDETAILLEERD WERKPLAN BUITENRIOLERING

Door de aannemer te verstrekken plan.

Van

Naast het vermelde in paragraaf 26, lid 1 van de UAV 2012 moet het werkplan de volgende gegevens bevatten:

- Het in bedrijf blijven van de bestaande installaties.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring 1
- goedgekeurd 1

Verstrekkingsvorm digitaal in PDF

Tijdstip van verstrekking 2 weken voor start werk.

.01 VRIJ-VERVAL BUITENRIOLERING

()

Tbv nieuwe terrein aansluiting VWA

1 BEN

14.13 BEPROEVING, CONTROLE, INSPECTIE, KEURING, METING EN OPNEMING

14.13.20-a CONTROLE BUITENRIOLERING EN DRAINAGE

0. BUITENRIOLERING CONTROLEREN OP VERONTREINIGING
De controle van de buitenriolering op verontreinigingen moet geschieden door:
Methode: D.m.v. een camera inspectie

.01 CONTROLEREN

()

Tbv nieuwe terrein aansluiting VWA

1 BEN

14.13.30-a INSPECTIE BUITENRIOLERING EN DRAINAGE

0. BEPROEVEN/INREGELLEN

Beproeven.
Onderdelen:
de buitenriolering
Uitvoering door:
de aannemer van dit bestek
Tijdstip:
in overleg met de directie

4. MEETRAPPOR

Te verstrekken meetrappor(en) van:
de buitenriolering
Door de aannemer van dit bestek
Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring (st.): 1
- goedgekeurde (st.): 1
Vorm van verstrekking: digitaal in PDF
Tijdstip van verstrekking: in overleg met de directie

5. BEPROEVINGS-/KEURINGSRAPPORT

Door de aannemer te verstrekken beproevingsrapport.
Onderdelen:
de buitenriolering
Verstrekkingvorm:
als vermeld onder 01.05
Aantal te verstrekken exemplaren:
als vermeld onder 01.05.

.01 VRIJ-VERVAL BUITENRIOLERING

()

Tbv nieuwe terrein aansluiting VWA

1 BEN

14.17 REVISIEBESCHIEDEN

14.17.10-a REVISIETEKENINGEN BUITENRIOLERING EN DRAINAGE

0. REVISIETEKENING BUITENRIOLERING

Door de aannemer te verstrekken revisietekening(en).
Van nieuwe en gewijzigde terreinleidingen
Op de revisietekening(en) moet zijn aangegeven:
- het leidingbeloop met diameters
- het materiaal van de leiding
- plaats en type van hulpstukken/appendages
- plaats, type en capaciteit van putten en afscheider
- de maatvoering
- delen voorzien van isolatie

De gegevens moeten worden vastgelegd voordat de onderdelen aan het zicht zijn onttrokken.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring 1
- goedgekeurd 1

Tijdstip van verstrekking als vermeld onder 01.05.

.01 VRIJ-VERVAL BUITENRIOLERING

()

Tbv nieuwe terrein aansluiting VWA

1 BEN

14.17.30-a ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN BUITENRIOLERING EN DRAINAGE

0. ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN BUITENRIOLERING

Door de aannemer te verstrekken onderhoudsvoorschrift(en).

Van:

- Product specificaties van de fabrikanten van alle componenten en subsystemen die in de installatie zijn toegepast.
- Alle goedgekeurde tekeningen, berekeningen en relevante documenten
- Onderhoudsprogramma

Tijdstip van verstrekking als vermeld onder 01.05.

.01 VRIJ-VERVAL BUITENRIOLERING

()

Tbv nieuwe terrein aansluiting VWA

1 BEN

14.18 GARANTIES

14.18.10-a GARANTIE BUITENRIOLERING EN DRAINAGE

0. GARANTIE BUITENRIOLERING

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen of de levering van het gegarandeerde onderdeel gedurende de vermelde periode.

Onderdeel

De garantieperiode bedraagt: 2 Jaar.

.01 VRIJ-VERVAL BUITENRIOLERING

()

Tbv nieuwe terrein aansluiting VWA

1 BEN

14.33 KUNSTSTOF BUISLEIDINGEN

14.33.10-a AANLEG KUNSTSTOF BUISLEIDING, KUNSTSTOF BUIS

0. AANLEG KUNSTSTOF BUISLEIDING

Aanlegwijze:

- volgens de voorschriften van de leverancier.

Leidingloop: volgens de tekening.

Afschot: volgens de berekening, doch minimaal 0,5 mm/m.

Bevestigingswijze:

- ondersteund in zandbed

Beschermingswijze:

Aansluitingen:

- zie de tekening.

1. KUNSTSTOF BUIS

Materiaal: PE

Kleur: buis met bruine lijn in de lengterichting

Buiseinden: rond

Vorm: peil/ligging: volgens de tekening

Afmetingen (mm): volgens de tekening

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen
- Nabij de gevel een voorziening opnemen om de grondzettingen op te kunnen vangen. De uitvoering is ter goedkeuring van de directie.

.01 AFVOERBUIS

()

1 BEN

De totale installatie van de vuilwatersysteem in het terrein vanaf 0,5 meter buiten de gevels.

14.51 PUTTEN

14.51.59-a ONTSTOPPINGSSTUK

0. ONTSTOPPINGSSTUK

Op circa 0,5 meter buiten de gevel een ontstoppingsmogelijkheid aanbrengen.

De ontstopping dient uitgevoerd te zijn met een schroefdop.

De opening van de deksel op circa 100 mm boven het maaiveld.

.01 ONTSTOPPINGSSTUK

()

1 BEN

Op te nemen bij de gebouwuittangen, ten behoeve van de vwa-leidingen.

Behoeft niet opgenomen te worden, indien de leiding direct op een

ontspanningsput/inspectieput is aangesloten.

Plaats en aantal: volgens de tekening.

14.51.60-b CONTROLE-/MEETPUT

0. CONTROLE-MEETPUT

Fabriekaat: -

Uitvoering: polyester inspectieput, rond 600 mm, met bolle bodem, waarbij de bolle bodem het stromingsprofiel vormt.

Afmetingen (mm):

- inwendig: rond 600 mm;
- uitwendig: rond 612 mm
- hoogte afhankelijk van het leidingpeil

Aansluitingen: volgens tekening

Materiaal: polyester

Oppervlaktebehandeling: niet van toepassing

Deksel:

- maximaal optredende verkeersklasse: A15kN

Toebehoren:

- afdekplaat, t.b.v. kunststof schacht, afmeting t.b.v. kunststofschacht Ø 615, materiaal gewapend beton
- putrand met deksel, voorzien van neoprene rubberoplegging, maximum toegestane belasting 400 kN
- rubberring
- opschrift overeenkomstig het leidingnet
- de benodigde aansluitleidingen

.01 INSPECTIEPUT

(IP)

1 STK

Ten behoeve de vwa- leidingen.

Plaats: volgens de tekening

14.51.69-a POLDERSTUK/EXPANSIESTUKKEN

0. POLDERSTUK/EXPANSIESTUK

Op te nemen in de uitgaande vwa-leidingen, teneinde de zakking van het terrein - ten opzichte van het gebouw - te kunnen opvangen.

.01 POLDERSTUK/EXPANSIESTUK

()

1 BEN

Plaats en aantal: bij uittrede gebouw, zie leidingloop tekening.

15 **TERREINVERHARDINGEN**

15.00 ALGEMEEN

15.00.31 INFORMATIE-OVERDRACHT: WERKPLAN

01. GEDETAILLEERD WERKPLAN

Een gedetailleerd werkplan, zoals bedoeld in paragraaf 26 lid 6 van de UAV 2012, wordt verlangd voor: de aangepaste terreinverhardingen.

Eisen werkplan: Naast het vermelde in paragraaf 26, lid 1 van de UAV 2012 moet het werkplan de volgende gegevens bevatten:

- fasering van de werkzaamheden,
- specificatie van de toe te passen materialen,
- specificatie van het in te zetten materieel,
- transportroutes,
- beschermende maatregelen.

De indeling van de tijdsduur in het gedetailleerd werkplan moet worden aangegeven in:

- werkbare werkdagen.

Tijdstip waarop het werkplan moet worden ingediend:

- 2 weken voor aanvang van de werkzaamheden.

15.00.32 INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHEIDEN

09. REVISIEBESCHEIDEN

De revisiebescheiden moeten bestaan uit:

- specificaties van de toegepaste materialen.
- gemaatvoerde tekeningen van alle gemodificeerde en nieuwe onderdelen.

15.00.70 MEET- EN VERREKENMETHODEN: ALGEMEEN

90. NULMETING

Voordat de aannemer aanvangt met de werkzaamheden dient de status van het straat- / grondwerk te worden vastgesteld in een "nulmeting". Van deze "nulmeting" dient een rapportage met foto's te worden opgesteld. De rapportage dient met de gebruiker te worden doorgenomen en te worden geaccordeerd en aan de directie te worden verstrekt alvorens de aannemer start met zijn werkzaamheden.

15.00.90 BESTRATING

00. BESTRATING

Alle bestrating welke opengebroken wordt door de aannemer voor het leggen van bekabeling en andere installatie onderdelen van dit bestek dient door de aannemer weer 1 op 1 herbestraat te worden. Bestrating welke door de aannemer beschadigd wordt dient door de aannemer te worden vervangen.

Daar waar asfalt doorbroken wordt, dient nieuw asfalt aangebracht te worden.

Alle bestratingswerkzaamheden i.v.m. de aanpassingen van de in dit bestek beschreven installaties zijn onderdeel van dit bestek.

De uit het werk komende grond dient op de oorspronkelijke plaats terug gebracht te worden.

15.17 REVISIEBESCHEIDEN

15.17.10-a REVISIETEKENINGEN TERREINVERHARDINGEN

0. REVISIETEKENING TERREINVERHARDINGEN
Door de aannemer te verstrekken revisietekening(en).
Van
Op de revisietekening(en) moet zijn aangegeven:
- type toegepaste bestrating.
Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring
- goedgekeurd
Tijdstip van verstrekking

.01 TERREINVERHARDING

- ()
De werkplannen t.b.v. de terreinverhardingen.

1 BEN

15.18 GARANTIES

15.18.10-a GARANTIE TERREINVERHARDINGEN

0. GARANTIE TERREINVERHARDINGEN
Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet
gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering
van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.
Onderdeel: de nieuwe bestrating
De garantieverstrekker: de aannemer
De garantieperiode bedraagt: 5 jaar.

.01 TERREINVERHARDING

- ()
De nieuwe terreinverharding.

1 BEN

15.25 HERSTELLEN BESTAAND WERK

15.25.09-a HERSTELLEN BESTAAND WERK

0. HERSTRATEN
De aannemer dient te rekenen op het herstellen van het opengebroken
werk ten behoeve van het plaatsen van de poorten.
Straatwerk aanbrengen overeenkomend met de bestaande bestrating.
De aannemer dient rekening te houden met het aanvullen van het
tekort van de bestrating.
Straatwerk reinigen.
Invegen voltooid straatwerk met brekerzand.

.01 TEN BEHOEVE VAN DE TERREINAFSCHEIDING

- ()
- Herstrating ten behoeve van het plaatsen van de te verplaatsen schuifpoort
en de nieuwe speedgate en zoals beschreven in dit bestek en aangegeven
op tekening. Aansluiten op het bestaand werk;

1 BEN

15.25.09-b HERSTELLEN BESTAAND WERK

0. HERSTRATEN
De aannemer dient te rekenen op het herstellen/herstraten van de

Straatwerk aanbrengen overeenkomend de bestaande bestrating,
langs de kantopsluiting 1 streklaag aanbrengen.
De aannemer dient rekening te houden met het aanvullen van het
tekort van de bestrating.
Straatwerk reinigen.
Invegen voltooid straatwerk met brekerzand.

- .01 STRAATWERK 1 BEN
- ()
- Herstrating t.b.v. het realiseren van 2 stuks parkeerplekken;
 - Herstrating t.b.v. het plaatsen (ingraven) van biggenruggen;
 - Herstrating t.b.v. de kabels/leidingen hekwerken etc.;
 - Herstrating t.b.v. de gestelde elektrische speedgate;
 - Herstrating t.b.v. de aanleg van de detectielussen voor/achter de speedgate.
 - Herstrating t.b.v. de bekabeling t.b.v. de technische installaties;
 - Herstrating t.b.v. het plaatsen van het bestaande en nieuwe spijlenhekwerk op het voorterrein.

15.31 KANTOPSLUITINGEN MET BANDEN

15.31.12-a KANTOPSLUITING IN ZAND, BETONBAND

0. STELLEN KANTOPSLUITING
Stelhoogte (mm): bovenzijde gelijk met bestrating.
1. BETONBAND
Type: betonband met vellingkant en messing en groef aan de kopse kanten.
Vorm: rechthoekig.
Afmeting:
 - dikte (mm): 100.
 - hoogte (mm): 200.
 - lengte (mm): volgend uit tekening.Kleur: conform kleuren- en materialenstaat.
Hergebruik vrijkomend uit het werk
De aannemer dient rekening te houden met het aanvullen van het tekort van de betonbanden.

- .01 TERREINVERHARDING 1 BEN
- ()
- Het leveren en aanbrengen van betonbanden t.b.v. het realiseren van 1 stuks parkeerplekken.
 - Het leveren en aanbrengen van betonbanden t.b.v. het plaatsen spijlenhekwerk (stramien 11/G-I).

15.31.22-a KANTOPSLUITING IN MORTEL, BETONBAND

0. KANTOPSLUITING IN MORTEL
Biggenrug verdiept aangebracht in de bestrating (asfalt/betonklinkers).
Vooraf een tekening met de posities ter goedkeuring aanleveren.
1. BETONBAND
Type: biggenrug.
Vorm: afgerond.
Afmeting (mm): conform bestaand.
Toebehoren:
 - zetmortel.

- .01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN 1 BEN
- ()
- Het leveren en plaatsen van biggenruggen, als aangegeven op tekening.

15.41 STRAATSTEENBESTRATING

15.41.10-a STRAATSTEENBESTRATING, BAKSTEEN STRAATKLINKER

0. STRAATSTEENBESTRATING
Verband: conform bestaand.
Voegbreedte (mm): conform bestaand.
De dagproductie machinaal afgetrild en vervolgens ingeveegd met brekerzand, onder toevoeging van water.
1. STRAATKLINKER (STABU STANDAARD)
Straatklinker (STABU Standaard, hfst. 15).
Kwaliteit:
Bestaande straatklinkers hergebruiken.

.01 TERREINVERHARDING

- ()
- Het aanbrengen van de bestrating t.b.v. het realiseren van 1 stuks parkeerplekken;
- Het aanbrengen van de bestrating t.b.v. het plaatsen (verdiept aanbrengen) van biggenruggen;
- Het aanpassen van de bestrating t.p.v. te verplaatsen schuifpoort en nieuw te plaatsen speedgate t.p.v. uitrit parkeerterrein.

1 BEN

15.42 TEGELBESTRATING

15.42.39-a TEGELBESTRATING, TEGEL

0. TEGELBESTRATING
Patroon: conform bestaand.
Kantstrook: pastegels.
Langsprofiel: conform bestaand.
Dwarsprofiel: conform bestaand.
Afwijking langs- en dwarsprofiel: ten hoogste 10 mm.
Voegbreedte (mm): conform bestaand.
Het straatwerk moet voor het voegen met schoon water zijn gereinigd.
De dagproductie machinaal afgetrild en vervolgens ingeveegd met brekerzand onder toevoeging van water.
Afwijking van de vlakheid in de langsrichting (voor het aftrillen): ten hoogste 5 mm.
Voltooid straatwerk ingeveegd met brekerzand onder toevoeging van water.
1. BETONTEGEL
Fabrikant: ter keuze aannemer.
Type: conform bestaand.
Vorm: conform bestaand.
Uitvoering: conform bestaand.
Lengte (mm): conform bestaand.
Breedte (mm): conform bestaand.
Dikte (mm): conform bestaand.
Kleur: conform kleuren- en materialenstaat.
4. STRAATZAND (STABU-STANDAARD)
Fabrikant: ter keuze aannemer
De bestrating aanbrengen op een zandbed van 100mm.
Herkomst: uit het werk komend zand.
De aannemer dient rekening te houden met het aanvullen van het tekort van het zand.

- Incl. inzaaien en dichtvegen.
- .01 TERREINVERHARDING 1 BEN
- ()
- De nieuw aan te leggen terreinverharding t.b.v. het plaatsen spijlenhekwerk (stramien 11/G-I);
 - De nieuw aan te leggen terreinverharding t.b.v. het te verplaatsen spijlenhekwerk (stramien 11/I tot schuifpoort RS-12);
 - De nieuwe aan te leggen terreinverharding t.b.v. de nieuwe 3/4 tourniquet, merk R (stramien 11/H-I).

15.52 ASFALTVERHARDINGEN

- 15.52.14-a ASFALTVERHARDING, ASFALTBETON
0. ASFALTVERHARDING
- Ondergrond: verhardingslaag.
- Uitvoering: éénlaags.
- onderlaag, dikte (mm):
 - tussenlaag, dikte (mm): 100, van gebroken puin.
 - deklaag, dikte (mm): 100
- De toplaag volledig vlak met het bestaande asfalt aanbrengen.
1. AC, ASFALTBETON (NEN-EN 13108-1:2016)
- Fabrikant: ter keuze aannemer.
- Beoogd gebruik: divers.
- .01 TERREINVERHARDING 1 BEN
- ()
- Het aanvullen van de terreinverharding na aanbrengen van de fundering t.b.v. het plaatsen van de fietsenstalling/-berging;
 - Het aanvullen van de terreinverharding na aanbrengen van de 5 stuks fietsenbeugels ('nietjes');
 - Het aanvullen van de terreinverharding na aanbrengen van de 5 stuks parkeerbeugels;
 - Het aanvullen van de terreinverharding na het verdiept aanbrengen van biggenruggen;
 - Het aanvullen van de terreinverharding na het verdiept aanbrengen van 2 stuks bebording MIVA;
 - Het aanvullen van de terreinverharding na het verdiept aanbrengen van 6 stuks laadpalen;
 - Het aanvullen van de terreinverharding na het aanbrengen van de bekabeling t.b.v. de fietsenrekken in de fietsenberging/-stalling.

15.81 GELEIDINGSCONSTRUCTIES

- 15.81.10-a GELEIDINGS-/BESCHERMELEMENT
0. GELEIDINGS-/BESCHERMELEMENT
- Fabricaat: ter goedkeuring directie.
- Type: jumboblok (antiparkeerelement) ZONDER lepelgaten.
- Langs toegangswegen.
- Materiaal: beton.
- Oppervlaktebehandeling: schilderen in kleur.
- Kleur: conform kleuren- en materialenstaat.
- Afmetingen:
- profiel: conform bestaand.
 - conform bestaand.
- Kleur: conform kleuren- en materialenstaat.

- Diepte: hoogte boven maaiveld conform bestaand.
- .01 TERREINAANKLEDING
- () 1 BEN
- Het leveren en aanbrengen van de jumboblokken, als aangegeven op tekening.

17 **TERREININRICHTING**

17.00 **ALGEMEEN**

17.00.31 INFORMATIE-OVERDRACHT: WERKPLAN

01. GEDETAILLEERD WERKPLAN

Een gedetailleerd werkplan, zoals bedoeld in paragraaf 26 lid 6 van de UAV 2012, wordt verlangd

voor: de aangepaste terreininrichting.

Eisen werkplan: Naast het vermelde in paragraaf 26, lid 1 van de UAV 2012

moet het werkplan de volgende gegevens bevatten:

- fasering van de werkzaamheden,
- specificatie van de toe te passen materialen,
- specificatie van het in te zetten materieel,
- transportroutes,
- beschermende maatregelen.

De indeling van de tijdsduur in het gedetailleerd werkplan moet worden aangegeven in:

- werkbare werkdagen.

Tijdstip waarop het werkplan moet worden ingediend:

- 2 weken voor aanvang van de werkzaamheden.

17.00.32 INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHEIDEN

03. REVISIEBESCHEIDEN

Te verstrekken van:

De revisiebescheiden moeten bestaan uit:

- specificaties van de toegepaste materialen.
- gemaatvoerde tekeningen van alle gemodificeerde en nieuwe onderdelen.

17.12 **WERKBESCHEIDEN**

17.12.10-a TEKENINGEN TERREININRICHTING

0. TEKENING TERREININRICHTING

Door de aannemer te vervaardigen tekening(en).

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- de begrenzingen van de bestaande omringende gebouwdelen,
- de bestaande bestrating en grasbegroeing, de bestaande hekwerken.

.01 TERREININDELING

()

1 BEN

- Het inmeten van de gemodificeerde en nieuwe hekwerken. Tekening ter goedkeuring overleggen voor start van de werkzaamheden.

17.17 REVISIEBESCHEIDEN

17.17.10-a REVISIETEKENINGEN TERREININRICHTING

0. REVISIETEKENING TERREININRICHTING
Door de aannemer te verstrekken revisietekening(en).
Van de speedgate en de fietsenstalling.
Op de revisietekening(en) moet zijn aangegeven:
- materialen;
 - afwerking;
 - maatvoering.
- Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring: 1x digitaal in PDF
 - goedgekeurd: 1x digitaal in PDF en 1x digitaal in DWG
- Tijdstip van verstrekking: voor oplevering.

.01 TERREININRICHTING

()

De revisietekeningen van de terreininrichting.

1 BEN

17.18 GARANTIES

17.18.10-a GARANTIE TERREININRICHTING

0. GARANTIE TERREININRICHTING
Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.
Onderdeel: de nieuwe rijwieloverkapping
De garantieverstrekker: de aannemer
De garantieperiode bedraagt: 10 jaar.

.01 TERREINOPSTAL

()

De nieuwe rijwieloverkapping, met toebehoren.

1 BEN

17.27 HERPLAATSEN BESTAANDE TERREININRICHTING

17.27.09-a HERPLAATSEN BESTAANDE TERREININRICHTING

9. HERPLAATSEN BESTAANDE TERREININRICHTING
Constructiegegevens: bestaande hekwerk bestaande uit palen, hekwerkdelen, looppoort en poeren.

.01 TERREINAFRASTERING

()

- Het herplaatsen van het bestaande spijlenhekwerk (stramien 11/I tot schuifpoort RS-12).

1 BEN

17.27.09-b HERPLAATSEN BESTAANDE TERREININRICHTING

9. HERPLAATSEN BESTAANDE TERREININRICHTING
Constructiegegevens: bestaande schuifpoort.
Onderdelen:
- staanders/kolommen,
 - poeren,
 - geleiding,

Inclusief bestaande detectielus. Bij aanvang vaststellen of de lussen kunnen worden hergebruikt voor de nieuwe situatie.
Indien geen hergebruik mogelijk dan nieuwe detectielussen opnemen.
Inclusief het aansluiten en testen op functionaliteit/werking.

- .01 HEKWERK
() 1 BEN
- Het herplaatsen van de bestaande schuifpoort schuifpoort RS-12.

17.31 GEBOUWEN/BOUWWERKEN

17.31.24-a RIJWIELBERGING

0. RIJWIELOVERKAPPING/-STALLING
Fabrikant: VelopA B.V.
Type: Meccado
Beoogd gebruik: fietsenstalling (volledig gesloten).
Uitvoering: enkelzijdig.
Afmetingen (lxbxh) (mm): volgens uit tekening.
Frame en constructie: staal, verzinkt en gecoat in RAL-kleur.
Kleur: conform kleuren- en materialenstaat.
Dakpanelen: hoogwaardig polyester (opaal).
Wanden en deuren: stalen persrooster, verzinkt, maaswijdte 100 x 33 mm, geperforeerd staalplaat, verzinkt en gecoat in RAL-kleur.
Kleur: conform kleuren- en materialenstaat.
Dubbele deur:
- voorzien van een elektrisch slot, aangestort vanuit de toegangscontrole-installatie.
- voorzien van mechanische drangers.
Vloer: bestrating (asfalt).
Hemelwaterafvoervoorziening:
- holle staander (hwa), via afwatergoot.
Verlichtingsarmatuur: installeren in midden van afwatergoot.
De bekabeling van de verlichting loopt beschermd door de goot.
Deurslot.
Toebehoren:
- stelvoeten voor verlengde fundering op maaiveld;
- fundatiebuis voor verlengde fundering onder maaiveld;
- verlichting;
- 4 laadpunten elektrische fietsen 230v, 1f
- toegangscontrolesysteem;
- bevestigingsmiddelen, ankers etc.
4. RUWBOUW STELWERK OPSTAL
Stellen in de grond, d.m.v. betonpoeren (plaatsing gelijk aan maaiveld).
.01 TERREINOPSTAL
() 1 STK
- Het leveren en aanbrengen van de fietsenberging/-stalling.

17.34 VERKEERSVOORZIENINGEN, BEWEGWIJZERING EN RECLAME

17.34.12-a RIJWIELREK

0. RIJWIELREK
Fabrikant: VelopA B.V.
Type: enkelzijdig, Variant+
Beoogd gebruik: fietsparkeersysteem.
Vorm.

- voorzien van een scharnieranker.
 - aanbindvoorzieningen met oplaadpunten voor E-bikes.
- Materiaal: staal.
Oppervlaktebehandeling (NEN-EN-ISO 1461): thermisch verzinkt.
Afstand beugels (mm): 400.
Fundering: stellen d.m.v. betonvoeten.

4. IN DE GROND GESTELD WERK

Stellen in de grond, d.m.v. betonvoeten (plaatsing gelijk aan maaiveld).

.01 RIJWIELREK/-KLEM

()

1 BEN

- Het leveren en aanbrengen van de fietsenrekken in de fietsenberging/-stalling.

17.34.12-b RIJWIELREK

0. RIJWIELREK

Fabrikant: VelopA B.V.
Type: Leon fietsleunhek RVS met dwarsstang
Beoogd gebruik: fietsparkeersysteem.
Vorm: volgend uit type.
Uitvoering:
- voorzien van betonvoeten (fundatie gelijk aan maaiveld).
Materiaal: RVS 316.
Oppervlaktebehandeling: geborsteld.
Hoogte (mm): volgend uit type.
Breedte (mm): volgend uit type.
Diepte (mm): volgend uit type.
Afstand beugels (mm): 900.
Fundering: betonvoeten.

4. IN DE GROND GESTELD WERK

Stellen in de grond, d.m.v. betonvoeten (plaatsing gelijk aan maaiveld).

.01 RIJWIELREK/-KLEM

()

1 BEN

- Het leveren en aanbrengen van de fietsleunhekken.

17.34.13-a PARKEERBEUGEL

0. PARKEERBEUGEL

Fabrikant: VelopA B.V.
Type: Motu parkeerbeugel
Beoogd gebruik: fietsparkeersysteem van bakfietsen, scooters en motoren.
Uitvoering:
- voorzien van betonvoet (fundatie gelijk aan maaiveld).
Materiaal beugel: staal.
Oppervlaktebehandeling (NEN-EN-ISO 1461): thermisch verzinkt.
Afmetingen beugel (bxh) (mm): volgens opgave fabrikant/leverancier.

4. IN DE GROND GESTELD WERK

Stellen in de grond, d.m.v. betonvoet (plaatsing gelijk aan maaiveld).

.01 RIJWIELREK/-KLEM

()

1 BEN

- Het leveren en aanbrengen van de parkeerbeugels.

17.34.21-a GELEIDINGS-/BESCHERMELEMENT

0. AANRIJDBEVEILIGING

Constructie: vangrail op starre palen.
Samenstelling:
- Vangrail hoog.
- type: A-profiel.
- Beschermingshoogte (mm): 700.
- staanders : IPE 140.

- Staanderafstand (mm) : h.o.h. 2.000.
- Materiaal: staal.
- Oppervlaktebehandeling: verzinkt en gepoedercoated.
- Kleur: conform kleuren- en materialenstaat.
- Fundering: voetplaat.
- Verankering: middels 4 montageankers M16 x 125.
- Inclusief 2 omkeerstukken (per segment).

.01 STALLING

()

1 BEN

- Het leveren en aanbrengen van de aanrijdbeveiliging als aangegeven op tekening. Plaatsen op ca. 150mm uit de wand. Vooraf de positie uitzetten op de vloer en ter goedkeuring voorleggen.

17.34.21-b GELEIDINGS-/BESCHERMELEMENT

0. AANRIJDBEVEILIGING

- Constructie: starre paal.
- Samenstelling: conform.
- Materiaal: staal.
- Oppervlaktebehandeling: verzinkt en gepoedercoated (conform bestaand).
- Kleur: conform kleuren- en materialenstaat.
- Fundering: voetplaat.
- Verankering: conform bestaand.

.01 AANRIJDPALEN

()

1 BEN

- De nieuwe aanrijdpalen t.p.v. de 2 stuks roldeuren op stramien 5.

17.34.41-a INFORMATIEBORD/-ZUIL

0. INFORMATIEBORD/-ZUIL

- Fabricaat: n.t.b., ter goedkeuring directie.
- Type: bord op paal.
- Beoogd gebruik: aanduiding MIVA-plek (Parkeerbord Mindervaliden).
- Onderdelen:
 - paal;
 - bord.
- Afmeting (mm): 600 x 400.
- Materiaal: aluminium.
- Oppervlaktebehandeling: gecoat.
- Kleur: conform kleuren- en materialenstaat.
- Voorzien van logo.
- Toebehoren:
 - bevestigingsmiddel(en).
 - staander (paal):
 - aluminium;
 - Ø48mm;
 - wanddikte 3 mm;
 - lengte (mm): 1.500.
 - paalbeugels Ø48mm;
 - paaldop, kunststof (zwart).

4. IN DE GROND GESTELD WERK

.01 MIVA-PAAL

()

2 STK

- Het leveren en aanbrengen van de 2 stuks bebording MIVA ter plaatse van het buitenterrein, als aangegeven op tekening BB-11-03.

17.35 DECORATIEVE OBJECTEN

17.35.29-a BLOEMBAK

0. EXTERIEUR BLOEMBAK

Fabrikant: VelopA B.V.

Type: n.t.b., ter goedkeuring directie.

Beoogd gebruik: bloembak exterieur (d.w.z. weersbestendig).

Uitvoering

Afmetingen:

- breedte (mm): 750;
- lengte (mm): 2.000;
- diepte (mm): 500;
- wanddikte (mm): 250.

Onderzijde voorzien van gaten.

De bloembakken te plaatsen op het maaiveld.

Materiaal: gewapend beton.

Oppervlak: geschuurd.

Kleur: naturel.

De bloembakken voorzien van een houten zitting.

Afmetingen:

- breedte (mm): 1.000.

Materiaal: hardhout.

Oppervlaktebehandeling zitdeel: geolied.

Kleur: naturel.

Houten zitting behandelen tegen verkleuring en waterafstotend maken.

Toebehoren:

- bloembak vullen met grond (teelaarde);
- bevestigingsmiddelen houten zitting: RVS ankers M10, verdiept aanbrengen.

.01 BLOEMBAK

()

2 STK

- Het leveren en aanbrengen van de 2 stuks bloembakken ter plaatse van het buitenterrein, als aangegeven op tekening.

17.41 AFRASTERINGEN, VOORAF VERVAARDIGD

17.41.21-a METALEN AFRASTERINGSPAAL/-FRAME, METALEN AFRASTERINGSVULELEMENT

0. METALEN AFRASTERINGSPAAL/-FRAME

Fabriek: Heras

Type: Athos.

Materiaal: staal.

Oppervlaktebehandeling: thermisch verzinkt.

Afwerking: gepoedercoat.

Lengte (mm): volgend uit tekening.

Doorsnede (mm): volgend uit tekening.

Onderdelen:

- frame;
- roostervulling, maaswijdte en afmeting conform bestaand;
- looppoort, voorzien van E-slot;
- paal;
- betonpoeren.

- Kleur: als bestaand.
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen, corrosievast staal.
Het hekwerk met beugels koppelen aan de bestaande hekwerken, uitvoering als bestaand.
1. METALEN AFRASTERINGSVULELEMENT
Fabrikaat: bestaande hekdelen, aangevuld met nieuw materiaal.
Materiaal: staal.
Afmeting: als aangegeven op tekening.
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen.
- betonpoeren (prefab beton).
- .01 VULLING WANDOPENING, BUITEN 1 BEN
()
- Het plaatsen van het hekwerk ter plaatse van het buitenterrein, als aangegeven op tekening.

17.42 POORTEN EN HEKKEN, VOORAF VERVAARDIGD

17.42.11-a METALEN POORT/HEK

0. METALEN HORIZONTAAL SCHUIVENDE SNELVOUWDEUR
Fabrikaat: HTC Parking + Security
Type: Xentry® Speedgate STS Trackless, elektrisch aangesloten.

Afmetingen:

- Dagmaat breedte (mm): volgens tekening.
- Dagmaat hoogte (mm): volgens tekening.

Opgebouwd uit:

- 4 panelen van stalen kokerprofielen, naar 2 zijden.
- Deurvleugels aan de kolommen met aluminium taats scharnieren (type BRS IV), t.p.v. knikpunt in de panelen.
- Openingshoek 90°.

Kolommen:

- 2 stuks Stalen koker 220 x 220 x 6 mm (tot 8 meter breed) of 300 x 300 x 6 mm (van 8 tot 12 meter breed).

Panelen:

- Kokers 60 x 60 x 3 mm of 100 x 100 x 3mm.
- Rechthoekige stalen panelen.
- Paneelvulling: standaard spijlen (ca Ø 26).
- Gegoten aluminium BRS scharnieren in standaard RAL Kleur.
- Kleur: conform kleuren- en materialenstaat.
- Geïntegreerde kabeldoorvoer en onderhoudsvrije kunststof glijlagering ter plaatse van het knikpunt in de panelen.

Aandrijving:

- Electro-mechanisch d.m.v. 2 st. motor (0,18 kW) in de kolommen, aangestuurd door een frequentie regelaar.
- Eindcontacten; 4 st. inductieve benaderingsschakelaars 24 VDC, NO.
- Mogelijkheid tot handmatig openen d.m.v. noodopener in zijkant kolom.

Besturing:

- BRS Smartprint® voorzien van frequentieregelaar, klemmenstroken, stekkerblokken, veiligheidslijst versterker veiligheidsklasse 3, fotocel versterker klasse 3, lusversterker.

Vergrendeling:

- Mechanisch.
- Noodbediening: in geval van spanninguitval is de Xentry STS handmatig te openen en te sluiten.

Beveiliging:

- Conform de relevante normen en algemene aanbevelingen (EN 13241-1), EN 12453:2000-11, EN 12605:2000-11, DIN EN 60335-1:2003.
- Klasse 2 fotocellen: 2 horizontale sets tussen de kolommen (EN 12978).
- Op de kopse zijde van de binnenste panelen: 2 stuks verticale elektrische veiligheidslijsten met een lengte van 2 meter (EN 12445, 12453).
- 2 stuks horizontale elektrische veiligheidslijsten op de onderzijde van alle panelen (EN 12445, 12453).
- Detectielussen voor en achter de Xentry STS. Primair als verkeersregel functie, secundair voor de veiligheid.
- Indien de ruimte tussen het geopende paneel en de muur kleiner is dan 500 mm, dient ook hier per zijde 1 horizontale set fotocellen toegepast te worden (EN 12445, 12453, 12604).

Conservering:

- Zicht onderdelen: Thermisch verzinkt.
2 lagen epoxy / polyester poedercoating, 120 µm totaal (volgens VMRG-eisen).
- Kleur: standaard RAL Kleur, RAL 9005 (gitzwart).
- Overige onderdelen: uitgevoerd in RVS.

Toebehoren:

- Bevestigingsmiddelen thermisch verzinkt (niet in kleur).
- Bekabeling.
- Toegangscontrole.
- Verkeerslicht(en) (geïntegreerde LED verkeerslichten).
- detectielussen in het bestrating.
Positie: voor en achter de poort geplaatst (sluitveiligheid), op een afstand van ca. 750 mm.
Maximale luslengte: 5 m, uitloop 2 m.

.01 HEKWERK

()

- Het leveren en aanbrengen van de elektrische speedgate op de begane grond (buitenterrein).

1 BEN

20 FUNDERINGSPALEN EN DAMWANDEN

20.00 ALGEMEEN

20.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. GELUIDSNIVEAU
Ten aanzien van het geluidsniveau, veroorzaakt door materieel op het werk, gelden de volgende beperkingen:
- conform wettelijke bepaling en specificatie gemeente, op te vragen door de aannemer.
95. VOLGORDE AANBRENGEN FUNDERINGSPALEN
De volgorde van aanbrengen van de palen zal door de aannemer in overleg met de directie worden bepaald en dient zodanig te worden gekozen dat de kwaliteit c.q. het draagvermogen van reeds gemaakte palen niet nadelig wordt beïnvloed.
De palen moeten achtereenvolgens vanaf het diepste paalpuntniveau trapsgewijs naar het hoogste paalpuntniveau worden geboord.
De routing dient vooraf in een heibespreking vastgelegd te worden.
De eerste paal moet zo dicht mogelijk bij of op een sondering worden gemaakt welke het diepste paalpuntniveau aangeeft, tenzij anders, zoals in het funderingsadvies is voorgeschreven (door de eerste paal ter plaatse van een sondering te plaatsen, kan de uitkomende grond c.q. werkelijke bodemopbouw gecontroleerd worden aan de hand van het bodemonderzoek).
97. REGISTRATIEAPPARATUUR
Bij het inboren van de funderingspaal en het vervaardigen van de paal moeten de volgende gegevens continue worden gemeten en geregistreerd:
- het draaimoment van de boormotor (oliedruk, toerental);
- het aantal omwentelingen per zakking ter grootte van
- de spoed van de avegaar, de schraapfactor;
- de inboordiepte;
- de treksnelheid;
- de specie- c.q. betondruk.
De meetapparatuur dient wat betreft de inboordiepte in de bouwput te worden geijkt. Dit kan gebeuren door ijkpunten op de stelling aan te geven en vervolgens de avegaar over een bepaald traject te laten boren. Tijdens het boren dient men de diepte visueel af te lezen aan de hand van de geplaatste ijkpunten op de makelaar en vervolgens kan men de meetapparatuur voor de inboordiepte controleren. Ook de schraapfactor is visueel waar te nemen als de avegaar meer weerstand, dus nabij de vaste laag komt, krijgt. Hierbij zal het aantal omwentelingen per spoed laag zijn.

20.00.21 eisen en uitvoering: funderingspalen

90. VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORSCHRIFTEN
NPR 7201:2017+A1:2020 Geotechniek - Bepaling van het axiaal draagvermogen van funderingspalen door middel van proefbelastingen;
BRL 1710, Nationale Beoordelingsrichtlijn voor het KOMO-procescertificaat voor het aanbrengen van stalen buissegmentpalen;
Eurocode 2 - Ontwerp en berekening van betonconstructies;
Eurocode 7 - Geotechnisch ontwerp.

- 20.00.29 EISEN EN UITVOERING: AANVULLEND
93. AARDING
In een aantal palen dienen aardingsstaven te worden opgenomen.
- 20.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN
09. TEKENINGEN EN BEREKENINGEN
Voor tekeningen en berekeningen, zie artikel 00.05.19 van dit bestek.
90. DIENST BOUW- EN WONINGTOEZICHT
De aannemer waarschuwt bouw- en woningtoezicht m.b.t. het aanbrengen van de funderingspalen en doet dit min. 48 uur voor het tijdstip van de eerste paal.
91. REVISIEBESCHIEDEN
De aannemer vervaardigt revisietekeningen van het palenplan en verstrekt deze aan de directie.
De revisietekeningen moeten de navolgende gegevens bevatten:
 - inmeting van de palen
 - de paalafwijking in maatvoering t.o.v. de aslijnen (stramienen)
 - draagkracht.
 - het uit het lood staan.
 - de hoogte van de paalkoppen t.o.v. N.A.P. en/of Peil.
 - boorrapportages.
 - de genomen maatregelen bij paalafwijkingen met gekeurde tekeningen en berekeningen van de gekozen en/of opgedragen oplossingen.Revisiebescheiden zo spoedig mogelijk na het gereedkomen van het betreffende onderdeel bij de directie indienen.
- 20.00.31 INFORMATIE-OVERDRACHT: WERKPLAN
01. GEDETAILLEERD WERKPLAN
Een gedetailleerd werkplan zoals bedoeld in paragraaf 26, lid 6 van de U.A.V. wordt verlangd voor: het installeren van alle palen
Eisen werkplan:
 - definitieve startdatum.
 - uitzetplan palen.
 - inbrengwijze.
 - zie het gestelde funderingsadvies 4.1.2.
 - toe te passen materieel.
 - te gebruiken heiblok (inclusief gegevens).
 - overzicht paallengten.
 - locatie eerste paal.
 - locatie te boren palen.
 - werkniveau.
 - terreingesteldheid.
 - bijzondere uitvoeringsaspecten (zoals voorboren, voorspuiten, gebruik opzetstuk).
 - boorvolgorde.
 - specifieke veiligheidsaspecten, voor zover niet vastgelegd in V&G-plan.
 - materieelinzet.
 - eventuele hulpconstructies.
 - planningsindicatie.
 - contactpersonen.
 - verantwoordelijke voor veiligheid, maatvoering en kalenderen (indien van toepassing).
 - afspraken m.b.t. ligging bestaande kabels en leidingen of andere onder- of bovengrondse obstakels.
 - opgave van de volgorde van de werkzaamheden;
 - opgave van de verbanden en consequenties betreffende het

- installeren van de palen en de omgeving;
 - opgave van de verbanden en consequenties betreffende het installeren van de palen en het ontgraven van grond;
 - opgave van de verbanden en consequenties betreffende het installeren van de palen en het aanbrengen van grondverbeteringen;
- Alle hierboven genoemde aspecten dienen door de aannemer geïnventariseerd en in kaart gebracht te worden, evenals de oplossingen en de alternatieven die de aannemer geëngineerd heeft. De aannemer is verantwoordelijk voor een goede uitvoering van de constructieve werkzaamheden.
- Maatregelen, oplossingen en alternatieven worden door de aannemer aan de directie ter goedkeuring ingediend.
- Ook na de goedkeuring van de directie blijft de aannemer verantwoordelijk voor de door hem aangedragen oplossingen.
- De indeling van de tijdsduur op het gedetailleerd werkplan moet worden aangegeven in werkbare werkdagen.
- Tijdstip waarop het werkplan moet worden ingediend:
4 weken voor aanvang van de grondwerkzaamheden.
- Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring: 1 stuks PDF per mail;
 - goedgekeurde: 1 stuks PDF per mail.

20.00.50 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN
90. DOORMETEN

Nadat de palen zijn aangebracht, uitgehard en de grondwerkzaamheden verricht zijn dient de kwaliteit hiervan te worden gecontroleerd d.m.v. akoestisch doormeten van alle palen. Het doormeten van de palen dient te worden uitgevoerd door een onafhankelijke derde partij (ter goedkeuring directie). Indien uit controle blijkt dat extra maatregelen nodig zijn, komen deze geheel voor rekening van de aannemer.

20.12 WERKBESCHEIDEN

20.12.30-a WERKPLANNEN FUNDERINGSPALEN EN DAMWANDEN

0. GEDETAILLEERD WERKPLAN FUNDERINGSPALEN EN DAMWANDEN

Door de aannemer te verstrekken plan.

Naast het vermelde in paragraaf 26, lid 1 van de UAV 2012 moet het werkplan de volgende gegevens bevatten:

- zie besteksparagraaf 20.00.31_01.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: 1x digitaal in PDF
- goedgekeurd: 1x digitaal in PDF

Verstrekkingsvorm

Tijdstip van verstrekking als vermeld onder 01.05

.01 PAALFUNDERING

()

Het werkplan t.b.v. de paalfundering.

1 BEN

20.12.30-b WERKPLANNEN FUNDERINGSPALEN EN DAMWANDEN

0. HEIPLAN

Door de aannemer te verstrekken plan.

Dit heiplan wordt aangemerkt als een gedetailleerd werkplan in de zin van paragraaf 26, lid 6 van de UAV 2012.

Naast het vermelde in paragraaf 26, lid 1 van de UAV 2012 moet het heiplan de volgende gegevens bevatten:

- afspraken m.b.t. ligging bestaande kabels en leidingen of andere onder- of bovengrondse obstakels.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: 1x digitaal in PDF
- goedgekeurd: 1x digitaal in PDF

Verstrekkingsvorm

Tijdstip van verstrekking als vermeld onder 01.05

.01 PAALFUNDERING

()

1 BEN

Het heiplan t.b.v. de paalfundering.

20.17 REVISIEBESCHEIDEN

20.17.10-a REVISIETEKENINGEN FUNDERINGSPALEN EN DAMWANDEN

0. REVISIETEKENING FUNDERINGSPALEN

Door de aannemer te verstrekken revisietekening(en).

Van

Op de revisietekening(en) moet zijn aangegeven:

- aantal stuks palen;
- type palen;
- hoogte bovenzijde (in m. t.o.v. N.A.P.);
- inheidiepte (in m. t.o.v. N.A.P.);
- positie van de palen.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: 1x digitaal in PDF
- goedgekeurd: 1x digitaal in PDF, 1x digitaal in DWG

Verstrekkingsvorm

Tijdstip van verstrekking

.01 PAALFUNDERING

()

1 BEN

De revisietekeningen van de paalfundering.

20.18 GARANTIES

20.18.10-a GARANTIE FUNDERINGSPALEN EN DAMWANDEN

0. GARANTIE FUNDERINGSPALEN

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.

Onderdeel: funderingspalen.

Alle voorkomende gebreken op alle onderdelen zoals deze in dit hoofdstuk van dit bestek zijn omschreven.

De garantieverstrekker: de aannemer.

De garantieperiode bedraagt: 10 jaar.

.01 PAALFUNDERING

()

0.00

De nieuwe paalfundering.

20.32 IN DE GROND GEVORMDE PALEN

20.32.21-c INBRENGEN PAAL MET CASING, STALEN PAALSEGMENT

0. INBRENGEN PAAL MET CASING
Centrifugale energie
Trillingsvrij grondverdringend geschroefd stalen buispaal systeem "schroefinjectie".
Groutvulling met wapening volgens het gekozen systeem, ter goedkeuring constructeur.
Richting: volgens tekening.
Puntdiepte (m): conform def. palenplan adviseur constructies.
Te leveren energie t.b.v. het in de grond brengen van de paal: in overleg met adviseur constructies.
Spuiten is niet toegestaan
Toleranties (mm): maximaal 50, helling: 2%.
Nadat alle palen zijn aangebracht worden de palen door de aannemer digitaal ingemeten. De resultaten worden aan de directie en adviseur constructies overhandigd. Dit om eventuele afwijkingen in de betonvorm te kunnen opvangen.
De in de grond gevormde palen mogen na vervaardiging niet worden belast gedurende een periode van 12 uur.
1. STALEN PAALSEGMENT
Fabrikaat: naar keuze aannemer
Type: trillingsvrij grondverdringend stalen buispaal systeem.
Materiaal: stalen buis voorzien van aangelaste stalen cirkelvormige schroefbladen.
Diameter (mm):
 - buis,
 - cirkelvormige schroefbladen,volgens opgave constructeur.
Segmentlengte (m): volgens uitwerking aannemer, ter goedkeuring van de adviseur constructies.
Koppeling: ter goedkeuring adviseur constructies.
6. TEKENING FUNDERINGSPAAL
Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.
Van het trillingsvrij grondverdringend stalen buispaal systeem.
Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:
 - vorm en afmetingen van de funderingspaal.
 - plaats, ligging en afmetingen van de wapening.Aantal te verstrekken exemplaren: als vermeld onder 01.05
7. STATISCHE BEREKENING
Door de aannemer te vervaardigen statische berekening:
van het trillingsvrij grondverdringend stalen buispaal systeem.
Berekeningsgrondslagen: ontwerpberekening van de adviseur constructies.
Aantal te verstrekken exemplaren:
 - als vermeld onder 01.05
8. WERKPLAN
Werkplan aanleveren als beschreven in paragraaf 20.00.31 van dit bestek.
- .01 PAALFUNDERING
() 1 BEN
Het trillingsvrij grondverdringend stalen buispaal systeem "schroefinjectie" als aangegeven op tekening adviseur constructies.

21 **BETONWERK**

21.00 **ALGEMEEN**

21.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

19. TOLERANTIES BETONOPPERVLAK
Schoon beton (toleranties betonoppervlak) dient te voldoen aan de klassen zoals deze in dit bestek bij de betreffende betonspecificaties (par. 21.32) staan vermeld.
90. VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORSCHRIFTEN EN NORMEN
Eurocode 2 Betonconstructies, NEN-EN 1992 bouwbesluitnormen betonconstructies.
NEN-EN 13670: 2009 Het vervaardigen van betonconstructies

21.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

90. MELDPLICHT AANNEMER
Met het storten van enig onderdeel mag niet worden begonnen voordat de directie het aangebrachte betonstaal en de op te nemen onderdelen heeft goedgekeurd. Tevens dient de aannemer dit te melden bij de desbetreffende gemeente.
Voor het keuring van wapening de adviseur constructies 5 dagen voor de geplande stort informeren.

21.00.31 INFORMATIE-OVERDRACHT: WERKPLAN

01. GEDETAILLEERD WERKPLAN
Een gedetailleerd werkplan zoals bedoeld in paragraaf 26, lid 6 van de U.A.V. wordt verlangd voor:
- ter plaatse gestort beton.

21.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

90. KEURING WAPENING
Met het storten van enig onderdeel mag niet worden begonnen voordat de directie gelegenheid heeft gekregen het aangebrachte betonstaal en de op te nemen onderdelen in zijn volledigheid te keuren en de stort heeft vrijgegeven.

21.12 **WERKBESCHEIDEN**

21.12.30-a WERKPLANNEN BETONWERK

0. GEDETAILLEERD WERKPLAN BETONWERK
Door de aannemer te verstrekken plan.
Naast het vermelde in paragraaf 26, lid 1 van de UAV 2012 moet het werkplan de volgende gegevens bevatten:
- definitieve startdatum.
 - stortwijze.
 - toe te passen materieel.
 - werkniveau.
 - terreingesteldheid.
 - specifieke veiligheidsaspecten, voor zover niet vastgelegd in V&G-plan.
 - materieelinzet.

- eventuele hulpconstructies.
- planningsindicatie.
- contactpersonen.
- verantwoordelijke voor veiligheid, maatvoering en kalenderen (indien van toepassing).
- afspraken m.b.t. ligging bestaande kabels en leidingen of andere onder- of bovengrondse obstakels.
- opgave van de volgorde van de werkzaamheden;

Alle hierboven genoemde aspecten dienen door de aannemer geïnventariseerd en in kaart gebracht te worden, evenals de oplossingen en de alternatieven die de aannemer geëngineerd heeft. De aannemer is verantwoordelijk voor een goede uitvoering van de constructieve werkzaamheden.

Maatregelen, oplossingen en alternatieven worden door de aannemer aan de directie ter goedkeuring ingediend.

Ook na de goedkeuring van de directie blijft de aannemer verantwoordelijk voor de door hem aangedragen oplossingen.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: 1x digitaal in PDF
- goedgekeurd: 1x digitaal in PDF

Verstrekkingsvorm

Tijdstip van verstrekking als vermeld onder 01.05

.01 GEBOUW

()

1 BEN

Het werkplan t.b.v. het betonwerk.

21.12.30-b WERKPLANNEN BETONWERK

0. STORTPLAN

Door de aannemer te verstrekken plan.

Dit stortplan wordt aangemerkt als een gedetailleerd werkplan in de zin van paragraaf 26, lid 6 van de UAV 2012.

Naast het vermelde in paragraaf 26, lid 1 van de UAV 2012 moet het stortplan de volgende gegevens bevatten:

- specificaties betonmortel;
- gegevens van de betonmortel centrale die de betonmortel levert;
- verwerkingsvoorschriften en toepassingsvoorwaarden van de betonmortel centrale;
- het materieel voor het storten, verdichten en afwerken van het beton(mortel);
- stortvolgorde, stortfasering, stortrichting, stortnaden en stortsnelheid;
- wijze van afwerken van het betonoppervlak;
- nabehandeling (methode, product en duur) en bescherming volgens 8.5 van NEN-EN 13670 en NEN 8670;
- wie de nabehandeling uitvoert;
- maatregelen voor het beheersen van de verharding, indien van toepassing;
- versnelde verharding, indien van toepassing, inclusief de maatregelen om de verharding te versnellen volgens 8.4.7 van NEN 8670;
- eventuele uit te voeren controles;
- aanvullende eisen voor de stortmethode en -snelheid indien er speciale eisen worden gesteld aan de oppervlakteafwerking;
- hoe om te gaan met het storten en verdichten van beton met licht- dan wel zwaar toeslagmateriaal.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: 1x digitaal in PDF
- goedgekeurd: 1x digitaal in PDF

Verstrekkingsvorm

Tijdstip van verstrekking als vermeld onder 01.05

- .01 CONSTRUCTIE
() 1 BEN
Het stortplan t.b.v. het betonwerk.

21.17 REVISIEBESCHEIDEN

21.17.10-a REVISIETEKENINGEN BETONWERK

0. REVISIETEKENING BETONWERK
Door de aannemer te verstrekken revisietekening(en).
Van het betonwerk.
Op de revisietekening(en) moet zijn aangegeven:
De gegevens moeten worden vastgelegd voordat de onderdelen aan het zicht zijn onttrokken.
Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring
- goedgekeurd
Verstrekkingsvorm
Tijdstip van verstrekking

- .01 CONSTRUCTIE
() 1 BEN
De revisietekeningen van het betonwerk.

21.18 GARANTIES

21.18.10-a GARANTIE BETONWERK

0. GARANTIE BETONWERK
Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.
Onderdeel: het betonwerk
Alle voorkomende gebreken op alle onderdelen zoals deze in dit hoofdstuk van dit bestek zijn omschreven.
De garantieverstrekker: de aannemer.
De garantieperiode bedraagt: 10 jaar.

- .01 CONSTRUCTIE
() 0.00
Alle nieuwe betonwerk.

21.23 VOORBEHANDELEN ONDERGROND BESTAAND BETONWERK

21.23.10-a BETONREPARATIE, BEWERKING ONDERGROND

0. BETONREPARATIE, BEWERKING ONDERGROND
Omvang werkzaamheden:
- ondergrond vrijmaken van stof, vuil, olie, vet en losse deeltjes;
- eventuele scheuren, voegen of vlakken met tamelijk grote beschadigingen, wapenen met glasweefsel;
- reparatie-/beschermende coating aanbrengen met kwast, rol of rubber trekker.
Werkzaamheden uitvoeren conform verwerkingsvoorschriften fabrikant.
9. REPARATIE-/BESCHERMENDE COATING
Fabrikaat: Kiwitz Mechelen B.V.

Type: weber tech 793.
2 componenten, transparante kunsthars op basis van epoxyhars.
Toebehoren: weber.prim 807

- .01 BETONCONSTRUCTIE
() 1 BEN
De behandeling van de bij het sloopwerk vrijgekomen wapening t.p.v.
gezaagde/ geboorde betonvlakken in een vochtige omgeving.

21.31 VERLOREN BEKISTING

21.31.21-a VERLOREN BEKISTING, BETONMORTEL

0. VERLOREN BEKISTING
Verloren bekisting, onder de funderingsconstructies
1. BETONMORTEL, NORMAAL BETON (NEN-EN 206+NEN 8005:2017)
Fabrikant: naar keuze aannemer.
Beoogd gebruik: ongewapend beton.
Milieuklasse(n): X0.
Druksterkteklasse: C12/15.
Bindmiddel klinker arme cement.
Teruggewonnen toeslagmateriaal: betongranulaat.
Te verstrekken gegevens:
- bewijs van oorsprong van de cement.

- .01 VERLOREN BEKISTING
() 1 BEN
Verloren bekisting onder de funderingspoeren.

21.31.41-a VERLOREN BEKISTING, HARD KUNSTSTOFSCHUIM PLAAT

0. VERLOREN BEKISTING
1. HARD KUNSTSTOFSCHUIM
Fabrikant: n.t.b., ter goedkeuring directie.
Type: hardschuim.
Beoogd gebruik: drukvaste isolatie als basis voor gewapende
betonvloer.
Druksterkte (kPa): > 500.
Warmteweerstand (Rc)(m².k)/W): 4,7.
Dikte (mm): volgend uit benodigde RC-waarde.
Materiaal (NEN-EN 13164:2012+A1:2015): XPS, geëxtrudeerd
polystyreen.
Breedte (mm): volgend uit tekening.
Lengte (mm): volgend uit tekening.
Kanten: sponning.
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen.

- .01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN
() 1 BEN
- De vloer onder de nieuwe 3/4 tourniquet, merk R (stramien 11/H-I).

21.31.41-c VERLOREN BEKISTING, HARD KUNSTSTOFSCHUIM PLAAT

0. VERLOREN BEKISTING
Tempex aanbrengen in dilataties tussen verschillende betonconstructies.
1. HARD KUNSTSTOFSCHUIM PLAAT
Fabrikaat: naar keuze aannemer.
Type: EPS 15, tempex.
Materiaal: geëxpandeerd polystyreen
Dikte (mm): 20.

- .01 CONSTRUCTIE
() 1 BEN
Tempex aanbrengen in de dilatatie tussen betonconstructies aansluiting

nieuwe poeren met betonvloer, zoals aangegeven op tekening.

21.32 TIJDELIJKE BEKISTING

21.32.10-a BEKISTING

0. BEKISTING (NEN-EN 13670-09)
Afwerking bekiste oppervlakten (tabel F.4):
basis
Tijdstip van ontkisten: bepaald aan de hand van de gemiddelde kubusdruksterkte en de verhardingstijd.
Bekistingen aan de stortzijde behandelen met een lossingsmiddel type Marginel 246 (biologisch afbreekbaar).
Voor het aanbrengen van de wapening moet het behandelde oppervlak droog zijn.
Zonder toestemming van de directie mag niet worden ontkist of een onderstempeling worden verwijderd.
Oppervlak bekisting afgestemd op vereiste klasse betonoppervlak als genoemd in de betonspecificaties onder paragraaf 21.50.

.01 BOUWDELEN

- () 1 BEN
Bekisting voor de vlakken van constructies waaraan geen eisen gesteld.

21.32.54-a BEKISTING, KARTONNEN KOKER

0. BEKISTING (NEN-EN 13670-09)
Uitvoeringsklasse (tabel 1 t/m 3): 2.
Afwerking bekiste oppervlakten (tabel F.4):
basis
1. KARTONNEN KOKER
Materiaal: kartonnen kolombekisting waarbij binnenzijde is voorzien van een egale gladde coating.
Gerecycled watervast karton MONOTUBE DD®.
Fabrikaat: Van Antwerpen Cartonnage.
Uitvoering: glad.
Diameter (mm): zie tekening.
Toebehoren:
- voet- en topkransen.

.01 KOLOM

- () 1 BEN
De bekisting van de ronde kolompoeren.

21.33 STAALBETONVLOER

21.33.10-a STAALPLAATBETONVLOER BEKISTING, GEPROFILEERDE STAALPLAAT

0. STAALPLAATBETONVLOER BEKISTING
Montage staalplaatbekisting: zodanig dat schijfwerking aan de vloer kan worden ontleend.
Bevestigingswijze: door middel van schietnagels aan de staalconstructie, h.o.h. max. 300 mm.
De afstand rand plaat- en hart bevestigingsmiddel moet minimaal 8 mm bedragen of 2x de diameter van het bevestigingsmiddel. Bij eindopleggingen dient deze afstand minimaal 20mm of 4x de diameter van het bevestigingsmiddel te zijn.
Tijdelijke ondersteuning: conform tekening/berekening aannemer/leverancier.
Hoogte randafwerking (mm): ontleen aan de tekening(en).

1. Afdichtingen aangebracht ter voorkoming van lekkage.
GEPROFILEERDE STAALPLAAT
Leverancier: Dutch Engineering.
Type: ComFlor 75 staalplaatbetonvloer.
Profiel: geprofileerde staalplaat conform berekening aannemer.
Staalsoort en -kwaliteit: continu-dompelverzinkte plaat.
Oppervlaktebehandeling: onderzijde gemoffeld in standaard wit.
Plaathoogte (mm): 75.
Plaatdikte (mm): volgens berekening aannemer/ leverancier.
Afmetingen: conform berekening aannemer/ leverancier.
Brandwerendheid (min): 60
Hulpstukken:
- afsluitprofiel;
- bekistingsprofiel;
- Tempex bekistingsprofiel
- passtukken;
- akoestische oplegging.
Hulpstukken moeten van overeenkomstige hoedanigheid en kwaliteit zijn als de platen.
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen in thermisch verzinkte uitvoering.
- afdichtingsmateriaal ter voorkoming van lekken cementwater.
- .01 VLOER
() 1 BEN
De geprofileerde staalplaten ComFlor 75 toepassen als verloren bekisting onder betonvloer waar aangegeven op tekening adviseur constructies.

21.50 IN HET WERK GESTORT BETON

- 21.50.10-a IN HET WERK GESTORT BETON, BETONMORTEL
0. IN HET WERK GESTORT BETON
Tolerantie voor openingen en in te storten voorzieningen (NEN-EN 13670, tabel G.10.8) (klasse): 1.
Afwerking bekiste oppervlakken (NEN-EN 13670, tabel F4): basis.
Oppervlaktestructuur zichtvlakken als bestaande vloer.
1. BETONMORTEL, NORMAAL BETON (NEN-EN 206+NEN 8005:2017)
Beoogd gebruik: gewapend beton.
Milieuklasse(n): XC1.
Druksterkteklasse: C30/37.
Bindmiddel klinker arme cement.
Teruggewonnen toeslagmateriaal: betongranulaat.
Te verstrekken gegevens:
- bewijs van oorsprong van de cement.
- .01 CONSTRUCTIES
() 1 BEN
De in het werk te storten beton t.b.v.
- een paals funderingspoeren;
- twee paals funderingspoeren, e.e.a, volgens tekening aannemer.
- 21.50.10-b IN HET WERK GESTORT BETON, BETONMORTEL
0. IN HET WERK GESTORT BETON
Tolerantie voor openingen en in te storten voorzieningen (NEN-EN 13670, tabel G.10.8) (klasse): 1.
Afwerking bekiste oppervlakken (NEN-EN 13670, tabel F4): basis.
Oppervlaktestructuur zichtvlakken: vlak onder de rei afgewerkt.
1. BETONMORTEL, NORMAAL BETON (NEN-EN 206+NEN 8005:2017)
Beoogd gebruik: gewapend beton.
Milieuklasse(n): XC1.

Druksterkteklasse: C30/37.
Bindmiddel klinker arme cement.
Teruggewonnen toeslagmateriaal: betongranulaat.
Te verstrekken gegevens:
- bewijs van oorsprong van de cement.

.01 CONSTRUCTIES

()

1 BEN

- De in het werk te storten beton t.b.v. de beton opstorting staalplaatbetonvloeren, e.e.a, volgens tekening aannemer;
- De in het werk te storten beton t.b.v. de vloer onder de nieuwe 3/4 tourniquet, merk R (stramien 11/H-I).

.02 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN

()

1 BEN

De in het werk te storten beton t.b.v. het dichtstorten van de sparingen in de vloer van ruimte 0.H07.01.L (Expeditie).

21.71 NABEHANDELING

21.71.10-a NABEHANDELING BETONOPPERVLAK

0. NABEHANDELING BETONOPPERVLAK (NEN-EN 13670:2009)
Nabehandelsklasse (tabel 4): i.o.m. directie
Nabehandelsperiode, minimaal (klasse 2, tabel F.1) (dgn):
- i.o.m. directie.
Nabehandeling: een folie aangebracht, minimale tijdsduur 14 kalenderdagen.

.01 CONSTRUCTIES

()

1 BEN

Beton na het storten beschermen tegen uitdrogen volgens nader door de aannemer op te stellen werkplan.

21.82 ANKERS EN BEVESTIGINGSMIDDELEN

21.82.12-a STEKANKER

0. STEKANKER
Type: draadeinden.
Materiaal/kwaliteit: staal 4.6 of 8.8.
Bij kwaliteit 8.8 uitsluitend ongebogen ankers met ankerplaten toe passen.
Afmetingen en aantal: conform anker- en detailberekening staalleverancier.
Oppervlaktebehandeling: thermisch verzinkt overeenkomstig NEN-EN-ISO 1461-09.
Voor de in te storten ankers ten behoeve van bevestiging van de staalconstructies aan de betonconstructies zie hoofdstuk 25 "Metaalconstructiewerk".

.01 CONSTRUCTIES

()

1 BEN

- Ten behoeve van de verankering van de staalconstructies

22 **METSELWERK**

22.00 **ALGEMEEN**

- 22.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN
09. NIET DRAGEND METSELWERK
Het metselwerk aanbrengen op een scheidingslaag en vrijhouden van bovenliggende vloeren.
- 22.00.31 INFORMATIE-OVERDRACHT: WERKPLAN
09. GEDETAILLEERD WERKPLAN
Een gedetailleerd werkplan, zoals bedoeld in paragraaf 26 lid 6 van de UAV 2012, wordt verlangd voor: de aangepaste metselwerken.
Naast het vermelde in paragraaf 26, lid 1 van de UAV 2012 moet het werkplan de volgende gegevens bevatten:
- fasering van de werkzaamheden,
- specificatie van de toe te passen materialen,
- specificatie van het in te zetten materieel,
- transportroutes,
- beschermende maatregelen.
De indeling van de tijdsduur in het gedetailleerd werkplan moet worden aangegeven in:
- werkdag werkdagen.
Tijdstip waarop het werkplan moet worden ingediend:
- 2 weken voor aanvang van de werkzaamheden.
- 22.00.39 INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHEIDEN
09. REVISIEBESCHEIDEN
De revisiebescheiden moeten bestaan uit:
- specificaties van de toegepaste materialen.

22.18 **GARANTIES**

- 22.18.10-a GARANTIE METSELWERK
0. GARANTIE METSELWERK
Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.
Onderdeel: het nieuwe metselwerk
De garantieverstrekker: de aannemer.
De garantieperiode bedraagt: 10 jaar.
- .01 BINNENWAND
()
Alle nieuwe binnenwanden
- 0.00

22.42 KALKZANDSTEEN, GELIJMD

22.42.10-a GELIJMD METSELWERK, KALKZANDSTEEN LIJMBLOK/-ELEMENT

0. SCHOON GELIJMD METSELWERK
Metselverband: halfsteens.
Lagenmaat: conform bestaand.
Oppervlaktegroep overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 22, bijlage A: 7.
1. KALKZANDSTEEN LIJMBLOK/-ELEMENT (NEN-EN 771-2-11)
Type: vellingkantblok.
Afmetingen (lxbxh) (mm): conform bestaand (dikte 150/214/240).
Bij inbraakwerendheid RC3 en RC4 is een minimale dikte van 240mm vereist, deze wand bijvoorbeeld opbouwen uit 100+150mm, per m² 1 st. lijm-koppelstrip toepassen om de beide wanddelen te verbinden.
Genormaliseerde druksterkte (N/mm²): minimaal 12.
Toebehoren:
 - kalkzandsteenlateien (voorzien van vellingkanten).
 - ankers: gegalvaniseerde veerankers.
 - ethafoamkoord dik 15 mm.
 - voeg afkitten (Thiokolkit).
 - stalen kolommen vanaf vloer begane grond tot onderkant vloer 2e etage (alleen op as 7; zie art. 25.32.20-a).

Nieuwe wanden door middel van dilataties aansluiten op de bestaande wanden/kolommen (dat wil zeggen geen naden of kieren).

4. Hoekdetails uitvoeren conform bestaand.
LIJMMORTEL VOOR KALKZANDSTEEN (NEN-EN 998-2-10)
Type: voor kalkzandsteen.
Mortel naar toepassingstype B.
Bestandheid tegen vorst/dooi: voldoet.

.01 BINNENWAND

- () 1 BEN
- Schoon gelijmde kalkzandsteen binnenwanden, als aangegeven op tekening.

22.42.10-b GELIJMD METSELWERK, KALKZANDSTEEN LIJMBLOK/-ELEMENT

0. SCHOON GELIJMD METSELWERK
Metselverband: halfsteens.
Lagenmaat: conform bestaand.
Oppervlaktegroep overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 22, bijlage A: 7.
1. KALKZANDSTEEN LIJMBLOK/-ELEMENT (NEN-EN 771-2:2011+A1:2015)
Distributeur: : vellingkantblok.
Beoogd gebruik: conform bestaand (dikte 214).
Genormaliseerde druksterkte (NEN-EN 772-1) (N/mm²): Toebehoren:
 - ankers: gegalvaniseerde veerankers.
 - ethafoamkoord dik 15 mm.
 - voeg afkitten (Thiokolkit).
4. LIJMMORTEL/BOUWLIJM (NEN-EN 998-2:2016)
Beoogd gebruik: voor kalkzandsteen.
Mortel naar toepassingstype B.
Duurzaamheid, bestandheid tegen vorst/dooi

.01 BINNENWAND

- () 1 BEN
- Het dichtzetten van de deursparing, ruimte 0.G10.01.L (Opslag), als aangegeven op tekening.

23 VOORAF VERVAARDIGDE STEENACHTIGE ELEMENTEN

23.00 ALGEMEEN

- 23.00.39 INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHEIDEN
09. REVISIEBESCHEIDEN
De revisiebescheiden moeten bestaan uit:
- specificaties van de toegepaste materialen.
 - berekeningen en tekeningen van alle nieuwe onderdelen.

23.17 REVISIEBESCHEIDEN

- 23.17.10-a REVISIETEKENINGEN STEENACHTIGE ELEMENTEN
0. REVISIETEKENING STEENACHTIGE ELEMENTEN
Door de aannemer te verstrekken revisietekening(en).
Van de nieuwe dorpel.
Op de revisietekening(en) moet zijn aangegeven:
Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring
 - goedgekeurd
- Verstrekkingvorm
Tijdstip van verstrekking
- .01 GEBOUW
() 1 BEN
De revisietekeningen van het nieuwe prefab beton.

23.18 GARANTIES

- 23.18.10-a GARANTIE STEENACHTIGE ELEMENTEN
0. GARANTIE STEENACHTIGE ELEMENTEN
Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.
Onderdeel: prefab dorpels
De garantieverstrekker: de aannemer.
De garantieperiode bedraagt: 10 jaar.
- .01 BUITENWAND
() 0.00
De nieuwe dorpel in de buitengevel.

23.51 KOZIJNELEMENTEN

- 23.51.20-a BETONNEN DORPEL/NEUT
0. BETONNEN DORPEL
Fabrikaat: ter keuze aan aannemer.
Vorm: als bestaand.

Afmetingen (mm): conform tekening BB-25-20.

Milieuklasse (NEN 8005+w11): XC4, XF3.

Wapening: door leverancier.

Afwerking: glad afgewerkt.

Toebehoren:

- zetmortel.

5. ZETMORTEL

Fabrikaat: ter keuze aan de aannemer.

.01 BUITENKOZIJN/-PUI

()

1 BEN

- De dorpel onder het nieuwe metalen buitenkozijn, merk S, t.p.v. stramien G-H/11.

24 RUWBOUWTIMMERWERK

24.17 REVISIEBESCHEIDEN

24.17.10-a REVISIETEKENINGEN RUWBOUWTIMMERWERK

0. REVISIETEKENING RUWBOUWTIMMERWERK
Door de aannemer te verstrekken revisietekening(en).
Van de houten balklaag.
Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring
- goedgekeurd
Verstrekkingsvorm
Tijdstip van verstrekking

.01 CONSTRUCTIE

()

1 BEN

De revisietekeningen van het nieuwe ruwbouwtimmerwerk.

24.18 GARANTIES

24.18.10-a GARANTIE RUWBOUWTIMMERWERK

0. GARANTIE RUWBOUWTIMMERWERK
Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.
Onderdeel: timmerwerk
De garantieverstrekker: de aannemer
De garantieperiode bedraagt: 5 jaar

.01 RUWBOUWTIMMERWERK

()

0.00

Alle nieuwe timmerwerk.

24.31 BALKCONSTRUCTIES

24.31.11-b TIMMERWERK, BALKLAGEN/PLAFONDHANGERS, GEZAAGD HOUT

0. TIMMERWERK BALKLAGEN
Afstand balken (h.o.h.) (m): 400, volgens opgave adviseur constructies.
Verbindingswijze tussen balken en buitenwand d.m.v. haakankers, randbalken koppelen.
1. GEZAAGD EUROPEES NAALDHOUT (NEN 5466:2010)
Sterkteklasse: C24.
Houtsoort: Europees vuren.
Kwaliteitsklasse: C.
Vochtgehalte (%): max 18.
Afmeting: volgens tekening, berekening adviseur constructies.
Bewerking: geschaafd.
Oppervlaktebehandeling: geen, uitgezonderd de delen die met metselwerk of betonwerk in aanraking komen.
Toebehoren:
- schegstukken;

- ankers Metain M10;
- bevestigingsmiddelen.
- .01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN
() 1 BEN
De balklaag van de entresolvloer, zoals aangegeven op tekening.

24.41 BESCHIETINGEN

- 24.41.30-a TIMMERWERK, BESCHIETING, VLAKKE VEZELCEMENTPLAAT
- 0. TIMMERWERK BESCHIETING
Bevestiging d.m.v. RVS schroeven
verwerking uitvoeren volgens verwerkingsvoorschriften fabrikant en
voorzien van opleveringsrapport. Brandwerende platen leveren met
door de plaatselijke brandweer verlangde testrapporten.
 - 1. VLAKKE VEZELCEMENTPLAAT
Fabrikaat: Promat.
Type:
 - Promapyr, niet zichtwerk
 - Promatect H, zichtwerk.Materiaal: calciumsilicaat.
Kanten: recht.
Dikte (mm): volgens uit berekening aannemer.
Brandwerendheid minuten WBDBO: 60.
Toebehoren:
 - bevestigingsmiddelen van corrosiebestendig materiaal.
 - brandwerend schuim.
 - klossen van Promatect-H;
 - brandwerende kit t.b.v. naadafdichting:
Promaseal-S en bij te schilderen onderdelen Promaseal-MG;
 - Promat plamuur.
 - 9. BEREKENINGEN
Door de aannemer te vervaardigen berekening:
van de brandwerende bekleding van de staalconstructie, dikte
plaatmateriaal, uitvoering en detaillering cfm brandweer eisen .
 - .01 CONSTRUCTIE
() 1 BEN
De brandwerende aftimmering van de hoofd draagconstructies entresolvloer.
- 24.41.51-a TIMMERWERK, BESCHIETING, MULTIPLEX
- 0. TIMMERWERK BESCHIETING
Bevestiging op balklaag
 - 1. TRIPLEX (NEN-EN 13986:2004+A1:2015)
Fabrikant: ter keuze aannemer
Type: underlayment multiplex.
Kwaliteit triplex: klasse 636-1-S.
Lijmverbinding: Interieur klasse 1.
Prestatieklasse (NEN-EN 636) (type): S, constructief.
Dekfineer, kwaliteit oppervlak (NEN-EN 635-1) (klasse): IV.
Dikte (mm): 18.
Toebehoren:
 - bevestigingsmiddel(en)
 - .01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN
() 1 BEN
De beschieting op de balklaag van de entresolvloer, zoals aangegeven op
tekening.

25 METAALCONSTRUCTIEWERK

25.00 ALGEMEEN

25.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. **VISUELE EISEN STAALCONSTRUCTIE**
Aan de in het zicht komende staalconstructies en stalen onderdelen worden hoge visuele eisen gesteld:
verankerings- en bevestigingsmiddelen dienen meegecoat te worden in de uiteindelijke kleur van de staalconstructies en stalen onderdelen.
Als gevolg van bevestiging mogen op de in het zicht blijvende onderdelen geen onregelmatigheden of vervormingen zichtbaar zijn.
91. **VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORSCHRIFTEN**
Aanvullend aan de reeds van toepassing zijnde normen, voorschriften en lichtlijnen zijn van toepassing:
- NEN-ENV 1090-1 Het vervaardigen van staalconstructies - Deel 1: Algemene regels en regels voor gebouwen
 - Eurocode 3 Staalconstructies, NEN-EN 1993 bouwbesluitnormen staalconstructies.

25.00.29 EISEN EN UITVOERING: AANVULLEND

04. **BESCHADIGING VAN CONSERVERING**
De oppervlakken waarvan de conserverende laag beschadigd is, direct na het monteren ontroesten, ontvetten en bijwerken.
05. **METALLIEKE DEKLAGEN, TIJDSTIP VAN AANBRENGEN**
Metallieke deklagen aanbrengen nadat het betreffende onderdeel de nodige bewerkingen heeft ondergaan.
06. **HULPCONSTRUCTIES**
Bevestiging van hulpconstructies aan de staalconstructies en stalen onderdelen behoeft de toestemming van de directie.

25.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

94. **CERTIFICAAT**
Het staal leveren met een certificaat, waaruit blijkt dat het voldoet aan de eisen gesteld in de NEN-EN 10025.
95. **GEGEVENSVERSTREKKING CONSTRUCTIEVE-DRAAGSTRUCTUUR: STATISCHE BEREKENINGEN**
Hoofdberekeningen van de constructieve-draagstructuur worden door of namens de opdrachtgever geleverd.
Hoofdberekeningen van constructies of onderdelen niet behorend tot de constructieve-draagstructuur moeten door de aannemer worden geleverd.
Detailberekeningen dienen door de aannemer te worden geleverd.
Bovenstaande leidt uitzondering indien in betreffende bestekspost is aangegeven dat ook de hoofdberekeningen van de constructieve-draagstructuur door de aannemer moet worden verzorgd.

25.00.31 INFORMATIE-OVERDRACHT: WERKPLAN

01. **GEDETAILLEERD WERKPLAN**
Een gedetailleerd werkplan zoals bedoeld in paragraaf 26, lid 6 van de U.A.V. wordt verlangd voor: alle metaalconstructies welke in hoofdstuk 25 van dit bestek zijn beschreven.
Eisen werkplan:
- overzicht veiligheidsvoorzieningen.
 - Het kwaliteitsplan is opgebouwd uit een viertal onderdelen. Te

- Algemeen werkplan;
 - Las -en fabricageplan;
 - Conserveringsplan;
 - Montageplan
 - Naast het vermelde in par. 26 lid 1 van de U.A.V. moeten tevens de gegevens conform de NEN-EN 729 paragraaf 17 worden verstrekt.
 - Onderwerpen welke aan de orde moeten komen:
 - Algemeen werkplan
 - Algemene projectomschrijving
 - Verantwoordelijkheden betrokken personen
 - Betrokken partijen
 - Leveranciers en onderaannemers
 - Logistieke volgorde werkzaamheden.
 - Las -en fabricageplan
 - Wijze van fabriceren
 - Wijze van lassen (WATC, WPS en WPAR)
 - Keuringen en beproevingen (Ingangscontrole Materiaal, resultaten NDO, controle meetstaten constructie)
 - Conserveringsplan
 - Contract specificatie, laagdikte en merk
 - Keuringen en beproevingen
 - Reparatie plan
 - Montageplan
 - Betrokken partijen
 - Veiligheidsplan
 - Montagematerieel
 - Montagevolgorde, i.c.m. stabiliteit in bouwfase
 - Boutverbindingen en aandraaimomenten
 - Controle maatvoering
 - Zegen
 - Montagelassen
- De indeling van de tijdsduur op het gedetailleerd werkplan moet worden aangegeven in werkbare werkdagen.
- Tijdstip waarop het werkplan moet worden ingediend:
10 werkdagen voor start uitvoering van het betreffende onderdeel.
- Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring: 1 stuks PDF per mail.
 - goedgekeurde: 1 stuks PDF per mail.

25.00.39 INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHEIDEN
09. REVISIEBESCHEIDEN

- De revisiebescheiden moeten bestaan uit:
- specificaties van de toegepaste materialen, incl. afwerking/conservering.
 - gemaatvoerde tekeningen van de nieuwe staalconstructies.

25.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN
90. KWALITEIT CONSTRUCTIESTAAL

Overwalsingen, dubbelingen en gelaagdheid mogen niet voorkomen in constructiestaal met een dikte groter dan 20 mm.
Toepassing van eerder gebruikt staal is niet toegestaan, tenzij schriftelijke toestemming van de directie is verkregen.

25.12 WERKBESCHEIDEN

25.12.30-a WERKPLANNEN METAALCONSTRUCTIEWERK

0. GEDETAILLEERD WERKPLAN METAALCONSTRUCTIEWERK
Door de aannemer te verstrekken plan.
Naast het vermelde in paragraaf 26, lid 1 van de UAV 2012 moet het werkplan de volgende gegevens bevatten:
- zie besteksparaagraaf 25.00.31_01.
Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring
- goedgekeurd
Verstrekkingsvorm
Tijdstip van verstrekking als vermeld onder 01.05

.01 SKELET

- ()
Het werkplan t.b.v. het staalskelet.

1 BEN

25.17 REVISIEBESCHEIDEN

25.17.10-a REVISIETEKENINGEN METAALCONSTRUCTIEWERK

0. REVISIETEKENING METAALCONSTRUCTIEWERK
Door de aannemer te verstrekken revisietekening(en).
Van de nieuwe staalconstructie.
Op de revisietekening(en) moet zijn aangegeven:
- specificatie van de toegepaste materialen, incl. afwerking/conservering;
- maatvoering.
De gegevens moeten worden vastgelegd voordat de onderdelen aan het zicht zijn onttrokken.
Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring
- goedgekeurd
Verstrekkingsvorm
Tijdstip van verstrekking als vermeld onder 01.05

.01 SKELET

- ()
De revisietekeningen van het staalskelet.

1 BEN

25.18 GARANTIES

25.18.10-a GARANTIE METAALCONSTRUCTIEWERK

0. GARANTIE METAALCONSTRUCTIEWERK
Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.
Onderdeel: de metaalconstructies
Alle voorkomende gebreken op alle onderdelen (m.u.v. de conservering) zoals deze in dit hoofdstuk van dit bestek zijn omschreven.
De garantieverstrekker: de aannemer
De garantieperiode bedraagt: 10 jaar

.01	STAALCONSTRUCTIE	
()		0.00
	De nieuwe metalen constructie-onderdelen.	
25.18.10-b	GARANTIE METAALCONSTRUCTIEWERK	
0.	GARANTIE METAALCONSTRUCTIEWERK Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode. Onderdeel: De conservering van de staalconstructie op alle voorkomende gebreken. De garantieverstrekker: de aannemer De garantieperiode bedraagt: 10 jaar	
.01	STAALCONSTRUCTIE	
()		0.00
	De nieuwe metalen constructie-onderdelen.	

25.31 SKELET

25.31.10-a	STAALSKELET	
0.	STAALSKELET (NEN-EN 1090-2:2018) Fabrikant: naar keuze aannemer. Skeletonderdelen: - kolommen. - liggers. - krans; - hoeklijnen/ opleg handje (Z-staal), gelijkzijdig evenals ongelijkzijdig - alle overige profielen, strippen, platen, enz. zoals op de tekeningen en details is aangegeven (in dezelfde kwaliteit als de profielen). Staalsoort en -kwaliteit (NEN-EN 10025-1): - profielen: S235/ S355 volgens tekening; - boutkwaliteit: 8.8 gerolde draad; - ankerkwaliteit: 4.6 gerolde draad. Oppervlaktebehandeling: - als beschreven in artikel 25.90.01-a. Toebehoren: - bouten en moeren: . - anker: - kunststof ringen t.p.v. potentiële contactcorrosie. - bouten in kalkzandsteen incl aangelaste strippen volgens berekening aannemer. - acoustische ontkoppeling "geluidsisolator Neopad" volgens berekening aannemer/leverancier; - in te lassen schotten in bestaande liggers; - in te lassen oplegplaten in bestaande liggers; - aangelaste strippen t.b.v. bevestiging balklaag; - oplegvoorziening(en): - bevestigingsmiddelen: Keuringsdocument (NEN-EN 10204): - type 2.2. Alle op de tekeningen aangegeven onderdelen incl. kop- en voetplaten, vulplaten, lasplaten, kolommen, lateien, profielen, dragers van bouwtechnische en installatietechnische onderdelen zoals op de tekeningen zijn aangegeven, de in de spouwconstructies (let op: spouwconstructie is een ander begrip dan spouwmuur) op te nemen profielen en alle overige andere onderdelen welke niet op de overzichtstekeningen aangegeven zijn of met name in dit bestek zijn	

- genoemd maar welke noodzakelijk zijn voor een goede uitvoering van het werk en volgens goed vakmanschap, alsmede de op de bouwkundige en constructieve tekeningen aangegeven staalprofielen.
4. RUWBOUW STELWERK METAALCONSTRUCTIE
Bevestiging: conform detailberekening van de aannemer ter goedkeuring van de adviseur constructies
Verankering: conform detailberekening van de aannemer ter goedkeuring van de adviseur constructies
In het werk te maken verbindingen
Alle voor een werk volgens goed vakmanschap benodigde verbindingen. Bij in het zicht blijvende onderdelen bramen en scherpe kanten afslijpen. Opgave van de zeeg door de aannemer te controleren.
Zeeg altijd parabolisch uitvoeren.
5. TEKENING STAALCONSTRUCTIE
Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.
Van:
 - de in dit hoofdstuk genoemde staalconstructies.
 - de ankerplannen.De werktekeningen van de bovenstaande onderdelen.
Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:
 - een overzicht van de staalconstructie, met maatvoering.
 - van elk onderdeel de maatvoering, nodig voor de productie van dat onderdeel.
 - de plaats, vorm, maatvoering en uitvoeringswijze van verbindingen in en tussen de onderdelen.
 - de plaats, vorm, maatvoering en uitvoeringswijze van ankers, strippen, gaten, ingelaste schotten e.d.
 - doorvoeringen, sparingen en op te nemen onderdelen.
 - voorzieningen voortkomend uit en zoals aangegeven op de bouwkundige en installatie tekeningen.
 - de fabrieksmatig aan te brengen oppervlaktebehandeling inclusief voorbehandeling.
 - lasdikte/laszwaarte, lasnaadvorm en eventuele lasnaad voorbereidingen.
 - plaats stuiklassen, inclusief de laszwaarte en voorbereidingen.
 - bouten in kalkzandsteen incl aangelaste strippen
 - acoustische ontkoppeling;
 - aangelaste haarspelden;
 - de contactdruk verbindingen.
 - afmetingen slobgaten ten behoeve van schuifverbindingen en glijmiddel.
 - de klasse wrijvingsvlakken bij voorgespannen boutverbindingen.
 - staalkwaliteit van de bouten, moeren, draadstangen en fundatie-eindenAantal te verstrekken exemplaren:
 - zie 01.05.10.
6. STATISCHE BEREKENING STAALCONSTR. (NEN-EN 1090-2:2018)
Gevolgklasse: zie algemene gegevens en uitgangspunten rapport, als bijlage bij het bestek.
Vervaardigingsklasse: EXC 2 , tenzij anders aangegeven in algemene gegevens en uitgangspunten rapport, als bijlage bij het bestek.
Door de aannemer te vervaardigen statische berekening staalconstructie verbindingen + berekening bouwkundig hulpstaal.
Belasting: volgens statische hoofdberekeningen en uitgangspunten rapport van de adviseur constructies, als bijlage bij het bestek.
 - verbindingen moeten zodanig worden geconstrueerd dat wrikkrachten niet kunnen optreden.
 - bij boutverbindingen waarbij de bouten op dwarskracht worden belast moet worden gecontroleerd of er voldoende capaciteit aanwezig is om de plaat te laten vloeien (stuik).

Indien hier niet aan wordt voldaan rekening houden dat i.v.m. 2 mm boutgat speling 50% van het aantal bouten de dwarskracht op kunnen nemen.

Bij de berekeningen dienen tevens te zijn begrepen:

- de aansluiting van de staalconstructie aan de betonconstructies.
- de aannemer controleert de ankerkrachten van de ankers in de betonconstructie volgens normen

Aantal te verstrekken exemplaren:

- zie 01.05.10.

7. MONTAGEPLAN STAALCONSTRUCTIE (NEN-EN 1090-2:2018)

Door de aannemer te verstrekken montageplan van de staalconstructie. Het montageplan moet de volgende gegevens bevatten.

- aard en positie van tijdelijke verbindingen.
- maximale afmeting en gewicht van delen en bijbehorende locatie.
- de montage volgorde.
- de wijze waarop de constructie stabiel wordt gehouden.
- de oppervlakte behandeling aansluitende vlakken, het aandraaimoment, aandraaimethode.
- voorspanmethode en eventueel smeermiddel bij voorgespannen boutverbindingen.
- wijze van borgen van boutverbindingen;
- de injectievloeistof voor injectiebouten;
- benodigde hulpconstructies;
- het benodigde materieel.

Aantal te verstrekken exemplaren.

- ter goedkeuring (st.): 1 stuks PDF per mail;
- goedgekeurde (st.): 1 stuks PDF per mail.

.01 STAALCONSTRUCTIE

()

1 BEN

De staalconstructies met alle bijbehorende profielen, verbanden enz, conform tekeningen en details van de adviseur constructies en architect.

25.32 CONSTRUCTIE-ONDERDELEN

25.32.20-a STALEN KOLOM

0. STALEN KOLOM

Beoogd gebruik: stabilisatie metselwerk + gaashekwerk
Kolomonderdelen: kolom met kopplaten en schuifverbinding aan de bovenzijde (zodat de bovenliggende vloer niet draagt op de kolom)
Profiel: HEA260

Verbinding kolom-kopplaat: gelast

Staalsoort en -kwaliteit (NEN-EN 10025-1:2004): S235JR.

Oppervlaktebehandeling (NEN-EN-ISO 1461): thermisch verzinkt.

Toebehoren:

- ankers

4. RUWBOUW STELWERK METAALCONSTRUCTIE

Verankering: met ankers op vloer en tegen onderzijde vloer.

De aansluiting op de vloer onderkousen met krimparme mortel

9. DOOR AANNEMER TE VERVAARDIGEN TEKENING

Door de aannemer te vervaardigen tekening.

De locatie van de stalen ligger dient door de aannemer op tekening, ter goedkeuring, te worden aangegeven, positie afgestemd op de afmetingen van de koelunits/luchtbehandelingskast.

Tekening aanleveren voorafgaand aan het plaatsen van de staalconstructie.

.01 KOLOM

()

0.00

De kolommen in het metselwerk op as 7, begane grond en eerste etage.

25.32.30-a STALEN LIGGER

0. STALEN LIGGER

- profiel: n.t.b. (afhankelijk van de constructieberekening; voor prijsvorming uitgaan van HE180A).

Staalsoort en -kwaliteit (NEN-EN 10025-1:2004): S235JL.

Oppervlaktebehandeling (NEN-EN-ISO 1461:2009):
thermisch verzinkt.

Toebehoren:

- ankers: M10, 4st. per stalen ligger, in verzinkte uitvoering.
- staal opleggen op rubber matten, dikte 10mm.

Lengte: als aangegeven op tekening.

Staalprofielen opgelegd op foamglas, zie hoofdstuk 33.

Lengte: ca. 2500 mm.

5. DOOR DE AANNEMER TE VERVAARDIGEN TEKENINGEN

Door de aannemer te vervaardigen tekening.

De locatie van de stalen ligger dient door de aannemer op tekening, ter goedkeuring, te worden aangegeven, positie afgestemd op de afmetingen van de koelunits/luchtbehandelingskast.

Tekening aanleveren voorafgaand aan het plaatsen van de staalconstructie.

6. DOOR DE AANNEMER TE VERVAARDIGEN BEREKENINGEN

Door de aannemer te vervaardigen berekening.

De aannemer dient de stalen liggers te berekenen afgestemd op de afmetingen van de luchtbehandelingskast.

Berekening aanleveren voorafgaand aan de productie van de staalconstructie.

.01 PLAT DAK

()

1 BEN

- Het leveren en plaatsen van stalen liggers ten behoeve van o.a. opstelling van de koelunits en de luchtbehandelingskast op het dak (2e verdieping).

25.32.30-b STALEN LIGGER

0. STALEN LIGGER

- profiel: n.t.b. (afhankelijk van de constructieberekening; voor prijsvorming uitgaan van HE160A).

Staalsoort en -kwaliteit (NEN-EN 10025-1:2004): S235JL.

Oppervlaktebehandeling (NEN-EN-ISO 1461:2009):
thermisch verzinkt.

Toebehoren:

- ankers: n.t.b., in verzinkte uitvoering.

Staalprofiel bevestigen, conform opgave constructeur.

Lengte: volgend uit tekening.

5. DOOR DE AANNEMER TE VERVAARDIGEN TEKENINGEN

Door de aannemer te vervaardigen tekening.

De locatie van de stalen ligger dient door de aannemer op tekening, ter goedkeuring, te worden aangegeven, positie afgestemd op de afmetingen van de lichtkoepels/luchtkanalen.

Tekening aanleveren voorafgaand aan het plaatsen van de staalconstructie

6. DOOR DE AANNEMER TE VERVAARDIGEN BEREKENINGEN

Door de aannemer te vervaardigen berekening.

De aannemer dient de stalen liggers te berekenen afgestemd op de afmetingen van de lichtkoepels/luchtkanalen.

Berekening aanleveren voorafgaand aan de productie van de staalconstructie.

.01 PLAT DAK

()

1 BEN

- Het leveren en plaatsen van stalen liggers ten behoeve van de ravelingen lichtkoepels/luchtkanalen op het dak (2e verdieping).

25.32.30-c STALEN LIGGER

0. STALEN LIGGER
- profiel: hoeklijn 100.100.10.
Staalsoort en -kwaliteit (NEN-EN 10025-1:2004): S235JL.
Oppervlaktebehandeling (NEN-EN-ISO 1461:2009):
thermisch verzinkt.
Toebehoren:
- ankers: in verzinkte uitvoering
Staalprofiel volledig ondersabelen, conform opgave constructeur.
Lengte: overeenkomstig buitenkozijn.
5. DOOR DE AANNEMER TE VERVAARDIGEN TEKENINGEN
Door de aannemer te vervaardigen tekening.
De locatie van de stalen ligger dient door de aannemer op tekening, ter goedkeuring, te worden aangegeven, positie afgestemd op de afmetingen van de buitenkozijnen. Incl. Aasluitdetails.
Tekening aanleveren voorafgaand aan het plaatsen van de staalconstructie.

.01 BUITENWAND

- () 1 BEN
- Het leveren en plaatsen van stalen profielen rondom nieuwe buitenkozijnen (stramien G-H/1).

25.33 PLATEN, PROFIELEN EN KABELS

25.33.12-a GEPROFILEERDE STAALPLAAT

0. SAB 45KD/1000 STALEN KOUDDAKPLAAT - TRAPEZIUM
Fabrikant: SAB-profiel bv.
Beoogd gebruik: dakbedekking.
Warmte-uitzettingscoëfficiënt: $12 \times 10^{-6} \cdot K^{-1}$.
Extern brandgedrag (EN 13501-5) (klasse): B-roof (t1).
Brandgedrag (EN 13501-1) (klasse): A1.
Profiel (EN 508-1): trapeziumprofiel.
Plaatlengte (EN 508-1) (mm): als aangegeven op tekening.
Werkende breedte (EN 508-1) (mm): 1.000.
Profielhoogte (EN 508-1) (mm): 45.
Staalsoort en -kwaliteit (EN 508-1) (klasse): S320GD+Z275.
Oppervlaktebehandeling: thermisch verzinkt.
4. RUWBOUW STELWERK METAALCONSTRUCTIE
Bevestiging: als aangegeven op tekening.
Verankering: als aangegeven op tekening.
Toebehoren:
- stalen hwa's, verzinkt, als aangegeven op tekening BB-25-21;
- stalen noodoverloop, verzinkt, als aangegeven op tekening BB-25-21.
5. TEKENINGEN
Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.
Van: de stalen dakplaten.
Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring (st.): 2.
- goedgekeurde (st.): 2.
- tijdstip: tekening aanleveren voorafgaand aan de productie van de staalconstructie.
6. STATISCHE BEREKENING
Door de aannemer te vervaardigen statische berekening.
Aantal te verstrekken exemplaren.
- ter goedkeuring (st.): 2.
- goedgekeurde (st.): 2.
7. MONTAGEPLAN

Door de aannemer te verstrekken montageplan:

Van: de stalen dakplaten.

- tijdstip: montageplan aanleveren voorafgaand aan de productie van de staalconstructie.

.01 OVERKAPPING

()

1 BEN

- De nieuwe stalen dakplaten t.p.v. de nieuwe 3/4 tourniquet, merk R (stramien 11/H-I), als aangegeven op tekening en in de constructieberekening.

25.82 OPLEGGINGEN

25.82.10-a VOEGMORTEL, VOEGVULLING MET HARDE VOEGVULLINGSMASSA

0. ONDERSABELINGSMORTEL, KRIMPARM (BRL 1904)

Leverancier: Cugla B.V.

Type: Cuglaton Ondersabelingsmortel, 2 mm.

Sterkteklasse: K 70.

Milieuklasse: klasse X0 t/m XA3.

Cementgebonden krimparme ondersabelingsmortel leveren onder KOMO-productcertificaat.

1. ONDERGIETEN

Metaalconstructies moeten ter plaatse van opleggingsen zo spoedig mogelijk na het stellen volledig zijn ondergoten.

.01 STAALCONSTRUCTIE

()

1 BEN

De gietmortel t.b.v. stellen van de staalconstructieonderdelen.

.02 VLOER BINNEN

()

1 BEN

De krimpvrije mortel t.p.v. aansluiting stalen kolomvoet met betonvloer, zoals aangegeven op tekening.

25.83 TOEBEHOREN

25.83.11-a BOUT

0. BOUT (NEN-EN-ISO 4014:2011)

Fabricaat: naar keuze aannemer.

Materiaal: staal.

Sterkteklasse (NEN-EN-ISO 898-1): 8.8.

Lengte (mm): conform berekening aannemer.

Diameter (mm): conform berekening aannemer.

Oppervlaktebehandeling:

- als beschreven in artikel 25.90.01-a/ elders in dit bestek.

Toebehoren:

- bout, diameter afstemmen op boutdiameter
- sluitring, 2 x toepassen bij boutverbindingen.
- carrosserieringen toepassen bij sleufgaten of grotere gaten dan de diameter-van de bout.

.01 CONSTRUCTIE

()

1 BEN

De bouten/moeren t.b.v. de staalconstructies.

25.83.24-a MECHANISCH BOORANKER

0. MECHANISCH BOORANKER

Fabricaat: Uitvoering volgens: CUR-Aanbeveling 25: "Korte ankers in

beton: berekening en uitvoering".
Momentgecontroleerd spreidanker.
Type: zelf-achterinsnijdend.
Afmetingen (mm): volgens berekening/tekening aannemer c.q. ontlenen aan tekening, doch minimaal M10.
Uitvoering: met draadeind, sluitplaat en één of meer moeren.
Materiaal: staal (DIN1651/1654), klasse 8.8.
Oppervlaktebehandeling: elektrolytisch verzinkt 5 micrometer.

.01 CONSTRUCTIE

()

1 BEN

De ankers voor de bevestiging van de staalconstructies aan de betonconstructies in de betontrekzone.

25.83.25-a CHEMISCH BOORANKER

0. CHEMISCH BOORANKER
Fabricaat: Uitvoering volgens: CUR-Aanbeveling 25: "Korte ankers in beton: berekening en uitvoering".
Type: kort lijmaker.
Afmetingen (mm): volgens berekening/tekening aannemer c.q. ontlenen aan tekening, doch minimaal M10.
Uitvoering: draadeind met onderlegging en moer.
Systeem: ter keuze aannemer.
Materiaal: staal (DIN1651/1654), klasse 4.6.
Oppervlaktebehandeling: conservering: elektrolytisch verzinkt, laagdikte 5 micrometer.

.01 CONSTRUCTIE

()

1 BEN

De ankers voor de bevestiging van de staalconstructies aan de betonconstructies.

25.83.93-a STEKANKER

0. STEKANKER
Fabrikant: naar keuze aannemer.
Type: stekanker
Afmetingen: volgens berekening aannemer.
Kwaliteit: volgens berekening aannemer.
Betonstaal (NEN 6008): B500 B.
Materiaal draadbus: stalen precisiebuis
Oppervlaktebehandeling (NEN-EN-ISO 4042): elektrolytisch verzinkt.

.01 CONSTRUCTIE

()

1 BEN

De stekankers voor de bevestiging van de staalconstructies en stalen onderdelen aan de betonconstructies.

25.90 CONSERVERING

25.90.01-a CONSERVERINGEN

0. BEHANDELING STAALCONSTRUCTIE
Alle staalconstructie als volgt behandelen (stralen en een grondstelsel aanbrengen);
Reinigen door stralen;
a. stralen tot reinigheidsgraad Sa 2,5 (ISO 8501-1) Rondom een grondstelsel
d.m.v. spuiten en in de fabriek aangebracht;
b. 1 laag colturiet zinksysteemprimer, 30 mu droog;
c. 1 laag colturiet CM miocoat, 70 mu droog kleur en glansgraad als bestaand, ter goedkeuring directie.
Beschadigingen direct bijwerken overeenkomstig de totale behandeling.

.01 STAALCONSTRUCTIE

()

De conservering van de staalconstructie.

1 BEN

30 KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN

30.00 ALGEMEEN

30.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. VAN TOEPASSING ZIJNDE NORMEN EN RICHTLIJNEN
De volgende normen en richtlijnen zijn van toepassing op uitvoering van de werkzaamheden:
- NEN 5088 Inbraakveiligheid van gebouwen, Bouwtechnische beveiliging van woningen, Toepassen van hang- en sluitwerk.
 - NEN 5089 Inbraakveiligheid van gebouwen, Inbraakwerend hang- en sluitwerk, Eisen en beproevingsmethoden.
- De van alle hierboven genoemde normen en richtlijnen dient op de datum van dit bestek de geldende versie gehanteerd te worden.

30.00.31 INFORMATIE-OVERDRACHT: WERKPLAN

01. GEDETAILLEERD WERKPLAN
Een gedetailleerd werkplan zoals bedoeld in paragraaf 26, lid 6 van de U.A.V. wordt verlangd voor: de in dit bestek omschreven werkzaamheden aan kozijnen, ramen en deuren.
Eisen werkplan: Naast het vermelde in paragraaf 26, lid 1 van de UAV 2012 moet het werkplan de gegevens bevatten:
- fasering van de werkzaamheden,
 - specificatie van de toe te passen materialen,
 - specificatie van het in te zetten materieel,
 - transportroutes,
 - beschermende maatregelen.
- De indeling van de tijdsduur op het gedetailleerd werkplan moet worden aangegeven in werkbare werkdagen.
Tijdstip waarop het werkplan moet worden ingediend:
- 2 weken voor aanvang van de werkzaamheden.

30.00.39 INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHEIDEN

09. REVISIEBESCHEIDEN
De revisiebescheiden moeten bestaan uit:
- specificaties van de toegepaste materialen.
 - documentatie waarin het voldoen aan de akoestische eisen wordt aangetoond.
 - certificaten brandwerendheid.
 - certificaten inbraakwerendheid.
 - certificaten kogelwerendheid.
 - certificaten geluidwerendheid.
- Deze certificaten voor bestellen van de producten ter goedkeuring indienen.
- productbladen.
 - handleidingen en onderhoudsvoorschriften.
 - Tekeningen van de nieuwe kozijnen.
 - Type kozijnprofielen, toebehoren en hang- en sluitwerk.

30.12 WERKBESCHEIDEN

30.12.10-a TEKENINGEN KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN

0. VERANTWOORDELIJKHEID VOOR TEKENINGEN

De aannemer blijft, ook na goedkeuring door de directie, verantwoordelijk voor de door hem gemaakte tekeningen betreffende de constructies, werkwijze, maatvoering en dergelijke.

.01 BUITENKOZIJN/-PUI

()

1 BEN

- De nieuwe buitenkozijnen.

.02 BINNENKOZIJN/-PUI

()

1 BEN

- De nieuwe binnenkozijnen.

30.12.10-b TEKENINGEN KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN

0. DOOR DE AANNEMER TE VERVAARDIGEN TEKENINGEN

Door de aannemer te vervaardigen tekening.

Van: de nieuwe kozijnen.

Op tekening minimaal aangeven:

- de indeling en afmetingen van de profielen;
- de toleranties tussen bouwkundige constructies en kozijn;
- de profilering van stijlen en dorpels;
- de detaillering van de onderlinge aansluitingen;
- de aansluiting op andere bouwdelen;
- de deuren, met materiaalspecificaties;
- het hang- en sluitwerk;
- de vaste vullingen;
- de roosters;
- de beglazing, inclusief bouwfysische eigenschappen;
- de afwerking van de dagkanten van de opening, met materiaalspecificaties;
- de afwerking, kleur en glansgraad van de materialen;
- de panelen, met aansluiting op andere bouwdelen;
- de installatietechnische componenten en voorzieningen,
- Rijkspas en bijzondere toebehoren;
- de verankeringen en afdichtingen.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1x digitaal in PDF
- goedgekeurde (st.): 1x digitaal in PDF en 1x digitaal in DWG
- tijdstip: voor start productie.

.01 BUITENKOZIJN/-PUI

()

1 BEN

- De nieuwe buitenkozijnen, als aangegeven op tekening.

.02 BINNENKOZIJN/-PUI

()

1 BEN

- De nieuwe binnenkozijnen, als aangegeven op tekening.

30.17 REVISIEBESCHEIDEN

30.17.10-a REVISIETEKENINGEN KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN

0. REVISIETEKENING KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN

Door de aannemer te verstrekken revisietekening(en).

Van de nieuwe kozijnen.

Op de revisietekening(en) moet zijn aangegeven:

Zie besteksparaagraaf 30.12.10-b.
Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring: 1x digitaal in PDF
- goedgekeurd: 1x digitaal in PDF en 1x digitaal in DWG
Tijdstip van verstrekking: Voor oplevering

- .01 BUITENKOZIJN/-PUI
() 1 BEN
- De revisietekeningen van de nieuwe buitenkozijnen.
.02 BINNENKOZIJN/-PUI
() 1 BEN
- De revisietekeningen van de nieuwe binnenkozijnen.

30.17.40-a BEDIENINGSVOORSCHRIFTEN KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN
0. ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN
Door de aannemer te verstrekken onderhoudsvoorschrift(en).
Van de nieuwe kozijnen.
Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring: 1x digitaal in PDF
- goedgekeurd: 1x digitaal in PDF
Tijdstip van verstrekking: bij oplevering.

- .01 BUITENKOZIJN/-PUI
() 1 BEN
- De onderhoudsvoorschriften van de nieuwe buitenkozijnen.
.02 BINNENKOZIJN/-PUI
() 1 BEN
- De onderhoudsvoorschriften van de nieuwe binnenkozijnen.

30.18 GARANTIES

30.18.10-a GARANTIE KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN
0. GARANTIE KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN
Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen of de levering van het gegarandeerde onderdeel gedurende de vermelde periode.
Onderdeel: metalen kozijnen, ramen en deuren.
De garantieverstrekker: de aannemer.
De garantieperiode bedraagt: 10 jaar

- .01 BUITENKOZIJN/-PUI
() 1 BEN
- De garanties van de nieuwe buitenkozijnen.
.02 BINNENKOZIJN/-PUI
() 1 BEN
- De garanties van de nieuwe binnenkozijnen.

30.18.10-b GARANTIE KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN
0. GARANTIE KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN
Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen of de levering van het gegarandeerde onderdeel gedurende de vermelde periode.
Onderdeel: houten kozijnen, ramen en deuren.
De garantieverstrekker: de aannemer.
De garantieperiode bedraagt: 10 jaar

- .01 BUITENKOZIJN/-PUI
() 1 BEN
- De garanties van de nieuwe buitenkozijnen.
.02 BINNENKOZIJN/-PUI
() 1 BEN
- De garanties van de nieuwe binnenkozijnen.

30.18.10-c	GARANTIE KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN	
0.	GARANTIE KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode. Onderdeel: deurbeslag, sloten etc. op het goed functioneren De garantieverstrekker: de aannemer. De garantieperiode bedraagt: 5 jaar.	
.01	BUITENKOZIJN/-PUI () Alle nieuwe buitenkozijnen.	0.00
.02	BINNENKOZIJN/-PUI () Alle nieuwe binnenkozijnen.	0.00

30.27 HERPLAATSEN BESTAANDE KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN

30.27.29-a	HERPLAATSEN BINNENKOZIJN/-DEUR	
0.	HERPLAATSEN BINNENKOZIJN/-DEUR Fabrikaat: bestaande deuren. Profiel: wandomvattend. Type: stalen enkel deurkozijn, voorzien van metalen deur. Brandwerendheid (NEN 6069-11) (min): 60min, als aangegeven op tekening. Afmeting: bestaand. Stijl- en dorpelprofielen: - materiaal: bestaand. - oppervlaktebehandeling: bestaand. - kleur (RAL): bestaand. Deur: bestaand. Toebehoren: - ankers. - hang- en sluitwerk. - bevestigingsmiddelen. - deurbeslag: bestaand; Het kozijn rondom afkitten op de aansluitende constructies. - Materiaal: siliconen. - Kleur: in overeenstemming met de kleur van de pui. - Uitvoering: op rugvulling.	
.01	BINNENKOZIJN/-DEUR () - Het hermonteren van het kozijn en deur t.p.v. ruimte 0.H03.02.L (Kantoor).	1 BEN

30.32 KOZIJNEN

30.32.12-a	METALEN PUI/KOZIJN	
0.	METALEN PUI/KOZIJN Fabrikaat: ODS B.V. Type: JANSSEN-Janisol, gewalst staalprofiel, dubbele rubberdichtingen bij draaiende delen, profieltype: gelijkliggend systeem. Stijlprofielen afstemmen op het inbouwen van het voorgeschreven slot. Inbraakwerendheid: -/WK2/WK3, als aangegeven op tekening. Brandwerendheid (NEN 6069-11) (min): 0/30min, als aangegeven op tekening.	

Indeling: conform tekening.
Afmeting: conform tekening.
Materiaal: verzinkt staal.
Oppervlaktebehandeling; poedercoating.
Laagdikte (klasse): buitenmilieu, nat.
Kleur: conform kleuren- en materialenstaat.
Beglazing: isolatieglas, indeling conform tekening.
Beglazing aanbrengen van binnenuit.
Deur: indeling conform tekening.
De stijlprofielen en panelen inwendig of uitwendig verzwaren om aan de gevraagde brand- en braakwerendheid te voldoen. Type, afmeting en positie van deze toevoegingen conform certificaat waarin brand- en braakwerendheid wordt aangetoond.
Toebehoren:
- hang- en sluitwerk (NEN 5089-09): klasse 3-ster.
- afdichtings-/aansluitvoorzieningen
- bevestigingsmiddelen
- deurdranger aan niet-aanvals-zijde;
- deurbeslag: conform besteksparagraaf 30.80.41-a / 30.80.41-b.
- deurcontacten t.b.v. slot- en standsignalering.
- kabelovergang, flexibel, t.b.v. maximale openstand 180gr.
- slottype: elektrisch, conform certificaat braakwerendheid.
- cilinder wordt geleverd door de opdrachtgever.
- **certificaat waarin de inbraakwerendheid in combinatie met brandwerendheid wordt aangetoond, vooraf ter controle indienen.**
- anti-inbraakstrip aan de aanvalszijde van de deur.
Het kozijn rondom afkitten op de aansluitende constructies.
- Materiaal: siliconen.
- Kleur: in overeenstemming met de kleur van de pui.
- Uitvoering: op rugvulling.
- Stalen hulpprofielen, verzinkt. Afwerking idem binnenkozijn/-pui.
- Stalen dagkanten, (hoeklijn 100.100.10, zie art. 25.32.30-c), in het werk te meten, verzinkt en gepoedercoated. Afwerking idem binnenkozijn/-pui.
- aluminiumplaat gezet (dagkanten/vensterbank), gepoedercoated, kleur als bestande gevel. Afwerking idem binnenkozijn/-pui.
- stelkozijnen, multiplex WBP, dikte 18 mm;
- lekorpels/waterslagen gezet, verzinkt en gepoedercoated. Voorzien van antiedreunisolatie + kopschotten. Afwerking idem gevelafwerking bestaand.

3. MONTAGE KOZIJNEN

De aansluitingen van de kozijnen moeten aan de volgende functionele eisen voldoen:

- waterdichtheid (Pmax) (NEN 2778:2015) (Pa): 300.
- luchtdoorlatendheid, qv10 (m3/s): 0,2.

.01 BUITENKOZIJN/-PUI

()

1 BEN

- Het leveren en plaatsen van de nieuwe buitenkozijnen, als aangegeven op tekening.
- Het leveren en plaatsen van de nieuwe buitenkozijnen met enkele deur, merk S, als aangegeven op tekening.

30.32.12-b METALEN PUI/KOZIJN

0. METALEN PUI/KOZIJN

Fabriek: ODS B.V.

Type: JANSSEN-Economy 60, gewalst staalprofiel, dubbele rubberdichtingen bij draaiende delen, profieltype: gelijkliggend systeem. Stijlprofielen afstemmen op het inbouwen van het voorgeschreven slot. Inbraakwerendheid: - / WK3 / WK4, als aangegeven op tekening. Brandwerendheid (NEN 6069-11) (min): 0/60min, als aangegeven op tekening.

Kogelwerendheid: - / BR2 / FB4, als aangegeven op tekening
Indeling: conform tekening.
Afmeting: conform tekening.
Materiaal: verzinkt staal
Oppervlaktebehandeling; poedercoating.
Laagdikte (klasse): binnenmilieu, droog.
Kleur: conform kleuren- en materialenstaat.
Beglazing: enkel, indeling conform tekening.
Deur: conform tekening.
Paneel: indeling conform tekening.
Rooster: indeling conform tekening.
De stijlprofielen en panelen inwendig of uitwendig verzwaren om aan de gevraagde brand-, braak- en kogelwerendheid te voldoen. Type, afmeting en positie van deze toevoegingen conform certificaat waarin brand-, braak- en kogelwerendheid wordt aangetoond.
Toebehoren:

- hang- en sluitwerk (NEN 5089-09): klasse 3-ster.
 - bevestigingsmiddelen
 - slottype: mechanisch/electrisch slot, als aangegeven op de kozijnstaat en conform braakwerendheidscertificaat.
 - cilinder wordt geleverd door de opdrachtgever.
 - dorpel conform certificaat inbraakwerendheid leverancier.
 - deurbeslag: conform besteksparagraaf 30.80.41-a / 30.80.41-b.
 - deurdranger aan niet aanval-zijde, type glijarm, Dorma TS93
 - certificaat waarin de inbraakwerendheid in combinatie met brand- en kogelwerendheid wordt aangetoond, vooraf ter controle indienen.
 - Deurstopper: metalen gegoten huis, geschikt voor vloermontage, voorzien van inwendige veer.
 - deurcontacten t.b.v. slot- en standsignalering, inclusief buisleiding en kabel boven het verlaagd plafond.
 - kabelovergang, flexibel.
 - koker 60.60.6 t.b.v. aan beide zijden van het kozijn t.b.v. verankering aan de onderliggen en bovenliggende vloer bij toepassing in metalstudwanden. E.e.a. zoals omschreven in het bij de deur behorende certificaat.
 - anti-inbraakstrip aan de aanvalszijde van de deur.
- Het kozijn rondom afkitten op de aansluitende constructies.
- Materiaal: siliconen
 - Kleur: in overeenstemming met de kleur van de pui.
 - Uitvoering: op rugvulling.
 - Stalen hulpprofielen, verzinkt. Afwerking idem binnenkozijn/-pui.
 - Stalen dagkanten, verzinkt. Afwerking idem binnenkozijn/-pui.

.01 BINNENKOZIJN/-PUI

()

1 BEN

- Het leveren en plaatsen van de nieuwe binnenkozijnen, als aangegeven op tekening/kozijnstaat.

30.43 DAKLICHTKOEPELS EN DAKLICHTKAPPEN

30.43.10-a DAKLICHTKOEPEL

0. LICHTKOEPEL PC, 5-WANDIG POLYCARBONAAT, $U \geq 1,2$
Fabrikant: ter keuze aannemer.
Beoogd gebruik: lichttransmissie in platte of licht hellende daken $\leq 25^\circ$.
Koepel: 5-wandig (PC/PC/PC/PC/PC h/o/h/h/h).
Vorm koepel: licht gebogen, ronde basis.
Materiaal koepel: polycarbonaat, zonwerend.
Ventilatie: in opstand.
Brandgedrag (NEN-EN 13501-1) (klasse): B-s2, d0.

Waterdichtheid (klasse): 6A.
Weerstand tegen stootbelasting (klasse): $\geq$ SB 1200.
Warmtedoorgangscoefficiënt (U) ($W/(m^2.K)$): $\geq$ 1,2.
LTA (%): 28.
LTA (%): 28.
Luchtdoorlatendheid (Ap) (klasse): voldoet.
Onderdelen:
Opstand: dubbelwandig, geïsoleerd. Isolatie-waarde gelijk aan de koepel.
Binnendiameter opstand (mm): 1.800.
Koepel: 5-wandig.
Vorm koepel: licht gebogen, ronde basis.
Bevestigingswijze koepel: inbraakvertragend.
Inbraakwerendheid (NEN 5096:2012/A1:2015) (weerstandsklasse): 2.
Doorvalveilig. Vooraf aantonen d.m.v. certificaat.
Ventilatie: in opstand.
Dagkantafterwerking: PVC, hoog 600 mm.

Daklichtkoepels dienen te voldoen aan Product Informatieblad 33.50.50.-83 (Toegang; lichtkoepel of - straat). Versie 3.0.

Isolatie:

De lichtkoepel of -straat en opstanden dienen geïsoleerd te zijn met een zelfdovend isolatiemateriaal.

Inbraak werende waarde:

De lichtkoepel dient van een SKG keurmerk te zijn voorzien.

4. STELWERK RUWBOUW

Bevestiging: volgens opgave fabrikant/leverancier.

.01 DAKLICHTKOEPEL, PLAT DAK

()

1 BEN

- De nieuwe ronde daklichtkoepels t.p.v. het dakvlak op de 2e verdieping.

30.43.10-b DAKLICHTKOEPEL

0. LICHTKOEPEL PC, 5-WANDIG POLYCARBONAAT, $U \geq 1,2$

Fabrikant: ter keuze aannemer.

Beoogd gebruik: lichttransmissie in platte of licht hellende daken $\leq 25^\circ$.

Koepel: 5-wandig (PC/PC/PC/PC/PC h/o/h/h/h).

Vorm koepel: licht gebogen, rechthoekige basis.

Materiaal koepel: polycarbonaat, zonwerend.

Ventilatie: in opstand.

Brandgedrag (NEN-EN 13501-1) (klasse): B-s2, d0.

Waterdichtheid (klasse): 6A.

Weerstand tegen stootbelasting (klasse): $\geq$ SB 1200.

Warmtedoorgangscoefficiënt (U) ($W/(m^2.K)$): $\geq$ 1,2.

LTA (%): 28.

LTA (%): 28.

Luchtdoorlatendheid (Ap) (klasse): voldoet.

Onderdelen:

Opstand: dubbelwandig, geïsoleerd. Isolatie-waarde gelijk aan de koepel.

Dagmaat opstand (mm): 1.400 x 2.700.

Koepel: 5-wandig.

Vorm koepel: licht gebogen, vierkante basis.

Bevestigingswijze koepel: inbraakvertragend.

Inbraakwerendheid (NEN 5096:2012/A1:2015) (weerstandsklasse): 2.

Doorvalveilig. Vooraf aantonen d.m.v. certificaat.

Ventilatie: in opstand.

Dagkantafterwerking: PVC, hoog 600 mm.

Daklichtkoepels dienen te voldoen aan Product Informatieblad 33.50.50.-

83 (Toegang; lichtkoepel of - straat). Versie 3.0.

Isolatie:

De lichtkoepel of -straat en opstanden dienen geïsoleerd te zijn met een zelfdovend isolatiemateriaal.

Inbraak werende waarde:

De lichtkoepel dient van een SKG keurmerk te zijn voorzien.

4. STELWERK RUWBOUW

Bevestiging: volgens opgave fabrikant/leverancier.

Let op:

1 rechthoekige daklichtkoepel dient aan de onderzijde te worden voorzien van een WK4-rooster/traliwerk. Dit rooster/traliwerk dient te worden gekoppeld aan de achterliggende staalconstructie en het WK4-plafond.

Zie besteksparagraaf 43.32.10-a.

.01 DAKLICHTKOEPEL, PLAT DAK

()

1 BEN

- De nieuwe rechthoekige daklichtkoepels t.p.v. het dakvlak op de 1e verdieping.

30.61 AUTOMATISCHE VOETGANGERSDEUREN

30.61.10-a TOURNIQUET

0. BEVEILIGINGSSLUIS MET TOEGANGSCONTROLE

Fabrikaat: BOON EDAM B.V.

Type: Circlelock twee enkelvleugelige schuifdeuren in ronde kuip.

Hoogte onder de kap (mm): 2.300 (conform bestaand).

Kaphoogte (mm): 300 (conform bestaand).

Inwendige diameter (mm): 1.000.

Materiaal: aluminium.

Oppervlaktebehandeling aluminium: gemoffeld, 1-component polyester poedercoating, laagdikte tenminste 60 µm.

Kleur (RAL): conform kleuren- en materialenstaat.

Plafond: dubbele aluminium beplating met een geïsoleerde kern, vergrendelbaar en voorzien van hangsensor.

Kapafdekking aluminium beplating: gemoffeld in kleur

Schuifdeuren: zijwaarts schuivend, rondom tochtborstels.

Beveiliging: inbraakwerendheid op de totale constructie weerstandsklasse 2/3.

Kuip: glazen kuip weerstandsklasse 2/3 (als aangegeven op tekening).

Gebruik: tweezijdig, te gebruiken zonder gebruikersuitleg.

Gebruikerscapaciteit: enkelzijdig 5 personen per minuut.

- ondergeleiding van corrosievast staal.
- rubber mat, dikte 12 mm.
- consoles ten behoeve van kaartlezer.
- aan één zijde een ronde brandwerende omkasting met deur, brandwerendheid (NEN 6069-11) (min): 60.
- signalering: optisch en akoestisch: 'aangeboden pas geaccepteerd ja/nee'
- dichtsignalering.
- vergrendelingssignalering.

3. TOURNIQUETAUTOMAAT

Fabrikaat: BOON EDAM B.V.

Type: Circlelock.

Aandrijving: elektromechanisch, voeding 200-240 VAC - 50/60 Hz.

Besturing: Programmeerbare Logisch Controlesysteem.

Bediening buitenzijde (niet beveiligde zijde): door middel van te leveren en monteren toegangscontrolesysteem.

Bediening binnenzijde (beveiligde zijde): door middel van te leveren en monteren toegangscontrolesysteem.

Veiligheid:

- veiligheidsnaald deurvleugel (SRT).
- noodknop met rode LED-indicatie in sluis.
- veiligheidsnaald in kuip (SBR).

Vergrendeling binnendeur (beveiligde zijde):

fail-secure.

Vergrendeling buitendeur (niet-beveiligde zijde):

fail-secure.

Security systeem:

- StereoVision in- en uitgaand.

Toebehoren:

- LED signalering.
- schoonmaakschakelaar.
- noodstroomvoorziening t.b.v. 25x open en dicht.
- terugmelding ten behoeve van kaartleessysteem.

.01 TOURNIQUETS

()

1 BEN

- De 3/4 tourniquets, merk AB, AC en R, als aangegeven op tekening.

30.61.10-b TOURNIQUET

0.

BEVEILIGINGSSLUIS MET TOEGANGSCONTROLE

Fabrikaat: BOON EDAM B.V.

Type: Circlelock twee enkelvleugelige schuifdeuren in ronde kuip.

Hoogte onder de kap (mm): 2.300 (conform bestaand).

Kaphoogte (mm): 300 (conform bestaand).

Inwendige diameter (mm): 1.000.

Materiaal: aluminium.

Oppervlaktebehandeling aluminium: gemoffeld, 1-component polyester poedercoating, laagdikte tenminste 60 µm.

Kleur (RAL): conform kleuren- en materialenstaat.

Plafond: dubbele aluminium beplating met een geïsoleerde kern, vergrendelbaar en voorzien van hangsensor.

Kapafdekking aluminium beplating: gemoffeld in kleur.

Schuifdeuren: zijwaarts schuivend, rondom tochtborstels.

Beveiliging: inbraakwerendheid op de totale constructie weerstandsklasse 3.

Kuip: glazen kuip weerstandsklasse 3.

Gebruik: tweezijdig, te gebruiken zonder gebruikersuitleg.

Gebruikerscapaciteit: enkelzijdig 12 personen per minuut.

- ondergeleiding van corrosievast staal.
- rubber mat, dikte 12 mm.
- consoles ten behoeve van kaartlezer.
- aan één zijde een ronde brandwerende omkasting met deur, brandwerendheid (NEN 6069-11) (min): 60.
- signalering: optisch en akoestisch: 'aangeboden pas geaccepteerd ja/nee'
- dichtsignalering.
- vergrendelingssignalering.

3.

TOURNIQUETAUTOMAAT

Fabrikaat: BOON EDAM B.V.

Type: Circlelock.

Aandrijving: elektromechanisch, voeding 200-240 VAC

- 50/60 Hz.

Besturing: Programmeerbare Logisch Controlesysteem.

Bediening buitenzijde (niet beveiligde zijde): door middel van te leveren en monteren toegangscontrolesysteem.

Bediening binnenzijde (beveiligde zijde): door middel van te leveren en monteren toegangscontrolesysteem.

Veiligheid:

- veiligheidsnaald deurvleugel (SRT).
- noodknop met rode LED-indicatie in sluis.
- veiligheidsnaald in kuip (SBR).

Vergrendeling binnendeur (beveiligde zijde):

fail-secure.

Vergrendeling buitendeur (niet-beveiligde zijde):

fail-secure.

Security systeem:

- StereoVision in- en uitgaand.

Toebehoren:

- LED signalering.
- schoonmaakschakelaar.
- noodstroomvoorziening t.b.v. 25x open en dicht.
- terugmelding ten behoeve van kaartleessysteem.

.01 TOURNIQUETS

()

1 BEN

- De tourniquet, merk AN, als aangegeven op tekening.

30.62 GARAGE- EN BEDRIJFSBUITENDEUREN

30.62.11-a HORIZONTAAL SCHUIVENDE DEUR

0. HORIZONTAAL SCHUIVENDE DEUR

Fabrikaat: Record

Type: dubbele schuifdeur, THERMCORD RC 2

Inbraakwerendheid (NEN-EN 1627-11) (klasse): 2.

Windbelasting (NEN-EN 12424-00) (klasse): 2

U-waarde (NEN 1068-12) (W/(m².K))): 1,3

Dagbreedte (mm): als aangegeven op tekening.

Daghoogte (mm): als aangegeven op tekening.

Materiaal: aluminium.

Oppervlaktebehandeling: geanodiseerd.

Kleur: conform kleuren- en materialenstaat.

Beglazing: gelaagd isolerend dubbelglas, conform hoofdstuk 34.

Deurvleugel: aluminium profielen, voorzien van isolatieglas

Bediening: automatisch.

Vergrendeling: d.m.v. 3-puntsluiting, elektrische bediening.

LET OP: sturen en schakelen vanuit ruimte 2.H04.02.L (Kantoor).

Afdekkap aandrijfmodule, afmeting (mm): zie tekening.

Vloergeleiding: Aluminium ondergeleiding in de vloer.

De bediening van de deuren (Open, Automatisch, Gesloten) , d.m.v. sensorbediening en externe vrijgave.

Toebehoren:

- aandrijving, instelbare sluitsnelheid van 10-50 cm/s.
- ankers.
- achter de kap geplaatste noodvoeding
- elektromechanische meerpuntsvergrendeling
- Rubberen aansluitvoorzieningen aan de deurvleugels en kozijnprofiel rondom.
- elektronische veiligheidssensoren (t.b.v. voorkomen van sluiten wanneer personen zich tussen de de deurvleugels bevinden
- Electronische sensor aan beide zijden van de deur.
- afdichtings-/aansluitingsvoorzieningen: aansluiting rondom met borstels.
- bevestigingsmiddelen.
- veiligheidsvoorzieningen.

.01 BUITENWAND

- () 1 BEN
- Het leveren en monteren van de nieuwe schuifdeur t.p.v. de entree, merk A, als aangegeven op tekening.

30.62.22-a SEGMENTHEFDEUR

0. SEGMENTHEFDEUR (NEN-EN 13241:2003+A2:2016)
Garagedeuren leveren onder KOMO-attest-met-productcertificaat overeenkomstig BRL 0815.
Fabrikant: ter keuze aannemer, ter goedkeuring directie.
Type: brand- en braakwerende overheaddeur.
Inbraakwerendheid (EN 1627) (weerstandsklasse): WK3.
Brandwerendheid (min.): 60.
Daghoogte (mm): volgend uit tekening.
Deurbreedte (mm): volgend uit tekening.
Materiaal: staalplaat (Metaal overeenkomstig BRL 2701).
Oppervlaktebehandeling: gepoedercoat (polyestercoating).
Afwerking: gewafeld staal.
Kleur buitenzijde (RAL): conform kleuren- en materialenoverzicht.
Oppervlaktebehandeling binnenzijde: gepoedercoat (polyestercoating).
Afwerking binnenzijde: gepoedercoat (polyestercoating).
Kleur binnenzijde (RAL): conform kleuren- en materialenoverzicht.
Bediening: elektrisch, sleutelschakelaar, automatische aansturing;
Beveiliging:
- geïntegreerde vingerkleembeveiliging.
- kabelbreukbeveiliging.
- aangestuurd vanuit de brandmeldinstallatie
Vergrendeling: deurvergrendelingsschakelaar.
Ontgrendeling: volgens opgave fabrikant/leverancier.
Besturing: volgens opgave fabrikant/leverancier.
Aandrijving: elektrisch.
Frame: staal
Geleiding: railsysteem, staal, standaard beslag.
Loopwerk: volgens opgave fabrikant/leverancier.
Omkasting: volgens opgave fabrikant/leverancier.
Deursegment:
- roestvrijstalen scharnieren en rolhouders;
- roestvrijstalen schroeven;
- roestvrijstalen rolas en deurekabels;
- aluminium top- en bodemprofiel;
- gepoedercoate hoekbeugel;
- gepoedercoate einddeksels, verstevigers, rails, hangers, verbindingbalken, veiligheids trekbeugel.
Bekleding deursegment: staalplaat met microrilmotief.
Hoogte deursegment (mm): 545.
Dikte deursegment (mm): 42.
Segmentvulling: CFK-vrij polyurethaan, paneeldikte.
Loopdeur: n.v.t.
Top-, bodem- en zijafdichtingen en afdichtingen tussen deursecties.
4. STELWERK AFBOUW
Bevestigingswijze: volgens opgave fabrikant/leverancier.
5. HEFDEURBESLAG
Fabrikant: n.t.b.
Type: n.t.b.
Beoogd gebruik: overheaddeur.
Geleidingsconstructie: volgens opgave fabrikant/leverancier.
Wielstellen: volgens opgave fabrikant/leverancier.
Balancering: volgens opgave fabrikant/leverancier.
Sluitmechanisme: volgens opgave fabrikant/leverancier.
Eindstop: volgens opgave fabrikant/leverancier.
Buffer: volgens opgave fabrikant/leverancier.

Toebehoren:

- elektrische aandrijving (motorbediening);
- bevestigingsmiddel(en): corrosievast staal AISI 316.

.01 BINNENWAND

()

De 2st. Overheateur merk E.

0.00

30.63 BEDRIJFSBINNENDEUREN

30.63.15-a ROLDEUR

0. ASSA ABLOY RR3000 XXL - HOGE SNELHEIDS SNELROLDEUR
Fabrikant: ASSA ABLOY Entrance Systems Nederland BV.
Beoogd gebruik: hoge snelheids roldeur voor openingen in de binnen- en buitengevel bij extra grote afmetingen.
Temperatuurbereik (°C): -10 - +40. (standaard) Temperatuurbereik (°C): -20 - +60. (optioneel)
Spanning (V): 3L/(N)PE 380/400/415/440/460/480, 50/60 Hz.
Openingssnelheid (m/s): tot max. 1,8.
Sluitsnelheid (m/s): tot max. 0,6.
Daghoogte (mm): 3.160.
Deurbreedte (mm): 2.000.
Materiaal: dubbelwandige aluminium lamellen, met zware flexibele banden tussen de lamellen.
Oppervlaktebehandeling: poedercoat (motorkap) (optioneel).
Kleur(RAL): conform kleuren- en materialenstaat.
Bediening: MCC controle unit met vector controle technologie en boost-functie bij starten, grafisch display en folie keypad, controlespanning: stuurstroomspanning. Handbediende noodontgrendeling.
Beveiliging: fotocel, contactvrij, voorlopend (zender/ontvanger).
Vergrendeling: volgens opgave/fabrikant.
Ontgrendeling: volgens opgave/fabrikant.
Aandrijving: elektrisch, motor, beschermingsklasse IP55.
Frame: gegalvaniseerd stalen profiel.
Geleiding: zijgeleiding met geïntegreerde veren voor deurbladspanning.
Loopwerk: volgens opgave/fabrikant.
Bovenrol: volgens opgave/fabrikant.
Onderlat: volgens opgave/fabrikant.
4. STELWERK AFBOUW
Bevestigingswijze: volgens opgave fabrikant/leverancier.
Toleranties: volgens opgave fabrikant/leverancier.
Een proefopstelling wordt verlangd.
5. ROLDEURBESLAG
Fabrikant: ASSA ABLOY Entrance Systems Nederland B.V.
Type: n.t.b., ter goedkeuring directie.
Beoogd gebruik: t.b.v. afsluiten ruimten.
Onderdelen:
Geleidingsconstructie: zijgeleiding, staal.
Rol.
Sluitmechanisme.
6. DEUR- /RAAMAANDRIJFSYSTEEM
Fabrikant: ASSA ABLOY Entrance Systems Nederland B.V.
Type: n.t.b., ter goedkeuring directie.
Beoogd gebruik: t.b.v. afsluiten ruimten.
Materiaal: staal.
Oppervlaktebehandeling: voor- en aflakstelsysteem overeenkomstig BRL 0817.
Kleur (RAL): conform kleuren- en materialenstaat.
Aandrijving: elektrisch.

- Vergrendeling.
- Beveiligingsvoorziening.
- Toebehoren:
 - bevestigingsmiddel(en).
 - hang- en sluitwerk SKG*.
 - sleutelschakelaar.

.02 VULLING WANDOPENING, BINNEN

()

1 BEN

- Het leveren en aanbrengen van de roldeur ter plaatse van ruimte 0.H10.01.L (Opslag), merk AG, als aangegeven op tekening.

30.80 HANG- EN SLUITWERK

30.80.35-a DRANGER

- 0. DEURDRANGER (NEN-EN 1154+c06)
 - Fabrikaat: Dorma
 - Type: mechanisch.
 - Deurbreedte (mm): conform tekening.
 - Overbrenging: glijarm.
 - Vastzetter: mechanisch.
 - Sluitsnelheid: instelbaar.
 - Eindslag: instelbaar.
 - Materiaal: aluminium.
 - Oppervlaktebehandeling afdekkap: gelakt.
 - Kleur afdekkap: conform kleuren- en materialenstaat.
 - Toebehoren:
 - montageplaat: voor glijarm.
 - bevestigingsmiddelen.

.01 BINNENDEUR

()

1 BEN

- Het leveren en monteren van deurdrangers t.b.v. binnendeuren, als aangegeven op de kozijnstaat en/of plattegrondtekening.

30.80.41-a KRUK/SCHILD

- 0. DEURGARNITUUR (NEN-EN 1906-12)
 - Fabrikaat: Neme
 - Type: Veiligheidsbeslag met kerntrekbeveiliging.
 - Type kruk/knop: met gebogen kruk of greep.
 - Garnituur (type): A, geveerd.
 - Inbraakwerendheidsklasse (NEN 5089-09): 3-ster.
 - Gebruikscategorie: 2, kantoor.
 - Materiaal: massief rvs.
 - Oppervlaktebehandeling: geborsteld.
 - PC maat: in het werk bepalen.
 - Toebehoren:
 - bevestigingsmiddelen: rozetbouten

.01 BUITENDEUR

()

1 BEN

- Het leveren en monteren van tweezijdig deurbeslag, met knop aan de buitenzijde en knop aan de binnenzijde t.p.v de toegangsdeuren.
- Het leveren en monteren van tweezijdig deurbeslag, met knop aan de buitenzijde en kruk aan de binnenzijde t.p.v de vluchtdeuren.

.02 BINNENDEUR

()

1 BEN

- Het leveren en monteren van tweezijdig deurbeslag, met knop aan de buitenzijde en kruk/greep aan de binnenzijde op de deuren.

30.80.41-b KRUK/SCHILD

- 0. DEURGARNITUUR (NEN-EN 1906-12)
 - Fabrikaat: Nemef
 - Type: n.t.b., ter goedkeuring directie
 - Type kruk/knop: met gebogen kruk of greep.
 - Garnituur (type): A, geveerd.
 - Gebruikscategorie: 2, kantoor.
 - Materiaal: rvs.
 - Oppervlaktebehandeling: geborsteld.
 - PC maat: in het werk bepalen.
 - Toebehoren:
 - bevestigingsmiddelen: rozetbouten

.01 BINNENDEUR

()

1 BEN

- Het leveren en monteren van tweezijdig deurbeslag (kantoordeuren), met kruk/greep aan de binnen- en buitenzijde op de deuren.

31 **SYSTEEMBEKLEDINGEN**

31.12 **WERKBESCHEIDEN**

31.12.30-a WERKPLANNEN SYSTEEMBEKLEDINGEN

0. GEDETAILLEERD WERKPLAN SYSTEEMBEKLEDINGEN
Door de aannemer te verstrekken plan.
Van: de gevelbekleding.
Naast het vermelde in paragraaf 26, lid 1 van de UAV 2012 moet het
werkplan de volgende gegevens bevatten:
- type profielplaat;
 - afwerking profielplaat;
 - type bevestigingsmiddelen;
 - afwerking bevestigingsmiddelen;
 - patroon bevestigingsmiddelen;
 - achterliggende constructie.
- Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring
 - goedgekeurd
- Verstrekkingsvorm
Tijdstip van verstrekking als vermeld onder 01.05

.01 BUITENWAND

- ()
- Het werkplan m.b.t. de nieuwe buitenwanden t.p.v. de nieuwe
3/4 tourniquet, merk R (stramien 11/H-I).

1 BEN

31.17 **REVISIEBESCHEIDEN**

31.17.10-a REVISIETEKENINGEN SYSTEEMBEKLEDINGEN

0. REVISIETEKENING SYSTEEMBEKLEDINGEN
Door de aannemer te verstrekken revisietekening(en).
Van: de gevelbekleding.
Op de revisietekening(en) moet zijn aangegeven:
- specificaties van de toegepaste materialen;
 - maatvoering van alle nieuwe materialen en constructies.
- Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring
 - goedgekeurd
- Verstrekkingsvorm
Tijdstip van verstrekking

.01 BUITENWAND

- ()
- De revisietekeningen m.b.t. de nieuwe buitenwanden t.p.v. de nieuwe
3/4 tourniquet, merk R (stramien 11/H-I).

1 BEN

31.18 GARANTIES

31.18.10-a GARANTIE SYSTEEMBEKLEDINGEN

0. GARANTIE SYSTEEMBEKLEDINGEN

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen of de levering van het gegarandeerde onderdeel gedurende de vermelde periode.

Onderdeel: de gevelbekleding.

De garantieverstrekker: de aannemer.

De garantieperiode bedraagt: 10 jaar.

.01 BUITENWAND

()

1 BEN

- De garanties m.b.t. de nieuwe buitenwanden t.p.v. de nieuwe 3/4 tourniquet, merk R (stramien 11/H-I).

31.50 BEKLEDINGEN SANDWICHPANELEN

31.50.10-a SYSTEEMBEKLEDING VAN SANDWICHPANELEN, STALEN SANDWICHPANEEL

0. SYSTEEMBEKLEDING VAN SANDWICHPANELEN

Bevestigingswijze: geschroefd

Als gevolg van bevestiging mogen op de in het zicht blijvende panelen geen onregelmatigheden of vervormingen zichtbaar zijn.

De panelen moeten zodanig zijn bevestigd dat geen hinderlijke geluiden als gevolg van optredende vormveranderingen optreden.

Hoeken: afwerken met zetwerk.

Onderrand: eindigend op lekdorpel

Waterdichtheid (NEN 2778:2015) (Pa): 300

1. STALEN SANDWICHPANEEL (NEN-EN 14509:2013)

Fabrikant: ter keuze aannemer.

Beoogd gebruik: buitenwanden en buitenwandbekleding.

Warmtedoorgangscoefficiënt (U) (W/(m².K)): 0,21

Waterdoorlatendheid/-dichtheid (NEN-EN 12865) (klasse): B, <600 Pa.

Paneeldikte (mm): 125

Werkende breedte paneel (w) (mm): door aannemer te bepalen.

Profiel buitenplaat: trapeziumprofiel, als bestaand

Oppervlaktebehandeling (NEN-EN 508-1): gemoffeld.

Laagdikte (mu): 80

Dikte buitenplaat (mm): 0,75.

Kern/isolatiemateriaal (NEN-EN 13165:2012+A2:2016): PIR, polyisocyanuraat.

Dikte kern (mm): 120

Profiel binnenplaat: gelinieerd.

Oppervlaktebehandeling (NEN-EN 508-1): gemoffeld.

Laagdikte (mu): 60

Oppervlaktebehandeling buitenplaat: polyestercoating.

Kleur buitenplaat (RAL): als bestaand.

Oppervlaktebehandeling binnenplaat: interieurcoating.

Kleur binnenplaat (RAL): als bestaand

Bevestiging: zichtbaar.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddel(en): corrosievast staal AISI 316Ti.

.01 BUITENWAND

()

0.00

nieuwe 3/4 tourniquet, merk R (stramien 11/H-I), als aangegeven op tekening.

32 TRAPPEN EN BALUSTRADEN

32.00 ALGEMEEN

32.00.31 INFORMATIE-OVERDRACHT: WERKPLAN

01. GEDETAILLEERD WERKPLAN

Een gedetailleerd werkplan, zoals bedoeld in paragraaf 26 lid 6 van de UAV 2012, wordt verlangd voor: de in dit bestek omschreven werkzaamheden m.b.t. trappen, bordessen en balustraden.

Eisen werkplan:

- fasering van de werkzaamheden,
- specificatie van de toe te passen materialen,
- specificatie van het in te zetten materieel,
- transportroutes,
- beschermende maatregelen.

De indeling van de tijdsduur in het gedetailleerd werkplan moet worden aangegeven in:

- werkbare werkdagen.

Tijdstip waarop het werkplan moet worden ingediend:

- 2 weken voor aanvang van de werkzaamheden.

32.00.39 INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHIEDEN

90. REVISIEBESCHIEDEN

De aannemer verstrekt de directie de benodigde gegevens ten behoeve van de revisiebescheiden.

De revisiebescheiden moeten bestaan uit:

- specificaties van toegepaste materialen.
- tekenwerk van alle constructie-onderdelen

32.12 WERKBESCHIEDEN

32.12.10-a TEKENINGEN TRAPPEN EN BALUSTRADEN

0. TEKENING TRAP

Door de aannemer te vervaardigen tekening(en).

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- de vorm van de trap met maatvoering.
- materialen en afwerkingen.

4. AANTAL TE VERSTREKKEN DOCUMENTEN

Aantal door de aannemer te verstrekken exemplaren.

- ter goedkeuring (st.): 1.
- goedgekeurde (st.): 1.
- verstrekkingvorm: PDF.
- tijdstip van verstrekking: Voor productie.

.01 VASTE TRAP

()

- De nieuwe spiltrap t.p.v. ruimte 0.G01.02.L (Loods), als aangegeven op tekening.

1 BEN

32.17 REVISIEBESCHEIDEN

32.17.10-a REVISIETEKENINGEN TRAPPEN EN BALUSTRADEN

0. REVISIETEKENING TRAPPEN EN BALUSTRADEN

Door de aannemer te verstrekken revisietekening(en).

Van de nieuwe tekeningen.

Op de revisietekening(en) moet zijn aangegeven:

Zie besteksparagraaf 32.12.10-a.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: 1x digitaal in PDF
- goedgekeurd: 1x digitaal in PDF en 1x digitaal in DWG

Tijdstip van verstrekking: voor oplevering

.01 VASTE TRAP

()

1 BEN

De revisietekeningen van de nieuwe binnentrap, bordes, balustrades en leuningen.

32.18 GARANTIES

32.18.10-a GARANTIE TRAPPEN EN BALUSTRADEN

0. GARANTIE TRAPPEN EN BALUSTRADEN

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.

Onderdeel: de nieuwe trappen en traponderdelen

De garantieverstrekker: de aannemer.

De garantieperiode bedraagt: 10 jaar.

.01 VASTE TRAP

()

0.00

Alle nieuwe trappen en traponderdelen.

32.31 VASTE TRAPPEN

32.31.11-a METALEN TRAP

0. METALEN TRAP

Fabrikaat: maatwerk.

Type: spiltrap met eindbordes.

Uitvoering: open.

Verdiepingshoogte: als aangegeven op tekening.

Trapbreedte: als aangegeven op tekening.

Optrede: als aangegeven op tekening.

Aantrede: als aangegeven op tekening.

Wel: als aangegeven op tekening.

Aantal optreden (st.): als aangegeven op tekening.

Aantal aantreden (st.): als aangegeven op tekening.

Materiaal:

- trapspil: staal.
- treden: hardhout, meranti (blank gelakt), voorzien van ingefreesde slijtstrip RVS AISI 316 geborsteld.
- trapleuning: stripstaal, conform tekening.

- Balustrade: staal, spijlenhek.
Oppervlaktebehandeling stalen onderdelen: gepoedercoated, RAL 7035.
- Traponderdelen:
 - trapspil: staal, gepoedercoated.
 - traptrede: hout, meranti, 2x 140x38, onderling gekoppeld met veer, voorzien van ingefreesde slijtstrip.
 - Ondersteuning trede: UNP 80, gepoedercoated.
 - bordes: hout, meranti, delen van 140x38, onderling gekoppeld met veer. (Bordes in de trap).
 - hoofdleuning: stripstaal, gepoedercoated, gemonteerd op de spijlen panelen.
 - paneel: strippen 8x50 mm, staal, gepoedercoated, RAL 7035, (aannemer dient doorvalveiligheid en sterkte aan te tonen).
Spijlen gelast tussen de trap en bovenregel.
Hoogte boven traptrede (mm): 1.000.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen.

4. STELWERK TRAPPEN

Bovenkant bovenste trede gelijk gesteld met bovenkant vloerbedekking.
Ondersabeling: voetplaat onderzijde trapboom opnemen in de dekvloer en afwerken.

Bevestiging: conform opgave constructeur.

.01 VASTE TRAP

()

1 STK

- Het leveren en monteren van de nieuwe spiltrap t.p.v. ruimte 0.G01.02.L (Loods), als aangegeven op tekening.

32.37 TRAPONDERDELEN

32.37.09-a METALEN BORDES

1. METALEN BORDES

Fabricaat: maatwerk.

Beoogd gebruik: bordes.

Afmeting (mm):

- breedte: 1200;
- diepte: 550.

Materiaal: staal 4 mm, op betonvloer aangebracht.

Hoeklijn 100.100.5 t.p.v. overgang bordes.

Oppervlaktebehandeling: gecoat.

Afwerking: antislip.

Laagdikte (µm): conform bestand.

Kleur (RAL): conform bestand.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddel(en).

.01 BORDES

()

1 BEN

- Het aanpassen van het bordes t.p.v. ruimte 1.H10.02.L (Secundair trappenhuis), als aangegeven op tekening BB-25-22.

32.51 BALUSTRADEN

32.51.11-a METALEN BALUSTRADE

0. METALEN BALUSTRADE

overeenkomstig BRL 4107.
Fabrikaat: maatwerk.
Type: rechte balustrade.
Beoogd gebruik: t.p.v. vides.
Hoogte balustrade t.o.v. vloer (mm): 1.000.
Doorbuiging onder stootbelasting (NEN-EN 13049) (klasse): I, <1/200, max. 10 mm..
Afmeting: volgend uit tekening.
Afwerking: gepoedercoated.
Laagdikte (µm): 100.
Kleur (RAL): conform kleuren- en materialenstaat.
Balusters: strippen 8x50 mm, staal, gepoedercoated, (aannemer dient doorvalveiligheid en sterkte aan te tonen).

Spijlen gelast tussen de onder- en bovenregel.
Hoogte boven vloer (mm): 1.000.

1 segment uitvoeren als draaibaar hekwerk, voorzien van scharnieren en afsluitbaar cilinderslot. T.b.v. transport van pallets.

Bovenregel: strip 8x50 mm, staal, gepoedercoated.
Onderregel: strip 8x50 mm, staal, gepoedercoated.
Toebehoren:

- bevestigingsmiddel(en).

4. STELWERK AFBOUW

Bevestigingswijze: volgens opgave fabrikant/leverancier.

.01 BALUSTRADE

()

- Het leveren en monteren van de balustrades t.p.v. ruimte 1.G05.01.L (Praktijkruimte), als aangegeven op tekening.

1 BEN

32.51.11-b METALEN BALUSTRADE

0. METALEN BALUSTRADE

Fabrikaat: maatwerk.
Beoogd gebruik: noodtrap.
Hoogte balustrade t.o.v. vloer (mm): conform bestaand.
Afmeting (mm): conform bestaand.
Materiaal: staal (conform bestaand).
Oppervlaktebehandeling: conform bestaand.
Afwerking: conform bestaand.
Laagdikte (µm): conform bestaand.
Kleur (RAL): conform kleuren- en materialenstaat.
Toebehoren:
- bevestigingsmiddel(en).

.01 BALUSTRADE

()

- Het aanpassen van de balustrade en leuning t.p.v. ruimte 1.H10.02.L (Secundair trappenhuis), als aangegeven op tekening.

1 BEN

33 **DAKBEDEKKINGEN**

33.00 **ALGEMEEN**

33.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

59. **PRODUCT INFORMATIEBLADEN (PIB)**
De eisen gesteld in de PI-Bladen voor de betreffende valbeveiliging zijn van toepassing. De PI-Bladen zijn te vinden op internet: <https://www.rijksvastgoedbedrijf.nl/documenten/richtlijn/2016/04/05/veilig-werken-op-hoogte-vwoh-product-informatiebladen-pib>
90. **UITVOERING DAKBEDEKKINGEN**
De navolgende voorschriften en richtlijnen zijn van toepassing, voor zover deze betrekking hebben op ontwerpregels, dakbedekkingsconstructies, dakdetails, kwaliteitseisen en overige eisen:
- Vakrichtlijn Gesloten Dakbedekkingssystemen -uitgave 2018- samengesteld door VEBIDAK, Dakmerk en BDA Dakadvies en vastgesteld door het College van Deskundigen Isolatie en Dakbedekkingen. Bestaande uit delen A, B, C, D en E. (<https://vebidak.nl/vakrichtlijn-2018>)
 - Vakrichtlijn Gesloten Dakbedekkingssystemen laatste uitgave zoals uitgegeven 3 maanden voor aanbestedingsdatum, uitgegeven door Vereniging Dakbedekkingsbranche Nederland VEBIDAK te Nieuwegein.
91. **DAMPREMMENDE LAAG**
Alvorens de dampremmende laag wordt aangebracht dient de ondergrond droog en schoon te zijn en het dak te worden geprimeerd. Indien in dit hoofdstuk bij een bitumineuze dakbedekking een dampremmende laag wordt voorgeschreven, dient deze dampremmende laag te worden aangebracht onder en achter de isolatie van de dakconstructie tot buitenkant dakrand, bij opgaande gevelvlakken opgezet tot onderkant waterkering van deze wand, en bij dakopstanden opgezet tot onderkant waterkering van deze bouwdelen en/of installatiedelen. Één en ander behoort ook tot het werk van de aannemer bij de door derden te leveren dakopstanden, doorbraken. Alle hemelwaterafvoeren, spuwers, overstort afvoeren, dakopstanden en doorbraken bij geïsoleerde platte daken uitvoeren met dubbele plakplaat, de onderste plakplaat in aansluiting op de dampremmende laag, en de bovenste plakplaat in aansluiting op de bitumineuze dakbedekking.
92. **ISOLATIEPLATEN**
Isolatieplaten dienen sluitend en dragend te worden aangebracht, en in de kinnen volledig aansluiten. Passtukken kleiner dan 300 mm mogen uitsluitend in het platte vlak worden aangebracht.
93. **BITUMINEUZE DAKBEDEKKING**
De banen van de bitumineuze dakbedekking zodanig aanbrengen dat naar de afvoer geen tegennaden ontstaan. Bij de verwerking van meerlaagse dakbedekking de naden van de verschillende lagen een halve baanbreedte laten verspringen.
94. **DOORVOERINGEN**
Alle doorvoeringen rondom minimaal 500 mm voorzien van steenwol (i.p.v. PIR).
95. **DOORVOERINGEN KABELS/LEIDINGEN**

96. Alle doorvoeringen kabels/leidingen voorzien van nieuwe plakplaat.
CONSTRUCTIEVE BEREKENING
Vóór plaatsing maakt de aannemer, per systeemonderdeel, een constructieve berekening, die voldoet aan de eisen als omschreven in PIB 33.60.42.-62.
97. DAKBEDEKKING/RANDSTROKEN
Alle randstroken voorzien van 2-laagse bitumineuze dakbedekking/randstroken, opbouw:
- **APP446 P13;**
- **APP446 P13.**
Beide lagen zelfklevend uitvoeren.
NEN-norm 6050 'Ontwerpvoorwaarden voor brandveilig werken aan daken – Gesloten dakbedekkingssystemen' is van toepassing.
98. SIGNAALBORDJES / INFORMATIE-TEKENINGEN
De aannemer dient signaalbordjes met de tekst 'VALGEVAAR' te leveren en te monteren t.p.v. alle niet-veilige zones.
De eisen volgens de voorschriften zijn uitgewerkt in productinformatiebladen (PIB's) die als handleiding bruikbaar zijn voor de technische uitwerking. Zie hiervoor: PIB Informatiebladen (PIB 33.40.86-00).

INFORMATIE-TEKENINGEN

De aannemer dient informatie-tekeningen te leveren en te monteren t.p.v. toegang dakvlakken.

De eisen volgens de voorschriften zijn uitgewerkt in productinformatiebladen (PIB's) die als handleiding bruikbaar zijn voor de technische uitwerking. Zie hiervoor: PIB Informatiebladen (PIB 33.40.23-00).

33.00.31 INFORMATIE-OVERDRACHT, WERKPLAN

01. GEDETAILLEERD WERKPLAN
Een gedetailleerd werkplan, zoals bedoeld in paragraaf 26 lid 6 van de UAV 2012, wordt verlangd voor: de werkzaamheden aan de bestaande daken/dakvlakken.
Eisen werkplan: Naast het vermelde in paragraaf 26, lid 1 van de UAV 2012 moet het werkplan de volgende gegevens bevatten:
- fasering van de werkzaamheden,
- specificatie van de toe te passen materialen,
- specificatie van het in te zetten materieel,
- transportroutes,
- beschermende maatregelen.
De indeling van de tijdsduur in het gedetailleerd werkplan moet worden aangegeven in:
- werkbare werkdagen.
Tijdstip waarop het werkplan moet worden ingediend:
- 2 weken voor aanvang van de werkzaamheden.

33.00.33 INFORMATIE-OVERDRACHT: ONDERHOUDS-/BEDRIJFSVOORSCHRIFTEN

01. ONDERHOUDSVOORSCHRIFT
Door de aannemer te verstrekken onderhoudsvoorschriften:
Van alle omschreven dakbedekkingsmaterialen.
Aantal te verstrekken exemplaren: 1.
Tijdstip van verstrekking: voor oplevering.

33.00.39 INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHEIDEN

09. REVISIEBESCHEIDEN
De revisiebescheiden moeten bestaan uit:
- specificaties van toegepaste materialen.

- 33.00.69 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN
90. BEVESTIGINGSMIDDELEN
Bevestigingsmiddelen, ankers en dergelijke dienen corrosiebestendig te zijn en mogen geen contactcorrosie en verkleuring veroorzaken. De toe te passen bevestigingsmiddelen dienen wat vorm, sterkte, afwerking of materiaal samenstelling betreft in overeenstemming te zijn met de te bevestigen onderdelen.

33.12 WERKBESCHEIDEN

- 33.12.20-a BEREKENINGEN DAKBEDEKKINGEN
0. STATISCHE BEREKENING DAKBEDEKKINGEN
Door de aannemer te verstrekken berekening(en).
Van de valbeveiligingsconstructies c.a. wat inhoudt:
- de valbeveiligingsvoorzieningen volgens de geldende regelgeving en het PI-Blad 33.00.60-02 en het PI-Blad behorende bij het type valbeveiliging;
- de bevestiging van de valbeveiliging aan de bouwkundige constructie;
- en de bouwkundige constructies welke kunnen worden belast als gevolg van de krachten daarop uitgeoefend bij een calamiteit door de valbeveiligingsconstructie.
Grondslag(en): de berekening dient te worden uitgevoerd overeenkomstig PI-Blad 33.00.60-02 laatste versie.
Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring: 2, witdruk A4 gevouwen 1 digitaal bestand in PDF-formaat
- goedgekeurd: 2, witdruk A4 gevouwen + 1 digitaal bestand in PDF-formaat.
.01 PLAT DAK
() 0.00
De nieuwe valbeveiligingsinstallatie.

33.15 INSTRUCTIE/OPLEIDING

- 33.15.10-a INSTRUCTIE/OPLEIDING DAKBEDEKKINGEN
0. INSTRUCTIE/OPLEIDING DAKBEDEKKINGEN
Door de aannemer te verzorgen instructie/opleiding.
Van de toegepaste dakveiligheidssysteem
Instructietijd/opleidingsduur: 1 uur
Tijdstip: voor oplevering.
.01 PLAT DAK
() 0.00
De te geven instructie voor de nieuwe valbeveiligingsinstallatie.

33.17 REVISIEBESCHEIDEN

- 33.17.20-a REVISIEGEGEVENS DAKBEDEKKINGEN
0. REVISIEGEGEVENS DAKBEDEKKINGEN
Door de aannemer te verstrekken gegevens.
Van de dakbedekking met toebehoren.

- de standaard fabrieksdocumentatie van alle toegepaste onderdelen.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring
- goedgekeurd

Verstrekkingsvorm

Tijdstip van verstrekking

.01 PLAT DAK

()

1 BEN

De revisiegegevens van de nieuwe dakbedekking met toebehoren.

33.17.49-a LOGBOEK VALBEVEILIGING

0. LOGBOEK VALBEVEILIGING

Door de aannemer te verstrekken logboek.

Van de valbeveiligingsvoorzieningen moet worden aangeleverd met informatie en volgens opmaak zoals staat aangeven in PI-Blad 33.00.66-00. laatste versie.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1 analoog exemplaar en 1 digitaal bestand beide overeenkomstig zoals gesteld in het PI-Blad.
- goedgekeurde (st.): 1 analoog exemplaar en 1 digitaal bestand beide overeenkomstig zoals gesteld in het PI-Blad.

Tijdstip: goedgekeurde exemplaren, minimaal 5 werkdagen voor oplevering van het werk.

33.18 GARANTIES

33.18.10-a GARANTIE DAKBEDEKKINGEN

0. GARANTIE DAKBEDEKKINGEN

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen of de levering van het gegarandeerde onderdeel gedurende de vermelde periode.

Onderdeel: de dakbedekking.

De garantieverstrekker: de aannemer.

De garantieperiode bedraagt: 10 jaar.

.01 PLAT DAK

()

1 BEN

- De garanties van de nieuwe dakbedekking met toebehoren.

33.32 ISOLATIE/AFSCHOTLAAG

33.32.14-a ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN, HARD KUNSTSTOFSCHUIM PLAAT

0. VERWERKING DAKISOLATIEPLATEN

Constructieve ondergrond: staal.

Isolatie functie: thermisch isoleren.

Legpatroon: halfsteensverband.

Bevestiging isolatie: mechanisch bevestigd.

Aantal bevestigers per plaat:

afhankelijk van door aannemer op te stellen statische berekeningen (min. 2).

Eindafwerking: bitumineuze dakbedekking.

Bevestiging daksysteem: mechanisch bevestigd.

(compatibel met zowel isolatie als dakbedekkings materiaal en aangetoond door de dakbedekking fabrikant.)

1. PIR-SCHUIMPLAAT (NEN-EN 13165:2012+A2:2016)

Fabricaat: n.t.b., ter goedkeuring directie.
Productserie: n.t.b., ter goedkeuring directie.
Type: n.t.b., ter goedkeuring directie.
Uitvoering: vlakke plaat.
Niet-zelfdragend element.
Begaanbaarheidsklasse: C.
Brandklasse naakt product: E.
Warmtegeleidingscoëfficiënt ($W/(m.K)$): 0,022.
Warmteweerstand ($R_c(m^2.k)/W$): 6,3.
Dikte (mm): volgens uit benodigde RC-waarde.
Afmeting (lxb)(mm): 1200x600.
Materiaal: PIR.
Kanten: recht.
Cachering bovenzijde: alu meerlagen complex.
Cachering onderzijde: alu meerlagen complex.
Deze bouwstof leveren met een
KOMO-kwaliteitsverklaring.
Bouwstof is voorzien van DUBOkeur.

.01 PLAT DAK

()

1 BEN

- De nieuwe isolatie op de nieuwe stalen dakplaten t.p.v. de nieuwe 3/4 tourniquet, merk R (stramien 11/H-I), als aangegeven op tekening.

33.33 BITUMINEUZE DAKBEDEKKINGEN

33.33.14-a BITUMINEUS DAKBEDEKKINGSSYSTEEM, MECHANISCH BEVESTIGD

0. BITUMINEUS DAKBEDEKKINGSSYSTEEM, MECHANISCH BEVESTIGD

Ondergrond: stalen dakconstructie.

Dakbedekkingsysteem: meerlaags.

Onderlaag:

- mechanisch bevestigd.
- langsoverlap (mm): 100.
- dwarsoverlap (mm): 100.
- naden gekleefd.

Toplaag:

- volledig gekleefd.
- langsoverlap (mm): 100.
- dwarsoverlap (mm): 100.
- naden gekleefd.

6. APP DAKBAAN

- APP-gemodificeerd gebitumineerd glasvlies, samenstelling: 440 P 13, onderzijde voorzien van extra coating in nop/streepstructuur.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen.

7. APP DAKBAAN

Materiaal: APP- gemodificeerd gebitumineerde polyestermat - glascombinatie, samenstelling 470 K 14.

Toebehoren:

- dakopstanden, rondom;
- aluminium daktrim.

.01 PLAT DAK

()

1 BEN

- De dakbedekking op het dak t.p.v. de nieuwe 3/4 tourniquet, merk R (stramien 11/H-I), als aangegeven op tekening.

33.35 DAKDETAILS

33.35.21-a KUNSTSTOF DAKBEDEKKINGSSYSTEEM, DAKDETAIL

0. KUNSTSTOF DAKBEDEKKINGSSYSTEEM, DOORVOER
Systeemopbouw:
 - detail volgens de geharmoniseerde VB-details van VEBIDAK/BDA.
 - dakbedekkingsdetailMetalen dakdoorvoer voorzien van EPDM manchet (inplakken).
Materiaal: homogene EPDM.
Kleur: conform kleuren- en materialenstaat.
Toebehoren (ondersteuning koelunits/LBK):
 - dakbedekking insnijden;
 - isolatie weghalen tot op de stalen dakplaat;
 - foamglas ondersteuning aanbrengen, tot 50 mm boven de bestaande dakbedekking;
 - foamglas inplakken.
 4. EPDM AFDEKBAND/-STUK (NEN-EN 13956:2012)
Fabrikant: ter goedkeuring directie.
Type: homogene EPDM.
Beoogd gebruik: kunststof baan voor waterafdichtingen voor daken.
Materiaal: ethyleen propyleen dieen monomeer (EPDM).
Samenstelling: homogene EPDM.
Afmetingen (lxb) (mm): volgend uit tekening.
Kleur: conform de kleuren- en materialenstaat.
 8. CONTACTLIJM O.B.V. BITUMEN EN SYNTHETISCH RUBBER, VOOR EPDM DAKBANEN
Fabrikant: ter goedkeuring directie.
Type: ter goedkeuring directie.
Beoogd gebruik: dakbanen.
- .01 PLAT DAK
- () 1 BEN
- t.b.v. de lichtkoepels/luchtkanalen op het dak (2e verdieping);
 - t.b.v. de opstelling van de koelunits en de luchtbehandelingskast op het dak (2e verdieping);
 - t.p.v. de doorvoeren t.b.v. technische installaties.

33.37 DAKVERHARDINGEN

33.37.12-a DAKVERHARDINGSSYSTEEM BESTRATING, BETONTEGEL

0. DAKVERHARDINGSSYSTEEM BESTRATING
Het aanbrengen van een tegelpad rondom op nieuw te leveren rubber tegeldragers.
 1. BETONTEGEL
Type: betontegel.
Uitvoering: met vellingkant
Afmetingen (lxbxh) (mm): 500x500x50.
Kleur: conform kleuren- en materialenstaat.
Toebehoren:
 - tegeldragers, dik 20mm.
- .01 PLAT DAK
- () 1 BEN
- Het leveren en aanbrengen van tegelpaden rondom op het bestaande dak (staal) van de 1e verdieping, als aangegeven op de daktekening.

33.87 OP TE NEMEN ONDERDELEN, DAKBEDEKKINGEN

33.87.40-a VALBEVEILIGING

0. VALBEVEILIGING

Fabrikant: ter keuze aannemer, maar ter goedkeuring opdrachtgever.

Type: standaard recht hekwerk.

Staanderhoogte (mm): 1.100.

H.o.h.-afstand staanders: maximaal 2.500 mm.

Liggereinden mogen niet meer dan 0,5 meter voorbij een staander uitsteken.

Binnen een afstand van 0,5 meter van een hoek dient een staander te komen.

Aan de uiteinden moet de bovenligger met de knieligger door worden gekoppeld.

Handrail diameter (mm): 40.

Knierail diameter (mm): 40.

Contragewicht (ballastblokken zonder scherpe randen) van voldoende gewicht met PVC-beschermhoes.

Oppervlaktebehandeling

Blank aluminium, geanodiseerd.

Toebehoren:

- buisklemmen.

- rubber granulaatblokken (15 mm dik) onder alle onderdelen die contact maken met de dakbedekking.

De hekwerken koppelen op de bliksembeveiligingsinstallatie.

Van toepassing zijn de PIB bladen met nummer 33.60.42 t/m 62, zoals deze beschikbaar zijn op de website van het Rijksvastgoedbedrijf.

De aannemer dient vooraf een tekening aan te leveren met daarop omschreven de exacte positie, met maatvoering, en uitvoering van de hekwerken.

De installatie na gereedkomen laten keuren door een daartoe geaccrediteerde organisatie, ter goedkeuring aan de directie. Het certificaat van goedkeuring dient als revisie te worden overlegd.

9. CERTIFICEREN

voor elk valbeveiligingssysteem c.a. geldt dat:

- na bevestiging deze moet worden gekeurd en gecertificeerd zoals beschreven in PI-Blad 33.00.60.04; en

- Voornoemde documenten behoren tot het werk en moeten zowel digitaal als analoog voor de oplevering worden aangeleverd.

.01 PLAT DAK

()

0.00

De permanente (los opgelegde) hekwerken als dakrandbeveiliging dakvlakken, als aangegeven op tekening.

34 **BEGLAZING**

34.00 **ALGEMEEN**

34.00.31 INFORMATIE-OVERDRACHT: WERKPLAN

01. GEDETAILLEERD WERKPLAN

Een gedetailleerd werkplan, zoals bedoeld in paragraaf 26 lid 6 van de UAV 2012, wordt verlangd voor: de in dit bestek omschreven te plaatsen beglazingen in kozijnen, ramen en deuren.

Eisen werkplan:

Naast het vermelde in paragraaf 26, lid 1 van de UAV 2012 moet het werkplan de gegevens bevatten:

- fasering van de werkzaamheden,
- specificatie van de toe te passen materialen,
- specificatie van het in te zetten materieel,
- transportroutes,
- beschermende maatregelen.

De indeling van de tijdsduur in het gedetailleerd werkplan moet worden aangegeven in:

- werkbare werkdagen.

Tijdstip waarop het werkplan moet worden ingediend:

- 2 weken voor aanvang van de werkzaamheden.

34.00.39 INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHEIDEN

90. REVISIEBESCHEIDEN

De revisiebescheiden moeten bestaan uit:

- de productspecificaties.
- certificaten brandwerendheid.
- certificaten inbraakwerendheid.

34.00.50 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN

90. KLEURMETING GLAS

Door de aannemer te meten t.b.v. de bepalen van de kleur van alle nieuwe beglazing: de kleur van de aangrenzende beglazing, incl.

Bepaling van LTA en ZTA waarde van de bestaande beglazing.

Rapportage: schriftelijk.

Moment van aan leveren: voor bestellen van de beglazing.

Het nieuwe glas dient qua kleurstelling overeen te komen met het overige, al reeds aanwezige glas in de binnen- en buitenkozijnen.

34.17 **REVISIEBESCHEIDEN**

34.17.20-a REVISIEGEGEVENS BEGLAZING

0. REVISIEGEGEVENS BEGLAZING

Door de aannemer te verstrekken gegevens.

Van alle toegepaste beglazing.

De revisiegegevens dienen ten minste te bevatten:

- de standaard fabrieksdokumentatie van alle toegepaste onderdelen.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: 1x digitaal in PDF

- goedgekeurd: 1x digitaal in PDF en 1x digitaal in DWG
Tijdstip van verstrekking bij oplevering
- .01 BUITENKOZIJN/-PUI
() 1 BEN
- De revisiegegevens van de nieuwe beglazing.
- .02 BINNENKOZIJN/-PUI
() 1 BEN
- De revisiegegevens van de nieuwe beglazing.

34.18 GARANTIES

34.18.10-a GARANTIE BEGLAZING

- 0. GARANTIE BEGLAZING
Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.
Onderdeel: alle nieuwe buitenbeglazing
De garantieverstrekker: de aannemer.
De garantieperiode bedraagt: 10 jaar.
- .01 BUITENWAND
() 0.00
Alle nieuwe buitenbeglazing

34.18.10-b GARANTIE BEGLAZING

- 0. GARANTIE BEGLAZING
Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.
Onderdeel: alle nieuwe binnenbeglazing
De garantieverstrekker: de aannemer.
De garantieperiode bedraagt: 5 jaar.
- .01 BINNENWAND
() 0.00
Alle nieuwe binnenbeglazing

34.32 GELAAGD GLAS

34.32.20-a GELAAGD GLAS, BEGLAZING MET BEGLAZINGSPROFIELEN

- 0. GELAAGD GLAS (NEN-EN 14449+c06)
Type: geëmailleerd glaspaneel.
Voorzien van n.t.b. fotoprint.
Opbouw volgens opgave leverancier.
Nabewerking zijkanen (NEN 1303-88): geslepen.
Glaskleur: blank.
Geëmailleerd.
Kleur: conform kleuren- en materialenstaat.
Toebehoren:
 - afdichtingsband: keramisch.Beglazing aanbrengen op RVS AISI 316Ti geborstelde glasverbinders/afstandhouders Ø 50mm.
Voorzieningen opnemen t.b.v. te integreren tv-scherm.
- 1. BEGLAZING PROFIELGLAS MET BEGLAZINGSPROFIELEN
Beglazingsstelsel: volgens opgave fabrikant/leverancier.

- .01 BINNENWAND
() 1 BEN
- Het leveren en monteren van de geëmailleerde beglazing tegen de binnenwanden in ruimte 0.H01.07L, als aangegeven op tekening.
- 34.32.20-b GELAAGD GLAS, BEGLAZING MET BEGLAZINGSPROFIELEN
0. GELAAGD GLAS (NEN-EN 14449+c06)
Type: doorvalveilig.
Inbraakwerendheid: - / WK2 (P4A) / WK3 (P5A) / WK4 (P6B).
Brandwerendheid: 0 / 30 / 60min. Als aangegeven op de kozijnstaat.
Kogelwerendheid: BR2/SG1 NS, als aangegeven op de kozijnstaat.
Opbouw volgens opgave leverancier.
Nabewerking zijkanten (NEN 1303-88): geslepen.
Glaskleur: blank.
Toebehoren:
 - afdichtingsband: keramisch.
 - steunblokjes.Type beglazing dient expliciet te zijn benoemd in het certificaat van braak-en brandwerendheid van de puiconstructie.
1. BEGLAZING PROFIELGLAS MET BEGLAZINGSPROFIELEN
Beglazingsstelsel: volgend uit de profielserie van de kozijnenserie.
- .01 BINNENKOZIJN/-PUI
() 1 BEN
- Het leveren en monteren van de beglazing in de nieuwe binnenkozijnen/-deuren, als aangegeven op tekening.
 - Het leveren en monteren van beglazing in het bestaande binnenkozijn/-deur t.p.v. ruimte 2.H.10.03.L (Secundair trappenhuis).

34.33 MEERBLADIG ISOLEREND GLAS

- 34.33.20-a MEERBLADIG ISOLEREND GLAS, BEGLAZING MET BEGLAZINGSPROFIELEN
0. INBRAAKWEREND MEERBLADIG GLAS (NEN-EN 1279-5+A2:2010)
Type: inbraakwerend, als aangegeven op de kozijntekening.
Inbraakwerendheid: - / WK2 (P4A) / WK3 (P5A).
Brandwerendheid (min): -.
Warmtedoorgangscoefficiënt (U) (W/(m².K)): 1,1.
Daglichttoetreding (TI) (%): conform bestaand, vaststellen d.m.v. meting.
Zontoetreding (g) (%): conform bestaand, vaststellen d.m.v. meting.
Kleur: conform bestaand, vaststellen d.m.v. meting.
Dikte (mm): afstemmen op de beschikbare sponningdiepte.
Binnenruit (NEN-EN 1863-2-04): thermisch versterkt glas.
Buitenruit (NEN-EN 14449+c06): gelaagd veiligheidsglas.
Kleurweergave-index (Ra) (%): 80.
De beglazing vastzetten met beglazingsprofielen.
Toebehoren:
 - bevestigingsmiddelen.Vooraf 1 ruit uitvoeren en ter goedkeuring voorleggen.
1. BEGLAZING MET BEGLAZINGSPROFIELEN
- .01 BUITENKOZIJN/-PUI
() 1 BEN
- Het leveren en monteren van beglazing in de nieuwe buitenkozijn/-pui, merk A, Q, U, T en M, als aangegeven op tekening.
- 34.33.20-b MEERBLADIG ISOLEREND GLAS, BEGLAZING MET BEGLAZINGSPROFIELEN
0. BRANDWEREND MEERBLADIG GLAS (NEN-EN 1279-5+a10)
Type: inbraakwerend en brandwerend.
Brandwerendheid (min): EW60/EI30.
Inbraakwerendheid (weerst.categorie): P5A (WK3).

Warmtedoorgangscoefficiënt (U) (W/(m².K)): 1,1.
Daglichttoetreding (TI) (%): conform bestaand, vaststellen d.m.v. meting.
Zontoetreding (g) (%): conform bestaand, vaststellen d.m.v. meting.
Kleur: conform bestaand, vaststellen d.m.v. meting.
Dikte (mm): afstemmen op de beschikbare sponningdiepte.
Binnenruit (NEN-EN 14449+c06): gelaagd glas.
Buitenruit (NEN-EN 14449+c06): gelaagd glas.
Kleurweergave-index (Ra) (%): 80.
De beglazing vastzetten met beglazingsprofielen.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen.

Vooraf 1 ruit uitvoeren en ter goedkeuring voorleggen.

1. BEGLAZING PROFIELGLAS MET BEGLAZINGSPROFIELEN

Beglazingssysteem: van binnen uit.

Beglazingssysteem: volgend uit de profielserie van de kozijnsenserie.

.01 BUITENKOZIJN/-PUI

()

1 BEN

- Het leveren en monteren van de beglazing (isolatieglas) in de buitenkozijnen (stramien H/4-11) op de 2e verdieping, ter plaatse van ruimte 2.H.04.01.L, 2.H.05.01.L, 2.H.07.01.L en 2.H.10.01.L, als aangegeven op tekening.

34.36 VOORZETRUITEN EN ISOLATIEFOLIES

34.36.29-a PLAKFOLIE

0. PLAKFOLIE

- Fabrikaat: n.t.b., ter goedkeuring directie.
 - Type: n.t.b., ter goedkeuring directie.
 - Dikte (mu): 70.
 - Plakfolie voorzien van full color druk.
 - Teksten: n.t.b., ter goedkeuring directie.
- Folie aanbrengen vanaf 1.000 mm tot 1.500 mm boven de vloerafwerking.

.01 BINNENKOZIJN/-PUI

()

1 BEN

- Het afwerken met folie van alle glasvulling van binnenkozijnen en -deuren en glazen systeemwanden t.p.v. de 1e/2e verdieping.

35 **NATUUR- EN KUNSTSTEEN**

35.00 **ALGEMEEN**

- 35.00.39 INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHEIDEN
09. REVISIEBESCHEIDEN
 De revisiebescheiden moeten bestaan uit:
 - specificaties van de toegepaste materialen.

35.18 **GARANTIES**

- 35.18.10-a GARANTIE NATUUR- EN KUNSTSTEEN
0. GARANTIE KUNSTSTEEN
 Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet
 gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering
 van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.
 Onderdeel: kunststeen dorpels
 De garantieverstrekker: de aannemer
 De garantieperiode bedraagt: 5 jaar
.01 BINNENWAND
 ()
 Alle nieuwe dorpels. 1 BEN

35.45 **KUNSTSTEEN DORPELS EN NEUTEN**

- 35.45.10-a KUNSTSTENEN DORPEL/NEUT
0. KUNSTSTENEN DORPEL
 Fabricaat: ter keuze aannemer.
 Vorm: rechthoekig.
 Afmetingen (mm):
 - lengte: afstemmen op de breedte van het nieuw te plaatsen kozijn;
 - hoogte: max. 10 mm boven de afgewerkte vloer (randen
 afgeschuind);
 - breedte: 60 mm.
 Materiaal: holonite
 Kleur: conform kleuren- en materialenstaat.
 Toebehoren:
 - lijm.
 - siliconenkit, kleur idem dorpel, t.b.v. afkitten rondom.
.01 BINNENWAND
 ()
 - Ter plaatse van het nieuwe binnenkozijn/-deur tussen ruimte 1.H02.01.L
 (Gang) en de voorruimte van de toiletten.
 - Ter plaatse van douche in ruimte 0.H01.01.L (Toilet MIVA). 1 BEN

36 **VOEGVULLING**

36.00 **ALGEMEEN**

- 36.00.39 INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHEIDEN
09. REVISIEBESCHEIDEN
- De revisiebescheiden moeten bestaan uit:
- specificaties van de toegepaste materialen.
 - certificaten van toegepaste materialen t.b.v. brandwerendheid.
 - Logboek brandwerende doorvoeringen.

36.17 **REVISIEBESCHEIDEN**

- 36.17.20-a REVISIEGEGEVENS VOEGVULLING
0. REVISIEGEGEVENS VOEGVULLING
- Door de aannemer te verstrekken gegevens.
- Van alle voegvullingen.
- De revisiegegevens dienen ten minste te bevatten:
- de standaard fabrieksdokumentatie van alle toegepaste onderdelen.
- Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring
 - goedgekeurd
- Verstrekkingsvorm
- Tijdstip van verstrekking
- .01 GEBOUW
- () 1 BEN
- De revisiegegevens van de nieuwe voegvullingen.

36.18 **GARANTIES**

- 36.18.10-a GARANTIE VOEGVULLING
0. GARANTIE VOEGVULLING
- Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen of de levering van het gegarandeerde onderdeel gedurende de vermelde periode.
- Onderdeel: alle voegvullingen.
- De garantieverstrekker: de aannemer.
- De garantieperiode bedraagt: 10 jaar.
- .01 GEBOUW
- () 1 BEN
- De garanties van de nieuwe voegvullingen.

36.30 VOEGVULLINGEN MET KIT

36.30.10-a VOEGVULLING MET KIT

0. VOEGVULLING MET KIT

Voegranden:

- voorbehandeling hechtvlakken: gereinigd en voorgestreeken.
- voegoppervlak vlak met het naastliggende werk.

De temperatuur van de hechtingsvlakken moet min. 30 Celcius boven het dauwpunt zijn.

4. VOEGDICHTINGSKIT (NEN-EN-ISO 11600-03)

Fabriek: SABA Dinxperlo BV product: SABA Prevenseal.

Type: F klasse 25LM.

Materiaal 1-component kit op basis van brandwerende, oxim-vrije siliconen

Vaste-stof gehalte: ca. 100%.

Kleur: conform aansluitende materialen.

Toebehoren:

- voorstrijk-/hechtmiddel volgens voorschrift (voorbehandelingstabel) leverancier.

.01 GEBOUW

()

1 BEN

- Alle doorvoeringen door wanden en vloeren t.b.v. nieuw aan te brengen bekabeling en buisleidingen.
- Alle nieuwe brandwerende aansluitingen tussen materialen onderling.
- Brandwerende elastisch blijvende kitnaden in brandwerende (scheidings-)constructies.
- Het rondom afwerken van alle bestaande wanden op nieuwe brandscheidingen.
- Het rondom afwerken van alle nieuwe wanden op bestaande brandscheidingen.
- Algemeen. Het afdichten van alle gemaakte sparingen in bestaande en nieuwe scheidingen t.b.v. doorvoeringen van kabels en leidingen door brandscheidingen.

36.30.10-b VOEGVULLING MET KIT

0. VOEGVULLING MET KIT

Voegranden:

- voorbehandeling hechtvlakken: gereinigd en voorgestreeken.

4. KIT

Materiaal: siliconen.

Kleur: wordt in de uitvoering bepaald, op basis van door aannemer op te zetten proefvlak. Uitgaan van meerdere kleuren.

Schimmelwerend

Toebehoren:

- voorstrijk-/hechtmiddel

.01 BINNENWAND

()

1 BEN

- Het afkitten van alle nieuw geplaatste pantry's en werkbladen op de achterliggende constructies.
- Het afkitten van alle nieuwe puien op de aansluitende constructies.
- Het afkitten van de aansluiting van de wandcoating op alle sanitaire installaties.

.02 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN

()

1 BEN

- Alle aansluitingen van vloerafwerkingen op opgaand werk.

- .03 BUITENKOZIJN/-PUI
 - () 1 BEN
 - Alle aansluitingen van nieuw kozijnen op aansluitende constructies.
- .04 BINNENKOZIJN/-PUI
 - () 1 BEN
 - Alle aansluitingen van nieuw kozijnen op aansluitende constructies.
- 36.30.10-c VOEGVULLING MET KIT
 - 0. VOEGVULLING MET KIT
 - Voegranden:
 - voorbehandeling hechtvlakken: gereinigd en voorgestreeken.
 - 4. KIT
 - Materiaal: watergedragen acrylaat.
 - Kleur: wordt in de uitvoering bepaald, op basis van door aannemer op te zetten proefvlak. Uitgaan van meerdere kleuren.
 - Schimmelwerend.
 - Toebehoren:
 - voorstrijk-/hechtmiddel.
 - .01 BINNENWAND
 - () 1 BEN
 - Het afkitten van alle aansluitingen van onderstaande constructies:
 - aansluiting systeemwanden / metalstud op gevel en plafond.
 - aansluitingen van kozijnen op aangrenzende constructies.
 - aansluiting van plinten op de metalstudwanden.
 - aansluitingen van aftimmeringen op kozijnen en aansluitende constructies.
 - aansluitingen van overige aftimmeringen.
 - .02 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN
 - () 1 BEN
 - De aansluitingen van de rubber vloerafwerking rondom.

40 STUKADOORSWERK

40.00 ALGEMEEN

- 40.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN
09. AANSLUITINGEN AAN DE ANDERE CONSTRUCTIEDELEN/-MATERIALEN
 Aansluitingen van stukadoorwerk op andere constructiedelen/-
 materialen hiervan vrijhouden door middel van stucstopprofielen of
 snijvoegen.
- 40.00.39 INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHEIDEN
09. REVISIEBESCHEIDEN
 De revisiebescheiden moeten bestaan uit:
 - specificaties van de toegepaste materialen.

40.18 GARANTIES

- 40.18.10-a GARANTIE STUKADOORSWERK
0. GARANTIE STUKADOORSWERK
 Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet
 gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering
 van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.
 Onderdeel: stucwerk op verschillende ondergronden.
 De garantieverstrekker: de aannemer.
 De garantieperiode bedraagt: 5 jaar.
- .01 BINNENWAND
 ()
 Alle nieuwe stucwerken. 1 BEN

40.21 DEMONTEREN/VERWIJDEREN BESTAAND STUKADOORSWERK

- 40.21.10-a VERWIJDEREN BESTAAND STUKADOORSWERK
0. HERSTELLEN BESTAAND STUKADOORSWERK
 Beschadigingen en onregelmatigheden (inclusief schroef gaatjes en
 kitwerk) aan het bestaande stucwerk zodanig herstellen dat de
 reparaties na het aanbrengen van de eindafwerking niet meer zichtbaar
 zijn.
4. PLEISTERMORTEL (STABU STANDAARD)
 Mortel: speciegroep overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 40, bijlage
 B.
- .01 BINNENWAND
 ()
 - De beschadigingen ter plaatse van verwijderde (systeem-)wanden en
 kozijnen.
 - Ter plaatse van gemaakte sleuven en sparingen
 - Ter plaatse van alle beschadigingen t.g.v. verwijderde
 installatiecomponenten. 1 BEN

40.40 PLEISTERWERK

40.40.20-a PLEISTERWERK

0. WITPLEISTERWERK

Ondergrond: kalkzandsteen.

Pleisterlaagdikte(n) (mm): ca. 10.

Oppervlaktestructuur: overeenkomstig een proefvlak van 0,5 m².

Oppervlaktebeoordelingscriteria (STABU Standaard, hoofdstuk 40, bijlage A) (groep): binnen groep 1.

3. VOORSTRIJKMIDDEL, STEEN, WATERGEDR.

Type: ter keuze aan de aannemer, passend bij de toe te passen mortel.

Kwaliteit overeenkomstig (COT): 81.01.

5. PLEISTERMORTEL

Type: Ter keuze aan de aannemer.

Bindmiddel: gips.

Toebehoren:

- voorstrijk-/hechtmiddel
- metalen stucprofielen op uitwendige hoeken.
- metalen stucprofielen bij aansluiting op stalen profielen.

.01 BINNENWAND

()

1 BEN

- Het (1-zijdig) afwerken van de nieuwe wand in ruimte 0.H.01.01.L (Toilet MIVA).

40.40.20-b PLEISTERWERK

0. WITPLEISTERWERK

Ondergrond: gipsplaat en cementgebonden plaat van metalstudwanden en voorzetwanden.

Pleisterlaagdikte(n) (mm): ca. 1-5. (voornamelijk naden en schroefgaten dichtzetten).

Oppervlaktestructuur: overeenkomstig een proefvlak van 0,5 m².

Oppervlaktebeoordeling overeenkomstig (STABU Standaard, hfst. 40, bijlage A): binnen groep 1.

3. VOORSTRIJKMIDDEL, STEEN, WATERGEDR.

Type: ter keuze aan de aannemer, passend bij de toe te passen mortel.

Kwaliteit overeenkomstig (COT): 18.01.

5. GIPSgebonden PLEISTERMORTEL (NEN-EN 13279-1:2008)

Type: Ter keuze aan de aannemer.

Bindmiddel: gips.

Toebehoren:

- voorstrijk-/hechtmiddel
- voegenband.
- metalen stucprofielen op uitwendige hoeken.

.01 BINNENWAND

()

1 BEN

- Het afwerken van gipsplaat afwerking op de nieuwe standaard, braakwerende en brandwerende metalstudwanden en voorzetwanden t.b.v. het aanbrengen van scan- en sauswerk.

42 **DEKVLOEREN EN VLOERSYSTEMEN**

42.00 **ALGEMEEN**

42.00.31 INFORMATIE-OVERDRACHT: WERKPLAN

01. GEDETAILLEERD WERKPLAN

Een gedetailleerd werkplan, zoals bedoeld in paragraaf 26 lid 6 van de UAV 2012, wordt verlangd voor: het aanbrengen van de nieuwe dekvloeren en vloercoating.

Eisen werkplan:

Het moet de volgende gegevens bevatten:

- fasering van de werkzaamheden,
- specificatie van de toe te passen materialen,
- specificatie van het in te zetten materieel,
- transportroutes,
- beschermende maatregelen.
- de te nemen veiligheidsvoorzieningen en -maatregelen.

De indeling van de tijdsduur in het gedetailleerd werkplan moet worden aangegeven in:

- werkbare werkdagen.

Tijdstip waarop het werkplan moet worden ingediend:

- 2 weken voor aanvang van de werkzaamheden.

42.00.39 INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHEIDEN

19. REVISIEBESCHEIDEN

De aannemer verstrekt de directie de benodigde gegevens ten behoeve van de revisiebescheiden.

De revisiebescheiden moeten bestaan uit:

- een overzicht van de toegepaste materialen per locatie (locatie op tekening aangeven).
- de technische specificaties van de verschillende materialen.
- de kleuren en type aanduidingen van de verschillende materialen.
- een onderhoudsvoorschrift voor alle typen vloerafwerkingen.

ONDERHOUDSVOORSCHRIFT

Door de aannemer te verstrekken onderhoudsvoorschriften: van het nieuwe

vloerafwerkingssysteem inclusief toebehoren.

Taal: Nederlands.

Aantal te verstrekken exemplaren: 1 stuks in pdf.

Tijdstip van verstrekking: bij opneming van het werk.

42.00.49 VERWERKINGSVOORSCHRIFTEN

01. VERWERKINGSVOORSCHRIFTEN

Verwerking systeem volgens gebruiksaanwijzing fabrikant.

42.00.50 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN

91. PRODUCTVEILIGHEIDSBLAGEN

Productveiligheidsbladen dienen voorafgaand aan het werk ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de directie.

42.14 MONSTERS, PROEFOPSTELLINGEN EN PROEFVLAKKEN

42.14.20-a PROEFOPSTELLINGEN DEKVLOEREN EN VLOERSYSTEMEN

0. PROEFVLAK

Door de aannemer te verzorgen proefvlak:

- van de de vloercoating

Eisen:

- afmeting: 300x300mm
- in de gevraagde laagopbouw
- in de gevraagde kleur.

.01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN

()

Van de omschreven vloercoating.

1 BEN

42.17 REVISIEBESCHEIDEN

42.17.20-a REVISIEGEGEVENS DEKVLOEREN EN VLOERSYSTEMEN

0. REVISIEGEGEVENS DEKVLOEREN

Door de aannemer te verstrekken gegevens.

Van de dekvloeren en gietvloeren.

De revisiegegevens dienen ten minste te bevatten:

- de standaard fabrieksdokumentatie van alle toegepaste onderdelen.

Verstrekkingsvorm

Tijdstip van verstrekking

.01 SECUNDAIRE VLOER, BINNEN

()

- De revisietekeningen van de nieuwe dekvloeren en gietvloeren.

1 BEN

42.18 GARANTIES

42.18.10-a GARANTIE DEKVLOEREN EN VLOERSYSTEMEN

0. GARANTIE VLOERSYSTEMEN

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen of de levering van het gegarandeerde onderdeel gedurende de vermelde periode.

Onderdeel: de dekvloeren en gietvloeren.

De garantieverstrekker: de aannemer

De garantieperiode bedraagt: 5 jaar.

.01 SECUNDAIRE VLOER, BINNEN

()

- De garanties van de nieuwe vloersystemen.

1 BEN

42.21 DEMONTEREN/VERWIJDEREN BESTAANDE DEKVLOEREN EN VLOERSYSTEMEN

- 42.21.19-a HERSTELLEN BESTAANDE DEKVLOER, EGALISEERMIDDEL
0. HERSTELLEN BESTAANDE DEKVLOER, OPLOSM.VRIJ/WATERGEDR.
Losse en beschadigde delen van de deklaag weghakken.
Vloeren egaliseren overeenkomstig bestaand.
9. EGALISEERMIDDEL, CEMENTGEBONDEN
Druksterkte: ten minste gelijk aan druksterkte ondervloer.
- .01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN 1 BEN
- ()
- De beschadigingen ter plaatse van verwijderde roldeuren en aanrijdpalen.
 - De beschadigingen ter plaatse van verwijderde systeemwanden en kozijnen.
 - De beschadigingen ter plaatse van verwijderde vloerafwerking.
 - De beschadigingen rondom gemaakte vloersparingen.
 - Het herstellen van de gemaakte sleuven t.b.v. technische installaties.
 - Het herstellen van de gemaakte sparings t.b.v. technische installaties.
 - De beschadigingen ter plaatse van verwijderde installatie-componenten.
 - Alle beschadigingen t.g.v. verwijderde opstortingen.
 - Vervallen schrobputjes dichtsmeren.

42.22 REINIGEN BESTAANDE DEKVLOEREN EN VLOERSYSTEMEN

- 42.22.90-a REINIGEN BESTAANDE DEKVLOER
1. BETONVLOER
Omvang werkzaamheden:
- Reinigen van stof etc. d.m.v. machinaal vegen.
 - Reinigen vetten en oliën m.b.v. water met een zeep toevoeging.
 - Verwijderen van oude coatinglagen d.m.v. stralen.
- .01 BETONVLOER 1 BEN
- ()
- Alle vloeren die volgens tekening van een nieuwe afwerking worden voorzien.
 - Alle vloeren die volgens tekening gereinigd en hersteld moeten worden.

42.23 VOORBEHANDELEN ONDERGROND BESTAANDE DEKVLOEREN EN VLOERSYSTEMEN

- 42.23.10-a DEKVLOER, VOORBEHANDELING ONDERGROND
0. DEKVLOER, VOORBEHANDELING ONDERGROND
Behandeling:
- reinigen: de af te werken vloer grondig reinigen en ontvetten. De mate van vervuiling dient hier in het werk te worden bepaald.
 - opruwen: conform voorschriften van de leverancier.
- De volgende reparaties uitvoeren aan de bestaande vloeren:
- gaten in de bestaande afwerkvloer opvullen, materiaal ter keuze aan de aannemer, passend bij de te kiezen afwerklaag.
 - Losse delen van de bestaande afwerklaag verwijderen.
- De vloeren stofvrij schuren.
- Beschermende voorzieningen: bij het uitvoeren van de

schuurwerkzaamheden dient de aannemer te voorzien in afdoende stofafzuiging en afdekking van bestaande eigendommen van de gebruiker/opdrachtgever. Na afronding van het schuren dienen de ruimten stofvrij te worden gemaakt.

.01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN

()

1 BEN

- De vloeren welke worden voorzien van vloercoating, t.b.v. het verkrijgen van een juiste ondergrond voor deze vloercoating.

42.31 GEHECHTE MORTELDEKVLOEREN

42.31.10-a GEHECHTE MORTELDEKVLOER

0. GEHECHTE MORTELDEKVLOER

Draagvloer: beton.

Dekvloerdikte (mm): 80 gemiddeld, in het werk te bepalen.

Gewapend: wapeningsnet 100x100mm.

Dekvloerklasse (NEN 2741+a08): Cw16.

Vlakheidsklasse (NEN 2747-01): 2.

Oppervlaktestructuur overeenkomstig een monster van 0,5 m2.

4. CEMENTGEBONDEN DEKLAAGMORTEL

Type: ter keuze aannemer.

Toebehoren:

- voorstrijk-/hechtmiddel
- krimpnet.

.01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN

()

1 BEN

- De dekvloer op de nieuwe constructieve vloeren (1e verdieping).

42.40 VLOERAFWERKINGEN

42.40.21-a VLOERAFW. KUNSTHARSGEB. OPLOSM.VRIJ

0. VLOERAFW. KUNSTHARSGEB. OPLOSM.VRIJ

Ondergrond: betonvloer.

Vloersysteem: epoxy gietvloer

Dikte vloercoating (mm): ca. 2.

Systeemopbouw:

- 1 laag schraaplaag.
- 1 laag primer.
- 1 laag kunstharsgebonden gietvloer.
- 1 laag sealing.

Voorbehandeling ondergrond conform artikel 42.23.10-a.

Applicatie:

- primer d.m.v. rollen.
- hoofdlaag d.m.v. gieten
- toplaag d.m.v. rollen.

Oppervlaktestructuur overeenkomstig een in het werk op te zetten proefvlak, groot (m2): 2m2.

Voor aanvang van de werkzaamheden dient de aannemer een compleet voorstel van een leverancier te overleggen waarin opgenomen het te gebruiken systeem, de te gebruiken producten, de te verwerken hoeveelheden per m² en de technische specificaties (waaronder hardheid, droogtijd en slijtvastheid).

Tevens een monster van de vloer ter goedkeuring voorleggen.

Verwerkingen conform voorschriften van de leverancier.

- dekvloer, of monteren op de dekvloer, waartegen de gietvloer aanvloeit. Bovenzijde profiel max. 0,5mm boven de gietvloer.
3. PRIMER, STEEN, OPLOSM.VRIJ
Fabrikaat: ter keuze aannemer, systeem ter goedkeuring voorleggen.
Type: afstemmen op de overige te gebruiken producten van het totale afwerksysteem.
Bindmiddel: 2-componenten epoxy.
4. EPOXY, VLOEIBAAR, OPLOSM.VRIJ
Fabrikant: ter keuze aannemer, systeem ter goedkeuring voorleggen.
Bindmiddel: 2-componenten epoxy.
7. TRANSPARANTE VLOERLAK, STEEN, OPLOSM.VRIJ
Fabrikant: ter keuze aannemer, systeem ter goedkeuring voorleggen.
Kleur: conform kleuren- en materialenstaat.
Glansgraad: mat.
Slijtvastheid: Taber: 0,05 gr (1000 omwentelingen, 1 kg belasting, rol CS-17),
Hechttreksterkte: min. B 1,5.
- .01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN
() 1 BEN
- De vloerafwerking van de nieuwe ruimtes welke worden voorzien van vloercoating, als aangegeven op tekening.
- 42.40.21-b VLOERAFW. KUNSTHARSGEB. OPLOSM.VRIJ
0. VLOERAFW. KUNSTHARSGEB. OPLOSM.VRIJ
Ondergrond: betonvloer.
Vloersysteem: epoxy gietvloer
Dikte vloercoating (mm): ca. 2.
Systeemopbouw:
- 1 laag schraaplaag.
- 1 laag primer.
- 1 laag kunstharsgebonden gietvloer.
- 1 laag sealing, antislip ingestrooid. Vooraf meerdere varianten van antislip als monstere indienen.
Voorbehandeling ondergrond conform artikel 42.23.10-a.
Applicatie:
- primer d.m.v. rollen.
- hoofdlaag d.m.v. gieten
- toplaag d.m.v. rollen.
Oppervlaktestructuur overeenkomstig een in het werk op te zetten proefvlak, groot (m2): 2m2.
Voor aanvang van de werkzaamheden dient de aannemer een compleet voorstel van een leverancier te overleggen waarin opgenomen het te gebruiken systeem, de te gebruiken producten, de te verwerken hoeveelheden per m² en de technische specificaties (waaronder hardheid, droogtijd en slijtvastheid).
Tevens een monster van de vloer ter goedkeuring voorleggen.
Verwerkingen conform voorschriften van de leverancier.
Ter plaatse van de toegangsdeur een metalen profiel inslijpen in de dekvloer, of monteren op de dekvloer, waartegen de gietvloer aanvloeit. Bovenzijde profiel max. 0,5mm boven de gietvloer.
3. PRIMER, STEEN, OPLOSM.VRIJ
Fabrikaat: ter keuze aannemer, systeem ter goedkeuring voorleggen.
Type: afstemmen op de overige te gebruiken producten van het totale afwerksysteem.
Bindmiddel: 2-componenten epoxy.
4. EPOXY, VLOEIBAAR, OPLOSM.VRIJ
Fabrikant: ter keuze aannemer, systeem ter goedkeuring voorleggen.
Bindmiddel: 2-componenten epoxy.
7. TRANSPARANTE VLOERLAK, STEEN, OPLOSM.VRIJ
Fabrikant: ter keuze aannemer, systeem ter goedkeuring voorleggen.
Kleur: conform kleuren- en materialenstaat.

- Glansgraad: mat.
Slijtvastheid: Taber: 0,05 gr (1000 omwentelingen, 1 kg belasting, rol CS-17),
Hechttreksterkte: min. B 1,5.
8. KWARTSZAND
Materiaal: vuurgedroogd zilverzand.
Korrelgrootte (mm): $\leq 1,2$.
- .01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN 1 BEN
()
- De vloerafwerking van de nieuwe ruimtes (0.G10.01.L, 0.G10.02.L, 0.H10.02.L, 1.G08.01.L, 1.G08.02.L, 1.G10.01.L, 1.H10.05.L, 1.H10.06.L, 1.H10.07.L) welke worden voorzien van antislip vloercoating, als aangegeven op tekening.

43 METAAL- EN KUNSTSTOFWERK

43.00 ALGEMEEN

43.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

90. TEKENWERK

Vooraf tekeningen van alle onderdelen ter goedkeuring indienen.

43.00.31 INFORMATIE-OVERDRACHT: WERKPLAN

01. GEDETAILLEERD WERKPLAN

Een gedetailleerd werkplan, zoals bedoeld in paragraaf 26 lid 6 van de UAV 2012, wordt verlangd

voor: het aanbrengen van de metalen onderdelen.

Eisen werkplan: Naast het vermelde in paragraaf 26, lid 1 van de UAV 2012 moet het werkplan de volgende gegevens bevatten:

- fasering van de werkzaamheden,
- specificatie van de toe te passen materialen,
- specificatie van het in te zetten materieel,
- transportroutes,
- beschermende maatregelen.

De indeling van de tijdsduur in het gedetailleerd werkplan moet worden aangegeven in:

- werkbare werkdagen.

Tijdstip waarop het werkplan moet worden ingediend:

- 2 weken voor aanvang van de werkzaamheden.

43.00.39 INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHEIDEN

09. REVISIEBESCHEIDEN

De aannemer verstrekt de directie de benodigde gegevens ten behoeve van de revisiebescheiden.

De revisiebescheiden moeten bestaan uit:

- specificaties van de toegepaste materialen.
- onderhoudsvoorschriften.
- certificaten inbraakwerendheid hekwerk.

43.17 REVISIEBESCHEIDEN

43.17.10-a REVISIETEKENINGEN METAAL- EN KUNSTSTOFWERK

0. REVISIETEKENING METAALWERK

Door de aannemer te verstrekken revisietekening(en).

Van alle nieuwe materialen.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring
- goedgekeurd

Tijdstip van verstrekking als vermeld onder 01.05

.01 GEBOUW

()

- De revisietekeningen van de nieuwe materialen.

1 BEN

43.18 GARANTIES

43.18.10-a GARANTIE METAAL- EN KUNSTSTOFWERK

0. GARANTIE METAALWERK

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.

Onderdeel: stalen roosters, omrandingen en profielen

De garantieverstrekker: de aannemer

De garantieperiode bedraagt: 5 jaar.

.01 METALEN ONDERDELEN

()

1 BEN

De nieuwe metalen onderdelen als benoemd in dit bestekshoofdstuk.

43.32 ROOSTERS

43.32.10-a VLOERROOSTER

0. VLOERROOSTER

Fabricaat: ter keuze aannemer.

Type: standaardrooster (geschikt voor normale loopbelasting).

Vereiste braakwerendheid: WK4 conform de op tekening aangegeven scheiding.

Materiaal: staal.

Afmetingen (mm):

Afmetingen (mm):

- breedte element: ontlenen aan de tekening,
- hoogte element: ontlenen aan de tekening.
- stripstaal: 80.8mm t.p.v. WK4, maaswijdte 120mm.

Lengte (mm): als aangegeven op tekening.

Breedte (mm): als aangegeven op tekening.

Oppervlaktebehandeling: thermisch verzinkt.

Afwerking: gecoat in RAL-kleur.

Kleur: conform kleuren- en materialenstaat.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: staal, t.b.v koppeling roosters aan stalen onderconstructie, aantal conform certificaat.
- certificaat waarin de braakwerendheid incl. Montage wordt aangetoond vooraf ter goedkeuring overleggen.

4. STELWERK AFBOUW

Bevestigingswijze: gekoppeld aan stalen onderconstructie.

.01 DAKLICHTKOEPEL, PLAT DAK

()

1 BEN

- Het leveren en plaatsen van een rooster t.b.v. het braakwerend dichtleggen van het dak onder de nieuwe rechthoekige daklichtkoepels t.p.v. het dakvlak op de 1e verdieping.

43.32.20-a WANDROOSTER

0. WANDROOSTER

Fabricaat: maatwerk.

Type: frame van stripstaal randprofiel, met tussenverdeling van stripstaal. Exacte maatvoering in het werk inmeten in verband met de aanwezigheid van luchtkanalen, kabelgoten etc. Een gelijkwaardige oplossing mag tevens worden ingediend.

Vereiste braakwerendheid: WK3/WK4 conform de op tekening

aangegeven scheiding.

Materiaal: staal.

Afmetingen (mm):

- breedte element: ontlenen aan de luchtkanalentekening,
- hoogte element: ontlenen aan de luchtkanalentekening.
- stripstaal: 80.8mm t.p.v. WK3 en WK4, maaswijdte 120mm.

Oppervlaktebehandeling:

thermisch verzinkt.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen:

.01 VULLING WANDOPENING, BINNEN

()

1 BEN

- Het plaatsen van de staalroosters ter plaatse van doorvoeringen van luchtkanalen door de braakwerende scheidingen, welke groter zijn dan conform certificaat zijn toegestaan.

.02 VULLING PLAFONDOPENING, BINNEN

()

1 BEN

- Het plaatsen van de staalroosters ter plaatse van doorvoeringen van luchtkanalen door de braakwerende scheidingen, welke groter zijn dan conform certificaat zijn toegestaan.

43.33 OMRANDINGEN

43.33.10-a OMRANDING

0. OMRANDING

Hoekbeschermingsprofiel.

Materiaal: RVS.

Afmetingen (mm): 45x45x1,5.

Lengte: 2.000.

Oppervlaktebehandeling: geborsteld.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: schroeven, RVS, verzonken in profiel
- pluggen etc.
- Eindkappen.

.01 BINNENWANDEN

()

1 BEN

- Het leveren en aanbrengen van alle uitwendige hoeken en neggekanten t.p.v. ruimte 1.H10.03.L (Voorruimte) en ruimte 1H.10.04.L (Opslag).

43.33.10-b OMRANDING

0. OMRANDING

Fabrikaat: maatwerk, warmgewalste tranenplaat (1 traans uitvoering).

Voorzien van verstijvingsribben.

Materiaal: RVS 316.

Dikte: 4,0mm.

Breedte: 1800mm

Lengte: 2000mm.

Oppervlaktebehandeling: gebeitst.

Kleur: naturel.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen:
- anti-dreun (isolatie) aan onderzijde.

.01 HELLINGBAAN

()

1 BEN

De hellingbaan vóór de lift t.p.v. ruimte 0.H06.01.L (Loods).

43.38 DIVERSE ONDERDELEN

43.38.19-a STAALMATHEKWERK BINNEN

0. STAALMATHEKWERK

Type: hekwerk bestaand uit kaderprofielen, staanders, regels en dubbeldraads staalmaat.

Kader, staanders en regels: UNP-profiel 180.

Vereiste braakwerendheid: WK2 conform de op tekening aangegeven scheiding.

Materiaal:

- stalen kaders, staanders, regels en dubbeldraads staalmaat in de kwaliteit S2235JR/S275JR (NEN-EN 10025).

Vorm:

- vulling (dubbeldraads staalmaat):

- fabrikaat: HERAS
- type: Uni-Sec 200
- maaswijdte 50x200 mm.
- vertikaal draad Ø6mm decentraal gepositioneerd.
- gladde zijde naar buiten gemonteerd.
- onderkruipbeveiliging d.m.v. stekeindjes 15-20 mm.

Oppervlaktebehandeling: verzinkt (volbad) + gepoedercoated (80 µm dik; 80 buchholz hardheid).

Verankeren aan bovenliggend bouwkundig plafond, binnenwanden en onderliggende vloer met chemische ankers M10.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen/ankers: roestvast staal.

.01 VULLING WANDOPENING, BINNEN

()

1 BEN

- Het leveren en aanbrengen van een staalmathekwerk tussen de vide van ruimte 0.H07.01.L (Loods expeditie) en de vide van ruimte 0.H06.01.L (Loods).

43.38.19-b SPIJLENHEKWERK BINNEN

0. SPIJLENHEKWERK

Type: spijlenhekwerk bestaand uit kaderprofielen, regels en spijlen.

Materiaal:

- stalen kader en spijlen in de kwaliteit S2235JR/S275JR (NEN-EN 10025).

Vorm:

- horizontale lamellen: 8x80 mm;
- verticale spijlen rond 28 mm.

Tralies met een onderlinge vrije ruimte van maximaal 130 mm.

Afmetingen: volgend uit tekening.

Oppervlaktebehandeling: thermisch verzinkt.

Afwerking: n.v.t.

Verankeren aan bovenliggend bouwkundig plafond, binnenwanden en onderliggende vloer met chemische ankers M10.

Hekwerk voorzien van multiplex 18mm plaat.

Afmetingen:

- hoogte (mm): 1500;
- breedte (mm): 2440.

Onderkant op 500mm + vloer aan zijde ruimte I.H02.03.L.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen/ankers: roestvast staal.

.01 VULLING WANDOPENING, BINNEN

()

1 BEN

- Het leveren en aanbrengen van een spijlenhekwerk t.p.v. ruimte 1.H.02.02.L

(SER), die tot bouwkundig plafond dient te worden aangebracht.

43.42 METAALPROFIELEN

43.42.10-a STAALPROFIEL

0. STAALPROFIEL

Type: plint.

Profielafmetingen (mm): conform bestaand.

Oppervlaktebehandeling: gepoedercoated.

Kleur: conform kleuren- en materialenstaat.

De plinten rondom afkitten op de vloerafwerking en tegen de wand.

Toebehoren:

- lijm.
- kit.

.01 BINNENWAND

()

1 BEN

- De plinten op alle nieuwe wanden (metselwerk- en metalstudwanden).

43.42.20-a CORROSIEVAST-STALEN PROFIEL

0. CORROSIEVAST-STALEN PROFIEL

Profielen: 100x1,5mm.

Afmetingen (mm): rondom.

Staalsoort: rvs 316.

Oppervlaktebehandeling: geborsteld.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: lijm.

.01 BINNENWAND

()

1 BEN

De overgangsprofielen t.p.v. alle overgangen van nieuwe naar bestaande vloerafwerkingen waar geen dorpel is voorzien.

44 PLAFOND- EN WANDSYSTEMEN

44.00 ALGEMEEN

44.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. AKOESTISCHE EISEN

Geluidwering tussen ruimten, A-gewogen lucht-geluidniveauverschil (DnT,A in dB): m.b.t. deze akoestische waarden wordt verwezen naar de bouwkundige tekeningen.

91. GELUIDMETING

De aannemer dient door middel van geluidmetingen aan te tonen dat aan de gevraagde isolatiewaarde van de wanden, incl. daarin opgenomen deuren en beglazing, wordt voldaan. Uitvoering door een daarin gespecialiseerd bedrijf, ter goedkeuring aan de directie. Geluidmeting op 5 door de directie aan te wijzen posities: 2x gangwand zonder deur, 1x gangwand met deur en 2x tussenwand.

44.00.31 INFORMATIE-OVERDRACHT: WERKPLAN

01. GEDETAILLEERD WERKPLAN

Een gedetailleerd werkplan, zoals bedoeld in paragraaf 26 lid 6 van de UAV 2012, wordt verlangd voor: de in dit bestek omschreven werkzaamheden m.b.t. binnenplafonds.

Eisen werkplan: Naast het vermelde in paragraaf 26, lid 1 van de UAV 2012 moet het werkplan de gegevens bevatten:

- fasering van de werkzaamheden,
- specificatie van de toe te passen materialen,
- specificatie van het in te zetten materieel,
- transportroutes,
- beschermende maatregelen.

De indeling van de tijdsduur in het gedetailleerd werkplan moet worden aangegeven in:

- werkbare werkdagen.

Tijdstip waarop het werkplan moet worden ingediend:

- 2 weken voor aanvang van de werkzaamheden.

44.00.39 INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHEIDEN

09. REVISIEBESCHEIDEN

De aannemer verstrekt de directie de benodigde gegevens ten behoeve van de revisiebescheiden.

De revisiebescheiden moeten bestaan uit:

- specificaties van de toegepaste materialen (productbladen).
- handleidingen en onderhoudsvoorschriften.
- certificaten waarin de gevraagde inbraakwerendheid wordt aangetoond. Deze certificaten voor bestellen van de producten ter goedkeuring indienen.
- certificaten waarin de gevraagde brandwerendheid wordt aangetoond. Deze certificaten voor bestellen van de producten ter goedkeuring indienen.
- certificaten waarin de gevraagde kogelwerendheid wordt aangetoond. Deze certificaten voor bestellen van de producten ter goedkeuring indienen.
- Tekeningen van de nieuwe wanden.
- Tekeningen van de nieuwe plafonds.

44.12 WERKBESCHEIDEN

44.12.10-a TEKENINGEN PLAFOND- EN WANDSYSTEMEN

0. DOOR DE AANNEMER TE VERVAARDIGEN TEKENINGEN

Door de aannemer te vervaardigen tekening.

Van: (de indeling van) het plafondplan, compleet met alle technische voorzieningen (E+W).

Tevens aangeven welke materialen worden toegepast en welke hoogtes worden gehanteerd.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1.
- goedgekeurde (st.): 1.
- gereviseerde (st.): 1.
- verstrekkingvorm: digitaal.
- tijdstip:
 - ter goedkeuring: 2 weken na opdracht
 - goedgekeurde: voor aanvang plafondwerkzaamheden
 - gereviseerde: bij oplevering.

.01 BINNENPLAFOND

()

Van alle nieuwe plafonds.

1 BEN

44.18 GARANTIES

44.18.10-a GARANTIE PLAFOND- EN WANDSYSTEMEN

0. GARANTIE PLAFONDSYSTEMEN

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.

Onderdeel: alle nieuwe plafonds

De garantieverstrekker: de aannemer.

De garantieperiode bedraagt: 5 jaar.

.01 BINNENPLAFOND

()

Alle nieuwe plafondssystemen

1 BEN

44.18.10-b GARANTIE PLAFOND- EN WANDSYSTEMEN

0. GARANTIE WANDSYSTEMEN

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.

Onderdeel: alle nieuwe wandsystemen

De garantieverstrekker: de aannemer.

De garantieperiode bedraagt: 5 jaar

.01 BINNENWAND

()

Alle nieuwe wandsystemen

1 BEN

44.21 DEMONTEREN/VERWIJDEREN BESTAANDE PLAFOND- EN WANDSYSTEMEN

44.21.09-a OPENEN BESTAANDE PLAFONDS

0. OPENEN BESTAANDE PLAFONDS

De bestaande plafonds te openen ten behoeve van werkzaamheden boven de plafonds en nieuw aan te brengen technische installaties. Tevens dienen beschadigde panelen te worden verwijderd ivm vervanging.
Het draagsysteem dient intact te worden gelaten. Het herstel van eventuele beschadigingen hieraan komt voor rekening van de aannemer.

.01 BINNENPLAFOND

()

1 BEN

Het openen van plafonds ten behoeve van werkzaamheden boven het plafond.

44.27 HERPLAATSEN BESTAANDE PLAFOND- EN WANDSYSTEMEN

44.27.09-a AANBRENGEN BESTAANDE PLAFONDS

0. BESTAANDE PLAFONDS

De bestaande plafonds te sluiten ivm werkzaamheden boven de plafonds en nieuw aan te brengen technische installaties. Tevens dienen beschadigde panelen te worden verwijderd ivm vervanging. Het draagsysteem dient intact te worden gelaten. Het herstel van eventuele beschadigingen hieraan komt voor rekening van de aannemer.

.01 BINNENPLAFOND

()

1 BEN

- Het sluiten van plafonds ten behoeve van werkzaamheden boven het plafond.
- Het herstellen/vervangen/aanhelen van plafonds ter plaatse van verwijderde binnenwanden/binnenkozijnen/binnenpuien.
- Het aanhelen van plafonds ter plaatse van nieuw geplaatste wanden.

44.27.19-a BAFFLE

0. BAFFLE

Fabricaat: bestaand.
Type: bestaand (uit demontage verkregen).
Beoogd gebruik: akoestische voorzieningen.
Toebehoren:

- Bevestigingsmiddelen, pluggen, haken en ogen.
- Ophangvoorzieningen: rvs spankabels

.01 BAFFLE

()

1 BEN

Het hermonteren van de baffles (1e verdieping), als aangegeven op tekening.

44.31 PANELENPLAFONDS

44.31.10-a PANELENPLAFOND, MINERAALVEZEL PLAFOND/PANEEL

0. PANELENPLAFOND

Moduulmaat (mm): 600x1800.
Hoofdliggers:
- afstand (h.o.h.) (mm): 1800.
Draagconstructie opgelegd op randprofielen.
Dwarsliggers h.o.h. 600mm.
Randprofielen ter plaatse van de inwendige hoeken stuikend.
Randprofielen ter plaatse van de uitwendige hoeken in verstek.
Kantlatten, zichtzijde kantlatten zwart geschilderd. Afmeting 15x45mm.
Panelen:

- legpatroon: als aangegeven op tekening.
- minimum oplegging paspanelen op randprofielen op 2/3 van de oplegging.
- paspanelen kleiner dan een halve paneel zijn niet toegestaan.

Voorzieningen:

- sparingen ten behoeve van verlichtingsarmaturen, ventilatie en dergelijke.

De toegestane afwijking van het plafondsysteem bij een onderlinge afstand tussen de meetpunten is gelijk of kleiner dan 2 mm/m1 met een maximum van 5 mm/5 m1.

1. MINERAALVEZEL PLAFONDPANEEL (NEN-EN 13964+a07)

Fabriek: Eurocoustic.
Type: Tonga (inleg 24 mm systeem).
Brandgedrag (klasse): A1.
Buig-treksterkte.
Geluidwering (dB): 26 (overlangs).
Geluidabsorptie (%): 100.
Lichtreflectie (%): 78.
Structuur: glad met kleine perforatie.
Vochtbestendigheid (%): 95.
Materiaal: steenwol.
Kanten: A, recht-inleg.
Afwerking zichtzijde: vlak
Afwerking kanten: naturel.
Kleur: conform kleuren- en materialenstaat.
Dikte (mm): 40.
Modulaire breedte (mm): 600
Modulaire lengte (mm): 1800.

Toebehoren:

- achterhout t.b.v. de armaturen, camera's, roosters etc.

4. METALEN PLAFONDDRAAG-/RANDPROFIEL

Fabrikant: ter keuze aannemer.
Materiaal: aluminium.
Oppervlaktebehandeling: gepoedercoat.
Kleur: conform kleuren- en materialenstaat.
Profiel: vlak.

Hoofdligger: T-profiel.
Dwars-/verdeelligger: T-profiel.
Randprofiel: L-profiel.
Hoogte profiel (mm): door aannemer te bepalen.
Breedte profiel (mm): 24.
Ophangconstructie: noniushanger.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: staal.

.01 BINNENPLAFOND

()

1 BEN

- De plafonds, als aangegeven op tekening met code C.

44.31.10-b PANEELENPLAFOND, MINERAALVEZEL PLAFONDPANEEL

0. PANEELENPLAFOND

Zichtbare draagconstructie.
Moduulmaat (mm): 600.

Bandrasterprofielen:

- richting: overeenkomstig de bestaande profielen.
- afstand (h.o.h.) (mm): conform tekening.
- kleur: conform kleuren- en materialenstaat.

Draagconstructie opgelegd op randprofielen.

Dwarsliggers (h.o.h.) (mm): 600, kleur wit als bestaand.

Randprofielen ter plaatse van de inwendige hoeken stuikend.

Randprofielen ter plaatse van de uitwendige hoeken in verstek.

Randprofielen.

Kantlatten, zichtzijde kantlatten zwart geschilderd.

Panelen:

- minimum oplegging paspanelen op randprofielen op 2/3 van de oplegging.
- paspanelen kleiner dan een halve paneel zijn niet toegestaan.

Voorzieningen:

- sparingen ten behoeve van verlichtingsarmaturen, ventilatie en dergelijke.
- achterhout t.b.v. montage van installatiecomponenten.

De toegestane afwijking van het plafondsysteem bij een onderlinge afstand tussen de meetpunten is gelijk of kleiner dan 2 mm/m1 met een maximum van 5 mm/5 m1.

1. MINERAALVEZEL PLAFONDPANEEL (NEN-EN 13964+a07)

Fabriek: n.t.b., ter goedkeuring directie.

Ruimteconditie (klasse): B, $\leq 30^{\circ}\text{C}/90\% \text{ R.H.}$

Geluidabsorptie: $>90\%$.

Materiaal: hardmineraal.

Kanten: doorzak.

Afwerking zichtzijde: vlak

Afwerking kanten: naturel.

Kleur: conform kleuren- en materialenstaat.

Dikte (mm): 15.

Modulaire breedte (mm): 600.

Modulaire lengte (mm): 600.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen.

.01 BINNENPLAFOND

()

1 BEN

- De plafonds, als aangegeven op tekening met code D.

44.36 BAFFLE-PLAFONDS

44.36.10-a BAFFLE-PLAFOND, BAFFLE

0. BAFFLE-PLAFOND

Baffles, verticaal afgehangen.

1. BAFFLE (NEN-EN 13964:2014)

Fabrikant: Eurocoustic.

Type: Eurobaffle®.

Vormvast steenwolpaneel aan 4 zijden omkaderd door gegalvaniseerd en voorgelakt wit staal.

Decoratief vlies op beide zichtzijden.

Beoogd gebruik: akoestische voorzieningen.

Brandgedrag (NEN-EN 13501-1:2019) (klasse): A1.

Materiaal:

- paneel:

Modulaire lengte (mm): 1.800.

Elementhoogte (mm): 600.

Dikte (mm): 44.

Kanten: recht.

Oppervlaktebehandeling:

- paneel: decoratief vlies (beide zijden);
- stalen kader voorgelakt.

Kleur: conform kleuren- en materialenstaat.

Toebehoren:

- Bevestigingsmiddelen, pluggen, haken en ogen.
- Ophangvoorzieningen: rvs spankabels

.01 BAFFLES

()

1 BEN

- Het leveren en aanbrengen van de baffles (1e verdieping), als aangegeven op tekening met code A.

44.37 GIPSPLAATPLAFONDS

44.37.11-a IN HET WERK AF TE WERKEN GIPSPLAATPLAFOND, METALEN PLAFONDDRAAG-/RANDPROFIEL, GIPSPLAAT

0. IN HET WERK AF TE WERKEN GIPSPLAATPLAFOND

Brandwerendheid (NEN 6069-11) (min): -.

Inbraakwerendheidsklasse (NEN 5096): WK4.

Leverancier: n.t.b., ter goedkeuring directie.

Skelet:

- enkelvoudig.
- afstand stijlen: conform certificaat.
- onderregel: conform certificaat.
- bovenregel: conform certificaat.
- Beplating:
- stalen beplating t.b.v. de vereiste braakwerendheid (montage conform certificaat)
- 2 x gipskartonplaat 12,5mm.

Beplating t.p.v. de plafonds: aan één zijde.

Toebehoren:

- staanders en liggers uit kokerprofiel t.b.v. dragen van het plafond. Zelfdragend. Berekening door aannemer.
- staalplaat:
 - materiaal: conform certificaat.
 - dikte: conform certificaat.
 - montage: conform certificaat.

Ter plaatse van doorvoeringen van kanalen en leidingen door de braakwerende scheiding de stalen beplating op maat maken en rondom de

sparingen doorzetten. Ter plaatse van deze doorvoeringen de randen van het

staal 25mm omzetten of een strip van 25.5 op het staal lassen.

Vooraf het certificaat waaruit de braakwerendheid blijkt ter goedkeuring overleggen.

1. METALEN PLAFONDDRAAG-/RANDPROFIEL

Type: conform certificaat.

Profielbreedte (mm): 75.

Toebehoren:

Certificaat waarin de gevraagde braakwerendheid wordt aangetoond.

2. GIPSPLAAT (NEN-EN 520:2004+A1:2009)

Dikte (mm): 12.5.

Toebehoren:

- voegwapeningsmateriaal.
- voegafwerkingsmateriaal.
- bevestigingsmiddelen.

- 4. MINERALE WOLDEKEN (NEN-EN 13162:2012+A1:2015)
Materiaal: steenwol.
Volumieke massa (kg/m³): 35.
Dikte (mm): 70.
- 9. STAALPLAAT
Materiaal: conform certificaat
Dikte: conform certificaat.
- .01 BINNENPLAFOND
() 1 BEN
 - De WK4 binnenplafonds, als aangegeven op tekening (ruimte 1G08.01L, 1G08.02L en 1G10.01L);
 - Het WK4 binnenplafond t.p.v. ruimte O.F06.01.L.

44.38 PLAFONDELEMENTEN EN -ONDERDELEN

- 44.38.61-a ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN, MINERALE WOLPLAAT
 - 0. ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN
Panelen strak klemmen tussen bandraster en betonvloer.
 - 1. MINERALE WOLPLAAT (NEN-EN 13162-12)
Fabrikaat: Insulation Solutions
Type: geluidschot Sonorex 45 - Ultimate
Materiaal: steenwol.
Caching: tweezijdig met versterkt aluminiumfolie, tweezijdig beplakt met Sonorex-Easy-Mass folie.
Luchtgeluidreductie-index (Rw) (NPR 5079-99) (DB): 45.
Ter plaatse van doorvoeringen de installatie welke het drukschot kruist over een lengte van 600mm bekleden met de genoemde EasyMass folie.
Toebehoren:
 - afdichting: Sonorex tape op alle aansluitingen, 2 zijdig aanbrengen.
- .01 SEPARATIEWANDEN
() 1 BEN
 - Ter plaatse van alle te plaatsen binnenwanden (behalve de braakwerende binnenwanden, die tot bouwkundig plafond dienen te worden aangebracht).
 - Alle drukschotten boven bestaande wanden controleren, de gevelaansluiting afdichten, alle naden rondom luchtkanalen afdichten, alle aansluitingen van de drukschotten op de betonvloer nalopen en indien nodig opnieuw aftapen.
 - Boven alle nieuwe bandrasterprofielen in de nieuwe plafonds.

44.41 IN HET WERK AF TE WERKEN SYSTEEMWANDEN

- 44.41.21-a SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET, METALEN WANDPROFIEL, GIPSPLAAT
 - 0. SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET
Brandwerendheid (NEN 6069-11) (min): 0 / 60, als aangegeven op tekening.
Geluidwering (DnT,A)(dB): als aangegeven op tekening.
Inbraakwerendheidsklasse (NEN 5096): WK2 / WK3 / WK4, als aangegeven op tekening.
Kogelwerendheid: - / BR2 / FB4, als aangegeven op tekening.
Leverancier: n.t.b., ter goedkeuring directie.
Skelet:
 - enkelvoudig.
 - afstand stijlen: conform certificaat.
 - onderregel: conform certificaat.
 - bovenregel: conform certificaat.

- stalen beplating t.b.v. de vereiste braakwerendheid en kogelwerendheid (montage conform certificaat)
- 1 x OSB 10mm.
- 1 / 2 x gipskartonplaat 12,5mm.

Beplating t.p.v. de voorzetwanden: aan één zijde.

Beplating t.p.v. de wanden: aan beide zijden.

Afwerking dagkanten bij toegangsdeuren: met multiplex 18mm.

Toebehoren:

- achterhout aan beide zijden van de wand over het gehele wandvlak.
- Indien nodig de bestaande binnenafwerking van de gevel op maat maken.

T.p.v. de kozijnaansluiting de wand koppelen aan de kozijnprofielen door middel van een stalen koker 60.60.6 aan beide zijden van de kozijnstijl (zie ook hoofdstuk 30).

Indien nodig de bestaande binnenafwerking van de gevel op maat maken.

Ter plaatse van doorvoeringen van kanalen en leidingen door de braakwerende scheiding de stalen beplating op maat maken en rondom de sparingen doorzetten. Ter plaatse van deze doorvoeringen de randen van het staal 25mm omzetten of een strip van 25.5 op het staal lassen.

Alle wanden van bouwkundige vloer tot bouwkundig plafond (onderkant ruwe vloer).

1. METALEN WANDPROFIEL

Type: conform certificaat.

Profielbreedte (mm): 75.

2. GIPSKARTONPLAAT

Dikte (mm): 12.5

Toebehoren:

- voegwapeningsmateriaal
- voegafwerkingsmateriaal
- bevestigingsmiddelen

4. DEKEN MINERALE WOL

Materiaal: steenwol.

Volumieke massa (kg/m³): 35.

Dikte (mm): afgestemd op de benodigde akoestische isolatie-waarde.

9. STAALPLAAT

Materiaal: conform certificaat.

Dikte: conform certificaat.

Montage: conform certificaat.

.01 BINNENWAND

()

1 BEN

- De nieuwe braak-, brand- en kogelwerende metalstud binnenwanden (afgewerkt aan beide zijden) en voorzetwanden (afgewerkt een een zijde) als aangegeven op tekening. De wanden doorzetten tot het bouwkundig plafond.
- Inc. alle drukschotten boven braakwerende deuren.

44.41.80-a TOEBEHOREN SYSTEEMWAND

0. TOEBEHOREN SYSTEEMWAND

Akoestisch blok t.b.v. dichtzetten kabel-/vloergoot.

.01 BINNENWAND

()

1 BEN

- Het aanbrengen van een akoestisch blok in alle doorvoeringen van kabel-vloergoten door systeem-/metalstudwanden.

44.42 VOORAF AFGEWERKTE SYSTEEMWANDEN

44.42.30-a PANELEN-SYSTEEMWAND, VOORAF AFGEWERKT SYSTEEMWANDELEMENT, METAAL

0. PANELEN-SYSTEEMWAND
Brandwerendheid (NEN-EN 13501-2) (min.): -.
Geluidwering:
 - minimale luchtgeluiddrukkniveauverschil (DnT,A): volgens tekening.Als gevolg van bevestiging mogen op de in het zicht blijvende panelen geen onregelmatigheden of vervormingen zichtbaar zijn.
De panelen moeten zodanig zijn bevestigd dat geen hinderlijke geluiden als gevolg van optredende vormveranderingen optreden.
Zetstukken moeten van overeenkomstige hoedanigheid en kwaliteit zijn als de gevel- en wandplaten.
Gevel- en wandafwerkingen van aluminium- of staalplaat moeten worden aangebracht overeenkomstig de "Kwaliteitsrichtlijn Metalen Gevels en Daken" deel 1, Technische richtlijn voor de montage en verwerking van materialen en deel 2, Technische richtlijn voor de materialen.
Panelen: volglas.
Onderaansluiting: volgens verwerkingsvoorschriften leverancier.
Bovenaansluiting: volgens verwerkingsvoorschriften leverancier.
Bovenaansluiting van de systeemwand moet zodanig zijn uitgevoerd dat de wand daardoor niet verticaal kan worden belast.
Systeemwanden moeten zijn aangebracht door een bedrijf dat het KOMO-procescertificaat overeenkomstig BRL 9600-04 voert.
Zijaansluiting: volgens verwerkingsvoorschriften leverancier.
Onderlinge aansluiting(en) panelen: volgens verwerkingsvoorschriften leverancier.
Aansluiting speciale elementen: volgens verwerkingsvoorschriften leverancier.
Afwerking uitwendige hoeken: volgens verwerkingsvoorschriften leverancier.
Afwerking inwendige hoeken: volgens verwerkingsvoorschriften leverancier.
1. SLIMLINE CLEARVISION 100 DUBBEL GLASELEMENT, RW=40/44 DB (C2C)
Fabrikant: Verwol Complete Interieur Realisatie
Beoogd gebruik: niet-dragend, demontabel en verplaatsbaar wandsysteem, verdiepingshoge systeemwand.
Glaspaneel: dubbel in frame.
Materiaal profiel(en): geëxtrudeerd aluminium.
Profielen: gepoedercoat.
Kleur profielen (RAL): conform kleuren- en materialenstaat.
Elementdikte (mm): 100.
Moduulmaat element (mm): 900.
Elementhoogte (mm): volgend uit tekening.
Naadafwerking tussen elementen: geluidisolierende, transparante Flushjoint.
Wandaansluiting: vlak aluminium profiel, 30 mm.
Plafondaansluiting: aluminium profiel, 30 mm, met geïntegreerde schilderijrail.
Vloeraansluiting: vlak aluminium profiel, 30 mm.
Rand-/hoekprofielen: transparant UV-verlijmd.
Paselement: ≥150 mm.
Toebehoren:
Deuren+kozijnen:
 - afmeting:
 - breedte: 930.

- hoogte: verdieping hoog.
- kleur: conform kleuren- en materialenstaat.
- materiaal: volledig spaanplaatgevuld, afgewerkt met HPL.
- hang- en sluitwerk: beide zijden langsschild met kruk.
- slot: slotkast met dag- en nachtschoot en sparing t.b.v. europrofielcilinder.

Toebehoren:

- wandrail.
- montagemateriaal.
- valdorpel, geïntegreerd.

.01 BINNENSEPARATIE

()

1 BEN

- De nieuwe glazen systeemwanden.

44.42.40-a PANEELEN-SYSTEEMWAND, VOORAF AFGEWERKT SYSTEEMWANDELEMENT, KUNSTSTOF PLAAT

0. PANEELEN-SYSTEEMWAND

Beplating:

- enkel laags.

1. VOORAF AFGEWERKT SYSTEEMWANDELEMENT, KUNSTSTOF PLAAT

Fabriek: ter keuze van de aannemer.

Type: wanden + spatschermen.

Elementopbouw:

- materiaal beplating: spatscherm: HPL volkern paneel.
- paneeldikte (mm): 13.
- kleur: conform kleuren- en materialenstaat.
- profielen, oppervlaktebehandeling aansluitprofielen: naturel geanodiseerd.

Stelpoten:

- stelvoet en houder: aluminium.
- hoogte stelpoot (mm): ± 180 .
- stelvoet gemonteerd op vloer.
- aantal stelvoeten per paneel (st.): 1.

Afmetingen:

- paneelhoogte (mm): 1.820.
- hoogte incl. stelpoten (mm): 2.000.
- paneelbreedte (mm): volgens uit tekening.

Toebehoren:

- deuren.
- wandrail.
- montagemateriaal.

9. PRODUCTIETEKENINGEN

Door de aannemer te vervaardigen productietekeningen:

- van de sanitaire systeemwanden.

Op de productietekeningen moet zijn aangegeven:

- de indeling en maatvoering van de onderdelen;
- de detaillering van de onderdelen;
- de aansluitdetails;
- plaats en type verankeringen c.q. bevestigingen;

Door de aannemer aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: 3-voud.
- goedgekeurde: 3-voud.
- verstrekking: PDF + CAD.

De directie heeft na ontvangst zeven werkdagen nodig om de door de aannemer vervaardigde productietekeningen te controleren en te retourneren.

Tijdstip van verstrekking:

- de goedgekeurde bescheiden dienen minimaal 3 (DRIE) werkweken voor het in het werk brengen van de elementen door de directie te zijn ontvangen.

.01 SECUNDAIRE WAND, BINNEN

()

1 BEN

- De schermen ter plaatse van de sanitaire ruimten, ruimte 0H01.01L en
1H10.05L.

45 AFBOUWTIMMERWERK

45.00 ALGEMEEN

45.00.39 INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHEIDEN

09. REVISIEBESCHEIDEN

De revisiebescheiden moeten bestaan uit:

- specificaties van de toegepaste materialen.
- logboek brandwerende doorvoeringen.

45.00.50 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN

90. LOGBOEK BRANDWERENDE SPARINGEN

Alle brandwerend afgedichte sparingen dienen te worden gelabeld en voorzien van foto met plaats aanduiding te worden opgenomen in het logboek brandwerende sparingen.

Alle typen doorvoeringen welke door brand- en/of rookwerende scheidingsconstructies voeren mogen de brand en/of rookwerendheid van de brand- en/of rookwerende scheidingsconstructie niet negatief beïnvloeden en dienen conform attest of de ISSO/SBR- publicatie 809 "Brandveilige doorvoeringen, brand- en rookwerende oplossingen voor installatietechnische doorvoeringen" laatste versie, brandpreventief te worden afgedicht.

45.18 GARANTIES

45.18.10-a GARANTIE AFBOUWTIMMERWERK

0. GARANTIE AFBOUWTIMMERWERK

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.

Onderdeel: afbouwtimmerwerk

De garantieverstrekker: de aannemer.

De garantieperiode bedraagt: 5 jaar.

.01 AFTIMMERWERK

()

Alle nieuwe aftimmeringen.

1 BEN

45.31 REGELWERK

45.31.10-a TIMMERWERK, REGELWERK, GEZAAGD HOUT

0. TIMMERWERK REGELWERK

Regelwerk:

Regelafstand: ontlelen aan de tekening danwel volgens uitwerking aannemer.

1. GEZAAGD EUROPEES NAALDHOUT (NEN 5466-10)

Houtsoort: Europees vuren.

Kwaliteitsklasse: C.

Bewerking: geschaafd, 4-zijdig, afmetingen als op tekening(en)

aangegeven.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: hoekverbinders, bouten, draadnagels en dergelijke van verzinkt staal.

.01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN

()

1 BEN

- Alle regelwerken, klossen, uitvulhout en dergelijke binnen het gebouw (in binnenconditie).

45.41 BESCHIETINGEN

45.41.20-a TIMMERWERK, BESCHIETING, GIPSPLAAT

0. BESCHIETING MET GIPSPLATEN

Ondergrond: houten regelwerk.

Stuiknaden: moeten zijn gesloten.

Bevestigingsmiddelen mogen het kartonoppervlak niet beschadigen.

Beplating: éénlaags.

Beplating aan één zijde.

Bevestigingswijze: geschroefd, op houten stijl- en regelwerk, afmeting (mm): 22x75

Sparing: voorzieningen/hulpconstructies t.b.v. armaturen en installaties.

Afwerking inwendige hoeken: n.v.t.

Afwerking uitwendige hoeken: n.v.t.

Afwerkingsniveau (STABU Standaard, hoofdstuk 44, bijlage B):

sausklaar, niveau B.

Pleisterlaagdikte(n) (mm): ca. 1-5. (voornamelijk naden en schroefgaten dichtzetten).

Oppervlaktestructuur: overeenkomstig een proefvlak van 0,5 m².

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen
- gaasband.

1. GIPSPLAAT (NEN-EN 520:2004+A1:2009)

Type: gipsplaat.

Beoogd gebruik: plafond.

Breedte (mm): 600.

Lengte (mm): volgens tekening.

Dikte (mm): 12.5.

Langskanten: AK, afgeschuind (tapered).

Kopse kanten: recht gesneden.

Oppervlak: karton.

Uitvoering: A, standaard.

.01 BINNENPLAFOND

()

1 BEN

- De plafonds, als aangegeven op tekening met code B.

45.41.30-a TIMMERWERK, BESCHIETING, VLAKKE VEZELCEMENTPLAAT

0. TIMMERWERK BESCHIETING

Bevestiging: geschroefd

1. VLAKKE VEZELCEMENTPLAAT

Beoogd gebruik: aftimmering voorzetwand inbouwreservoir.

Materiaal: vezelcement.

Oppervlaktebehandeling: geschikt maken voor aanbrengen stucwerk en coating.

Dikte (mm): 12

Toebehoren:

- profielen
- bevestigingsmiddel(en)
- naadafdichtingsband

- .01 BINNENWAND
() 1 BEN
De aftimmeringen van de inbouwreservoirs in de nieuwe toiletruimtes.
- 45.41.51-a TIMMERWERK, BESCHIETING, MULTIPLEX
0. TIMMERWERK BESCHIETING
Bevestiging: geschroefd / genageld.
Patroon: regelmatig.
Multiplex platen op regelwerk.
Regelwerk:
- vuren;
- 44x44mm.
1. TRIPLEX (NEN-EN 13986-04)
Houtsoort dekfineer: loofhout.
Dikte (mm): 18.
Breedte (mm): volgend uit tekening.
Lengte (mm): volgend uit tekening.
Kanten: recht.
Oppervlak:
- voorgelakt (2x gegrond);
- afgelakt/geschilderd, conform hoofdstuk 46.
Alle schroeven en bevestigingsmiddelen wegplamuren en glad schuren.
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen:
- schroeven/nagels (bevestigingsmiddelen wegplamuren).
- .01 PLAFONDKOOF
() 1 BEN
- De plafondkoven t.p.v. de verdiepingsvloer/het buitenkozijn.
- De installatiekoven.
- 45.41.63-a TIMMERWERK, BESCHIETING, MDF PLAAT
0. TIMMERWERK BESCHIETING
Bevestiging: geschroefd / genageld.
Patroon: regelmatig.
MDF platen op regelwerk.
Regelwerk:
- vuren;
- 44x44mm.
1. MDF-PLAAT (NEN-EN 622-5:2009)
Fabricaat: ter goedkeuring directie.
Type: MDF (vochtbestendig/watervast).
Brandgedrag (NEN-EN 13501-1:2019) (klasse): B-s2, d0.
Dikte (mm): 18.
Breedte (mm): volgend uit tekening.
Lengte (mm): 500.
Oppervlaktebehandeling:
- voorgelakt (2x gegrond);
- afgelakt/geschilderd, conform hoofdstuk 46.
Toebehoren:
- bevestigingsmiddel(en): schroeven/nagels (bevestigingsmiddelen wegplamuren).
- regelwerk.
- .01 LICHTKOEPELS
() 1 BEN
- De aftimmering van de opstanden t.p.v. de daklichtkoepels.

45.45 PANEELBEKLEDINGEN

45.45.19-a PANEELBEKLEDING, VOLKERN BEKLEDINGSPANEEL

0. PANEELBEKLEDING

Onderconstructie: nieuw te maken regelwerk

Bevestigingswijze: zichtbaar, schroefgaten stoppen.

Als gevolg van bevestiging mogen op de in het zicht blijvende panelen geen onregelmatigheden of vervormingen zichtbaar zijn.

De panelen moeten zodanig zijn bevestigd dat geen hinderlijke geluiden als gevolg van optredende vormveranderingen optreden.

1. VOLKERN BEKLEDINGSPANEEL

Fabrikaat: Trespa International B.V.

Type: High Pressure Laminate (HPL)-volkern.

Vorm/afmeting: volgend uit tekening.

Dikte (mm): 6.

Kleur: conform kleuren- en materialenstaat.

Hoogte (mm): 1.500 mm boven de afgewerkte vloer.

Breedte (mm): volgend uit tekening.

Lengte (mm): volgend uit tekening.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen (wand dient te worden geborgd en slagvast te zijn).
- zogenaamde 'security-schroeven' op de hoeken en 'trespa-schroeven' overig.
- rondom afkitten.

.01 BINNENWAND

()

1 BEN

- De volkern platen als bekleding/afwerking van ruimte 1.H.10.03.L (Voorruimte) en 1.H.10.04.L (Opslag) over de volledige hoogte van de ruimte, alle wanden.

45.45.19-b PANEELBEKLEDING, VOLKERN BEKLEDINGSPANEEL

0. PANEELBEKLEDING

Onderconstructie: nieuw te maken regelwerk.

Bevestigingswijze: zichtbaar, schroefgaten stoppen.

Als gevolg van bevestiging mogen op de in het zicht blijvende panelen geen onregelmatigheden of vervormingen zichtbaar zijn.

De panelen moeten zodanig zijn bevestigd dat geen hinderlijke geluiden als gevolg van optredende vormveranderingen optreden.

1. VOLKERN BEKLEDINGSPANEEL

Fabrikaat: Trespa International B.V.

Type: High Pressure Laminate (HPL)-volkern.

Vorm/afmeting: volgend uit tekening.

Dikte (mm): 6.

Kleur: conform kleuren- en materialenstaat.

Breedte (mm): volgend uit tekening.

Lengte (mm): volgend uit tekening.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen (trespaschroeven)
- rondom afkitten.

.01 BINNENWAND

()

1 BEN

- De volkern platen als bekleding/afwerking (meubelpanelen) t.p.v. de nieuwe koffie-automaat in ruimte 0.G01.02.L (Loods), over de gehele hoogte.

45.81 ISOLATIE

45.81.12-a ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN, MINERALE WOLPLAAT

0. ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN
Mechanisch bevestigd dan wel strak in de sparing aangebracht.
Isolatie dient strak en gesloten te worden aangebracht.
Na het aanbrengen de isolatie het geheel met een endothermische pasta afsmeren waarbij met name naden en kieren zorgvuldig dienen te worden afgedicht.
1. MINERALE WOLPLAAT (NEN-EN 13162:2012+A1:2-15)
Fabrikant: Rockwool
Type: Eenzijdig brandwerend gecoate plaat, dichtheid: >140 kg/m³
Brandgedrag (NEN-EN 13501-1) (klasse): B-s1, d0.
Dikte: voldoende voor de gewenste brandwerendheid (aan te tonen door de aannemer).
Materiaal: minerale wol (MW), steenwol.
Toebehoren:
 - endothermische pasta.

.01 BRANDSCHEIDINGEN

- () 1 BEN
- De brandvertragende afdichtingen van naden, kieren en sparingen in nieuwe binnenwanden op de brandscheidingen.

46 **SCHILDERWERK**

46.00 **ALGEMEEN**

- 46.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN
- 09. VERWIJDEREN VERFLAGEN
Het verwijderen van verflagen en vernislagen met hete lucht is toegestaan.
Afbranden is niet toegestaan.
 - 19. TIJDELIJK VERWIJDEREN ONDERDELEN
Naamplaatjes, reclameborden e.d., die op deuren, kozijnen en andere te schilderen elementen zijn aangebracht, moeten voor de aanvang van het werk zijn afgenomen en voor de oplevering op dezelfde plaatsen opnieuw zijn bevestigd.
 - 29. TIJDELIJK VERWIJDEREN ONDERDELEN
Installatiecomponenten, schakelmateriaal etc. dat op deuren, kozijnen en andere te schilderen elementen zijn aangebracht, moeten voor de aanvang van het werk zijn afgenomen en voor de oplevering op dezelfde plaatsen opnieuw zijn bevestigd.
 - 39. SCHILDEREN LANGS BEGLAZING
Op kozijnen, ramen en deuren, voorzien van beglazing, iedere laag tot circa 1 mm op het glas schilderen, behalve bij beglazingsprofielen, zoals condensprofielen, geanodiseerd aluminium glaslatten, rubberprofielen e.d.
 - 49. ONDER- EN BOVENZIJDSE RAMEN EN DEUREN
De onder- en bovenzijde van buitenramen en deuren van doucheruimten en badkamers en van de buitendeuren moeten zijn meegeschilderd.
 - 90. VLOER AFDEKKEN
Voor de aanvang van het werk bestaand blijvende vloerafwerkingen afdoende afdekken.
 - 91. KLEINE BESCHADIGINGEN
Mede tot het schilderwerk behoren het repareren van kleine beschadigingen in de ondergrond
 - 92. AFSCHERMING
De aannemer draagt er voor zorg dat onderdelen van de bouw welke niet moeten worden geschilderd en de hierin geplaatste inventaris vrij blijven van verontreinigingen als gevolg van de uitvoering van de schilderwerkzaamheden. De directie kan daartoe eisen dat de aannemer deze zaken op een deugdelijke wijze afdekt/afschermt.
 - 93. VERFADVIES
De aannemer moet op basis van de in dit bestek genoemde specificaties een verfadvies per verfsysteem door de verffabrikant/leverancier op laten maken en deze ter goedkeuring aan de directie voor leggen. Eerst na de verkregen goedkeuring van de directie mag de aannemer de uitvoering van enig schilderwerk ter hand nemen
 - 94. VERFPRODUCTEN PER SYSTEEM
Verfproducten moeten per systeem van een en hetzelfde fabrikaat zijn.

- 46.00.23 EISEN EN UITVOERING: SCHILDERWERK ONDERGROND
09. CONTROLE MACHINAAL TIMMERWERK
Ten minste 3 maal 24 uur voordat de machinale timmerwerken worden geschilderd zal de aannemer de directie verzoeken deze te inspecteren (zater-, zon- en feestdagen hierin niet begrepen). Een dergelijk verzoek moet in het weekrapport en/of dagboek worden vastgelegd.
19. VOCHTGEHALTE HOUT
Hout mag een vochtgehalte hebben van max. 17 % in de buitenlaag en ten hoogste 21 % in het inwendige.
90. NIET IN HET ZICHT BLIJVENDE DELEN VAN TIMMERWERK
Niet in het zicht blijvende delen van aan te brengen timmerwerken die met de buitenlucht in aanraking komen, moeten met grondverf zijn behandeld.
- 46.00.31 INFORMATIE-OVERDRACHT: WERKPLAN
01. GEDETAILLEERD WERKPLAN
Een gedetailleerd werkplan, zoals bedoeld in paragraaf 26 lid 6 van de UAV 2012, wordt verlangd voor: de in dit bestek omschreven schilderwerkzaamheden.
Eisen werkplan: de werkwijze voortvloeiend uit het 'Beheersregime Chrom6 RWS, RVB en ProRail', zie www.arboportaal.nl.
De indeling van de tijdsduur in het gedetailleerd werkplan moet worden aangegeven in:
- werkbare werkdagen.
Tijdstip waarop het werkplan moet worden ingediend:
- 2 weken voor aanvang van de werkzaamheden.
- 46.00.39 INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHEIDEN
09. REVISIEBESCHEIDEN
De aannemer verstrekt de directie de benodigde gegevens ten behoeve van de revisiebescheiden.
De revisiebescheiden moeten bestaan uit:
- specificaties van de toegepaste materialen.
- 46.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN
09. VERF
Het is niet toegestaan om chrom6-6-houdende verf binnen de grenzen van het werkterrein te verwerken.
19. VERFPRODUCTEN
Verfproducten, op basis van de in dit bestek genoemde specificaties moeten worden betrokken bij een fabrikant/leverancier van bouwverven waarbij de verfproducten "aantoonbaar geschikt" dienen te zijn. Het aantonen dient te geschieden door het overleggen van een COT-goedkeuring (of vergelijkbaar bewijsmiddel)
90. CIRCULAIRE MUURVERVEN
Het is toegestaan om muurverfrestanten, na te zijn gezuiverd en gefilterd en daardoor geschikt te zijn gemaakt, als grondstof in nieuw te maken muurverf te gebruiken en toe te passen in dit project, indien de kwaliteit van deze nieuwe verf voldoet aan de in 46.00.60-19. genoemde kwaliteitseisen voor muurverven en hier een COT goedkeuring van kan worden overlegd.

46.14 MONSTERS, PROEFOPSTELLINGEN EN PROEFVLAKKEN

46.14.20-a PROEFOPSTELLINGEN SCHILDERWERK

0. PROEFVLAK

Door de aannemer te verzorgen proefvlak:

- van alle verschillende soorten schilderwerk, waarbij het gehele systeem is opgezet.

Ter beoordeling van uiteindelijk kleur en kwaliteit van afwerking.

Afmeting: 500x500mm.

.01 SCHILDERWERK

()

1 BEN

Van alle soorten het uit te voeren schilderwerk op alle verschillende ondergronden.

46.17 REVISIEBESCHEIDEN

46.17.20-a REVISIEGEGEVENS SCHILDERWERK

0. REVISIEGEGEVENS SCHILDERWERK

Door de aannemer te verstrekken gegevens.

Van het schilderwerk.

De revisiegegevens dienen ten minste te bevatten:

- de standaard fabrieksdokumentatie van alle toegepaste onderdelen.
- types toegepaste materialen.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring
- goedgekeurd

Tijdstip van verstrekking

.01 GEBOUW

()

1 BEN

- De revisiegegevens van het nieuwe schilderwerk.

46.18 GARANTIES

46.18.10-a GARANTIE SCHILDERWERK

0. GARANTIE SCHILDERWERK

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen of de levering van het gegarandeerde onderdeel gedurende de vermelde periode.

Onderdeel: het schilderwerk.

De garantieverstrekker: de aannemer.

De garantieperiode bedraagt: 5 jaar.

.01 GEBOUW

()

1 BEN

- De garanties van het nieuwe schilderwerk binnen.

46.22 BESTAANDE ONDERGROND, METAAL

- 46.22.11-a BEST. ONDERGR. STAAL, WATERGEDR.
0. BEST. ONDERGR. STAAL, WATERGEDR.
Systeem:
- bestaande verflagen gedeeltelijk verwijderen.
- bijwerken, 1 laag primer.
- bijwerken, 1 laag midcoat/grondverf.
- geheel, 2 lagen dekverf.
Bestaande verflagen reinigen
Bestaande verflagen opruwen.
Applicatie: roller.
Bij het voorbereiden van staal dienen de RVB richtlijnen m.b.t. mogelijke aanwezigheid van Chroom6 houdende verf te worden gevolgd.
Aannemer dient hiervoor een werkplan aan te leveren, als omschreven in art. 46.00.31.
3. PRIMER, METAAL, WATERGEDR.
Type: afgestemd op het type dekverf.
Bindmiddel: 2-componenten epoxy.
5. DEKVERF, METAAL, WATERGEDR.
Bindmiddel: 2-componenten epoxy.
Kleur: conform kleuren- en materialenstaat.
Glansgraad: als bestaand.
- .01 STAALCONSTRUCTIE
() 1 BEN
Het bijwerken van schades t.p.v. de stalen kolommen, uitgaande van 30 posities van 100cm² per stuk.

46.23 BESTAANDE ONDERGROND, STEENACHTIG

- 46.23.21-a BEST. ONDERGR. STEEN, DEKKEND SYSTEEM WATERGEDR.
0. BEST. ONDERGR. STEEN, DEKKEND SYSTEEM WATERGEDR.
Systeem:
- bestaande onbeschadigde verflagen reinigen.
- geheel, 2 lagen dekverf.
Applicatie door middel van kwast- en rolverwerking.
Beoordeling kleur overeenkomstig een in het werk te maken monster.
Voorafgaand aan de werkzaamheden alle overbodige pluggen e.d. verwijderen uit de wanden en kolommen en alle gaatjes vullen.
Kleur: conform kleuren- en materialenstaat.
6. DEKVERF, STEEN, WATERGEDR.
Kwaliteit overeenkomstig (COT): 82.01.
- .01 BINNENWAND
() 1 BEN
- De gesauste afwerking van binnenzijde gevels.
- De gesauste afwerking van alle binnenwanden.
- .02 BINNENPLAFOND
() 1 BEN
- Het schilderen van het binnenplafond t.p.v. de ronde lichtkoepels (tussen stramienen G-H/4-5).
- .03 BINNENWAND
() 1 BEN

componenten.

- 46.23.72-a BEST. ONDERGR. STEEN, VLOERAFW. OPLOSM.HOUDEND
0. BEST. ONDERGR. STEEN, VLOERAFW. OPLOSM.HOUDEND
Ondergrond: asfalt.
Ondergrond niet eerder behandeld.
Systeem: 2 lagen dekverf.
Ondergrond dient schoon, stofvrij en vetvrij te zijn.
Applicatie: d.m.v. rollen.
Verfverbruik per laag (m2): 15m2 per liter.
4. VLOERVERF, STEEN, OPLOSM.HOUDEND
Type: wegenverf.
Bindmiddel: 2-componenten op basis van hydroxy acrylaat-harsen.
Kleur: conform kleuren- en materialenstaat.
Glansgraad: lage zijdeglans.
- .01 BELIJNING PARKEERVAKKEN
- () 1 BEN
- Het aanbrengen van belijning, logo's etc. t.b.v. de nieuwe MIVA-plekken.
 - Het aanbrengen van belijning, logo's etc. t.b.v. de nieuwe laadplekken.
 - Het aanbrengen van belijning, logo's etc. t.b.v. de nieuwe parkeerplekken.

LET OP: Belijning is een principe indeling. In het werk dient de belijning te worden uitgezet en door de opdrachtgever te worden goedgekeurd.

46.31 NIEUWE ONDERGROND, HOUT

- 46.31.11-a NWE ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.
0. NWE ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.
Systeem:
- bijwerken met grondverf.
- geheel, 1 laag grondverf.
- geheel, 1 laag dekverf.
Geheel schuren
Plaatselijk plamuren.
Applicatie: d.m.v. kwast- rollerverdeling.
4. GRONDVERF HOUT, WATERGEDRAGEN
Fabrikant: ter keuze aan de aannemer.
Bindmiddel: acrylaat.
Kwaliteit overeenkomstig COT: 06.06-09.
5. DEKVERF, HOUT, WATERGEDR.
Fabrikaat: ter keuze aan de aannemer.
Bindmiddel: acrylaat.
Kleur: conform kleuren- en materialenstaat.
Glansgraad: hoogglans.
Kwaliteit overeenkomstig (COT): 07.05-09.
- .01 BINNENWAND
- () 1 BEN
- Het compleet schilderen van de nieuwe plafondkoven, als omschreven in hoofdstuk 45.
- .02 BINNENWAND
- () 1 BEN
- Het compleet schilderen van de nieuwe houten aftimmeringen, als omschreven in hoofdstuk 45.

46.33 NIEUWE ONDERGROND, STEENACHTIG

- 46.33.21-a NWE ONDERGR. STEEN, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.
0. NWE ONDERGR. STEEN, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.
Ondergrond: steenachtig.
Systeem:
- 1 laag voorstrijk-/fixeermiddel
- 2 lagen dekverf.
Ondergrondcorrecties: plaatselijk uitvlakken.
Applicatie: d.m.v. kwast, rol of airless spuit.
3. VOORSTRIJKMIDDEL STEEN, WATERGEDRAGEN
Bindmiddel: acrylaatdispersie.
4. FIXEERMIDDEL STEEN, WATERGEDRAGEN
Bindmiddel: acrylaatdispersie.
Kwaliteit overeenkomstig (COT): 81.01.
6. DEKVERF STEEN, WATERGEDRAGEN
Bindmiddel: acrylaatdispersie.
Kleur: conform kleuren- en materialenstaat.
Glansgraad: conform bestaand.
Kwaliteit overeenkomstig (COT):82.00
- .01 BINNENWAND
() 1 BEN
- De gesauste afwerking van de nieuw schoonwerk KZ-wanden.
- 46.33.21-b NWE ONDERGR. STEEN, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.
0. NWE ONDERGR. STEEN, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.
Ondergrond: plaatmateriaal.
Systeem:
- 1 laag voorstrijk-/fixeermiddel
- 2 lagen dekverf.
Applicatie: d.m.v. kwast, rol of airless spuit.
3. VOORSTRIJKMIDDEL STEEN, WATERGEDRAGEN
Bindmiddel: acrylaatdispersie.
4. FIXEERMIDDEL STEEN, WATERGEDRAGEN
Bindmiddel: acrylaatdispersie.
Kwaliteit overeenkomstig (COT): 81.01.
6. DEKVERF STEEN, WATERGEDRAGEN
Bindmiddel: acrylaatdispersie.
Kleur: conform kleuren- en materialenstaat.
Schrobbvast.
Kwaliteit overeenkomstig (COT):82.00
- .01 BINNENWAND
() 1 BEN
- Het schilderen van de steenachtige binnenwanden t.p.v. alle opslagruimtes.
- 46.33.21-c NWE ONDERGR. STEEN, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.
0. NWE ONDERGR. STEEN, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.
Ondergrond: cementgebonden plaat en gipsplaat.
Systeem:
- 1 laag voorstrijk-/fixeermiddel
- 2 lagen dekverf.
Applicatie: d.m.v. kwast, rol of airless spuit.
3. VOORSTRIJKMIDDEL STEEN, WATERGEDRAGEN
Bindmiddel: acrylaatdispersie.
4. FIXEERMIDDEL STEEN, WATERGEDRAGEN
Bindmiddel: acrylaatdispersie.
Kwaliteit overeenkomstig (COT): 81.01.

6. DEKVERF STEEN, WATERGEDRAGEN
Bindmiddel: acrylaatdispersie.
Kleur: conform kleuren- en materialenstaat.
Schrobbvast.
Op basis van 2-componenten.
- .01 BINNENPLAFOND
() 1 BEN
- Het schilderen van de binnenplafonds t.p.v. toiletgroepen.
- .02 BINNENWAND
() 1 BEN
- Het schilderen van de binnenwanden t.p.v. toiletgroepen.
- 46.33.51-a NWE ONDERGR. STEEN, WEEFSELSYSTEEM, WATERGEDR.
0. NWE ONDERGR. STEEN, WEEFSELSYSTEEM, WATERGEDR.
Systeem:
- 1 laag voorstrijkmiddel.
- belijmen.
- weefsel.
- 2 lagen dekverf.
Applicatie verfsysteem d.m.v. kwast, rol of airless spuit.
Toebehoren:
- gaten vullen/kale plekken vullen/ondergrond glad maken/uitvlakken.
3. VOORSTRIJKMIDDEL, STEEN, WATERGEDR.
Kwaliteit overeenkomstig (COT): 81.01.
4. WEEFSELLIJM, WATERGEDR.
Bindmiddel: kunstharsdispersie.
5. WEEFSEL
Fabrikaat: ter goedkeuring directie.
Type: renovatievliesbehang extra dik (150 gram per m2),
voorbehandeld.
Materiaal: glasweefsel.
Dessin: glad (renovatievlies).
7. DEKVERF, STEEN, WATERGEDR.
Fabrikaat: ter goedkeuring directie.
Type: ter goedkeuring directie (schrobbaar).
Bindmiddel: acrylaatdispersie.
Kleur: conform kleuren- en materialenstaat.
Glansgraad: mat, .
Kwaliteit overeenkomstig (COT): 82.01.
- .01 BINNENWAND
() 1 BEN
- De wandafwerking (1-zijdig!) van alle nieuwe Metal-Stud voorzetwanden.
- De wandafwerking (2-zijdig!) van alle nieuwe Metal-Stud scheidingswanden.

47 **BINNENINRICHTING**

47.00 **ALGEMEEN**

- 47.00.31 INFORMATIE-OVERDRACHT: WERKPLAN
01. GEDETAILLEERD WERKPLAN
Een gedetailleerd werkplan zoals bedoeld in paragraaf 26, lid 6 van de U.A.V. wordt verlangd voor: alle in dit hoofdstuk omschreven werkzaamheden.
Eisen werkplan: Naast het vermelde in paragraaf 26, lid 1 van de UAV 2012 moet het werkplan de volgende gegevens bevatten:
Naast het vermelde in paragraaf 26, lid 1 van de UAV 2012 moet het werkplan de gegevens bevatten:
- fasering van de werkzaamheden,
 - specificatie van de toe te passen materialen,
 - specificatie van het in te zetten materieel,
 - transportroutes,
 - beschermende maatregelen.
- De indeling van de tijdsduur op het gedetailleerd werkplan moet worden aangegeven in werkbare werkdagen.
Tijdstip waarop het werkplan moet worden ingediend:
- 2 weken voor aanvang van de werkzaamheden.
- 47.00.39 INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHEIDEN
09. REVISIEBESCHEIDEN
De revisiebescheiden moeten bestaan uit:
- specificaties van de toegepaste materialen.
 - tekeningen van het meubilair (aangepast en geheel nieuw).
 - tekeningen van de nieuwe pantry's.
 - tekeningen van de nieuwe akoestische wandpanelen.
- 47.00.50 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN
90. TEKENINGEN
De aannemer dient vooraf een tekening ter goedkeuring in te dienen, waarop alle materialen, kleuren en maatvoeringen zijn omschreven.

47.12 **WERKBESCHEIDEN**

- 47.12.10-a TEKENINGEN BINNENINRICHTING
0. TEKENING BINNENINRICHTING
Door de aannemer te verstrekken tekening(en).
Van:
- pantry's,
 - wandzitbanken,
 - akoestische wandpanelen
 - aanlandplekken
 - douchewanden.
- Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:
- een overzicht met maatvoering.
 - de vorm en uitvoering van het inrichtingselement met maatvoering.
 - de plaats, vorm, maatvoering en uitvoeringswijze van verbindingen,

- voorzieningen, gaten e.d.
- alle toe te passen materialen en kleuren
- apparatuur
- Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring: 1x digitaal in PDF
- goedgekeurd: 1x digitaal in PDF en 1x digitaal in DWG
- Tijdstip van verstrekking: voor productie.

.01 MEUBILAIR

()

Alle binneninrichtingselementen.

1 BEN

47.14 MONSTERS, PROEFOPSTELLINGEN EN PROEFVLAKKEN

47.14.10-a MONSTERS

9. MONSTERS TER BEOORDELING

- Aan te leveren monsters van de volgende materialen:
- alle toe te passen HPL soorten in de gevraagde kleur.
- T.b.v. communicatie met de gebruiker over het te leveren eindresultaat en ter definitieve keuze van de kleur.

.01 INRICHTINGSELEMENT

()

Van alle interieurelementen als omschreven in dit hoofdstuk.

1 BEN

47.17 REVISIEBESCHEIDEN

47.17.10-a REVISIETEKENINGEN BINNENINRICHTING

0. REVISIETEKENING BINNENINRICHTING

- Door de aannemer te verstrekken revisietekening(en).
Van het maatwerk meubilair.
De gegevens moeten worden vastgelegd voordat de onderdelen aan het zicht zijn onttrokken.
Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring: 1x digitaal in PDF
 - goedgekeurd: 1x digitaal in PDF en 1x digitaal in DWG
- Tijdstip van verstrekking: bij oplevering

.01 MEUBILAIR

()

- De revisietekeningen van het nieuwe maatwerk meubilair.

1 BEN

47.18 GARANTIES

47.18.10-a GARANTIE BINNENINRICHTING

0. GARANTIE BINNENINRICHTING

- Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.
Onderdeel: alle nieuwe inrichtingselementen
De garantieverstrekker: de aannemer.
De garantieperiode bedraagt: 5 jaar.

- .01 MEUBILAIR
() 1 BEN
Alle nieuwe inrichtingselementen.

47.27 HERPLAATSEN BESTAAND WERK

- 47.27.99-a HERPLAATSEN BESTAAND WERK
1. HERPLAATSEN PANTRY
Fabrikaat: bestaand werk, de uitgenomen pantry als beschreven in hoofdstuk 10.32.30-l.
 2. STELWERK AFBOUW
 - toe- en afvoeren herpositioneren en waterdicht aansluiten door derden.
 - alle aansluitingen op omringend werk waterdicht afkitten als beschreven in artikel 36.30.10-b.
 - in twee richtingen zuiver horizontaal stellen en monteren.
- .01 PANTRY BESTAAND
() 1 BEN
- Het hermonteren van de bestaande pantry t.p.v. ruimte 0.H03.01.L (Gang), t.p.v. stramien H-I/3.

47.31 KASTEN

- 47.31.12-a ONDERBOUWKAST
0. ONDERBOUWKAST
Uitvoering/model conform tekening. Bestaande uit boven- en onderkasten.
Kleur: conform kleuren- en materialenstaat.
Romp:
 - materiaal: 18 mm Unilin vochtwerend.
 - afmetingen: als op tekening aangegeven.Deur:
 - materiaal: 18 mm Unilin beplakt met Formica, type nader te bepalen.Hang- en sluitwerk: clipscharnieren: volmetaal, 107 graden, zelfsluitend.
Inrichting:
 - legplanken rondom afgeplakt, in hoogte verstelbaar. 2st. Per kast.Apparatuur:
 - alleen voorzien van spoelbak en kraan.Toebehoren:
 - bevestigingsmiddelen van corrosievast staal.
 - kunststof stelpoten voor onderbouwkast.
 - plint, conform tekening. Afgewerkt met HPL.
 - Verdekte deurgreep, aluminium, conform bestaand.
 - .01 KEUKENINRICHTING
() 1 BEN
 - De onderbouwkast t.b.v. de nieuwe pantry t.p.v. ruimte 0.G01.02.L (Loods), t.p.v. stramien H/3-4 (begane grond).
 - De onderbouwkast t.b.v. de nieuwe pantry t.p.v. ruimte 2.H01.01.L (Pantry), t.p.v. stramien H-I/3 (1e verdieping).
 - De onderbouwkast t.b.v. de nieuwe pantry t.p.v. ruimte 2.H01.01.L (Pantry), t.p.v. stramien H-I/1-2 (2e verdieping).
 - De onderbouwkast t.b.v. de nieuwe pantry t.p.v. ruimte 2.H10.02.L (Pantry), t.p.v. stramien H-I/10-11 (2e verdieping).

47.31.13-a WANDKAST

0. WAND KEUKENKAST
Type: bovenkasten.
Uitvoering als onderbouwkast, art. 47.31.12-a.
Afmeting en aantal als aangegeven op tekening.

.01 KEUKENINRICHTING

- ()
- Het nieuwe pantryblok, als op tekening aangegeven.

1 BEN

47.41 AANRECHT-, WERK- EN BUFFETBLADEN

47.41.30-a HOUTEN AANRECHT-/WERK-/BUFFETBLAD

0. HOUTEN WERKTAFEL
Beoogd gebruik: werkblad (aanlandplekken).
Hout: multiplex.
Vorm: werktafel.
Type: Werkblad, vast, voorzien van afscherming rondom.
Kleur: conform kleuren- en materialenstaat.
Werkblad:
- Materiaal: multiplex, 40mm
- vorm: rechthoekig met ronding aan de voorzijde, conform tekening.
- Afwerking: HPL, kopse kanten afwerken met ABS in gelijke kleur met het blad.
Frame:
- materiaal: staal
- Bevestiging: met voetplaat aan de bouwkundige vloer.
- afwerking: poedercoating, laagdikte (mu): 60.
Schaamschot:
- gemonteerd aan het werkblad.
- Materiaal: multiplex, 30mm
- Afwerking: HPL, rondom.
- afmeting: 300mm boven werkblad, 400mm onder werkblad.
Afscherming:
- Materiaal: multiplex, 40mm
- Afwerking: HPL, bovenrand afwerken met massief hardhouten lat, 40.40mm. Blank gelakt, ultra mat.
- Bevestiging: aan de vloer
- hoogte: 900mm.
4. STELWERK AFBOUW
Bevestigingswijze: aan de bouwkundige vloer.

.01 WERKBLAD

- ()
- Werkbladen (aanlandplekken) ter plaatse van de glaswand in ruimte 1.G.09.01.L (Gang), stramien H-I/10.

1 BEN

47.41.30-b HOUTEN AANRECHT-/WERK-/BUFFETBLAD

0. HOUTEN AANRECHT-/WERK-/BUFFETBLAD
Fabricaat: maatwerk.
Type: bar (exclusief apparatuur).
Kleur: conform kleuren- en materialenstaat.
Beoogd gebruik: bar.
Materiaal:
- romp, 18 mm multiplx, met HPL afgewerkt.
- Koof, 18 mm multiplex, met HPL afgewerkt
- werkblad: watervast multiplex, met HPL afgewerkt.
Oppervlak: geborsteld.
- RVS AISI 316Ti voetsteun Ø 40/20 mm + n.t.b. achterconstructie.

Vorm: volgens tekening.
Dikte (d) (mm): volgens tekening.
Breedte (b) (mm): volgens tekening.
Lengte (L) (mm): volgens tekening.
Sparing: volgens tekening.
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen van corrosievast staal.
- afvalbak.

4. STELWERK AFBOUW
Bevestigingswijze: aan de bouwkundige vloer.

.01 WERKBLAD

()

1 BEN

- De nieuwe bar t.p.v. ruimte 2.H01.01.L (Pantry),
stramien H-I/1-2 (2e verdieping).

47.41.40-a KUNSTSTOF AANRECHT-/WERK-/BUFFETBLAD

0. KUNSTSTOF AANRECHT-/WERK-/BUFFETBLAD

Type: aanrechtblad.
Materiaal onderblad: multiplex, watervast verlijmd, dikte 32 mm.
Oppervlak beplakt met HPL, type nader te bepalen.
Kleur: conform kleuren- en materialenstaat.
Afmetingen (mm): als op tekening aangeven.
Voorzien van spoelbak en kraan, als omschreven in W-technisch deel.
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen van corrosievast staal.
- spatwand HPL.

.01 KEUKENINRICHTING

()

1 BEN

- Het werkblad t.b.v. de nieuwe pantry t.p.v. ruimte 0.G01.02.L (Loods), t.p.v.
stramien H/3-4.
- Het werkblad t.b.v. de nieuwe pantry t.p.v. ruimte 2.H01.01.L (Pantry), t.p.v.
stramien H-I/3 (1e verdieping).
- Het werkblad t.b.v. de nieuwe pantry t.p.v. ruimte 2.H01.01.L (Pantry), t.p.v.
stramien H-I/1-2 (2e verdieping).
- Het werkblad t.b.v. de nieuwe pantry t.p.v. ruimte 2.H10.02.L (Pantry), t.p.v.
stramien H-I/10-11 (2e verdieping).

47.44 ZITMEUBELS

47.44.10-a ZITMEUBEL

0. WANDZITBANK

Fabrikant: ter goedkeuring directie.
Beoogd gebruik: voor in ruimte met Garderobe/lockers + kleedruimte.
Uitvoering: wandmontage.
Lengte (mm): volgend uit tekening.
Montagehoogte (mm): 450.
Frame: verzinkt staal.
Oppervlaktebehandeling frame: geëpoxeerd.
Kleur frame (RAL): zwart
Zitdeel: houten zitregels, 4 stuks.
Afmeting zitdeel (mm): 350.
Oppervlaktebehandeling zitdeel: blank gelakt.
Kleur zitdeel: grenen.
Houten zitdelen behandelen tegen verkleuring en waterafstotend
maken.
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen: montageset steunen.
- grondhout/achterhout/voorzieningen t.b.v. zitbanken.

3. STELWERK AFBOUW
 Bevestigingswijze: volgens opgave fabrikant/leverancier.
 Toleranties: zuiver horizontaal stellen.
- .01 MEUBILAIR
 ()
 - De zitbank ter plaatse van ruimte 1.G.10.03.L (Garderobe/lockers), als
 aangegeven op tekening.
 - De zitbank ter plaatse van ruimte 1.H.10.05.L (Kleedruimte), als
 aangegeven op tekening.
- 1 BEN

47.60 GEBOUWAANKLEDING EN DECORATIE

- 47.60.99-a AKOESTISCHE BINNENWAND
0. DECORATIEF OBJECT
 Fabrikant: ter goedkeuring directie.
 Type: uitgetimmerde akoestische binnenwandafwerking
 (van vloer tot plafond).
 Beoogd gebruik: t.b.v. verbetering akoestische eigenschappen.
 Geluidabsorptie (%): 95.
 Type: afwerking binnenwand.
 Opbouw:
 - houten stijl- en regelwerk, afmeting (mm): door aannemer.
 - akoestisch isolatiemateriaal (minerale wol), d=60mm.
 - textiel:
 - fabrikaat: Artimo textiels b.v.
 - type/kleur: conform kleuren- en materialenstaat (meerdere
 kleuren).
 - Aluminium frame 50x50, blank geanodiseerd.
 Afmeting:
 - breedte (mm): 3.500
 - hoogte (mm): 1.500
 Aantal: 3st. per ruimte (totaal 6 stuks)
 Toebehoren:
 - alle schroeven en bevestigingsmiddelen, niet zichtbaar toepassen.
4. STELWERK AFBOUW
 Bevestigingswijze: volgend uit tekening.
- .01 AKOESTISCHE BINNENWAND
 ()
 - De nieuwe akoestische stoffering ter plaatse van de theorielokalen (1e
 verdieping), ruimte 1.G01.01.L en 1.G01.02.L.
- 1 BEN

47.88 STELPOSTEN

- 47.88.10-a STELPOSTEN
0. STELPOST
 T.b.v. aanpassen bestaand werk, de tafel splitsen en voorzien van
 nieuwe ombouw.
 Materiaal: multiplex ombouw, voorzien van HPL.
 een (netto) stelpost opnemen groot € 3.000, bestaande uit:
 - € 1.000,- (materiaal);
 - € 2.000,- (arbeid);
- .01 KEUKENINRICHTING
 ()
 Het splitsen en hermonteren van de bestaande tafel (werktafel met omkasting)
- 1 BEN

48 BEHANGWERK, VLOERBEDEKKING EN STOFFERING

48.00 ALGEMEEN

48.00.31 INFORMATIE-OVERDRACHT: WERKPLAN

01. GEDETAILLEERD WERKPLAN

Een gedetailleerd werkplan, zoals bedoeld in paragraaf 26 lid 6 van de UAV 2012, wordt verlangd voor: alle in dit bestek omschreven werkzaamheden.

Eisen werkplan: Naast het vermelde in paragraaf 26, lid 1 van de UAV 2012 moet het werkplan de volgende gegevens bevatten:

Naast het vermelde in paragraaf 26, lid 1 van de UAV 2012 moet het werkplan de gegevens bevatten:

- fasering van de werkzaamheden,
- specificatie van de toe te passen materialen,
- specificatie van het in te zetten materieel,
- transportroutes,
- beschermende maatregelen.

De indeling van de tijdsduur in het gedetailleerd werkplan moet worden aangegeven in:

- werkbare werkdagen.

Tijdstip waarop het werkplan moet worden ingediend:

- 2 weken voor aanvang van de werkzaamheden.

48.00.39 INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHEIDEN

09. REVISIEBESCHEIDEN

De aannemer verstrekt de directie de benodigde gegevens ten behoeve van de revisiebescheiden.

De revisiebescheiden moeten bestaan uit:

- specificaties van de toegepaste materialen.

48.00.49 MATERIAALEMISSIES

00. MAXIMALE MATERIAALEMISSIES

T.b.v. de toe te passen materialen gelden de volgende maximale materiaalemissies:

- | | | |
|---|---------------|-----------------------------------|
| - formaldehyde | : ≤ 150 | $\mu\text{gr}/\text{m}^2\text{h}$ |
| - kankerverwekkende stoffen (categorie C1+C2) | : $\leq 1,25$ | $\mu\text{gr}/\text{m}^2\text{h}$ |
| - MMMF vezel emissie | : ≤ 2 | mgr/m^2 |
| - TSVOC | : ≤ 125 | $\mu\text{gr}/\text{m}^2\text{h}$ |
| - TVOC | : ≤ 1250 | $\mu\text{gr}/\text{m}^2\text{h}$ |

48.00.50 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN

91. RESERVE MATERIALEN

De aannemer dient van het toe te passen rubber minimaal 15m² reserve materiaal over te dragen aan de opdrachtgever. Alleen hele banen. Dit op te slaan op een nader te bepalen locatie in het pand.

92. AFDEKKINGEN

Voor aanvang van de werkzaamheden de bestaande vloerbedekking afschermen met Easy-Deck

48.14 MONSTERS, PROEFOPSTELLINGEN EN PROEFVLAKKEN

48.14.10-a MONSTERS AFWERKINGEN

9. MONSTERS TER BEOORDELING

Van de volgende materialen een monster ter beoordeling aanleveren.

- alle omschreven soorten vloerafwerking, in de kleur conform kleurenoverzicht
- de raambekleding, in meerdere stofdiktes.

T.b.v. communicatie met de gebruiker over het te leveren eindresultaat en ter definitieve keuze van de kleur.

.01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN

()

De vloerafwerkingen.

1 BEN

48.17 REVISIEBESCHEIDEN

48.17.20-a REVISIEGEGEVENS AFWERKINGEN

0. REVISIEGEGEVENS VLOERAFWERKINGEN

Door de aannemer te verstrekken gegevens.

Van alle afwerkingen.

De revisiegegevens dienen ten minste te bevatten:

- de standaard fabrieksdokumentatie van alle toegepaste onderdelen.
- types toegepaste materialen.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: 1x digitaal in PDF
- goedgekeurd: 1x digitaal in PDF en 1x digitaal in DWG

Tijdstip van verstrekking Bij oplevering

.01 GEBOUW

()

- De revisietekeningen van de nieuwe afwerkingen.

1 BEN

48.18 GARANTIES

48.18.10-a GARANTIE AFWERKINGEN

0. GARANTIE VLOERAFWERKINGEN

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen of de levering van het gegarandeerde onderdeel gedurende de vermelde periode.

Onderdeel:

- de vloerbedekking.

De garantieverstrekker: de aannemer.

De garantieperiode bedraagt: 5 jaar.

.01 GEBOUW

()

- De garanties van de nieuwe vloerbedekking.

1 BEN

48.18.10-b GARANTIE AFWERKINGEN

0. GARANTIE WANDAFWERKINGEN

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering

- Onderdeel: de nieuwe binnenlichtwering
De garantieverstrekker: de aannemer
De garantieperiode bedraagt: 5 jaar.
- .01 BINNENLICHTWERING
() 1 BEN
Alle nieuwe binnenlichtwering.

48.41 VLOERBEDEKKING, VOORBEHANDELING ONDERGROND

- 48.41.10-a VLOERBEDEKKING, EGALISEREN ONDERGROND, EGALISEERMIDDEL
0. EGALISEREN ONDERGROND
Ondergrond: cementdekvloer.
Vlakheidseisen: volgens voorschrift leverancier
vloerbedekking/vloerafwerking.
1. EGALISEERMIDDEL
Type: geschikt voor toepassing onder baanvormige vloerafwerking op
de beschreven vloeren.
Bindmiddel: door aannemer nader te bepalen, ter goedkeuring van de
directie.
Druksterkte: ten minste gelijk aan druksterkte ondervloer.
- .01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN
() 1 BEN
- De egalisatielaag, waar nodig, op de cementdekvloeren die worden voorzien
van rubber vloerafwerking.

48.43 ELASTISCHE VLOERBEDEKKINGEN

- 48.43.10-a ELASTISCHE VLOERBEDEKKING, ELASTISCHE VLOERBEDEKKING
0. ELASTISCHE VLOERBEDEKKING
Bevestigingswijze: geplakt.
Naadverdeling: i.o.m. directie.
Naadafwerking: koud stuikend.
Kantafwerking: doorlopend tot onder de aan te brengen plinten (naad
plint-vloerbedekking afkitten).
Geplakte elastische vloerbedekking moet over het volle oppervlak aan
de ondergrond zijn gehecht.
1. ELASTISCHE VLOERBEDEKKING
Fabrikaat: Nora
Type: Norament 926 Grano rubber vloer.
Gebruiksklasse (EN-ISO 108874): klasse 43
Vorm: tegels.
Kleur: conform kleuren- en materialenstaat.
Dikte (mm): 4.
Afmeting vloertegel (lxb) (mm): 1000x1000.
Brandgedrag: (EN 13501-1) (klasse): CflS1.
Slipweerstand (klasse): DS.
Waterdicht.
Toebehoren:
- overgangsprofiel, t.p.v. deurkozijnen.
- lijm: volgens voorschrift fabrikant vloerbedekking.
Alle aansluitingen op doorvoeringen rondom afkitten.
5. KLEEFSTOF
Type: kleefpste, i.o.m. leverancier kunststof vloer

- .01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN
() 1 BEN
- De nieuwe kunststof vloerafwerking, inclusief plinten (incl. eventueel aanhelen ondervloer), als aangegeven op tekening.
- 48.43.10-b ELASTISCHE VLOERBEDEKKING, ELASTISCHE VLOERBEDEKKING
0. ELASTISCHE VLOERBEDEKKING
Bevestigingswijze: geplakt.
Naadafwerking: gelast.
Per rechthoekig vertrek mag bij banen vloerbedekking niet meer dan 1 passtrook zijn aangebracht.
1. KUNSTSTOF VLOERBEDEKKING
Fabrikaat: ter keuze aannemer.
Materiaal: PVC.
Type: anti-statisch klasse 2.
Vorm: banen.
Kleur: conform kleuren- en materialenstaat.
Dikte (mm): 3.
Toebehoren:
- lijm
- vloerovergangprofiel bij aansluiting naar gang.
- kunststof plinten opnemen als aansluiting op de binnenwandafwerking.
- .01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN
() 1 BEN
- De pvc vloerafwerking, als aangegeven op tekening.

48.44 ZACHTE VLOERBEDEKKINGEN

- 48.44.10-a ZACHTE VLOERBEDEKKING, ZACHTE VLOERBEDEKKING
0. ZACHTE VLOERBEDEKKING
Bevestigingswijze: losliggend
1. VLOERMAT
Type: aluminium geëxtrudeerde profielen, met een inlage van naaldvilt schoonlooptapijt, profilen gekoppeld met spankabels: rvs Ø 2,5 mm
Type vooraf bemonsteren.
Dikte (mm): 22
Kleur: conform kleuren- en materialenstaat.
Toebehoren:
- rvs vloerrand. LET OP: bovenzijde vloermat gelijk aan bovenzijde vloerafwerking!
- .01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN
() 1 BEN
- De schoonloopmat in de ruimten, als aangegeven op tekening.
- De schoonloopmat in de tourniquets, als aangegeven op tekening.
- 48.44.10-b ZACHTE VLOERBEDEKKING, ZACHTE VLOERBEDEKKING
0. ZACHTE VLOERBEDEKKING
Bevestigingswijze: gekleefd
Patroon: recht.
1. VLAKTAPIJT
Fabrikaat: Interface
Type: Transformations
Vorm: tegels.
- kleur/dessin: conform kleuren- en materialenstaat.
Brandgedrag (NEN-EN 13501-1+a09) (klasse): B fl s1.
Dikte (mm): 10

- Vierkant (mm): 600.
Toebehoren:
- kleefpasta.
- .01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN 1 BEN
()
- Het leveren en aanbrengen van alle nieuwe tapijt, als aangegeven op tekening.

48.51 ZONWERINGSSCHERMEN EN GORDIJNEN, BINNEN

48.51.09-a VITRAGE

0. VITRAGE
Fabrikaat: n.t.b., ter goedkeuring directie.
Afmeting: van vloer tot plafond, over de op tekening aangegeven breedte.
Materiaal: 100% polyester, gewicht 180gr/m².
Brandklasse: Brandklasse B fl S1.
Kleur: conform kleuren- en materialenstaat.
Plooi: dubbel.
Gordijnen brandwerend impregneren. Hiervan dient een certificaat te worden overlegd.
Uitgaande van stofbreedte gelijk aan 2x de breedte van de te bedekken wand.
Hoogte: van vloer tot plafond. Zodanig dat alle plooien vrij hangen.
Bediening:
Handmatig, met kunststof bedieningsstang.
Toebehoren:
- ingenaaide gordijnhaken;
- ingenaaide loodveter.
- gordijnrails:
- Premium Gordijnrail Set (voor normale en zware gordijnen, tot 15 kg);
- materiaal: aluminium;
- einddeksels, glijders, wandsteunen met afdichtdeksel, eindstoppers, spanners, schroevenset.
- kleur: conform kleuren- en materialenstaat.
- bevestigingsmiddelen.
- .01 GORDIJNEN 1 BEN
()
- Het leveren en monteren van de vitrage t.p.v. ruimte 0.G.01.01.L (Klusruimte), stramien H/1-2.

48.51.10-a ROLSCHERM BINNEN

0. ROLSCHERM
Fabrikaat: ter keuze aannemer
Type: Ter keuze aannemer
Breedte (mm): conform breedte raam.
Hoogte (mm): conform hoogte raam.
Materiaal:
- kap: aluminium, blank geanodiseerd.
- bovenrol: staal
Onderlijst: aluminium, blank geanodiseerd.
- geleiding: aluminium, blank geanodiseerd.
- doek: lichtdoorlatend 100% polyester.
Doek vooraf bemonsteren, hierbij keuze in meerdere dichtheden tonen.
Kleur: conform kleuren- en materialenstaat.
Gemonteerd in de plafondkoof. De rolgordijnen tegen elkaar plaatsen
Bediening:

- handmatig, met oneindige ketting.
Toebehoren:
Bevestigingsmiddelen: corrosievast staal.
- .01 LICHTREGULEREND SCHERM 1 BEN
()
- De binnenlichtwering t.p.v. alle gevelramen op de 1e en 2e verdieping.

48.58 TOEBEHOREN STOFFERING

- 48.58.99-a DEURSTOPPER
0. DEURSTOPPER
Een deurstopper aanbrengen, RVS
type: schildpad. Voor alle nieuwe deuren, en t.p.v. bestaande deuren
en nieuwe vloerafwerking.
- .01 DEURSTOPPER 1 BEN
()
Bij alle nieuwe deuren, en t.p.v. bestaande deuren en nieuwe vloerafwerking.

49 **BRANDVEILIGHEIDSVORZIENINGEN**

49.12 **TEKENINGEN, LOGBOEK EN REVISIE**

49.12.10-a TEKENINGEN

1. TEKENINGEN

Door de aannemer te vervaardigen:

- van de brandwerende afdichtingen ter plaatse van doorvoeringen van installatiedelen door (sub)brand- en rookwerende scheidingen.

Op de tekeningen moeten zijn aangegeven:

- de brandwerende scheidingen van brand-, sub-brand en rookcompartimenten met WBDBO-eis in plattegrond(en) en verticale doorsnede(n);
- de materialisatie en dimensionering van de betreffende leiding, kanaal, kabel, etcetra;
- de plaats van de brandafdichting, appendages, brandkleppen en manchetten;
- het fabricaat en type van de brandafdichtingen, appendages, brandkleppen en manchetten;
- alle brandafdichtingen, appendages, brandkleppen, manchetten en dergelijke voorzien van een codering;
- renvooi/verklaring opnemen van de brandafdichtingen, appendages, brandkleppen, manchetten en dergelijke;
- de wijze van bevestigen van de brandafdichting, appendages, brandkleppen, manchetten en ophangingen van leidingen, kabelgoten en kanalen.

Tekeningendrager:

- goedgekeurde tekeningen, witdruk A4 gevouwen.
- digitaal in AutoCad-DWG-formaat.

Tekeningen maken op schaal, minimaal 1:100.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring, 3 stuks;
- goedgekeurde, 3 stuks.

Tijdstip van verstrekking:

- tenminste 2 weken voor de uitvoering van de betreffende werkzaamheden.

.01 GEBOUW

()

1 BEN

De tekeningen van de brandpreventiemaatregelen, afdichtingen en appendages per gebouw.

49.12.11-a LOGBOEK

1. LOGBOEK

Door de aannemer te vervaardigen:

- van de brandwerende afdichtingen ter plaatse van doorvoeringen van installatiedelen door (sub)brand- en rookwerende scheidingen.

In het logboek moet zijn opgenomen:

- inhoudsopgave;
- algemene project c.q. gebouwgegevens;
- overzichtstekening(en) met de uitgevoerde brandveiligheidsvoorzieningen appendages t.p.v. brand- en rookscheidingen;
- fotorapportage van alle gecodeerde brandafdichtingen, appendages, brandkleppen en manchetten;
- alle goedgekeurde documenten samengevat in een ordner.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- goedgekeurde, 3 stuks.

Tijdstip van verstrekking:

- bij de oplevering.

.01 GEBOUW

()

3 STK

Het logboek met foto's van de brandpreventiemaatregelen, afdichtingen en appendages per gebouw.

49.12.11-b REVISIETEKENING

2. REVISIETEKENING

Door de aannemer te vervaardigen:

- van de brandwerende afdichtingen ter plaatse van doorvoeringen van installatiedelen door (sub)brand- en rookwerende scheidingen.

Op de tekeningen moeten zijn aangegeven:

- brandwerende scheidingen van brand-, sub-brand en rookcompartimenten met WBDBO-eis in plattegrond(en) en verticale doorsnede(n);
- materialisatie en dimensionering van de betreffende leiding, kanaal, kabel etcetera;
- plaats van de brandafdichting, appendages, brandkleppen en manchetten.
- fabricaat en typen van de brandafdichtingen, appendages, brandkleppen en manchetten;
- codering van brandafdichtingen, appendages, brandkleppen, manchetten en dergelijke;
- renvooi/verklaring brandafdichtingen, appendages, brandkleppen, manchetten en dergelijke;
- wijze van bevestigen van de brandafdichting, appendages, brandkleppen, manchetten en ophangingen van leidingen, kabelgoten en kanalen.

Tekeningendrager:

- goedgekeurde tekeningen, witdruk A4 gevouwen.
- digitaal in AutoCad-DWG-formaat.

Tekeningen maken op schaal, minimaal 1:100.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- goedgekeurde, 3 stuks.

Tijdstip van verstrekking:

- bij de oplevering.

.01 GEBOUW

()

1 BEN

De revisietekeningen van alle brandpreventiemaatregelen, afdichtingen en appendages per gebouw

49.20 AANDUIDINGEN BRANDSCHEIDINGEN

49.20.11-a AANDUIDINGEN BRANDSCHEIDINGEN

1. AANDUIDINGEN

Middels door een door de aannemer te maken sjabloon moeten er op brandscheidende wanden, aan beide zijden van de wand, boven de plafonds de volgende tekst worden aangebracht:

- "30 minuten brandscheiding", bij een 30 minuten brandscheiding;
- "60 minuten brandscheiding", bij een 60 minuten brandscheiding.

Deze tekst moet om de 1,5 m worden herhaald.

Teksthoogten minimaal 100 mm in kleur:

- rood voor de 30 minuten brandwerendheid.
- groen voor de 60 minuten brandwerendheid.

.01 GEBOUW

()

1 BEN

Ter plaatse van alle brandscheidende wanden.

51 **BINNENRIOLERING**

51.00 **ALGEMEEN**

- 51.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN
01. BOUTVERBINDINGEN
Bij boutverbindingen moet de steel van de bout ten minste 2, doch ten hoogste 5 gangen buiten het installatie-onderdeel steken.
90. LEIDINGBELOOP
- In het zicht blijvende leidingen moeten ordelijk en strak zijn gemonteerd.
 - Verticale leidingen te lood, liggende leidingen horizontaal dan wel onder het vereiste afschot.
 - Beugels en verbindingen van in het zicht blijvende leidingen in hetzelfde vlak moeten volgens een regelmatig patroon worden aangebracht.
91. ALGEMEEN
Van toepassing zijn de volgende richtlijnen
- NEN 3215, Binnenriolering; Eisen en bepalingsmethoden
 - NTR 3216, Binnenriolering; Richtlijnen voor ontwerp en uitvoering
 - ISSO instructieboek "Ontwerpen van sanitaire installaties" laatste uitgave
92. DEFINITIEVE UITVOERING
Voor aanvang van de montage dient de uitvoering van de installaties door de aannemer aan directie ter beoordeling te worden aangeboden. Indien de directie dit vraagt dient de aannemer de uitvoering aan te passen naar de wensen van de directie. De definitieve uitvoering dient de goedkeuring te hebben van de directie.
- 51.00.29 EISEN EN UITVOERING: AANVULLEND
01. AANSLUITING OP BUITENRIOLERING
Alle aansluitingen, op de buitenriolering dienen, tot tenminste 0,5 m buiten de gevel te worden aangebracht.
03. MINIMUM AFSCHOT
Het afschot in liggende leidingen mag niet minder bedragen dan: 5 mm/m.
04. ONTSTOPPINGSMOGELIJKHEDEN
In liggende leidingen moeten om de ten hoogste 10 m ontstoppingsmogelijkheden aanwezig zijn.
05. BOCHTEN IN LIGGENDE LEIDINGEN
Bochten in liggende leidingen, uitvoeren met bochtstukken van maximaal 45°
06. BOCHTEN IN STANDLEIDING
Voetbochten in standleidingen uitvoeren met bochtstukken van maximaal 45° of stroombochten.
07. ONTSPANNINGSLEIDINGEN
Ontspanningsleidingen moeten van hetzelfde materiaal, en van dezelfde diameter zijn als de betreffende standleiding.
De ontspanningsleiding aanbrengen tot en met de mee te leveren ontluchtingskap.
08. STROMINGSGELUID
Ter beperking van stromingsgeluid, standleidingen iets uit het lood stellen.
09. EXPANSIESTUKKEN
Bij expansiestukken een vast-punt beugel aanbrengen.

- 10. AANSLUITPUNTEN
Wand- en vloeraansluitingen voor sanitaire toestellen en/of onderdelen moeten gelijk liggen met het afgewerkte oppervlak.
- 11. LEK- EN CONDENS WATER
De afvoer van lek- en condenswater moet op de riolering met waterloze sifon zijn aangesloten.
- 51.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN
 - 02. GOEDKEURING INSTALLATIES
De aannemer zorgt voor de goedkeuring van de daarvoor in aanmerking komende installaties of delen hiervan.
De kosten van keuring zijn voor rekening van: de aannemer.
De kosten voor het verkrijgen van goedkeuring zijn voor rekening van: de aannemer.
 - 90. AANSLUITING TERREINRIOLERING
De aansluiting van de riolering op de terreinriolering dient door de aannemer van dit bestek te worden verzorgd.
- 51.00.59 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: AANVULLEND
 - 01. BEMONSTERING
Op verzoek van de directie kan bemonstering van alle voorkomende installatieonderdelen verlangd worden.
 - 08. BOUWSTOFFEN
 - 1 Alle door de aannemer te leveren materialen dienen nieuw en van goede hoedanigheid te zijn.
 - 2 Materialen waarvoor in het bestek geen fabrikaten en/of typen zijn genoemd dienen de goedkeuring te hebben van de directie.
 - 3 Van door de aannemer de aannemer voorgestelde alternatieven dienen specificaties en monsters te worden overlegd.
 - 90. AANSLUITING TERREINRIOLERING
De aansluiting van de riolering op de terreinriolering dient door de aannemer van dit bestek te worden verzorgd.
 - 91. BOUWKUNDIGE WERKZAAMHEDEN
Door de aannemer dient een lijst ten behoeve van de noodzakelijke bouwkundige voorzieningen te worden opgesteld, welke door de bouwkundig aannemer dien te worden verwerkt.
- 51.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN
 - 90. BEVESTIGINGEN: BINNEN
Stalen bevestigingsmiddelen voor binnen-toepassingen moeten tegen corrosie zijn beschermd ten minste door elektrolytisch verzinken.
 - 91. BEVESTIGINGEN: BUITEN
Bevestigingsmiddelen in blijvend vochtige ruimten en/of in de buitenlucht moeten corrosiebestendig zijn, overeenkomstig roestvast staal, kwaliteit A2,
of tegen corrosie zijn beschermd door middel van thermisch verzinken met een laagdikte van ten minste 50 micrometer.
- 51.00.70 MEET- EN VERREKENMETHODEN: ALGEMEEN
 - 90. MEET-EN BEPROEVINGSAPPARATUUR
Ten behoeve van het beproeven van de installatie of gedeelten daarvan stelt de aannemer ter plaatse, voor zijn rekening beschikbaar: de nodige toestellen, meetinstrumenten en overige gereedschappen en hulpmiddelen, alsmede het materiaal proefbelasting. De kosten van de voor het beproeven benodigde hoeveelheden water, brandstof en elektrische energie komen ten laste van de aannemer.

51.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN

51.11.10-a BINNENRIOLERING

0. BINNENRIOLERING

De afvoerinstallaties omvatten het vuilwaterafvoersysteem van het gebouw en het regenwaterafvoersysteem van de daken. In het complex is het vuilwater- en het regenwaterafvoersysteem gescheiden uitgevoerd.

Het regenwaterafvoersysteem is uitgevoerd als een vrij verval systeem in PP. De zakleidingen zijn binnen het gebouw opgenomen. Ter plaatse van de nieuwe theoriezalen op de 1e verdieping dienen de leidingen hoger te worden gemonteerd in verband met het nieuwe verlaagde plafond.

In de kluizen de HWA-leidingen voorzien in extra bescherming tegen lekkage en condens. Hiervoor de watervoerende leidingen opnemen in een lekbak voorzien van lekdetectie. Dit als urgente storing melden op het GBS.

Alle sanitaire afvoerleidingen worden uitgevoerd in PVC en aangesloten op het vuilwaterafvoersysteem.

Onder het gebouw is ter plaatse van de nieuwe uitstortgootstenen BG geen goed bereikbare kruipruimte aangebracht. De afvoeren van deze units dienen in de vloer te worden ingezaagd en op de bestaande afvoeren onder de vloer te worden aangesloten.

De nieuwe pantry BG wordt via een afvoer, opgenomen in de wand, in de kruipruimte aangesloten op de bestaande VWA.

De sanitaire groep ter plaatse van stramien 1.H03 voor de Douane op de 1e verdieping wordt aansloten middels het horizontaal verslepen van de afvoeren in de voorzetwand tot bij de schacht.

De nieuwe sanitaire groep ter plaatse van stramien 11 op de 1e verdieping wordt aansloten middels het horizontaal verslepen van de afvoeren in het verlaagde plafond en via een zakleiding en polderstuk naar buiten gevoerd. Deze dient in het voorterrein te worden aangesloten op de bestaande VWA van het pand.

De condensafvoeren van de ventilatorconvectoren in de theorielokalen en loods via een waterloze sifon aan te sluiten op de vuilwaterafvoer. In de ventilatorconvectoren een opvoerpompje opnemen. Vrij verval

Uitvoering:

- overeenkomstig NEN 3215+C1+A1:2018
- overeenkomstig ISSO publicatie 3216
- ISSO instructieboek "Ontwerpen van sanitaire installaties" laatste uitgave uitgegeven;
- bouwbesluit;
- Volgens de geldende normen ten tijde van de oplevering van het werk.

.01 BINNENRIOLERING

()

Tbv nieuwe en gewijzigde binnenriolering.

1 BEN

51.11.19-b ALGEMENE OMSCHRIJVING LEIDINGISOLATIE

0. ALGEMENE OMSCHRIJVING LEIDINGISOLATIE

Voor het in onderaanneming laten uitvoeren van de isolatiewerkzaamheden volgens dit bestek, moet een bedrijf geselecteerd worden ter goedkeuring van de directie. Het gekozen bedrijf, dat de isolatiewerkzaamheden uitvoert, dient alle in dit bestek voorkomende isolatiewerkzaamheden uit te voeren. Alle isolatie en afwerking aanbrengen volgens de voorschriften van de fabrikant, respectievelijk de leverancier. Van iedere soort isolatie en afwerking dient, alvorens tot de uitvoering wordt overgegaan, een monster ter goedkeuring aan de directie te worden voorgelegd.

.01 ALGEMENE OMSCHRIJVING LEIDINGISOLATIE

()

1 BEN

Tbv nieuwe en gewijzigde binnenriolering.

51.12 WERKBESCHIEDEN

51.12.10-a TEKENINGEN BINNENRIOLERING

0. TEKENING BINNENRIOLERING

Door de aannemer te vervaardigen tekening(en). Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- het leidingbeloop met leidingdiameters.
- het materiaal van de leiding.
- de plaats van appendages.
- plaats, type en capaciteit van putten en afscheiders.
- maatvoering.
- te isoleren delen.

Door de aannemer te vervaardigen tekeningen:
als vermeld onder 01.05.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: 1
- goedgekeurde: 1

Verstrekkingsvorm: digitaal in PDF

Tijdstip: goedgekeurd 2 weken voor aanvang werkzaamheden

9. VERANTWOORDELIJKHEID VOOR TEKENINGEN

De aannemer blijft, ook na goedkeuring van de directie verantwoordelijk voor de door hem gemaakte tekeningen betreffende de constructie, werkwijze, maatvoering en dergelijke.

.01 BINNENRIOLERING

()

1 BEN

Tbv nieuwe en gewijzigde binnenriolering.

51.12.20-a BEREKENINGEN BINNENRIOLERING

0. BEREKENING BINNENRIOLERING

Door de aannemer te verstrekken berekening(en).

- Leidingnetberekening volgens VABI Uniforme Omgeving te voeren op basis van de definitieve leidingtracés t.b.v. de nieuw aan te brengen leidingen.

Uitgangspunten

- De capaciteit van de riolering dient bepaald te worden aan de hand van de NEN 3215 en NTR 3216 waarbij de volgende volumebasisstromen (qb) per sanitair toestel dienen te worden aangehouden.

code

qb

	l/s
WC1	1,75
WT1	0,5
UG1	0,75
AR1	0,75
FT1	0,5

- Afschot liggende leidingen minimaal: 5 mm/m
- Afschot liggende leidingen ontwerp: 5 mm/m
- Vullingshoogte leidingen: 70%
- Gelijktijdigheid basisvolumestromen: $0,7 \times (\sum(q_b))^{0,5}$

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring 1
- goedgekeurd 1

Verstrekkingvorm digitaal in PDF

Tijdstip van verstrekking goedgekeurd 2 weken voor aanvang werkzaamheden.

.01 BINNENRIOLERING

()

1 BEN

Tbv nieuwe en gewijzigde binnenriolering.

51.12.29-a AANSLUITDIAMETERS SANITAIRE TOESTELLEN EN BRANDBLUSVOORZIENINGEN

0. AANSLUITDIAMETERS VWA-LEIDINGEN

Voor het aansluitleidingen van de sanitaire toestellen vanaf de hoofdleiding de volgende diameters aanhouden:

code	diameter
	vwa
WC1	90
WT1	50
UG1	75
AR1	75
FT1	40

.01 AANSLUITDIAMETERS

()

1 BEN

T.b.v. sanitaire toestellen.

51.12.30-a WERKPLANNEN BINNENRIOLERING

0. GEDETAILLEERD WERKPLAN BINNENRIOLERING

Door de aannemer te verstrekken plan.

Van de te leveren installaties.

Naast het vermelde in paragraaf 26, lid 1 van de UAV 2012 moet het werkplan de volgende gegevens bevatten:

- Het in bedrijf blijven van de bestaande installaties.
- Tijden van werkzaamheden met geluidoverlast.
- Tijden van werkzaamheden buiten werkteerein

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring 1
- goedgekeurd 1

Tijdstip van verstrekking goedgekeurd 2 weken voor aanvang werkzaamheden.

9. AANVANG WERKZAAMHEDEN

- De werkzaamheden mogen niet eerder starten dan de werktekeningen zijn geaccepteerd door de directie.
- Met de installatiewerkzaamheden in technische ruimten mag niet eerder worden aangevangen, dan nadat deze ruimten wind- en waterdicht zijn.

.01 BINNENRIOLERING

()

1 BEN

Tbv nieuwe en gewijzigde binnenriolering.

51.13 BEPROEVING, CONTROLE, INSPECTIE, KEURING, METING EN OPNEMING

51.13.10-a BEPROEVING BINNENRIOLERING

0. BEPROEVEN/INREGELLEN
Beproeven.
Onderdelen:
de vuilwaterinstallatie
Uitvoering door:
de aannemer van dit bestek
Tijdstip:
in overleg met de directie
4. MEETRAPPOR
Te verstrekken meetrapport(en) van:
de vuilwaterinstallatie
Door: de aannemer van dit bestek
Aantal te verstrekken exemplaren:
 - ter goedkeuring (st.): 1
 - goedgekeurde (st.): 1Vorm van verstrekking: digitaal in PDF
Tijdstip van verstrekking: in overleg met de directie
5. BEPROEVINGS-/KEURINGSRAPPORT
Door de aannemer te verstrekken beproevingsrapport.
Onderdelen:
de vuilwaterinstallatie
Verstrekkingvorm:
als vermeld onder 01.05
Aantal te verstrekken exemplaren:
als vermeld onder 01.05

.01 BINNENRIOLERING

- ()
Tbv nieuwe en gewijzigde binnenriolering.

1 BEN

51.17 REVISIEBESCHEIDEN

51.17.10-a REVISIETEKENINGEN BINNENRIOLERING

0. REVISIETEKENING BINNENRIOLERING
Door de aannemer te verstrekken revisietekening(en).
Van alle in dit bestek vermelde gewijzigde en nieuw aan te brengen installaties.
 - Productspecificaties van de fabrikanten van alle componenten en subsystemen die in de installatie zijn toegepast.
 - Alle goedgekeurde tekeningen, berekeningen en relevante documenten
 - OnderhoudsprogrammaOp de revisietekening(en) moet zijn aangegeven:
 - het leidingbeloop met diameters
 - het materiaal van de leiding
 - plaats en type van hulpstukken/appendages
 - de plaats van vuilwaterpompunits
 - plaats, type en capaciteit van putten en afscheiders
 - de maatvoering
 - delen voorzien van isolatieDe gegevens moeten worden vastgelegd voordat de onderdelen aan

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring 1
- goedgekeurd 1

Tijdstip van verstrekking als vermeld onder 01.05

.01 BINNENRIOLERING

()

1 BEN

Tbv nieuwe en gewijzigde binnenriolering.

51.17.40-a BEDIENINGSVOORSCHRIFTEN BINNENRIOLERING

0. BEDIENINGSVOORSCHRIFTEN BINNENRIOLERING

Door de aannemer te verstrekken bedieningsvoorschrift(en).

Van alle in dit bestek vermelde nieuw aan te brengen installaties.

Met lijst van toegepaste symbolen

Met technische beschrijving van de installatie

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring 1
- goedgekeurd 1

Tijdstip van verstrekking als vermeld onder 01.05

.01 BINNENRIOLERING

()

1 BEN

Tbv nieuwe en gewijzigde binnenriolering.

51.18 GARANTIES

51.18.10-a GARANTIE BINNENRIOLERING

0. GARANTIE BINNENRIOLERING

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen of de levering van het gegarandeerde onderdeel gedurende de vermelde periode.

Onderdeel: de gehele installatie

De garantieverstrekker: de aannemer

De garantieperiode bedraagt 2 jaar na oplevering van het werk.

.01 BINNENRIOLERING

()

1 BEN

Tbv nieuwe en gewijzigde binnenriolering.

51.32 KUNSTSTOF BUISLEIDINGEN

51.32.10-a AANLEG KUNSTSTOF BUISLEIDING, KUNSTSTOF BUIS

0. AANLEG KUNSTSTOF BUISLEIDING

Aanlegwijze:

- leidingdoorvoeren in het zicht afdekken met rozetten
- overeenkomstig NTR 3216-12
- overeenkomstig NEN 3215-11

Verbindingswijze:

lijmen

Bevestigingswijze:

- gebeugeld

Beschermingswijze:

- beschermbuis bij doorvoer bouwkundige constructie: lengte ten minste dikte afgewerkte constructie.

Aansluitingen:

- aansluitpunten op lozingtoestellen losneembaar uitvoeren

1. KUNSTSTOF BUIS, PVC

Materiaal: PVC-U

Afmetingen (mm): conform tekeningen

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen
- de benodigde ontstoppingsstukken
- polderstukken bij de gebouuitgangen om de zetting van de grond op te vangen
- beugels van verzinkt staal met rubber inlage,
- beschermbuizen van kunststof
- op het vwa-systeem tevens aansluiten:
 - condensafvoeren binnenunits koelunits
 - veiligheidsventiel warmwaterboilers

.01 KUNSTSTOF LEIDINGEN VUILWATERAFVOER

()

1 BEN

Volgens tekening en zoals omschreven in 51.11.10

51.32.10-b AANLEG KUNSTSTOF BINNENRIOLERING, KUNSTSTOF BINNENRIOLERINGSBUIS

0. AANLEG KUNSTSTOF BINNENRIOLERINGSLEIDING

Aanlegwijze:

- leidingdoorvoeren in het zicht afdekken met rozetten
- overeenkomstig NTR 3216-12
- overeenkomstig NEN 3215-11

Verbindingswijze:

spiegel lasverbinding

- gebeugeld
- beugelafstand liggende leidingen: veelvoud van buitenmiddellijn
- 15 x diameter.
- beugelafstand liggende leidingen: max. (m): 1500
- beschermbuis bij doorvoer bouwkundige constructie: lengte ten minste dikte afgewerkte constructie.

1. KUNSTSTOF RIOLERINGSBUIS, PE

Uitvoering: met komo-keurmerk volgens BRL 2023

Materiaal: PE (polyetheen).

Nominale doorlaat (DN) (mm): volgens tekening

Toebehoren:

- bevestigingsmiddel(en)
- beugels van verzinkt staal met rubber inlage,
- beschermbuizen van kunststof
- steunschalen

.01 KUNSTSTOF LEIDINGEN REGENWATERAFVOER

()

1 BEN

Volgens tekening en zoals omschreven

51.41 GOTEN

51.41.29-a LEKBAK, METAAL

0. VLOERGOOTELEMENT, METAAL

Materiaal: verzinkt staal

Afmetingen (mm): volgens tekening

Aansluitdiameter (mm): 50

Aansluiten op nabij gelegen VWA-leiding.

Toebehoren:

- bevestigingsmateriaal
- lekdetectie

.01 VERZINKTSTALEN LEKBAK

()

1.00 BEN

Plaats: kluizen t.p.v stramien 11 1e verdieping; de HWA-leidingen voorzien in extra bescherming tegen lekkage en condens.

51.62 APPENDAGES AAN LEIDINGEN

51.62.10-a DAKKAP

0. BE-/ONTLUCHTINGS DAKKAP
Uitvoering: dakkap ontluchting
Dakhelling (°): 0
Afmetingen (mm): volgens tekening
Materiaal: pvc
Kleur: zwart
Hulpstukken:
- dakdoorvoerhulpstuk
- verloop
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen
- dakdoorvoer manchet, luchtdicht

.01 BINNENRIOLERING

- ()
installatie-onderdelen:
- ontspanningsleiding
T.b.v. ontluuchtingsleidingen binnenriolering

1 BEN

51.63 APPENDAGES OM LEIDINGEN

51.63.09-a BRANDMANCHET

0. BRANDMANCHET
type: WBDBO: > 60 minuten
doorlaat (mm): volgens tekening
montage: het brandmachet aanbrengen volgens de voorschriften van de fabrikant waarbij de brandwerendheid van de doorvoering gegarandeerd dient te worden.
aantal en plaats:
- wand: aan beide zijden van de wand
- tussenvloer: aan onderzijde
- niet bereikbare schacht: aan buitenzijde schacht

- toebehoren:
- bevestigingsmateriaal

.01 BRANDMANCHET

- ()
Plaats en aantal: Te leveren en te monteren ter plaatse van brandscheidingen.

1 BEN

51.63.10-a LEIDINGDOORVOERHULPSTUK, MONTAGE DOORVOERHULPSTUK

0. LEIDINGDOORVOERHULPSTUK
Distributeur:
Uitvoering: waterdicht
Materiaal: kunststof
Oppervlaktebehandelingovereenkomstig leidingdiameter
Vorm: rond
Afmeting(en) (mm): overeenkomstig leidingdiameter
Toebehoren:
- bevestigingsmateriaal
- aan beide zijden van de buitenwand en bg vloer een CSD slipsil leidingdoorvoering aanbrengen

.01 BINNENRIOLERING

()

1 BEN

T.b.v. alle BG-vloer en buitenmuur doorvoeringen.

51.81 ISOLATIE

51.81.12-a ISOLATIEWERK, ISOLATIESCHALEN, MINERALE WOL LEIDINGSCHAAL

0. ISOLATIEWERK, ISOLATIESCHALEN

1. SCHAAL, MINERALE WOL

Uivoering: geluidsisolerende en thermisch isolerende isolatie

Materiaal: flexibel gesloten-cellig schuimrubber met een loodmantel

Dikte (mm): 17

Leveren/aanbrengen/uitvoeren: volgens de voorschriften van de leverancier

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen
- leidingen in het zicht afwerken met Isogenpak SE, leidingen door verblijfsruimten aftimmeren en afwerken

.01 BINNENRIOLERING

()

1 BEN

Ten behoeve van de leidingen in of door verblijfsruimten.

52 **WATERINSTALLATIES**

52.00 **ALGEMEEN**

52.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

- 01. BOUTVERBINDINGEN
Bij boutverbindingen moet de steel van de bout ten minste 2, doch ten hoogste 5 gangen buiten het installatie-onderdeel steken.
- 90. BEUGELS EN VERBINDINGEN
Beugels en verbindingen van in het zicht blijvende leidingen in hetzelfde vlak moeten op gelijke plaatsen zijn aangebracht. Beugels en verbindingen van in het zicht blijvende leidingen in hetzelfde vlak moeten volgens een regelmatig patroon worden aangebracht.
- 91. MEET- EN AANWIJSINSTRUMENTEN
Meet- en aanwijsinstrumenten zodanig monteren dat vervanging zonder aftappen van de installatie mogelijk is.
- 92. INSTALLEREN VAN LEIDINGWATERINSTALLATIES (BRL 6000-08)
De tapwaterinstallatie moet zijn aangebracht door een bedrijf dat in het bezit is van het KOMO-INSTAL- procescertificaat voor het installeren van tapwaterinstallaties, overeenkomstig BRL 6000-08
Leidingwaterinstallaties van bouwwerken, anders dan individuele woningen.
- 93. DEFINITIEVE UITVOERING
Voor aanvang van de montage dient de uitvoering van de installaties door de aannemer aan directie ter beoordeling te worden aangeboden. Indien de directie dit vraagt dient de aannemer de uitvoering aan te passen naar de wensen van de directie. De definitieve uitvoering dient de goedkeuring te hebben van de directie.
- 94. DEFINITIEVE GEGEVENS
De capaciteiten, afmetingen, typen en aantallen die in het bestek worden genoemd dienen ter indicatie. De aannemer dient deze gegevens definitief te bepalen.

52.00.29 EISEN EN UITVOERING: AANVULLEND

- 01. SPANNINGSVRIJ
Leidingen, pompen, warmwatertoestellen en appendages moeten spanningsvrij zijn gemonteerd.
- 02. BESCHERMBUIZEN: DIAMETER
De inwendige diameter van beschermbuizen van leidingen door bouwkundige constructies - met uitzondering van gasbelemmerde en waterdichte doorvoeren moet circa 5 mm groter zijn dan de uitwendige diameter van de door te voeren afgewerkte leiding.
- 03. BESCHERMBUIS: FLEXIBEL
Beschermbuizen van flexibele mantelpijp aanbrengen, bij leidingen welke worden opgenomen in bouwkundige constructies.
- 04. PIJPVERBINDINGEN
Ter plaatse van pijpverbindingen en/of aftakkingen de volledige leidingdoorlaat behouden.
- 05. BOCHTEN
Bochten in koperen pijp met een uitwendige diameter van 35 mm en groter, uitvoeren m.b.v. bochtstukken. Bochten in kleinere diameters tot stand brengen d.m.v. buigen en/of bochtstukken.
- 06. BESCHERMBUIZEN: MAX. LENGTE
Beschermbuizen van in het zicht blijvende leidingendoorvoeren ten hoogste 5 mm buiten de oppervlakken van de afgewerkte constructies

- laten uitsteken en evenwijdig daarvan afwerken. Druipwaterdichte doorvoeren ten hoogste 100 mm boven het afgewerkte vloeroppervlak laten uitsteken.
07. AFDICHTINGSMATERIAAL
Overtollig lijm, pakking en/of vloeimiddelen direct na het maken van de verbinding verwijderen.
08. BEVESTIGSPUNTEN
De definitieve plaatsen van in het zicht blijvende bevestigingspunten in overleg met de directie vaststellen.
09. MANTELBUIZEN
Mantelbuizen in de vloer van de natte ruimten van koper met plakplaat uitvoeren, na het aanbrengen van de leiding de mantelbuis dichtkloppen.
10. WERKBLADEN
De werkbladen, behorend bij NEN 1006, zijn van toepassing.
11. HARTLIJNEN APPENDAGES
De hartlijnen van gelijksoortige appendages op een verdeler moeten zich op gelijke hoogte bevinden.
12. WATERMETERS
De door de installateurs te plaatsen (tussen-) watermeters moeten zijn voorzien van ondersteuning en een pulsaansluiting voor het aansluiten op een GBS/IBS-systeem.
13. AANSLUITING TAPPUNTEN
Aansluitleidingen voor tappunten moeten worden voorzien van muurplaten, ten behoeve van stopkranen welke zijn beschreven in hoofdstuk 53, Sanitair.
- 52.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN
01. DIENSTLEIDING WATERLEVEREND BEDRIJF
De dienstleiding ten behoeve van de aansluiting van de waterleiding op het leidingnet van het waterleverend bedrijf wordt door derden aangelegd.
02. GOEDKEURING INSTALLATIES
De aannemer zorgt voor de goedkeuring van de daarvoor in aanmerking komende installaties of delen hiervan.
De kosten van keuring zijn voor rekening van: de aannemer.
De kosten voor het verkrijgen van goedkeuring zijn voor rekening van: de aannemer.
- 52.00.50 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN
01. CONTROLE VERBINDINGEN
Door de aannemer te controleren leidingverbindingen.
- ten minste 10 procent van het aantal verbindingen, doch min. 1; evenredig verdeeld over de verschillende middellijnen.
- 52.00.59 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: AANVULLEND
01. BEMONSTERING
Op verzoek van de directie kan bemonstering van alle voorkomende installatieonderdelen verlangd worden.
02. BOUWSTOFFEN
- 1 Alle door de aannemer te leveren materialen dienen nieuw en van goede hoedanigheid te zijn.
 - 2 Materialen waarvoor in het bestek geen fabrikaten en/of typen zijn genoemd dienen de goedkeuring te hebben van de directie.
 - 3 Van door de aannemer de aannemer voorgestelde alternatieven dienen specificaties en monsters te worden overlegd.
03. BOUWKUNDIGE WERKZAAMHEDEN
Door de aannemer dient een lijst ten behoeve van de noodzakelijke bouwkundige voorzieningen te worden opgesteld, welke door de bouwkundig aannemer dien te worden verwerkt.

- 52.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN
90. BEVESTIGINGEN: BINNEN
Indien niet nader omschreven dienen bevestigingsmiddelen corrosiebestendig te zijn.
Bevestigingsmiddelen dienen contactgeluid niet over te dragen.
91. BEVESTIGINGEN: IN NATTE RUIMTEN
Bevestigingsmiddelen in natte ruimten moeten corrosiebestendig zijn, overeenkomstig roestvast staal, kwaliteit A2, of tegen corrosie zijn beschermd door middel van thermisch verzinken met een laagdikte van ten minste 50 micrometer.
- 52.00.70 MEET- EN VERREKENMETHODEN: ALGEMEEN
09. MEET-EN BEPROEVINGSAPPARATUUR
Ten behoeve van het beproeven van de installatie of gedeelten daarvan stelt de aannemer ter plaatse, voor zijn rekening beschikbaar: de nodige toestellen, meetinstrumenten en overige gereedschappen en hulpmiddelen, alsmede het materiaal proefbelasting. De kosten van de voor het beproeven benodigde hoeveelheden water, brandstof en elektrische energie komen ten laste van de opdrachtgever.
19. INREGELEN
Het inregelen dient te geschieden door een bedrijf, dat geen zakelijke binding heeft met de aannemer. Een voorstel voor de firma die deze werkzaamheden uitvoert dient ter goedkeuring bij de directie te worden voorgelegd. Het inregelen omvat de nieuwe installatiedelen en de installatiedelen die t.g.v. de wijziging ontregeld kunnen zijn, e.e.a. ter beoordeling van de directie.

52.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN

52.11.19-a KOUD- EN WARMWATERTAPINSTALLATIE

0. KOUD-WATERTAPINSTALLATIE
In het gebouw wordt het koudwaterleidingnet aangepaste en uitgebreid ten behoeve van de op te stellen sanitaire toestellen, koffieautomaten en brandslanghaspel.

Voor het benodigde warme water in de uitbreiding worden elektrische boilers geprojecteerd.

Warm water wordt voorzien in de pantry, kleedruimte en werkkasten. Voor het warme water ten behoeve van de werkkast en de douche in naastgelegen MIVA-toilet wordt in de werkkast BG de huidige 10 liter elektrische boiler vervangen door één 80 liter boiler.

Het magazijn en de nieuwe douche op de 1e verdieping worden van warm water voorzien via een boiler van 80 liter in de kleedruimte.

In de loods en klusruimte worden uitstortgootstenen aangebracht elk voorzien van een 10 liter close up boiler.

De nieuwe pantry's BG, 1e 2e verdieping worden voorzien van een 'plint' close-in boiler van 5 liter.

In de pantry is gerekend op aansluitingen voor:

- Keukenkraan;
- Koffieautomaat;
- Vaatwasmachine.

Het nieuwe brandslanghaspel wordt via een terugslagklep op het koudwaterleidingnet aangesloten.

De koud- en warmwaterleidingen worden boven het plafond en in de schacht geïsoleerd. De waterleidingen worden zodanig aangelegd dat deze voldoen aan de eisen voor legionellapreventie.

Om het opwarmen van de nieuwe koudwaterleiding zoveel mogelijk te voorkomen, worden de cv-leidingen zoveel mogelijk gescheiden van de koudwaterleidingen aangebracht.

In de loods expeditie en magazijn wordt een nood- en oogdouche geplaatst.

De complete installatie volgens dit bestek en volgens de tekening.

Uitvoering:

- volgens de leverings- en aansluitvoorwaarden van het drinkwaterleverend bedrijf.
- overeenkomstig NEN 1006+A1:2018
- ISSO-publicatie 55.1, Handleiding Legionella-preventie in leidingwater laatste uitgave
- ISSO instructieboek "Ontwerpen van sanitaire installaties" laatste uitgave
- overeenkomstig Waterwerkbladen
- bouwbesluit
- overeenkomstig de geldende normen ten tijde van de oplevering van het werk.

.01 WATERINSTALLATIES

()

1 BEN

Tbv nieuwe en gewijzigde waterinstallaties.

52.11.19-b ALGEMENE OMSCHRIJVING LEIDINGISOLATIE

0. ALGEMENE OMSCHRIJVING LEIDINGISOLATIE

Voor het in onderaanneming laten uitvoeren van de isolatiewerkzaamheden volgens dit bestek, moet een bedrijf geselecteerd worden ter goedkeuring van de directie. Het gekozen bedrijf, dat de isolatiewerkzaamheden uitvoert, dient alle in dit bestek voorkomende isolatiewerkzaamheden uit te voeren. Alle isolatie en afwerking aanbrengen volgens de voorschriften van de fabrikant, respectievelijk de leverancier. Van iedere soort isolatie en afwerking dient, alvorens tot de uitvoering wordt overgegaan, een proefmonster ter goedkeuring aan de directie te worden voorgelegd.

52.12 WERKBESCHIEDEN

52.12.10-a TEKENINGEN WATERINSTALLATIES

0. TEKENINGEN WATERINSTALLATIE

Door de aannemer te vervaardigen tekening(en). Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- het leidingbeloop met diameters.
- het materiaal
- de plaats van appendages
- de maatvoering
- de te isoleren, respectievelijk geïsoleerde installatiedelen

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring 1
- goedgekeurde 1

- Verstrekkingsvorm digitaal in PDF
Tijdstip: goedgekeurd 2 weken voor aanvang werkzaamheden
9. VERANTWOORDING VOOR TEKENINGEN
De aannemer blijft, ook na goedkeuring door de directie, verantwoordelijk voor de door hem gemaakte tekeningen betreffende de constructies, werkwijze, maatvoering en dergelijke.

.01 WATERINSTALLATIES

()

1 BEN

Tbv nieuwe en gewijzigde waterinstallaties.

52.12.20-a BEREKENINGEN WATERINSTALLATIES

0. WATERINSTALLATIE

Door de aannemer te vervaardigen berekening:
Leidingnetberekening volgens VABI 109 uit te voeren op basis van het definitieve leidingtracé t.b.v. de gehele tapwaterinstallatie landside gebouw.

De leidingdiameters dienen bepaald te worden met behulp van deze berekening.

Aantal te verstrekken exemplaren: Als vermeld onder 01.05

Tijdstip: goedgekeurd 2 weken voor aanvang werkzaamheden

Uitgangspunten:

- Voor de berekening moet worden uitgegaan van de volgende tapeenheden (TE) en spoeeenheden (SE) of l/s

code	koud	warm
	TE	TE
WC1	0,25	-
WT1	1	-
TK1	9	-
KA1	4	-
AR1	4	1
UG1	4	1

	l/s
BSH	0,375
Nooddouche	0,5

- Toe te passen stroomsnelheid in de leidingen:
 - Hoofdleidingen, niet in verblijfsruimten e.d: max: 2 m/s
 - Leidingen in sanitaire ruimten: maximaal 2 m/s
 - Leidingen in verblijfsruimten: maximaal 1,4 m/s
 - Minimale tapwatertemperatuur warm tapwater: 60 °C
 - De drinkwaterinstallatie dient zodanig te zijn gedimensioneerd dat onder normale omstandigheden voldoende drukverschil beschikbaar is aan de tappunten. Onder "voldoende" wordt volstaan een beschikbaar drukverschil waarbij de werking van de toestellen mogelijk is en volumestromen voldoen aan de vereiste minima.
 - Tappunten: minimaal 50 kPa
 - Brandslanghaspels: minimaal 150 kPa
- Hierbij dient rekening gehouden te worden dat tenminste twee brandslanghaspels gelijktijdig 100% in gebruik zijn.

.01 WATERINSTALLATIES

()

1 BEN

Tbv nieuwe en gewijzigde waterinstallaties.

52.12.29-a AANSLUITDIAMETERS SANITAIRE TOESTELLEN EN BRANDBLUSVOORZIENINGEN

0. AANSLUITDIAMETERS TAPWATER

Voor het aansluiten van de sanitaire toestellen en brandblusvoorzieningen vanaf de hoofdleiding de volgende diameters aanhouden:

code	diameter	
	kw (mm)	ww (mm)
WC1	15	-
WC2	15	-
UR1	15	-
WT1	15	-
WT2	15	-
FT1	15	-
KA1	15	-
AR1	15	15
UG1	15	15
BSH	22	

.01 WATERINSTALLATIES

()

1 BEN

Tbv nieuwe en gewijzigde waterinstallaties.

52.12.30-a WERKPLANNEN WATERINSTALLATIES

0. GEDETAILLEERD WERKPLAN WATERINSTALLATIES

Door de aannemer te verstrekken plan.

Van nieuwe en te wijzigen installaties.

Het in bedrijf blijven van de bestaande installaties waarbij aandacht voor:

- nieuwe leidingen dienen schoon te zijn alvorens te koppelen op bestaand.

- Tijden van werkzaamheden met geluidoverlast;

- Tijden van werkzaamheden buiten werkterrein.

Het plan moet de volgende gegevens bevatten:

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring 1

- goedgekeurd 1

Tijdstip van verstrekking: goedgekeurd 2 weken voor aanvang werkzaamheden

9. AANVANG WERKZAAMHEDEN

- De werkzaamheden mogen niet eerder starten dan de werktekeningen zijn geaccepteerd door de directie.

- Met de installatiewerkzaamheden in technische ruimten mag niet eerder worden aangevangen, dan nadat deze ruimten wind- en waterdicht zijn.

.01 WATERLEIDINGNET

()

1 BEN

Tbv nieuwe en gewijzigde waterinstallaties.

52.13 BEPROEVING, CONTROLE, INSPECTIE, KEURING, METING EN OPNEMING

52.13.10-a BEPROEVING WATERINSTALLATIES

0. BEPROEVEN/INREGELLEN

Beproeven/inregelen.

de drinkwaterinstallatie

Uitvoering door:

de aannemer van dit bestek

Tijdstip:

in overleg met de directie

4. MEETRAPPOR

Te verstrekken meetrappor(en) van:

de drinkwaterinstallatie alsmede het aanpassen/aanvullen van het bestaande legionerapport. Hierin op te nemen alle componenten.

Door: de aannemer van dit bestek

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1
- goedgekeurde (st.): 1

Vorm van verstrekking: digitaal in PDF

Tijdstip van verstrekking

in overleg met de directie

5. BEPROEVINGS-/KEURINGSRAPPORT

Door de aannemer te verstrekken beproevingsrapport.

Onderdelen:

de drinkwaterinstallatie. De keerkleppen toevoegen aan de bestaande keerklep registratielijst van het gebouw.

Verstrekkingsvorm:

als vermeld onder 01.05.

Aantal te verstrekken exemplaren:

als vermeld onder 01.05.

.01 WATERINSTALLATIES

()

1 BEN

Tbv nieuwe en gewijzigde waterinstallaties.

52.13.20-a CONTROLE WATERINSTALLATIES

0. IN BEDRIJF STELLEN

In bedrijf stellen.

Onderdelen:

de drinkwaterinstallatie

Uitvoering door:

de aannemer van dit bestek

Tijdstip:

in overleg van de directie

4. MEETRAPPOR

Te verstrekken meetrapport(en) van:

het inregelen

Door

de aannemer van dit bestek

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1
- goedgekeurde (st.): 1

Vorm van verstrekking: digitaal in PDF

Tijdstip van verstrekking: in overleg met de directie

9. IN BEDRIJF STELLEN

- Warmwatertoestellen instellen op een tapwatertemperatuur van ten minste 65°C

- Voordat nieuwe waterinstallaties in gebruik worden genomen, moeten deze worden doorgespoeld en vrij te zijn van verontreinigingen.

.01 WATERINSTALLATIES

()

1 BEN

Tbv nieuwe en gewijzigde waterinstallaties.

52.17 REVISIEBESCHEIDEN

52.17.10-a REVISIETEKENINGEN WATERINSTALLATIES

0. REVISIETEKENING WATERINSTALLATIES

Door de aannemer te verstrekken revisietekening(en).

Van de gewijzigde en nieuwe installaties.

Op de revisietekening(en) moet zijn aangegeven:

- het leidingbeloop met diameters
- de materialen
- de plaats van appendages

- de plaats van de drukverhogingsinstallatie
 - de maatvoering
 - de te isoleren, respectievelijk geïsoleerde installatiedelen
- De gegevens moeten worden vastgelegd voordat de onderdelen aan het zicht zijn onttrokken.
Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring 1
 - goedgekeurd 1
- Tijdstip van verstrekking als vermeld onder 01.05.

.01 WATERLEIDINGNET

()

1 BEN

Tbv nieuwe en gewijzigde waterinstallaties.

52.17.40-a BEDIENINGSVOORSCHRIFTEN WATERINSTALLATIES

0. BEDIENINGSVOORSCHRIFTEN WATERINSTALLATIES

Door de aannemer te verstrekken bedieningsvoorschrift(en).

Van.

- Productspecificaties van de fabrikanten van alle componenten en subsystemen die in de installatie zijn toegepast.
- Alle goedgekeurde tekeningen, berekeningen en relevante documenten
- Onderhoudsprogramma.

Met lijst van toegepaste symbolen

Met technische beschrijving van de installatie

Taal: Nederlands.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring 1
- goedgekeurd 1

Tijdstip van verstrekking als vermeld onder 1.05

.01 WATERLEIDINGNET

()

1 BEN

Tbv nieuwe en gewijzigde waterinstallaties.

52.18 GARANTIES

52.18.10-a GARANTIE WATERINSTALLATIES

0. GARANTIE WATERINSTALLATIES

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.

Onderdeel de gewijzigde en nieuwe installaties

De garantieverstrekker de aannemer.

De garantieperiode bedraagt 2 jaar maanden na oplevering van het werk

.01 WATERLEIDINGNET

()

1 BEN

Tbv nieuwe en gewijzigde waterinstallaties.

52.31 METALEN BUISLEIDINGEN

52.31.10-a AANLEG METALEN WATERLEIDING, KOPEREN BUIS

0. AANLEG METALEN WATERLEIDING

Aanlegwijze:

- voor montage van leidingen en hulpstukken deze ontdoen van verontreinigingen, scherpe kanten en bramen.

- ligging: hotspotvrij
- leidingdoorvoeren in het zicht afdekken met rozetten

Verbindingswijze:

- zacht soldeerverbinding diameters 12 tot en met 28 mm.
Messing capillaire soldeerfittingen, voorzien van het KIWA-keur.
Zachtsolderen met L-Sn Ag 5 - of L-Sn Sb 5 - volgens DIN 1707, met
bijbehorend vloeimiddel, voorzien van het KIWA-keur.
- hard soldeerverbinding diameters 35 tot en met 54 mm (of vanaf
67 mm en groter).

Roodkoperen capillaire soldeerfittingen, vanaf diameter 28 mm en groter.
Hardsolderen met L-Ag 5 P - of L-AG 15 P - volgens DIN 8513, met
bijbehorend vloeimiddel, voorzien van het KIWA-keur.

Alternatieve verbinding in overleg met de directie.

- de aansluitleidingen voor de sanitaire toestellen in de muur opnemen.
- de leidingen in de muur uitvoeren met een PVC-mantel (Wicu).
- de leidingdoorvoeringen in het zicht afwerken met een rozet.

Bevestigingswijze:

- gebeugeld

De leidingen bevestigen met verzinkt-stalen beugels, voorzien van een
rubberinlage.

Beschermingswijze:

- beschermbuis bij doorvoer bouwkundige constructie:
lengte ten minste dikte afgewerkte constructie.
- beschermbuis bij doorvoer steenachtige vloer:
bovenkant ten minste 50 mm boven afgewerkte vloer.

De leidingen in muursleuven aanbrengen, alsmede de vloeren en
doorvoeren beschermen, door middel van kunststof beschermhulzen.

- aansluitpunten: afdoppen op 0,10 m uit de bouwkundige constructie.

Afpersen:

1. KOPEREN BUIS

Materiaal: Naadloos roodkoper volgens NEN 2200, voorzien van het
KIWA-keur;

Afmetingen (mm): volgens tekening

Hulpstukken:

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen
- keerkleppen
- stopkranen

.01 WATERLEIDINGNET

()

Ten behoeve van de nieuwe koud en warmwaterinstallatie

1 BEN

52.51 VOORRAADTOESTELLEN

52.51.10-a ELEKTRISCHE BOILER

0. ELEKTRISCHE BOILER

Vorm: cilindrisch.

Uitvoering: douche-/badboiler.

Inhoud (liter): 80

Aansluiting aanvoer: 15 mm

Afmeting(en) aansluiting(en) afgaand 15 mm

Instelbare temperatuur (°C): 35-82.

Opwarmtijd (min.): 7:35 / 2:45

Aansluitspanning (V, Hz): 230, 50

Opgenomen vermogen (kW): 1,0 / 2,75

Hulpstukken:

- inlaatcombinatie incl. afvoer, voorzien van keerklep 55.1

Toebehoren:

- bevestigingsmiddel(en)
- montagebeugel
- Nederlandse onderhouds en bedieningsvoorschriften/handleiding
- 4. MONTAGE WARM-WATERTOESTEL
Montagewijze:
 - montagewijze aan de wand
 - montagehoogte boven afgewerkte vloer (mm): ca 1.600Instelling/inregeling:
 - tapwatertemperatuur (°C): 65
- .01 ELEKTRISCHE BOILER
() 2 STK
code: B1
1 stk, werkkast 0H01.05.L
1 stk, kleedruimte 1.H10.05.L
- 52.51.10-b ELEKTRISCHE BOILER
0. ELEKTRISCHE BOILER
Fabrikaat: Itho Daalderop
Uitvoering:
 - close up boiler
 - met een regelbare thermostaat
 - met een KEMA/CEBEC-keurInhoud (liter): 10
Aansluiting aanvoer: 15 mm
Afmeting(en) aansluiting(en) afgaand 15 mm
Instelbare temperatuur (°C): 35-82.
Opwarmtijd (min.): 10
Aansluitspanning (V, Hz): 230, 50
Opgenomen vermogen (kW): 2,2
Hulpstukken:
 - inlaatcombinatie incl. afvoer, voorzien van keerklep 55.1Toebehoren:
 - bevestigingsmiddel(en)
 - montagebeugel
 - Nederlandse onderhouds en bedieningsvoorschriften/handleiding
- 4. MONTAGE WARM-WATERTOESTEL
Montagewijze:
 - montagewijze aan de wand
 - montagehoogte boven afgewerkte vloer (mm): ca 1.600Instelling/inregeling:
 - tapwatertemperatuur (°C): 65
- .01 ELEKTRISCHE BOILER
() 2 STK
code: B3
1 stk, t.b.v. uitstortgootsteen klusruimte 0.G01.01.L
1 stk t.b.v. uitstortgootsteen lood 0.H06.01.L
- 52.51.10-c ELEKTRISCHE BOILER
0. ELEKTRISCHE BOILER
Uitvoering
 - plint boiler
 - met een regelbare thermostaat
 - met een KEMA/CEBEC-keurMateriaal
 - boilervat: koperInhoud (liter): 4,5
Aansluiting aanvoer 15 mm
Afmeting(en) aansluiting(en) afgaand 15 mm
Instelbare temperatuur (°C): 35-82.
Beschermingsgraad (IP): 24
Aansluitspanning (V, Hz): 230, 50

- Opgenomen vermogen (kW): 1,5
Hulpstukken:
- inlaatcombinatie incl. afvoer, voorzien van keerklep 55.1
Toebehoren:
- bevestigingsmiddel(en)
- montagebeugel
- Nederlandse onderhouds en bedieningsvoorschriften/handleiding
4. MONTAGE WARM-WATERTOESTEL
Montage-/opstellingswijze:
- montagewijze: te monteren in het aanrechtblok van de pantry
- .01 ELEKTRISCHE BOILER
() 5 STK
- code: B2
1 stk, pantry gang 0.H03.01.L
1 stk, pantry 2.H01.01L
1 stk, pantry 2.H10.02L
2 stk, pantry gang 1.H02.01.L

52.61 APPENDAGES IN LEIDINGEN

52.61.11-a AFSLUITER

0. METALEN KOGELAFSLUITER (NEN-EN 13828:2003)
Uitvoering: kogelafsluiter voorzien van KIWA-keurmerk
Nominale doorlaat (DN): t/m 28
- .01 KOGELAFSLUITER
() 1 BEN
- Plaats en aantal volgens:
- 1 stk per kw-aansluiting sanitaire groep
- 1 stk in ww leiding 80 l boilers
- 1 stk per pantry

52.61.21-a TERUGSLAGKLEP

0. TERUGSLAGKLEP, KOGEL
Fabrikaat: als bestaand
Type: 55.1
Nominale doorlaat (DN): volgens tekening
Druktrap (PN): 16
Vorm: recht
Aansluitingen: flens/koppeling
Materiaal:
- huis,zitting: messing
- afsluitlichaam: kunststof
Plaats: zo kort mogelijk op de hoofdleiding < 15cm hart leiding.
Toebehoren:
- koppelingen
- proefkraan (voor en achter de terugslagklep) tevens te gebruiken als stopkraan
- aftapper
- .01 WATERINSTALLATIE
() 1.00 BEN
- T.b.v. de volgende toestellen en waar nodig volgens de ISSO 55.1.
- brandslanghaspel
- boilers
- aansluiting koffieautomaat
- aansluiting vaatwasser

- 52.61.49-a NAAM-/NUMMER-/SYMBOOLPLAAT
0. NAAM-/NUMMER-/SYMBOOLPLAAT
Uitvoering: in gelaagd kunststof met gegraveerde letters, zwart op een witte achtergrond
Opschriften: in overleg met de directie te bepalen
Aan te brengen ter plaatse van
- boilers $\geq 10l$
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen
- .01 NAAMPLATEN EN KLEURCODERINGEN
() 1 BEN
te leveren en aan te brengen ten behoeve van de complete installatie.

52.81 ISOLATIE

- 52.81.11-a ISOLATIEWERK, ISOLATIESCHALEN, KUNSTSTOFSCHUIM SCHAAL
0. ISOLATIEWERK, ISOLATIESCHALEN
1. KUNSTSTOFSCHUIM SCHAAL
Uitvoering: dampdichte isolatie geschikt voor het isoleren van koudwaterleidingen
Materiaal: flexibel gesloten-cellig synthetisch schuimrubber
Binnendiameter (mm): volgens de tekening
Dikte (mm): 13
Te leveren, aan te brengen en uit te voeren volgens:
- de voorschriften van de leverancier
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen
- .01 ISOLATIE
() 1 BEN
Het gehele koudwatersnet exclusief:
- exclusief de appendages
- de leidingen in de vloer/wanden
- 52.81.11-b ISOLATIEWERK, ISOLATIESCHALEN, KUNSTSTOFSCHUIM SCHAAL
0. ISOLATIEWERK, ISOLATIESCHALEN
1. KUNSTSTOFSCHUIM SCHAAL
Uitvoering: Thermische isolatie geschikt voor het isoleren van warmwaterleidingen
Materiaal: steenwol
Binnendiameter (mm): volgens de tekening
Dikte (mm): 25
Te leveren, aan te brengen en uit te voeren volgens:
- de voorschriften van de leverancier
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen
- .01 ISOLATIE
() 1 BEN
Het gehele warmwatersnet exclusief:
- exclusief de appendages
- de leidingen in de vloer/wanden

53 **SANITAIR**

53.00 **ALGEMEEN**

- 53.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN
- 90. BEPROEVING OP WATERDICHTHEID
De aansluitingen van het sanitair op de binnenriolering moeten op waterdichtheid worden beproefd.
 - 91. MEET- EN AANWIJSINSTRUMENTEN
Meet- en aanwijsinstrumenten zodanig monteren dat vervanging zonder aftappen van de installatie mogelijk is.
 - 92. DEFINITIEVE UITVOERING
Voor aanvang van de montage dient de uitvoering van de installaties door de aannemer aan directie ter beoordeling te worden aangeboden. Indien de directie dit vraagt dient de aannemer de uitvoering aan te passen naar de wensen van de directie. De definitieve uitvoering dient de goedkeuring te hebben van de directie.
 - 93. DEFINITIEVE GEGEVENS
De capaciteiten, afmetingen, typen en aantallen die in het bestek worden genoemd dienen ter indicatie. De aannemer dient deze gegevens definitief te bepalen.
- 53.00.29 EISEN EN UITVOERING: AANVULLEND
- 01. MONTAGE SANITAIR
Het sanitair moet spanningsvrij zijn gemonteerd.
 - 02. AANSLUITING SANITAIR
Verbindingen tussen het sanitair en de water toe- en afvoer-aansluitingen moeten losneembaar zijn.
 - 03. BEVESTIGINGSPUNTEN
De definitieve plaatsen van in het zicht blijvende bevestigingspunten in overleg met de directie vaststellen.
 - 04. WANDAFVOERBUIZEN
Indien niet nader aangegeven dienen alle afvoerleidingen van wastafels, fontein e.d. te worden opgenomen in de achterliggende wand.
- 53.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN
- 90. IN BEDRIJF STELLEN SANITAIR
Het tijdstip voor het in bedrijf stellen van het sanitair in overleg met de directie vaststellen.
- 53.00.59 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: AANVULLEND
- 08. BOUWSTOFFEN
 - 1 Alle door de aannemer te leveren materialen dienen nieuw en van goede hoedanigheid te zijn.
 - 2 Materialen waarvoor in het bestek geen fabrikaten en/of typen zijn genoemd dienen de goedkeuring te hebben van de directie.
 - 3 Van door de aannemer voorgestelde alternatieven dienen specificaties en monsters te worden overlegd.
 - 4 Alvorens de montage aan te vangen of de definitieve bestelling te plaatsen dienen de volgende proefopstellingen gemaakt te worden.
 - Alle sanitair combinaties
- De opstellingen dienen door de aannemer aan directie ter beoordeling te worden aangeboden. Indien de directie dit vraagt dient de aannemer de opstelling naar de wensen van de directie aan

van de directie. De opstellingen dienen door de aannemer aan directie ter beoordeling te worden aangeboden. Indien de directie dit vraagt dient de aannemer de opstelling naar de wensen van de directie aan te passen.

Alle componenten dienen te worden aangesloten en de goede werking dient te worden aangetoond.

- 53.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN
90. BEVESTIGINGSMIDDELEN
Indien niet nader omschreven dienen bevestigingsmiddelen corrosiebestendig te zijn.
Bevestigingsmiddelen dienen contactgeluid niet over te dragen.

53.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN

53.11.10-a FUNCTIONELE OMSCHRIJVING SANITAIR

0. SANITAIR
Voor het sanitair wordt uitgegaan van keramisch wit sanitair in dezelfde lijn als het aanwezige sanitair.
De nieuwe sanitaire toestellen worden voorzien, zoals met sanitair-codes aangegeven op de tekeningen:
- Het toiletten worden hangend uitgevoerd met een inbouwreservoir (6 liter) met dubbele spoelknoppen ten behoeve van de waterbesparing. Uitvoering met Pressalit toiletzitting met deksel.
 - Alle kranen dienen te worden uitgevoerd met keramische schijven en waterbesparende perlatoren. De kranen handbediend met knop.
 - Uitstortgootstenen in de werkkasten worden voorzien in een keramische uitvoering, met wandopbouw mengkranen.
 - De douches worden voorzien van een vaste waterbesparende douchekop geplaatst op de wand. De douches dienen uitgevoerd met een thermosstaat kraan douchekop.
 - De pantry's dienen te worden voorzien van een spoelbak, mengkraan en tappunten t.b.v. de op te stellen apparatuur. De spoelbak wordt geleverd en ingebouwd door de meubelleverancier.
- Voor het sanitair wordt uitgegaan van keramisch wit sanitair in dezelfde lijn als het aanwezige sanitair.

Overig

Eventuele douchewanden en pantryblokken worden bouwkundig voorzien.

De handdoekdispensers, closetrolhouders, zeepreservoirs en jashaakjes worden gezien als inrichting en maken geen deel uit van het werk.

Voor het aanrecht in de pantry dient zogenaamde 'aanrechtcompletering' (mengkraan en afvoer) te worden voorzien. De spoelbak wordt geleverd en ingebouwd door de meubelleverancier.

Voor de vaatwasmachine en de koffieautomaten worden beluchte tapkranen gerealiseerd.

Uitvoering:

- overeenkomstig Algemene voorschriften voor drinkwaterinstallaties
 - volgens NEN 1070
- de VEWIN-werkbladen

.01 SANITAIR

()

Tbv alle nieuwe sanitaire toestellen.

1 BEN

- 53.11.11-a CLOSETCOMBINATIE
0. GELUIDNIVEAU
Max. toelaatbaar geluidniveau, veroorzaakt door de closetcombinatie overeenkomstig NEN1070, tabel 4 (dB(A)): 40
.01 SANITAIR
() 1 BEN
Tbv alle nieuwe closetcombinaties

53.12 WERKBESCHEIDEN

- 53.12.10-a TEKENINGEN SANITAIR
0. TEKENING SANITAIR
Door de aannemer te verstrekken tekening(en).
Door de aannemer dient een sanitairboek vervaardigd te worden. In het sanitairboek dient van per sanitaircombinaties het volgende te worden weergegeven.
- detailtekening sanitair combinatie, met een voor- en zijopstelling en met de hoofdmaten, schaal 1:20
- specificatie gebruikte onderdelen
- sanitair code
Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring 1
- goedgekeurd 1
Verstrekkingsvorm digitaal in PDF
Tijdstip van verstrekking
- goedgekeurd 2 weken voor aanvang werkzaamheden
.01 SANITAIR
() 1 BEN
Tbv alle nieuwe sanitaire combinaties

- 53.12.30-a WERKPLANNEN SANITAIR
0. GEDETAILLEERD WERKPLAN SANITAIR
Door de aannemer te verstrekken plan.
Van de te leveren installaties.
Naast het vermelde in paragraaf 26, lid 1 van de UAV 2012 moet het werkplan de volgende gegevens bevatten:
- Het in bedrijf blijven van de bestaande installaties.
Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring 1
- goedgekeurd 1
Verstrekkingsvorm digitaal in PDF
Tijdstip van verstrekking goedgekeurd 2 weken voor aanvang werkzaamheden
.01 GEBOUW
() 1 BEN
Tbv alle nieuwe sanitaire combinaties

53.17 REVISIEBESCHEIDEN

- 53.17.20-a REVISIEGEGEVENS SANITAIR
0. REVISIEGEGEVENS SANITAIR
Door de aannemer te verstrekken gegevens.
Van:
- Productspecificaties van de fabrikanten van alle componenten en

- subsystemen die in de installatie zijn toegepast.
 - Alle goedgekeurde tekeningen, berekeningen en relevante documenten
 - Onderhoudsprogramma.
- De revisiegegevens dienen ten minste te bevatten:
- de standaard fabrieksdokumentatie van alle toegepaste onderdelen.
- Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring 1
 - goedgekeurd 1
- Tijdstip van verstrekking als vermeld onder 01.05

.01 GEBOUW
() 1 BEN
Tbv alle nieuwe sanitaire combinaties

53.17.30-a ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN SANITAIR

0. ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN SANITAIR
Door de aannemer te verstrekken onderhoudsvoorschrift(en).
Van alle componenten en sub-systemen die in het sanitair zijn toegepast.
Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring 1
 - goedgekeurd 1
- Tijdstip van verstrekking als vermeld in 01.05

.01 SANITAIR
() 1 BEN
Tbv alle nieuwe sanitaire combinaties

53.18 GARANTIES

53.18.10-a GARANTIES SANITAIR

0. GARANTIE SANITAIR
Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.
Onderdeel sanitair
De garantieverstrekker: de aannemer
De garantieperiode bedraagt 2 jaar na oplevering van het werk

.01 SANITAIR
() 1 BEN
Tbv alle nieuwe sanitaire combinaties

53.31 CLOSET- EN URINOIRCOMBINATIES

53.31.11-a CLOSETPOT, SPOELWATERRESERVOIR

0. WANDCLOSET
Fabrikaat Geberit o.g.
Type: Geberit basis 22 o.g.
Materiaal: porselein
Kleur: wit
Spoeling : diep
Uitlaat: achter
Toebehoren:
- bevestigingsmateriaal
 - kiwa keur
1. SPOELWATERRESERVOIR, INBOUW

Fabrikaat: Geberit o.g.
Inhoud (dm³): 7,5-6 liter instelbaar
Afmetingen (mm): (bxhxd) 600 x 1200 x 120
Bediening/afdekplaat:
- vorm: twee druktoetsen met hand.
- materiaal en uitvoering bediening: vandaalbestendig

Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen
- hoogstaanders voor bevestiging aan vloer en plafond
- voorzetwand
- geluidisolatieset
- spoelbocht
- wateraansluiting

4. CLOSETZITTING

Fabrikaat: Geberit o.g.
Uitvoering: soft close
Materiaal: kunststof volkern
Kleur: wit
Deksel:
ja

Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen rvs

6. MONTAGE SANITAIR

Montagewijze:
- montage-/opstelling: toilet aan de wand, reservoir achter voorzet wand
- montagehoogte boven afgewerkte vloer (m): nader te bepalen

.01 CLOSET

()

plaats en aantal: volgens tekening
code WC1

1 BEN

53.31.21-a URINOIR, SPOELWATERRESERVOIR

0. SPHINX 300, URINOIR

Fabrikant: Geberit BV.
Beoogd gebruik: Wand urinoir.
Materiaal: keramiek.
Kleur: wit.
Vorm: rechthoekig.
Hoogte (mm): 570.
Lengte (mm): 340.
Breedte (mm): 340.
Vorm: kom.

Watertoevoer:
Plaats: achterinlaat.
Waterafvoer:
Plaats: achter uitlaat.

Afvoer (mm): 50.

1. GEBERIT, SPOELWATERRESERVOIR, INBOUW, GISEASY

Fabrikant: Geberit BV.
Constructie: inbouwreservoir, metaalframe, systeem GISeasy.
Samenstelling: frontbediening.
Reservoir:
Inhoud (dm³): 7,5.
Spoeling (dm³): 2 - 3 - 4 / 4 - 4,5 - 6 - 7,5, instelbaar.
Bedieningspaneel:
Constructie: plaat, Sigma 01.
Kleur: wit.
Bediening:
Wijze: druktoets, spoel-/stopfunctie.

Watertoevoer:
Constructie: vlotterkraan, hoekstopkraan.
Diameter (inch): 3/8, 1/2.
Constructie: geluidsisolatiemat.
Bevestiging:
Constructie: inbouwframe GISeasy.
Breedte (mm): 500 - 900, instelbaar.
Hoogte (mm): 1.000.

.01 URINOIR

()
plaats en aantal: volgens tekening
code UR1

1 BEN

53.32 DOUCHE-, BAD- EN BIDETCOMBINATIES

53.32.22-a BADKAMERAFVOER, DOUCHEMENGKRAAN

0. VLOERAFVOERGROOT
Fabrikaat: ACO BV.
ACO ShowerDrain E.
Type: Onderuitloop.
Constructie: uitneembaar stankslot.
Breedte x hoogte (mm): 90x20.
Lengte (mm): 1.185.
Aansluitdiameter (mm): 50.
Aansluiting: onderuitlaat.
Materiaal: corrosievast staal.
Afdekking:
 - uitvoering: één delig.
 - design: Quadrato.
1. DOUCHEMENGKRAAN, MECHANISCH INSTELBAAR (NEN-EN 817:2008)
Uitvoering: wandmodel met omstelinrichting, inbouw.
Aansluitdiameter (inch): 1/2.
Afsluitmechanisme: keramisch.
Temperatuur koud tapwater (°C): ≤25.
Temperatuur warm tapwater (°C): ≤65.
Temperatuurbegrenzing mengwater (°C): 38.
Watersparende eigenschappen: ja.
Materiaal: messing.
Oppervlaktebehandeling: verchroomd.
Bediening: draaiknop.
Uitloop: vast.
Toebehoren:
 - koppelingen: S-koppeling.
3. DOUCHEKOP
Fabrikaat: Rada Sanitairtechniek B.V.
Type: VR106
Constructie: vandaalbestendig voor inbouw leidingwerk.
Straalvorm: instelbaar.
Straalrichting: vast.
Aansluitdiameter ("): 1/2.
Debiet (dm³/min): 6.
Druk (kPa): 10-500.
Materiaal: messing.
Oppervlaktebehandeling: verchroomd.
Zeef, ingebouwd.
Volumestroombegrenzer.
Toebehoren:
 - verchroomde stijgpip

- bevestigingsmateriaal
- .01 DOUCHE
- ()
- code: D1
- Plaats en aantal: volgens tekening
- 1 BEN

53.33 WASTAFEL- EN WASTROGCOMBINATIES

53.33.11-a WASTAFEL/FONTEINBAK, WASTAFELKRAAN

- 0. WASTAFEL
 - Fabrikaat: Geberit o.g
 - Serie: 300
 - Type: Basic 60 o.g.
 - Materiaal: kristalporselein
 - Kleur: wit
 - Afmetingen (mm): 600 x 475
 - Montage hoogte bk wastafel (mm): 900+vl
 - Afvoergarnituur:
 - bekersiston
 - muurbuis
 - Materialen:
 - bekersiston: messing verchroomd
 - muurbuis: messing verchroomd
 - roset: messing verchroomd
 - Toebehoren:
 - bevestigingsmiddelen
 - messing verchroomd afvoergarnituur
 - roset
 - overgangsring
- 1. WASTAFELKRAAN, BESTURINGSSYSTEEM
 - Uitvoering: wastafelkraan met vaste uitloop en handbediening
 - Model: tafel
 - Afdichting: keramische schijf
 - Handbediening met knop
 - Uitloop:
 - vast
 - Toebehoren:
 - bevestigingsmiddelen
 - hoekstopkraan
 - roset
- 9. SPIEGEL
 - Uitvoering: hardglazen veiligheidsspiegel
 - Afmetingen: bxh (mm): 600x900 mm
 - Montage: in het tegelwerk opnemen
 - Toebehoren:
 - bevestigingsmiddelen vandaalbestendig
- .01 WASTAFEL
- ()
- plaats en aantal: volgens tekening
- code WT1
- 1 BEN

53.34 GOOTSTEEN- EN SPOELBAKCOMBINATIES

53.34.12-a GOOTSTEEN, GOOTSTEENMENGKRAAN

0. PORSELEINEN GOOTSTEEN
Fabrikaat: Geberit o.g.
Type: 300/61
Model: gootsteen met overloop, stootrand en emmerroostergaten
Materiaal: kristal-porselein
Afmetingen (mm): 610 x 460
Kleur: wit
Afvoergarnituur:
 - plug bekersiston met muurbuis, chroom
 - roset, chroomToebehoren:
 - stop met ketting
 - bevestigingsmiddelen
 - verchroomd afvoergarnituur
 - rubber overgangsnippel, 40 x 50 mm
 - bevestigingsschroeven, rvs
 - verchroomd emmerrooster
1. GOOTSTEENMENGKRAAN
Fabrikaat: Grohe o.g.
Type: Costa L
Uitvoering: wandmengkraan met draaibare uitloop
Model: wand
Afwerking:
 - chroomBediening:
 - vorm: knop
 - afwerking: chroomToebehoren:
 - twee afsluitbare S-koppelingen, G1/2" x G3/4", inclusief schuifrozetten
5. MONTAGE SANITAIR
Montagewijze:
 - montagehoogte boven afgewerkte vloer (m): ruimte voor emmer tussen kraan/gootsteen
- .01 UITSTORTGOOTSTEEN
() 1 BEN
Plaats en aantal: volgens tekening
Code: UG-1

53.70 KRANEN EN KRAAN-AFVOERCOMBINATIES

53.70.21-a TAPKRAAN, AFVOERGARNITUUR

0. TAPKRAAN, BELUCHTER/TERUGSLAGKLEP
Fabrikaatsnaam: bestaand in het gebouw
Uitvoering: als bestaand in gebouw
Aansluitdiameter (inch): 3/4
Materiaal: messing
Oppervlaktebehandeling: chroom
Bediening:
 - vorm: knop.Uitloop:

- Toebehoren:
- kogelafsluiter met voorgesmonteerde hendel
 - terugstroombeveiliging
1. AFVOERGARNITUUR
- .01 TAPKRAAN KOFFIE
- () 1 BEN
- plaats en aantal: volgens tekening
code KA
- 53.70.22-a GOOTSTEENMENGKRAAN, AFVOERGARNITUUR
0. GOOTSTEENMENGKRAAN
- Fabriek: als bestaand in gebouw
- Uitvoering: als bestaand in gebouw
- Model: tafel
- Aansluitdiameter ("): 3/8
- Afdichting: keramische schijf
- Materiaal: messing
- Afwerking: chroom
- Bediening:
- vorm: hendel
 - afwerking chroom
- Uitloop:
- draaibaar
 - vorm recht
 - sprong (mm): 250
 - perlator
- Toebehoren:
- flexibele aansluitslangen
 - bevestigingsmiddelenhoekstopkranen, verchroomd met roset
 - verchroomde aansluitpijpen, ten behoeve van de stopkranen
1. AFVOERGARNITUUR
- Aansluitingen 1 1/2" x40 mm
- Materiaal kunststof
- Toebehoren:
- overloop aansluiting
 - bevestigingsmiddelen
 - aansluiting vaatwasser
 - Het blad en de spoelbak zijn omschreven in het B-deel van het bestek
- .01 AANRECHT
- () 1 BEN
- plaats en aantal: volgens tekening
code AR1
- 53.70.42-a NOODDOUCHEKRAAN, AFVOERGARNITUUR
0. OOG- EN GELAATSDOUCHE (NEN-EN 15154-2:2006)
- Fabriek: Bradley Halo
- Type: Gelaatdouche
- Uitvoering: voor wandmontage.
- Aansluitdiameter (mm): 15
- Afsluitmechanisme: kogelkraan.
- Doorstroomsnelheid bij 2 bar (l/min.): 15
- Spoeltijd (min.): ≥15.
- Materiaal: gegalvaniseerd
- Oppervlaktebehandeling: gecoat
- Bediening: handbediening.
- Aantal douchekoppen (st.): 2.
- Installatiehoogte douchekop (mm): 1.000
- Waterafvoer oogdouche (inch): 1 1/4.
- Toebehoren:
- muurplaat
 - waterbekken

- pictogram(men)
- bevestigingsmateriaal
- 1. AFVOERGARNITUUR (NEN-EN 274-1:2002)
Uitvoering: buissifon.
Aansluitdiameter (inch): 1 1/4
Toebehoren:
 - muurbuis
 - rozet
- .01 KOUD-WATERTAPINSTALLATIE
() 1 BEN
Aansluitpunten
plaats en aantal: volgens tekening
code OG
- 53.70.42-b NOODDOUCHEKRAAN, AFVOERGARNITUUR
- 0. NOODDOUCHE (NEN-EN 15154-1:2006)
Fabrikaat Bradley Halo
Typeplens/oogdouche combinatie
Uitvoering: voor wandmontage.
Aansluitdiameter (inch): 1 1/4.
Afsluitmechanisme: kogelkraan.
Doorstroomsnelheid bij 2 bar (l/min.):
 - plensdouche 80
 - oog/gelaat douche 15
Spoeltijd (min.): ≥15.
Materiaal; gegalvaniseerd
Oppervlaktebehandeling gecoat
Bediening hand en voetbediening
Installatiehoogte douchekop (mm): 2.100 - 2.300.
Toebehoren:
 - vloerplaat
 - pictogram(men)
 - bevestigingsmateriaal
- 1. AFVOERGARNITUUR (NEN-EN 274-1:2002)
- .01 KOUD-WATERTAPINSTALLATIE
() 1 BEN
Aansluitpunten
 - de douche
plaats en aantal: volgens tekening
code ND

54 **BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIES**

54.00 **ALGEMEEN**

54.00.20 **EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

01. **BOUTVERBINDINGEN**
Bij boutverbindingen moet de steel van de bout ten minste 2, doch ten hoogste 5 gangen buiten het installatie-onderdeel steken.
90. **GEAUTOMATISEERDE SYSTEMEN**
Een geautomatiseerd systeem waar instellingen en/of parameters rechtstreeks in de programma-code zijn opgenomen, mag alleen toegepast worden indien de noodzaak hiertoe schriftelijk is aangetoond en pas nadat de opdrachtgever formeel en schriftelijk toestemming heeft verleend.
Het toepassen van een geautomatiseerd systeem waar de instellingen en/ of parameters rechtstreeks zijn opgenomen in auteursrechtelijk beschermde programma-code, is niet toegestaan.
91. **LEIDINGBELOOP**
 - In het zicht blijvende leidingen moeten ordelijk en strak zijn gemonteerd.
 - Verticale leidingen te lood, liggende leidingen horizontaal dan wel onder het vereiste afschot.
 - Beugels en verbindingen van in het zicht blijvende leidingen in hetzelfde vlak moeten volgens regelmatig patroon worden aangebracht
92. **DEFINITIEVE UITVOERING**
Voor aanvang van de montage dient de uitvoering van de installaties door de aannemer aan directie ter beoordeling te worden aangeboden. Indien de directie dit vraagt dient de aannemer de uitvoering aan te passen naar de wensen van de directie. De definitieve uitvoering dient de goedkeuring te hebben van de directie.
93. **DEFINITIEVE GEGEVENS**
De capaciteiten, afmetingen, typen en aantallen die in het bestek worden genoemd dienen ter indicatie. De aannemer dient deze gegevens definitief te bepalen.

54.00.29 **EISEN EN UITVOERING: AANVULLEND**

01. **BESCHERMBUIZEN: MAX. LENGTE**
Beschermbuizen van in het zicht blijvende leidingdoorvoeren ten hoogste 5 mm buiten de oppervlakken van de afgewerkte constructies laten uitsteken en evenwijdig daaraan afwerken. Druipwaterdichte doorvoeren ten hoogste 100 mm boven het afgewerkte vloeroppervlak laten uitsteken.
02. **BEVESTIGINGSPUNTEN**
De definitieve plaatsen van in het zicht blijvende bevestigingspunten in overleg met de directie vaststellen.
03. **WERKBLADEN**
De werkbladen, behorend bij NEN 1006 (AVWI-2002), zijn van toepassing.

54.00.30 **INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN**

01. **GOEDKEURING INSTALLATIES**
De aannemer zorgt voor de goedkeuring van de daarvoor in aanmerking komende installaties of delen hiervan door:
 - directie

- de brandweer
- De kosten van keuring zijn voor rekening van de aannemer.
De kosten voor het verkrijgen van goedkeuring zijn voor rekening van de aannemer.

- 54.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN
90. BEVESTIGINGSMIDDELEN
- Indien niet nader omschreven dienen bevestigingsmiddelen corrosiebestendig te zijn.
Bevestigingsmiddelen dienen contactgeluid niet over te dragen.

54.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN

- 54.11.10-a BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIE
0. BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIE
- Voor de brandveiligheid wordt op de 1e verdieping één extra brandslanghaspel aangebracht en aangesloten op de koudwaterinstallatie.
Op airside ter hoogte van de nieuwe sluis, stramien G/6, één brandslanghaspel verplaatsen.
De bestaande overige brandslanghaspels blijven gehandhaafd. Het uitgangspunt is een haspel in een opbouwkast.
- Uitvoering:
- overeenkomstig: de leverings- en aansluitvoorwaarden van het drinkwaterleverend bedrijf.
 - overeenkomstig de VEWIN-werkbladen
 - NEN 1006 algemene voorschriften voor drinkwaterinstallaties (AVWI 2002)
 - volgens het boek "Handboek brandbeveiligingsinstallaties, Versie 14 juni 2012".
 - ISSO-publicatie 55.1, Handleiding Legionella-preventie in leidingwater laatste uitgave
 - ISSO instructieboek "Ontwerpen van sanitaire installaties" laatste uitgave
 - bouwbesluit
- .01 BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIES
- ()
- Het aanpassen en uitbreiden van de brandbestrijdingsinstallatie.
- 1 BEN

54.12 WERKBESCHIEDEN

- 54.12.10-a TEKENINGEN BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIES
0. VERANTWOORDELIJKHEID VOOR TEKENINGEN
- De aannemer blijft, ook na goedkeuring door de directie, verantwoordelijk voor de door hem gemaakte tekeningen betreffende de constructies, werkwijze, maatvoering en dergelijke.
9. TEKENINGEN BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIE
- Door de aannemer te vervaardigen tekeningen:
als vermeld onder 01.05.
- Op de tekeningen dient het volgende aangegeven te zijn.
- Het leidingbeloop, met de diameters.
 - De materialen.
 - De plaats van de appendages.
 - De maatvoering.

- De te isoleren delen.

54.12.20-a BEREKENINGEN BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIES

0. BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIE

Door de aannemer te vervaardigen berekening:

Als vermeldt onder 52.12.20-a.

.01 BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIES

()

1 BEN

Tbv het aanpassen en uitbreiden van de brandbestrijdingsinstallatie.

54.12.30-a WERKPLANNEN BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIES

0. GEDETAILLEERD WERKPLAN BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIES

Door de aannemer te verstrekken plan.

Van de te leveren installaties.

Naast het vermelde in paragraaf 26, lid 1 van de UAV 2012 moet het werkplan de volgende gegevens bevatten:

- Het in bedrijf blijven van de bestaande installaties.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring 1
- goedgekeurd 1

Verstrekkingsvorm digitaal in PDF

Tijdstip van verstrekking goedgekeurd 2 weken voor aanvang werkzaamheden

9. AANVANG WERKZAAMHEDEN

- De werkzaamheden mogen niet eerder starten dan de werktekeningen zijn geaccepteerd door de directie.
- Met de installatiewerkzaamheden in technische ruimten mag niet eerder worden aangevangen, dan nadat deze ruimten wind- en waterdicht zijn.

.01 BLUSWATERINSTALLATIE

()

1 BEN

Tbv het aanpassen en uitbreiden van de brandbestrijdingsinstallatie.

54.14 MONSTERS, PROEFOPSTELLINGEN EN PROEFVLAKKEN

54.14.10-a MONSTERS BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIES

0. MONSTER BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIES

Door de aannemer te verstrekken monster(s).

Van - sticker brandslanghaspelkast

.01 BLUSWATERINSTALLATIE

()

1 BEN

54.17 REVISIEBESCHEIDEN

54.17.10-a REVISIETEKENINGEN BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIES

0. REVISIETEKENING BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIES

Door de aannemer te verstrekken revisietekening(en).

Van de gewijzigde en nieuwe installatie.

Op de revisietekening(en) moet zijn aangegeven:

- het leidingbeloop met diameters
- de materialen
- plaats van appendages
- de maatvoering
- delen voorzien van isolatie

De gegevens moeten worden vastgelegd voordat de onderdelen aan het zicht zijn onttrokken.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring 1
- goedgekeurd 1

Tijdstip van verstrekking als vermeld in 01.05

.01 BLUSWATERINSTALLATIE

()

1 BEN

Het aanpassen en uitbreiden van de brandbestrijdingsinstallatie.

54.17.20-a REVISIEGEGEVENS BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIES

0. REVISIEGEGEVENS BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIES

Door de aannemer te verstrekken gegevens.

Van.

- Productspecificaties van de fabrikanten van alle componenten en subsystemen die in de installatie zijn toegepast.
- Alle goedgekeurde tekeningen, berekeningen en relevante documenten
- Onderhoudsprogramma.

De revisiegegevens dienen ten minste te bevatten:

- de standaard fabrieksdocumentatie van alle toegepaste onderdelen.
- opstelling van de installatie(s).
- aanzichten van de installatie(s).
- signalerings- en bedieningstableau.
- elektrische werkingsschema's.

De gegevens moeten worden vastgelegd voordat de onderdelen aan het zicht zijn onttrokken.

Taal: Nederlands

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring 1
- goedgekeurd 1

Tijdstip van verstrekking als vermeld in 01.05

.01 BLUSWATERINSTALLATIE

()

1 BEN

Het aanpassen en uitbreiden van de brandbestrijdingsinstallatie.

54.17.40-a BEDIENINGSVOORSCHRIFTEN BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIES

0. BEDIENINGSVOORSCHRIFTEN BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIES

Door de aannemer te verstrekken bedieningsvoorschrift(en).

Van alle componenten en sub-systemen die in de brandbestrijdingsinstallaties zijn toegepast.

Met lijst van toegepaste symbolen

Met technische beschrijving van de installatie

Taal: Nederlands

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring
- goedgekeurd

Tijdstip van verstrekking

9. GEAUTOMATISEERDE SYSTEMEN

De revisiegegevens met betrekking tot geautomatiseerde systemen moeten ten minste bevatten:

1. De toegangscode c.q. het wachtwoord voor toegang tot het hoogste mutatie niveau van het systeem. Op dit niveau moeten systeem parameters, autorisatie niveaus en andere systeem instellingen zonder restricties gemuteerd kunnen worden.
2. De volledige en adequaat gedocumenteerde registratie van de instellingen en parameters van het systeem op het moment van oplevering in witdruk en digitaal in Microsoft Word of Microsoft Excel of een daarmee compatibel bestandsformaat. Indien het systeem geschikt is om instellingen en/ of parameters via een databestand te laden en/of uit te lezen:

- a. het databestand van de systeem instellingen en/of parameters op het moment van oplevering.
 - b. De applicatie(s) [software] inclusief eventueel benodigde licentie(s) waarmee het databestand gegenereerd en gemuteerd en/ of geladen en uitgelezen kan worden.
 - c. De systeem vereisten van het (de) voor de betreffende applicatie(s) benodigde platform(s) [hardware].
 - d. Bij een geautomatiseerd systeem waar instellingen en/ of parameters rechtstreeks in de programma code zijn opgenomen:
 - e. de volledige en adequaat gedocumenteerde registratie van de betreffende programma code op het moment van oplevering in witdruk en digitaal.
 - f. Een opgave van de gebruikte programmeertaal en/of compiler en de versie daarvan.
 - g. De systeem vereisten van het(de) voor de betreffende programmeertaal en/of compiler benodigde platform(s).
- .01 BLUSWATERINSTALLATIE
() 1 BEN
Het aanpassen en uitbreiden van de brandbestrijdingsinstallatie.

54.18 GARANTIES

- 54.18.10-a GARANTIE BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIES
0. GARANTIE BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIES
Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.
Onderdeel brandbestrijdingsinstallatie
De garantieverstrekker: de aannemer
De garantieperiode bedraagt 2 jaar na oplevering van het werk.
- .01 BLUSWATERINSTALLATIE
() 1 BEN
Het aanpassen en uitbreiden van de brandbestrijdingsinstallatie.

54.40 BRANDBLUSTOESTELLEN

- 54.40.11-a BRANDSLANGHASPEL
0. BRANDSLANGHASPEL
Fabrikaat: als bestaand
Uitvoering: als bestaand
Slang:
- diameter (mm): 19 (3/4")
- lengte (m): 30
Nominale middellijn straalpijp (mm): 6
- uitvoering: anti-knik
- materiaal: synthetisch rubber
Haspel:
- materiaal: gecoate plaatstalen bladen
- kleur: RAL 3000 rood
Toebehoren:
- controleerbare keerklep
4. MONTAGE BRANDSLANGHASPEL
Montagewijze:
- montagehoogte onderkant haspel (mm): 500+vl

9. BRANDSLANGHASPELKAST
fabrikaat: overkomstig bestaand
uitvoering:
- inbouw
materiaal: staalplaat
oppervlaktebehandeling: epoxypoeder coating - RAL 9010 (wit)
afmetingen afmetingen: (mm): (bxhxd) overeenkomstig bestaand
voorzien van:
- voorgemonteerde zwenkarm
- montageset
- afsluiter
- straalpijphouder
montage:
- opbouw volgens de bouwkundige plattegronden
toebehoren:
- bevestigingsmateriaal
- een sticker ter goedkeuring van de directie
- verzegeling afsluiter
- naamplaat, overeenkomstig bestaand

.01 BRANDHASPEL NIEUW

()

code: BSH

1 STK

Plaats: 1e verdieping volgens tekening

60 **VERWARMINGSINSTALLATIES**

60.00 ALGEMEEN

60.00.19 **UITGANGSPUNTEN W-INSTALLATIES** **00. UITGANGSPUNTEN W-INSTALLATIES**

1. Algemeen

Voor alle in het bestek genoemde werktuigkundige installaties zijn de hierna genoemde algemene uitgangspunten van toepassing.

De aannemer van dit bestek dient tijdens de uitvoering deze uitgangspunten te bewaken. Wanneer er wordt afgeweken dient terstond de bouwdirectie te worden ingelicht.

2. Buitenklimaat

Buitenconditie wintersituatie: -10°C

Buitenconditie zomersituatie (luchtbehandeling): 30°C/52%RV

Klimaatjaar: NEN5066, ref T02 streng

3. Binnenklimaat

Ruimtetemperaturen en bedrijfstijden

Ten aanzien van de binnentemperatuur voor kantoren, theorielokalen en overlegplekken geldt dat de PMV moet liggen tussen de -0,5 en +0,5 PMV bij setpoint 22°C verwarming en bij setpoint 23°C koeling.

Aantal GTO uren toegestaan: 150 op basis van bedrijfstijd 8-18 uur.

Uitgangspunt bepaling weeguren:

Metabolisme : 1.52 Met.

Clo-waarde : 0.70 / 0.90

Relatieve luchtsnelheid : 0.15 m/s

Te bepalen door middel van temperatuur overschrijdingsberekeningen volgens het VABI Elements gebouwsimulatieprogramma of gelijkwaardig en met parameters overeenkomstig de uitgangspunten.

De ruimtetemperaturen en bedrijfstijden uit de onderstaande tabel kunnen worden aangehouden. Met betrekking tot de binnentemperaturen in de verschillende ruimten dient te worden uitgegaan van de waarden als opgenomen in tabel 2 en de ruimtestaat bijlage B.

Ruimtetemperaturen en bedrijfstijden

Ruimte	temperaturen		bedrijfstijd(uren)	
	Winter °C	Zomer°C	weekdag	weekend
Kantoren	(1)	(1)	24	24
Overleg/vergaderkamers	(1)	(1)	24	24
Theorieruimten	(1)	(1)	10	-
Praktijkruimten	18	26	10	-
SER-ruimte	20	24	24	24
Berging en opslagruimten	15	-	-	-
Toiletruimten	18	-	-	-
Loods	18	-	24	24
Verkeerswegen	18	-	-	-

(1) Ruimtetemperatuur met PMV $\pm$ 0,5 met maximale GTO van 150 uur.

Overige comfortcriteria voor kantoren, overlegplekken en theorielokalen

conform Klimaatklasse B zoals gesteld in de NEN7730.

Stralingstemperaturen

De horizontale stralingsasymmetrie ten gevolge van ramen of andere koude verticale oppervlakten moeten kleiner zijn dan 10°C (ten opzichte van een klein verticaal vlak, 0,6 m boven de vloer). De verticale stralingsasymmetrie ten gevolge van een (ver)warm(d) plafond moet kleiner zijn dan 5K.

Temperatuurgradiënt

Voor lichte en zittende activiteiten moet, gedurende de gebruikstijd in zowel in winter- als zomerperiode, aan de volgende conditie worden voldaan: het luchttemperatuurverloop over de hoogte van de verblijfszone, vanaf 0,10 m boven de vloer (niveau van de enkels) moet kleiner zijn dan 3°C/m. Over een verblijfszone wordt verstaan de ruimte van 0,10 m tot 1,50 m boven het vloeroppervlak, 0,30 m vanaf de binnenwanden en 0,50 m vanaf de gevel.

In ruimten dient, in de winterperiode, de ruimtetemperatuur per vertrek individueel regelbaar te zijn.

4. Luchtsnelheid

Voor lichte, zittende activiteiten in de verblijfszone van een verblijfsruimte, moet gedurende de gebruikstijd worden voldaan aan de volgende condities:

- voor de zomerperiode moet de gemiddelde luchtsnelheid < 0,15 m/s zijn bij een maximale operationele temperatuur van 26°C
- voor de winterperiode moet de gemiddelde luchtsnelheid < 0,15 m/s zijn bij een maximale operationele temperatuur van 24°C.

5. Geluidsbelasting

Maximale geluidsdrukniveaus ten gevolge van installaties:

Ruimte	Maximaal geluidsdrukniveau in dB
Kantoren	35
Overleg/vergaderkamers	35
Theorielokalen	35
Praktijkruimten	40
SER-ruimte	45
Berging en opslagruimten	40
Toiletruimten	40
Loods	40
Toiletruimten	40

De maximale geluidsbelasting op de dichtstbijzijnde panden ten gevolge van de nieuw te projecteren technische installaties:

dagsituatie (07.00 - 19.00 uur):	50 dB(A)
avondsituatie (19.00 - 23.00 uur):	45 dB(A)
nachtsituatie (23.00 - 07.00 uur):	40 dB(A)

Door middel van metingen dient het optredende geluidsniveau in de ruimten en naar de omgeving te worden bepaald.

6. Interne warmtelasten

Bij de temperatuur overschrijdingsberekeningen dienen de volgende gegevens aangehouden te worden. Indien exacte gegevens bekend zijn over verlichtingsvermogen, apparatuursvermogen en persoonsbezettingen moeten deze bij de berekening worden aangehouden.

Ruimte	Warmteafgifte persoon W/pp	Verlichting W/m2	Apparatuur W/m2
Kantoren	160	12	10
Theorielokalen	160	6 1)	10
Praktijkruimte	160	6 1)	10
Overleg/vergaderkamers	160	12	10
Wachtruimten	160	12	10
SER-ruimte	geen	12	1000 /kast
Loods	160	12	25

1) Gebaseerd op nieuwe armaturen met LED

7. Luchtvochtigheid

Er worden in principe geen eisen gesteld aan de relatieve vochtigheid. In vertrekken met beeldschermwerk moet worden voldaan aan de wettelijke eisen (P184) genoemd in het besluit Beeldschermwet, te weten R.V. minimaal 30% - maximaal 70%. In vertrekken met te openen ramen zijn hierbij geen bevochtiginginstallaties nodig. In vertrekken met gesloten gevels is mogelijk een beperkte bevochtigingsinstallatie wenselijk, vooralsnog zijn hiervoor geen voorzieningen opgenomen.

8. Ventilatie

Voor de bepaling van de hoeveelheid ventilatielucht per ruimte is uitgegaan van de waarden zoals aangegeven in de tabel. Indien meerdere criteria voor een ruimte zijn aangegeven, is met de hoogste berekende luchthoeveelheid aangehouden.

Voor een gezond binnenklimaat in werk- en verblijfsruimten moet voldoende verse lucht mechanisch tochtvrij worden toegevoerd. Eventuele aanzuiging van verse lucht ten behoeve van mechanische toevoer, mag niet plaatsvinden boven een plat of aan een zonbelaste gevel.

Minimale verse luchthoeveelheden

Ruimte	minimale verse buitenlucht		bedrijfstijd(uren)	
	m3/h	m3/h/pp	weekdag	weekend
Kantoren	-	50	24	24
Overlegruimten	-	35	24	24
Theorielokalen	-	50	10	-
Praktijkruimten	-	50	10	-
Wachtruimten	-	50	24	24
SER ruimte	50	-	24	24
Berging en opslagruimten	-	23	-	-
Toiletruimten	-	50	-	-
Doucheruimte	-	75	24	24
Loods	-	50	24	24
Verkeerswegen	-	23	-	-

Bij inpandige ruimten, sanitaire ruimten, ruimten met een hoge warmtelast, ruimten met een hoge personeelsbezetting en ruimten die moeten voldoen aan specifieke beveiligingseisen, moet de lucht mechanisch worden toe- en afgevoerd.

9. Bouwkundige eigenschappen

Het ontwerp is gebaseerd op de onderstaande bouwfysische gegevens.

Rc-waarden	
- gesloten geveldelen:	3,5 m2K/W;
- vloeren:	3,5 m2K/W;
- betonnen daken 2e verdieping:	5,0 m2K/W;
- stalen daken:	3,5 m2K/W;
- dichte beweegbare panelen:	2,0 m2K/W;

Toepassing van HR++ -beglazing, met U-waarde raam < 1,76 W/m²K (glas+kozijnen), bestaande uit U-beglazing < 1,1 W/m²K;
De ZTA van de toegepaste beglazing op de ZO- en ZW gevel bedraagt 0,3;
Verbeterde luchtdichtheid gevel; qv10;kar = 0,9 dm³/sm²
Thermisch gesloten verlaagd plafond.

60.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

01. BOUTVERBINDINGEN

Bij boutverbindingen moet de steel van de bout ten minste 2, doch ten hoogste 5 gangen buiten het installatie-onderdeel steken.

90. MEET- EN AANWIJSINSTRUMENTEN

Meet- en aanwijsinstrumenten zodanig monteren dat vervanging van deze instrumenten zonder aftappen van de installatie mogelijk is.

91. GEAUTOMATISEERDE SYSTEMEN

Een geautomatiseerd systeem waar instellingen en/of parameters rechtstreeks in de programmacode zijn opgenomen, mag alleen toegepast worden indien de noodzaak hiertoe schriftelijk is aangetoond en pas nadat de opdrachtgever formeel en schriftelijk toestemming heeft verleend.

Het toepassen van een geautomatiseerd systeem waar de instellingen en/of parameters rechtstreeks zijn opgenomen in auteursrechtelijk beschermde programmacode, is niet toegestaan.

92. DEFINITIEVE UITVOERING

Voor aanvang van de montage dient de uitvoering van de installaties door de aannemer aan directie ter beoordeling te worden aangeboden. Indien de directie dit vraagt dient de aannemer de uitvoering aan te passen naar de wensen van de directie. De definitieve uitvoering dient de goedkeuring te hebben van de directie.

93. DEFINITIEVE GEGEVENS

De capaciteiten, afmetingen, typen en aantallen die in het bestek worden genoemd dienen ter indicatie. De aannemer dient deze gegevens definitief te bepalen.

60.00.29 EISEN EN UITVOERING: AANVULLEND

01. MAATREGELEN TEGEN VERONTREINIGING EN BESCHADIGING

- Installatie-onderdelen worden droog en vochtvrij opgeslagen en worden niet van hun verpakking ontdaan voordat de uitvoering van het werk dit vordert.
- Bijwerken van lasnaden, alsmede beschadigingen en gebreken aan corrosiewerende grondlagen, primers en moffellagen reinigen en bijwerken tot de oorspronkelijke laagdikte met product soorten die voor de oorspronkelijke behandeling zijn toegepast.
- Onderdelen met beschadigde zinklagen langer dan 15 mm worden afgekeurd. Kleine beschadigingen reinigen en bijwerken met zinkstofverf die tenminste 97% zink bevat.
- Metaaldeeltjes, slijpstoffen, kitresten, afval en andere verontreinigingen, die tijdens de uitvoering zijn terechtgekomen in onderdelen moeten ter voorkoming van corrosie of beschadiging zorgvuldig verwijderd worden.

02. BEUGELAFSTAND VERTICALE LEIDINGEN

De maximale afstand tussen de bevestigingspunten van verticale leidingen bedraagt:

- t/m. nom. diam. 35 mm, ten hoogste 2 m;
- vanaf nom. diam. 40 mm en groter ten hoogste 3 m.

03. VERWARMINGSLICHAMEN

Voor radiatoren gelden de volgende richtlijnen.

- NEN-EN 442

04. MONTAGE VOORWAARDEN LEIDINGEN

Afdichting

Materialen voor het maken en afdichten van aansluitingen en verbindingen moeten duurzaam bestand zijn tegen de door de leidingen te transporteren

stoffen en tegen de invloeden van de in de leidingen te verwachten chemische- en natuurkundige processen. Overtollig afdichtingsmateriaal direct na het maken van de pijpverbindingen van de leiding verwijderen.

Beugeling

- Bevestigingen mogen de leidingen en de bouwkundige constructies niet ongunstig belasten, beschadigen of aantasten.
- De definitieve verdeling en de plaatsen van de bevestigingspunten worden vastgesteld in overleg tussen aannemer en directie. Dit geldt in het bijzonder bij speciale bevestigingsconstructies en bij in zicht blijvende bevestigingspunten.

Verbindingen

- Bij alle soorten leidingen wordt het aantal verbindingen beperkt.
- Alle gelaste aftakkingen van leidingen, uitgezonderd die op verdeel en verzamelstukken, stromend uitvoeren, tenzij dit de ontluchting belemmert.
- Aan de uiteinden van alle aan te brengen buizen en hulpstukken de scherpe kanten en bramen zowel in- als uitwendig verwijderen.
- Voor het monteren alle aan te brengen buizen en hulpstukken in- en uitwendig schoonmaken.
- Buis met een inwendige diameter van 25 mm en kleiner moet worden gefit. Bij stalen draadpijp moeten de draadeinden zorgvuldig en over voldoende lengte worden gesneden. Voor de verbindingen gebruik maken van smeedbare gietijzeren randfittingen. De draadverbindingen goed afdichtend verpakken. Verloopsokken in horizontale verwarmings-, stoom- en condensleidingen moeten excentrisch van vorm zijn.
- Bij meerdere verticale leidingen in dezelfde ruimte worden de sokverbindingen ten opzichte van elkaar op gelijke hoogten en onmiddellijk boven de eventuele beugels aangebracht. Verloopnippels zijn niet toegestaan.
- Buizen met een inwendige diameter groter dan 25 mm buiten de kruipruimte moeten worden gelast. Ter plaatse van lasverbindingen moeten de leidingen de volle doorlaat behouden. Bij te lassen aftakkingen met een inwendige diameter, groter dan 25 mm, de openingen in de hoofdleidingen uithalen tot een voldoende hoge kraag is gekregen om een behoorlijke in een vlak rondgaande lasnaad te kunnen maken.
- Buizen met een inwendige diameter groter dan 25 mm in de kruipruimte moeten verbonden worden door middel van een groefkoppelverbinding. Ter plaatse van een groefverbinding moeten de leidingen de volle doorlaat behouden. Bij aftakkingen moeten daarvoor bestemde T-stukken worden toegepast. Bij bochten groter dan 35 mm moeten daarvoor bestemde bochten toegepast worden.
- Bochten in leidingen van stalen pijp met een uitwendige diameter kleiner dan 35 mm tot stand brengen door middel van buigen of bochtstukken.
- Bij haakse radiatorkranen mogen in geval van ruimte gebrek kniefittingen worden toegepast.
- Bochten in leidingen van stalen pijp met een uitwendige diameter groter dan 35 mm buiten de kruipruimte, tot stand brengen door middel van lasbochten, normaal met 3S-straal en met een wanddikte gelijk aan die van de desbetreffende pijp.
- Bochten in leidingen van verzinkte buis tot stand brengen door middel van verzinkte fitbochten. Verzinkte buis mag bovendien onder geen enkele omstandigheid worden gebogen of gelast.

Leidingdoorvoeren

- Alle leidingen door bouwkundige constructies moeten beschermd worden door beschermhulzen.

- De huls van een leidingdoorvoering, die is gelegen vlak achter een bocht van een door te voeren leiding, waarin lengteverandering van enige betekenis kan optreden, moet inwendig extra breed of ovaal van doorsnede zijn.
- De hulzen moeten enkele mm buiten de oppervlakken van de afgewerkte bouwconstructies steken en evenwijdig daaraan zijn afgewerkt.
- Alle in het zicht blijvende doorvoeringen, behalve die door plafonds, worden aan de zichtzijde(n) voorzien van rozetten van een door de directie aan te geven model en uitvoering.
- Beneden het maaiveld moet de leidingdoorvoering worden uitgevoerd d.m.v. een huls, die waterdicht aan sluit op de bouwconstructie. Deze huls moet naar de buitenzijde van het gebouw op afschot gelegd worden.
De inwendige diameter van de huls moet 20 mm groter zijn dan de uitwendige leidingdiameter en de ruimte tussen leiding en huls moet waterdicht worden afgesloten.
- Leidingdoorvoeren door de bouwkundige constructie van stookruimten gasdicht uitvoeren.
- Bij een doorvoering met geluidwerende afwerking moet de inwendige diameter van de huls 20 mm groter zijn dan de uitwendige leidingdiameter. De ruimte tussen leiding en huls opvullen met minerale wol en afdichten met blijvend plastische kit.
- Leidingen, die aangebracht worden op naderhand zeer moeilijk of niet meer bereikbare plaatsen, worden over de volle lengte gelegd in mantelbuizen.
Op deze plaatsen moeten bochten en verbindingen in de leidingen zoveel mogelijk worden voorkomen.

05. LUCHTVERZAMELPOTTEN

Aansluitingen op luchtverzamelputten hebben ten minste dezelfde diameter als het te ontluchten leidingdeel.

06. AFTAKLEIDINGEN

Gelaste aftakkingen op leidingen stromend uitvoeren, met uitzondering van die op verdeel- en verzamelstukken.

07. MEET- EN AANWIJSELEMENTEN

Meet - en aanwijsinstrumenten zodanig monteren dat vervanging zonder aftappen van de installatie mogelijk is.

60.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

01. GOEDKEURING INSTALLATIES

De aannemer zorgt voor de goedkeuring van de daarvoor in aanmerking komende installaties of delen hiervan.

De kosten van keuring zijn voor rekening van: de aannemer.

De kosten voor het verkrijgen van goedkeuring zijn voor rekening van: de aannemer.

60.00.59 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: AANVULLEND

01. BEMONSTERING

Op verzoek van de directie kan bemonstering van alle voorkomende installatieonderdelen verlangd worden.

02. CORROSIEBESTRIJDING

Van een extra laag roestwerende verf voorzien:

- stalen leidingen die na montage onbereikbaar zijn
- stalen leidingen die in vochtige ruimten lopen.
- stalen leidingen die in de buitenlucht worden gemonteerd.

03. TIJDELIJKE FILTERS

Voor het proefdraaien het leidingsysteem met water doorspoelen c.q. op toepasselijke wijze reinigen. Ter bescherming van aangesloten apparatuur (pompen, regelapparatuur etc.) in de aansluitleidingen hiervan, tijdelijk zeven plaatsen van gaas.

07. VERWARMINGSLICHAMEN

Ten behoeve van door derden te verrichten werkzaamheden is de aannemer gehouden de verwarmingslichamen, nadat zij zijn opgesteld en op de leidingen zijn aangesloten, voor de oplevering van het betreffende gebouw eenmaal extra af en aan te koppelen, zulks op aanwijzing van de directie.

08. BOUWSTOFFEN

- 1 Alle door de aannemer te leveren materialen dienen nieuw en van goede hoedanigheid te zijn.
- 2 Materialen waarvoor in het bestek geen fabrikaten en/of typen zijn genoemd dienen de goedkeuring te hebben van de directie.
- 3 Van door de aannemer voorgestelde alternatieven dienen specificaties en monsters te worden overlegd.

60.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

90. BEVESTIGINGSMIDDELEN

Indien niet nader omschreven dienen bevestigingsmiddelen corrosiebestendig te zijn.
Bevestigingsmiddelen dienen contactgeluid niet over te dragen.

60.00.70 MEET- EN VERREKENMETHODEN: ALGEMEEN

90. MEET-EN BEPROEVINGSAPPARATUUR

Ten behoeve van het beproeven van de installatie of gedeelten daarvan stelt de aannemer ter plaatse, voor zijn rekening beschikbaar: de nodige toestellen, meetinstrumenten en overige gereedschappen en hulpmiddelen, alsmede het materiaal proefbelasting. De kosten van de voor het beproeven benodigde hoeveelheden water, brandstof en elektrische energie komen ten laste van de aannemer.

91. INREGELLEN

Het inregelen dient te geschieden door een bedrijf, dat geen zakelijke binding heeft met de aannemer. Een voorstel voor de firma die deze werkzaamheden uitvoert dient ter goedkeuring bij de directie te worden voorgelegd. Het inregelen behoort tot de leveringsomvang van dit bestek.

Het inregelen omvat de nieuwe installatiedelen en de gehele distributiegroepen waarin wijzigingen kunnen plaatsvinden, e.e.a. ter beoordeling van de directie.

60.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN

60.11.10-a WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE

0. WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE

Warmteopwekking

De warmtebehoefte voor het gebouw wordt gedekt door de huidige cv-ketels welke zijn opgesteld in de techniekruimte op Airside.

Voor de extra warmtebehoefte voor de nieuwe luchtbehandelingskast wordt voorzien in aparte groep op de bestaande cv-verdeler in de technische ruimte 1e verdieping landside. Er is geen reserve groep beschikbaar en de uitbreiding dient middels een nieuwe aftakking worden gerealiseerd. Verder voorzien in de benodigde geïsoleerd leidingwerk, pompen en appendages volgens de principeschema's. De leidingen op het dak voorzien van elektrische tracing. Het benodigde vermogen bedraagt bij 0°C bedraagt 23 kW.

Voor de verwarming in de instructielokalen Douane met de nieuwe ventilatorconvectoren wordt voorzien in twee VRF-warmtepompen opgesteld op het dak van de technische ruimte. Het benodigde verwarmingsvermogen bij -10°C bedraagt 15 kW.

Warmtedistributie

De verwarming in de kantoren geschiedt door plafondinductieunits met een Webeasy naregeling per stramien en/of zone. De kantoren zijn in ruimtes ingedeeld. Naregelingen per stramien groeperen en door één bedienunit op ruimte temperatuur laten regelen.

De algemene ruimten en verkeerswegen worden verwarmd door middel van een centraal weersafhankelijk geregelde verwarming met radiatoren. De ruimtetemperatuur van deze ruimten wordt geregeld door middel van handbediende thermostatische ventielen.

De loods wordt in de bestaande situatie verwarmd door 2 luchtverhitters en 3 stralingspanelen. Elke overheadeur in oostgevel is voorzien van een eigen elektrische luchtverhitter verticaal geplaatst naast de deur.

In de loods worden in de nieuwe situatie de 3 bestaande stralingspanelen verplaatst en voorzien van circulatiepompen en motorbediende regelafsluiters. De elektrische luchtverhitters bij de overhead deuren blijven gehandhaafd.

De nieuwe ruimten op de BG en 1e verdieping ten behoeve van de FIOD worden voorzien radiatoren met handbediende thermostatische ventielen. De kleedruimte ten behoeve van de FIOD worden voorzien van een 2 stuks 300 W infrarood stralingspanelen.

De verwarming in de theoriëruimten wordt gerealiseerd met ventilatorconvectoren aangesloten op de nieuwe 15 kW VRF-warmtepomp.

De radiatoren en convectoren zijn uitgelegd op een watertemperatuur van 80/60°C.

Ten behoeve van de wijzingen worden de nodige geïsoleerde cv leidingen opgenomen. De cv-leidingen in het gebouw worden uitgevoerd in staal.

Uitvoering

- volgens eisen plaatselijke nutsbedrijven, brandweer, wet milieubeheer;
- NEN 1078:2004 Voorziening voor gas met een werkdruk tot en met 500 mbar
- NEN 3028:2011 Eisen voor verbrandingsinstallaties
- NEN-EN 12831:2004 en Verwarmingssystemen in gebouwen - Methode voor de berekening van de ontwerpwarmtebelasting;
- NEN-EN 442-2:2014 en Radiatoren en convectoren;
- Prestatie-eisen - Nieuwbouw
- Volgens de geldende normen ten tijde van de aanwijzing van het werk.

.01 WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE

()

1 BEN

Het aanpassen en uitbreiden van de verwarmingsinstallaties.

60.12 WERKBESCHIEDEN

60.12.10-a TEKENINGEN VERWARMINGSINSTALLATIES

0. TEKENING VERWARMINGSINSTALLATIES

Door de aannemer te verstrekken tekening(en).

Van alle nieuwe en te wijzigen installaties.

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- leidingbeloop met afmetingen en peilmaten; - opstelling en specificaties van apparaten/lichamen, verdelers e.d.
- ruimtenummers en ruimtetemperaturen;
- capaciteiten verwarmingslichamen;
- opstelling en specificaties van appendages;
- isolatie;

De leidingloop van de leidingen in de vloer dient duidelijk op tekening aangegeven te worden en overeenkomstig de werkelijkheid te zijn. Dit om het beschadigen van de vloerleidingen bij boren in de vloer zoveel mogelijk te voorkomen.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring 1
- goedgekeurd 1

Verstrekkingsvorm digitaal in PDF

Tijdstip van verstrekking goedgekeurd 2 weken voor aanvang werkzaamheden

.01 WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE

()

1 BEN

Tbv het aanpassen en uitbreiden van de verwarmingsinstallaties.

60.12.20-a BEREKENINGEN VERWARMINGSINSTALLATIES

0. INSTALLATIE-BEREKENING

Door de aannemer te vervaardigen berekening:

- Warmteverlies berekening volgens VABI Elements op basis van de definitieve ruimte indeling t.b.v. Landside.

De capaciteiten van de systemen voor de ruimteverwarming dienen met behulp van deze berekening te worden bepaald.

Berekeningsmethode: volgens ISSO 53/57.

- Leidingnetberekening volgens VABI Uniforme Omgeving uit te voeren op basis van het definitieve leidingtrace t.b.v. de nieuw aan te brengen leidingen.

De leidingdiameters, pompen, kvs waarden regelafsluiters dienen bepaald te worden met behulp van deze berekening.

- Bepaling V.O. nieuwe verwarmingslichamen;
- De overige benodigde berekeningen om de installatiecomponenten definitief te kunnen selecteren

De op tekening aangegeven afmetingen van de radiatoren dienen zoveel mogelijk aangehouden te worden.

Uitvoering berekeningen: Als vermeld onder 01.05.

Aantal te verstrekken exemplaren: Als vermeld onder 01.05

Tijdstip: goedgekeurd 2 weken voor aanvang werkzaamheden

Uitgangspunten:

- Voor het dimensioneren van de installaties en het selecteren van de componenten dient uitgegaan te worden van de op de in het bestek aangegeven watertemperaturen.
- Benodigde capaciteiten nieuwe radiatoren: volgens bijgevoegde ruimtelijst

De verwarmingslichamen dienen op deze capaciteiten ingeregeld te worden.

- Ruimtetemperaturen selectie verwarmingslichamen: volgens 60.00.19.
- Dimensionering leidingen:
 - Maximale leidingweerstand meter t/m DN65: 150 Pa/m

- Maximale snelheid t/m DN25: 0,5 m/s
- Maximale snelheid vanaf DN32: 1 m/s
- .01 WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE
() 1 BEN
Tbv het aanpassen en uitbreiden van de verwarmingsinstallaties.
- 60.12.30-a WERKPLANNEN VERWARMINGSINSTALLATIES
- 0. GEDETAILLEERD WERKPLAN VERWARMINGSINSTALLATIES
Door de aannemer te verstrekken plan.
Van de gewijzigde en nieuwe installatie
Naast het vermelde in paragraaf 26, lid 1 van de UAV 2012 moet het
werkplan de volgende gegevens bevatten:
Het in bedrijf blijven van de bestaande installaties waarbij aandacht
voor:
 - Het onder druk houden van de bestaande installatie ter voorkoming
van luchttoetreding;
 - nieuwe leidingen spoelen alvorens te koppelen op bestaand.
 - Tijden van werkzaamheden met geluidoverlast;
 - Tijden van werkzaamheden buiten werkterrein.Aantal te verstrekken exemplaren:
 - ter goedkeuring 1
 - goedgekeurd 1Verstrekkingsvorm digitaal in PDF
Tijdstip van verstrekking goedgekeurd 2 weken voor aanvang
werkzaamheden
- 9. AANVANG WERKZAAMHEDEN
 - De werkzaamheden mogen niet eerder starten dan de
werktekeningen zijn geaccepteerd door de directie.
 - Met de installatiewerkzaamheden in technische ruimten mag niet
eerder worden aangevangen, dan nadat deze ruimten wind- en
waterdicht zijn.
- .01 WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE
() 1 BEN
Tbv het aanpassen en uitbreiden van de verwarmingsinstallaties.

60.13 BEPROEVING, CONTROLE, INSPECTIE, KEURING, METING EN OPNEMING

- 60.13.10-a BEPROEVING VERWARMINGSINSTALLATIES
- 0. BEPROEVEN/INREGELLEN
Beproeven.
de verwarmingsinstallatie
Uitvoering door:
de aannemer van dit bestek
Tijdstip:
in overleg met de directie
Meetrapport
Er dient een meetrapport inzake het waterzijdig inregelen te worden
verstrekt, waarop tenminste staat vermeld:
 - de gebruikte meetinstrumenten
 - een schematische tekening met locatie van de meetpunten
 - de meetwaarden per meetpunt
 - de - van de meetwaarden afgeleide - waterdebieten per meetpunt
 - de waterdebieten volgens het ontwerp
 - het verschil tussen de meet- en de ontwerpwaarden
 - de grafieken van de circulatiepompen, waarin tevens het werkpunt
per pomp is aangegevenDe meetrapporten indienen in drievoud.

Vooraf aan de werkzaamheden dient een nulmeting uitgevoerd te worden. Hierbij dienen de debieten en drukken van de bestaande situatie te worden gemeten en vastgelegd te worden in een rapportage.

Ter verificatie van de geluidsberekeningen dient een meetrapport inzake geluidsniveaus te worden verstrekt, waarop tenminste staat vermeld:

- de gebruikte meetinstrumenten
- een schematische tekening met locatie van de meetpunten
- de meetwaarden per meetpunt
- de geluidniveau's volgens het ontwerp
- het verschil tussen de meet- en de ontwerpwaarden

4. De meetrapporten indienen in drievoud.

MEETRAPPOR

Te verstrekken meetrapport(en) van:

de nieuwe verwarmingsinstallatie

Door: de aannemer van dit bestek

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1
- goedgekeurde (st.): 1

Vorm van verstrekking: digitaal in PDF

Tijdstip van verstrekking

in overleg met de directie

5. **BEPROEVINGS-/KEURINGSRAPPORT**

Door de aannemer te verstrekken beproevingsrapport.

Onderdelen:

de nieuw verwarmingsinstallatie

Verstrekkingsvorm:

als vermeld onder 01.05

Aantal te verstrekken exemplaren:

als vermeld onder 01.05

.01 **WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE**

()

1 BEN

Het aanpassen en uitbreiden van de verwarmingsinstallaties.

60.13.20-a **CONTROLE VERWARMINGSINSTALLATIES**

0. **IN BEDRIJF STELLEN**

In bedrijf stellen.

Onderdelen:

de verwarmingsinstallatie

Uitvoering door:

aannemer van dit bestek

Tijdstip:

in overleg met de directie

4. **MEETRAPPOR**

Te verstrekken meetrapport(en) van:

het inregelen

Door

de aannemer van dit bestek

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1
- goedgekeurde (st.): 1

Vorm van verstrekking: als vermeld onder 01.05

Tijdstip van verstrekking: in overleg met de directie

.01 **WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE**

()

1 BEN

Het aanpassen en uitbreiden van de verwarmingsinstallaties.

60.15 INSTRUCTIE/OPLEIDING

60.15.10-a INSTRUCTIE/OPLEIDING VERWARMINGSINSTALLATIES

0. INSTRUCTIE/OPLEIDING VERWARMINGSINSTALLATIES
Door de aannemer te verzorgen instructie/opleiding.
Van De instructie heeft betrekking op de volledige nieuwe
klimaatinstallatie.
Instructietijd/opleidingsduur vier uren; op te splitsen in twee sessies.
Tijdstip voor de oplevering

.01 KLIMAATINSTALLATIES

()

Het aanpassen en uitbreiden van de klimaatinstallaties.

1 STK

60.17 REVISIEBESCHEIDEN

60.17.10-a REVISIETEKENINGEN VERWARMINGSINSTALLATIES

0. REVISIETEKENING VERWARMINGSINSTALLATIES
Door de aannemer te verstrekken revisietekening(en).
Van de nieuw aan te leggen verwarmingsinstallatie.
Op de revisietekening(en) moet zijn aangegeven:
De gegevens moeten worden vastgelegd voordat de onderdelen aan
het zicht zijn onttrokken.
Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring 1
- goedgekeurd 1
Tijdstip van verstrekking als vermeld onder 01.05

.01 WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE

()

Tbv het aanpassen en uitbreiden van de verwarmingsinstallaties.

1 BEN

60.17.40-a BEDIENINGSVOORSCHRIFTEN VERWARMINGSINSTALLATIES

0. BEDIENINGSVOORSCHRIFTEN VERWARMINGSINSTALLATIES
Door de aannemer te verstrekken bedieningsvoorschrift(en).
Van
- Productspecificaties van de fabrikanten van alle componenten en
subsystemen die in de installatie zijn toegepast.
- Alle goedgekeurde tekeningen, berekeningen en relevante
documenten
- Onderhoudsprogramma.
Met lijst van toegepaste symbolen
Met technische beschrijving van de installatie
Taal: Nederlands.
Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring 1
- goedgekeurd 1
Tijdstip van verstrekking als vermeld onder 01.05
9. GEAUTOMATISEERDE SYSTEMEN
De revisiegegevens met betrekking tot geautomatiseerde systemen
moeten ten minste bevatten:
1. De toegangscode c.q. het wachtwoord voor toegang tot het hoogste
mutatie niveau van het systeem. Op dit niveau moeten systeem
parameters, autorisatie niveaus en andere systeem instellingen
zonder restricties gemuteerd kunnen worden.
2. De volledige en adequaat gedocumenteerde registratie van de

instellingen en parameters van het systeem op het moment van oplevering in witdruk en digitaal in Microsoft Word of Microsoft Excel of een daarmee compatibel bestandsformaat. Indien het systeem geschikt is om instellingen en/ of parameters via een databestand te laden en/ of uit te lezen:

- a. het databestand van de systeem instellingen en/ of parameters op het moment van oplevering.
- b. De applicatie(s) [software] inclusief eventueel benodigde licentie(s) waarmee het databestand gegenereerd en gemuteerd en/ of geladen en uitgelezen kan worden.
- c. De systeem vereisten van het (de) voor de betreffende applicatie(s) benodigde platform(s) [hardware].
- d. Bij een geautomatiseerd systeem waar instellingen en/of parameters rechtstreeks in de programma code zijn opgenomen:
- e. de volledige en adequaat gedocumenteerde registratie van de betreffende programma code op het moment van oplevering in witdruk en digitaal.
- f. Een opgave van de gebruikte programmeertaal en/ of compiler en de versie daarvan.
- g. De systeem vereisten van het(de) voor de betreffende programmeertaal en/of compiler benodigde platform(s).

.01 WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE

()

1 BEN

Het aanpassen en uitbreiden van de verwarmingsinstallaties.

60.18 GARANTIES

60.18.10-a GARANTIE VERWARMINGSINSTALLATIES

0. GARANTIE VERWARMINGSINSTALLATIES

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen of de levering van het gegarandeerde onderdeel gedurende de vermelde periode.

Onderdeel de gewijzigde en nieuwe installaties

De garantieverstrekker de aannemer

De garantieperiode bedraagt 2 jaar na oplevering van het werk

.01 WAR-WATERVERWRMINGSINSTALLATIE

()

1 BEN

Het aanpassen en uitbreiden van de verwarmingsinstallaties.

60.31 METALEN BUISLEIDINGEN

60.31.10-a AANLEG METALEN VERWARMINGSLEIDING, STALEN VERWARMINGSBUIS

0. AANLEG METALEN BUISLEIDING

Aanlegwijze:

- peil/ligging: volgens tekening
- de leidingen dienen zoveel mogelijk gegroepeerd aangelegd te worden e.e.a. ter goedkeuring van de directie

Bevestigingswijze:

- ophangconstructies in het zicht in overleg met de directie ordenen.

1. STALEN BUIS

Materiaal: staal

- tot en met DN 32, volgens NEN 3257/NEN-EN 10241, middelzwaar
- tot en met DN 150, volgens NEN 2399/NEN-EN 10220

Afmetingen (mm): volgens tekening

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen
- de leidingen dienen voorzien te worden van de benodigde compensatoren, vastpunten, geleiders, luchtpotten en aftappers
- Verzinkt stalen leidingdragers t.b.v. de leidingen op het dak
- Rosetten t.b.v. leidingdoorvoeringen in het zicht.

.01 LEIDINGEN MET TOEBEHOREN

()

1 BEN

Volgens tekening en zoals omschreven in 60.00.09

60.41 VERWARMINGSLICHAMEN, NATUURLIJKE AFGIFTE

60.41.11-a RADIATOR

0. PLAATRADIATOR (NEN-EN 442-1:2014)

Fabrikant: als bestaand

Type: als bestaand

Afmetingen (mm): te berekenen aan de vermogens vermeld op tekening

De definitieve vermogens bepalen d.m.v. een warmteverliesberekening.

Materiaal: plaatstaal

Oppervlaktestructuur: geprofileerd.

Oppervlaktebehandeling: roestwerende grondlak

Kleur (RAL): :nader te bepalen standaard RAL-kleur

Gewicht (kg): :

Toebehoren:

- bevestigingsmiddel(en)
- solide bevestigingsconsoles ter goedkeuring van de directie.
- onderblok voorzien van een regelafsluiter en een aftapbaar voetventiel
- blindstop/koppelingen

4. MONTAGE VERWARMINGSLICHAAM

Montagewijze:

- montage/opstelling: volgens de tekening
- de radiatorafsluiter dient in de lengterichting te worden opgenomen

.01 PANEELRADIATOREN

()

1 BEN

Plaats en aantal volgens tekening

60.41.19-b INFRAROOD PANEEL

0. INFRAROOD PANEEL

Uitvoering: infrarood stralingspaneel

Vorm: vlakke plaat

Afmetingen (mm): 1200x600

Vermogen: 300 W/stk. De definitieve vermogens bepalen d.m.v. een warmteverliesberekening.

Kleur: nader te bepalen standaard RAL-kleur

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen
- e-voeding 220 V, 50 Hz
- Temperatuurregeling

4. MONTAGE VERWARMINGSLICHAAM

Montagewijze:

- montage/opstelling: volgens de tekening

- .01 INFRAROOD STRALINGSPANEEL
() 2 STK
Plaats: kleedruimte 1.H10.05.L
- 60.41.21-a STRALINGSPANEEL
0. WATERVOEREND STRALINGSPANEEL (NEN-EN 14037-1:2016)
Fabrikant: Mark
Type: Infra Aqua Type 1050-7-PUR
Montage:
- vrijhangend
Beoogd gebruik: 6000
Vorm: rechthoekig.
Paneellengte (mm): 6000
Nominale thermische uitgang (kW): 3,024
Toebehoren:
- Bevestigingsmateriaal
- kogelafsluiter in toevoer en afvoer
- 1 stk regelfafsluiter
- 1 stk regelfafsluiter
- ruimtethermostaat incl. toebehoren
- ontluchting
- flexibele aansluitleidingen
- hergebruik bestaande cv-pomp
- .01 STRALINGSPANELEN BESTAAND
() 2 STK
Plaats: vide loads 0.H.06.01.L volgens tekening
- 60.41.21-b STRALINGSPANEEL
0. WARM-WATER STRALINGSPANEEL
Fabrikaat: Mark
Type: Infra Aqua Type 900-6-PUR
Montage:
- vrijhangend
Lengte (mm): 6000
Vermogen (kW): 2,630
Ruimtetemperatuur (°C): volgens 60.00.19
Isolatie:
Toebehoren:
- Bevestigingsmateriaal
- kogelafsluiter in toevoer en afvoer
- 1 stk regelfafsluiter
- 1 stk regelfafsluiter
- ruimtethermostaat incl. toebehoren
- ontluchting
- flexibele aansluitleidingen
- hergebruik bestaande cv-pomp
- .01 STRALINGSPANELEN BESTAAND
() 1 STK
Plaats: vide loads expeditie 0.G06.01.L

60.42 VERWARMINGSLICHAMEN, GEFORCEERDE AFGIFTE

- 60.42.19-b LUCHTGORDIJN ELEKTRISCH
0. LUCHTGORDIJN CV
Uitvoering: Elektrisch verwarmd luchtgordijn
Afmetingen (mm): te berekenen aan de hand van de ruimtestaat
Aansluitspanning (V/Hz): 230/50
Aantal ventilator standen: 3

Bediening: draadloos

Toebehoren:

- Bevestigingsmateriaal
- Bediening luchtgordijn
- Elektrische voeding
- Ruimtethermostaat

.01 LUCHTGORDIJN ELEKTRISCH

()

1 STK

Te leveren en monteren bij de buitendeur verkeergebied 0.H02.01.L

60.51 CENTRALE WARMTE-OPWEKKINGSAPPARATEN

60.51.60-a ELEKTRISCHE WARMTEPOMPEN

0. MONTAGE WARMTE-OPWEKKINGSAPPARAAT

1. WARMTEPOMP

.01 WARMTEPOMP

()

1 STK

Ten behoeve van de ventilatorconvectoren theorielokalen 1e en loods

plaats: dak

Omschrijving: zie 61.41.12-a

60.71 APPENDAGES IN LEIDINGEN EN KANALEN

60.71.30-a CIRCULATIEPOMP

0. WILO-STRATOS CV-WATER CIRCULATIEPOMP, TOERENGEREGLD
Fabrikant: Wilo Nederland BV.

Beoogd gebruik: verwarmingssystemen, koel- en klimaatinstallaties,
gesloten koelcircuits, industriële circulatie installaties.

Constructie: natlopercirculatiepomp, EC-motor met automatische
vermogensaanpassing.

Samenstelling: enkelpomp.

Medium:

Debietregeling (m³/h): 1,1

Debietregeling: Traploos.

Energie Efficiëntie Index (EEI): ≤ 0,20, enkelpompen.

Constructie: centrifugaal waaier.

Materiaal: kunststof.

Huis:

Montage: inline.

Materiaal: gietijzer.

Constructie: schroefdraad.

Nominale doorlaat (DN): 25 (draad).

Drukklass (PN) (bar): 6.

Constructie: gelijkstroom EC.

Aansluitspanning (V): 230, 1 fase.

Frequentie (Hz): 50.

Massa (kg): 5,5 - 38.

Lengte (mm): 130 - 180.

.01 WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE

()

2 STK

te leveren en monteren t.b.v. cv-batterij nieuwe LBK

60.73 APPENDAGES OM LEIDINGEN EN KANALEN

- 60.73.11-a LEIDINGDOORVOERHULPSTUK, MONTAGE DOORVOERHULPSTUK
0. LEIDINGDOORVOERHULPSTUK, VLOEISTOFDICHT
Beoogd gebruik:
tbv de doorvoer van cv-leidingen door het dak
Afmeting(en) (mm): 50
1. MONTAGE DOORVOERHULPSTUK
Montagewijze:
- montage/opstelling inplakken van plakplaat
- uitvoering door bouwkundig aannemer
Afdichtingswijze:
- afdichting: waterdicht.
- .01 WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE
() 2 STK
te leveren en monteren t.b.v. cv-leidingen nieuwe LBK

60.74 APPENDAGES VERWARMINGSLICHAMEN

- 60.74.11-a RADIATORAFSLUITER
0. THERMOSTATISCHE RADIATORAFSLUITER
Fabrikaat: overeenkomstig de bestaande thermostatische radiatorafsluiters
Uitvoering: vandaal bestendig
Bedienend element:
- instelknop aangebouwd

Toebehoren:
- bevestigingsmateriaal
- .01 THERMOSTATISCHE RADIATORKNOP
() 1 BEN
te leveren en monteren t.b.v. radiatoren

Plaats en aantal: volgens tekening
- 60.74.19-a NAAM-/NUMMER-/SYMBOOLPLAAT
0. NAAM-/NUMMER-/SYMBOOLPLAAT
Uitvoering: in gelaagd kunststof met gegraveerde letters, zwart op een witte achtergrond
Opschriften: in overleg met de directie te bepalen
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen
- .01 NAAMPLATEN EN KLEURCODERINGEN
() 1 BEN
Te leveren en aan te brengen ten behoeve van de complete installatie.
- 60.74.19-b REGELAFSLUITER
0. REGELAFSLUITER
Fabrikaat: overeenkomstig de overige regelapparatuur
Bediening
- 0-10V servomotor
Toelichting:
De stralingspanelen dienen voorzien te worden van motorbediende regelafsluiters en gekoppeld te worden aan de ruimtebedienunits.

- Toebehoren:
- bevestigingsmateriaal
- .01 REGELAFSLUITER STRALINGSPANELEN 3 STK
()
Plaats: loods en expeditie loods

60.81 ISOLATIE

60.81.12-a ISOLATIEWERK, ISOLATIESCHALEN, SCHAAL, MINERALE WOL

0. ISOLATIEWERK, ISOLATIESCHALEN
1. SCHAAL, MINERALE WOL
Fabrikaat: overeenkomstig de bestaande isolatie
Materiaal: steenwolschalen
Afwerking:
- in de technische ruimte en in het zicht: Isogenepak SE
- in de verlaagde plafonds en in schachten omwikkelen met een aluminium kleeftband; de overlap moet minimaal 30% zijn; de einden van het kleeftband vastzetten met binddraad of lijmen
- in het zicht: geen
- Buiten: stucoplaat
Binnendiameter (mm): volgens de tekeningen
Dikte (mm):
t/m DN50: 25
vanaf DN65: 30
Brandklasse: S2
Warmtegeleidingscoëfficiënt (W/(m.K)): 0,037 (bij 50 °C)
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen
- .01 ISOLATIE 1 BEN
()
Te leveren, aan te brengen en uit te voeren:
- De totale nieuwe installatie binnen volgens de tekening, inclusief de appendages.
Excl: aansluitleidingen radiatoren in het zicht

61 **VENTILATIE- EN LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES**

61.00 **ALGEMEEN**

61.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

01. BOUTVERBINDINGEN
Bij boutverbindingen moet de steel van de bout ten minste 2, doch ten hoogste 5 gangen buiten het installatie-onderdeel steken.
90. GEAUTOMATISEERDE SYSTEMEN
Een geautomatiseerd systeem waar instellingen en/ of parameters rechtstreeks in de programma code zijn opgenomen, mag alleen toegepast worden indien de noodzaak hiertoe schriftelijk is aangetoond en pas nadat de opdrachtgever formeel en schriftelijk toestemming heeft verleend.
Het toepassen van een geautomatiseerd systeem waar de instellingen en/ of parameters rechtstreeks zijn opgenomen in auteursrechtelijk beschermde programma code, is niet toegestaan.
91. DEFINITIEVE UITVOERING
Voor aanvang van de montage dient de uitvoering van de installaties door de aannemer aan directie ter beoordeling te worden aangeboden. Indien de directie dit vraagt dient de aannemer de uitvoering aan te passen naar de wensen van de directie. De definitieve uitvoering dient de goedkeuring te hebben van de directie.
92. DEFINITIEVE GEGEVENS
De capaciteiten, afmetingen, typen en aantallen die in het bestek worden genoemd dienen ter indicatie. De aannemer dient deze gegevens definitief te bepalen.
De uitgangspunten voor de berekeningen volgens de gegevens in hoofdstuk 60.

61.00.29 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. VENTILATOREN
Aftapmogelijkheid.
Ventilatoren in de buitenlucht - of ventilatoren, die onverwarmde buitenlucht aanzuigen - moeten zijn voorzien van een aftapmogelijkheid op het laagste punt van het ventilatorhuis.
- Aansluiting op het kanaal.
Ventilatoren worden op een kanaal aangesloten, met behulp van flexibele verbindingen.
- Afscherming ventilatoropening.
Niet op een kanaal aangesloten aanzuig- of uitblaasopeningen van ventilatoren afschermen met een grof gaasrooster.
91. KLEPPENREGISTERS
Kleppenregisters dienen geheel vervaardigd te worden uit aluminium profielen en aluminium klepmateriaal.
Voor een goede afdichting moeten de klepbladen, alsmede het frame, van dubbele voldoende afdichtingsstrippen worden voorzien. Het lekpercentage dient bij een drukverschil van 1000 Pa kleiner te zijn dan 2% van de maximaal passerende luchthoeveelheid. De klepstand dient geschikt te zijn voor servomotorbediening.
- Bij een breedte en hoogte van meer dan 1000 mm dient de klep

- gedeeld te worden en aangedreven door meerdere servomotoren. Deze servomotoren zijn in het hoofdstuk 68 regelinstallaties omschreven. De volledige slag van de servomotor dient gebruikt te worden voor het verstellen van de klep van open naar dicht. Tenzij anders is aangegeven, zijn de kleppen contra-roterend.
92. **BRANDKLEPPEN**
Indien de klep niet in de constructie kan worden gemonteerd, dan dient er voor de bevestiging aan de wand of op de vloer een inmetSELraam - passend op de brandklep - te worden geleverd en moet het geheel brandwerend geïsoleerd worden. Daar waar een brandklep op een vloer wordt geplaatst, dient er een opstorting met een hoogte van circa 50 mm te worden aangebracht. E.e.a. ter goedkeuring en inspectie van de brandweer.
93. **GELUIDDEMPERS, KOULISSEN EN OVERSPRAAKDEMPERS**
De lichtsnelheid tussen de coulissen van de geluiddemper secties mag maximaal 6,5 m/s bedragen. De coulissen vervaardigen van absorptie/resonantieplaten met een wrijvingsvaste coating en gevat in een gegalvaniseerd metalen raamwerk.
94. **ROOSTERS**
De ronde geluiddempers moeten uitgevoerd zijn met een buiten- en binnenmantel van aluminium, waartussen 25 mm glaswol, binnenkanaal acoustisch geperforeerd, eindkappen van aluminium, aan de binnenzijde afgedicht met een goed hechtende kit, binnenmantel met minimaal 3 zelftappende schroeven om de eindkappen bevestigen.
95. **LUCHTKANALEN**
Beugeling.
Bevestigingen mogen de kanalen en de bouwkundige constructies niet ongunstig belasten, beschadigen of aantasten.
- Verbindingen.
Ronde kanalen door middel van insteekbussen met een fabrieksmatig aangebrachte rubbermanchet verbinden en daarna met popnagels vastzetten.
Dit geldt ook voor het verbinden van bocht- en hulpstukken.
- Kanaaldoorvoeren.
- Alle kanalen door de bouwkundige constructies moeten beschermd worden door beschermhulzen.
- Dit geldt voor ronde en rechthoekige kanalen.
- De hulzen moeten enkele millimeters buiten de oppervlakken van de afgewerkte bouwconstructies steken en evenwijdig daaraan zijn

afgewerkt.

- Alle in het zicht blijvende doorvoeringen, behalve die door plafonds, worden aan de zichtzijde(n) voorzien van rozetten van een door de directie aan te geven model en uitvoering.
- Kanaaldoorvoeren door de bouwkundige constructie van stookruimten gasdicht uitvoeren.
- Bij een doorvoering met geluidwerende afwerking moet de inwendige diameter van de huls 40 mm groter zijn dan de uitwendige kanaalmaat. De ruimte tussen kanaal en huls opvullen met minerale wol en afdichten met blijvend plastische kit.

Tijdelijk afdichten.

Bij onderbreking van de montage de openliggende luchtkanalen tijdelijk afdichten met een beschermhoes.

Daar waar een kanaal laag bij de grond moet worden gemonteerd, dient een ondersteuningsconstructie ter goedkeuring van de directie te worden aangebracht.

De kanaalappendages moeten tussen flenzen worden aangebracht.

De Sendzimir-verzinkte kanalen, welke gemonteerd worden in een vochtige omgeving, dienen uitwendig te worden behandeld met een bitumen-afwerking; het een en ander ter goedkeuring van de directie.

Buitenluchtaanzuigkanalen dienen inwendig gebitumeerd te worden.

61.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

01. AANVANG WERKZAAMHEDEN

Met de installatiewerkzaamheden in technische ruimten mag niet eerder worden aangevangen, dan nadat deze ruimten glas en waterdicht zijn.

03. GOEDKEURING INSTALLATIES

De aannemer zorgt voor de goedkeuring van de daarvoor in aanmerking komende installaties of delen hiervan.

De kosten van keuring zijn voor rekening van: de aannemer.

De kosten voor het verkrijgen van goedkeuring zijn voor rekening van: de aannemer.

09. AANVANG WERKZAAMHEDEN

De werkzaamheden mogen niet eerder starten dan de tekeningen en het werkplan zijn geaccepteerd door de directie.

61.00.50 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN

01. KANAALAANLEG

Door de aannemer te controleren kanaalverbindingen:

op luchtdichtheid volgens LUKA kwaliteitsnormen luchtkanalen, klasse: C

09. HORIZONTAAL EN VERTIKAAL TRANSPORT

De aannemer dient zorg te dragen voor het verticaal en horizontaal transport van de volgende componenten:

- Luchtbehandelingskasten
- Overige componenten zoals genoemd in het bestek.

90. ONDERHOUD

Controle- en onderhoudswerkzaamheden uitvoeren als vermeld onder 01.02.11.

61.00.59 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: AANVULLEND

01. BOUWSTOFFEN

- 1 Alle door de aannemer te leveren materialen dienen nieuw en van goede hoedanigheid te zijn.
- 2 Materialen waarvoor in het bestek geen fabrikaten en/of typen zijn genoemd dienen de goedkeuring te hebben van de directie.
- 3 Van door de aannemer voorgestelde alternatieven

- dienen specificaties en monsters te worden overlegd.
02. ISOLATIE WERKZAAMHEDEN
Voor het in onderaanneming laten uitvoeren van de isolatiewerkzaamheden volgens dit bestek, moet een bedrijf geselecteerd worden ter goedkeuring van de directie.
Het gekozen bedrijf, dat de isolatiewerkzaamheden uitvoert, dient alle in dit bestek voorkomende isolatiewerkzaamheden uit te voeren.
Alle isolatie en afwerking aanbrengen volgens de voorschriften van de fabrikant, respectievelijk de leverancier.
Van iedere soort isolatie en afwerking dient, alvorens tot de uitvoering wordt overgegaan, een proefmonster ter goedkeuring aan de directie te worden voorgelegd.
- 61.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN
01. OPSLAG
Ventilatie- en luchtbehandelingsapparaten moeten vrij van de grond en droog zijn opgeslagen.
90. BEVESTIGINGSMIDDELEN
Indien niet nader omschreven dienen bevestigingsmiddelen corrosiebestendig te zijn.
Bevestigingsmiddelen dienen contactgeluid niet over te dragen.
- 61.00.69 BOUWSTOFFEN: LUCHTBEHANDELINGSKASTEN
01. UITVOERING LB-KASTEN
Kast constructie
- De uitvoering van de kasten is volgens het principeschema
 - De maximale snelheid over de koeler is 2,5 m/s
 - Luchtbehandelingskasten samen te stellen uit dubbelwandig geïsoleerde stijlen en panelen, voorzien van corrosiewerende behandeling d.m.v. een uitwendige coating in de standaard fabriekskleur.
 - De uitvoering van de lb-kast dient minimaal energieklasse A te zijn.
 - De buitenlucht- aanzuigsecties koudebrugvrij uitvoeren.
 - Alle kastsecties voorzien van resopal naamplaten, teksten nog nader te bepalen.
 - Stijlen/frame: koudebrugvrij
 - Wanden/panelen: dubbelwandig - losneembaar
 - Voldoende deuren/luiken, ten behoeve van het onderhoud in alle kastsecties e.e.a. ter beoordeling van de directie.
- Samenbouwen
- De luchtbehandelingskasten op het werk door de fabrikant laten samenbouwen, ook als deze in secties zijn aangevoerd.
 - De samenstellende delen dienen een zodanige afmeting te hebben, dat de passage door het gebouw mogelijk is.
- Keuring luchtbehandelingskasten
- De luchtbehandelingskasten worden voordat zij in het werk worden gebracht bij de fabrikant door de directie gekeurd.
 - Alvorens tot vervaardiging kan worden overgegaan, dienen de werktekeningen van de luchtbehandelingskasten ter goedkeuring bij de directie te worden ingediend.
- Inspectie/verlichting
- Alle inspectie-ruimten voorzien van luchtdichte deuren of luiken met handbediende knevel-sluitingen en begaanbare bodemplaten alsmede door de fabrikant aan te brengen spatwaterdichte LED verlichtingsarmaturen, compleet bedraad tot op een gezamenlijke schakelaar met rode leds.
- Ventilator

- Minimaal ventilatorrendement 80%
- De overbrenging moet zijn voorzien van een afscherming.

Kleppen registers

- Kleppenregisters uitvoeren als gelijk- of contraroterend, afhankelijk van de toepassing, voorzien van dubbele vinyl aanslag en van klepstand indicatie geschikt voor directe montage van de servomotor op klepas.
- Kleppenregisters t.b.v. buitenlucht binnen in de kastsectie aanbrengen.

Filters

- Filters uitvoeren met langestandtijdfilter (zakkenfilter)
 - filters t.b.v. buitenlucht volgens ISO ePM1 vangrendement 50-65%;
 - filters t.b.v. retourlucht t.b.v. de warmtewisselaars ISO ePM10 vangrendement >50%;
- De bodem van buitenlucht aanzuig-filtersecties voorzien van een aftap en beloopbare corrosiewerende gietcoating.
- De filtersecties voorzien van een aanwijzende drukverschilmeter; zie hiervoor hoofdstuk 68, op te bouwen door de leverancier van de luchtbehandelingskast.
- De filtersecties dienen - via een deur(-luik) - bereikbaar te zijn en wel zodanig, dat de filterzakken aan de achterzijde - vuile zijde - uitgenomen kunnen worden.
- Bouwfilters dienen voor oplevering te worden vervangen door nieuwe filters.

Verwarmer

- Verwarmer, vervaardigd van koperen pijpen, aluminium 'pre-painted' lamellen en stalen aansluitingen.

Koeler

- Dx koeler, vervaardigd van koperen pijpen, aluminium 'pre-painted' lamellen en hard koperen aansluitingen, die zijn voorzien van hard soldeer koppelingen en welke zijn uitgerust met een kunststof druppelvanger.
- Het koudemiddel verdelen over de koelbatterij door middel van een spinnekop.
- De bodem van de koelersectie voorzien van een aftap, corrosiewerende gietcoating.
- De maximale snelheid over de koeler 2,5 m/s
- De natte secties voorzien van een koperen condensafvoer naar een dichtbijzijnde vuilwaterafvoerleiding, door middel van een sifon.

Traploos regelbare motoren

- Ventilatoren met traploos toerenregelbare motoren voorzien van frequentieregelaars uitgevoerd met:
 - extern 0-10V stuursignaal voor toerenregeling;
 - min./max. toerental schakelkontakten;
 - storingsmelding motor;
 - bedrijfsmelding motor;
 - terugkoppeling toerental;
 - drukverschilopnemer.

Kast ondersteuning

- De kasten opstellen op een fundatieframe, met daaronder trillingmatjes, dikte van 10 mm, belasting 35 N/cm².

Meetsecties

- De meetsecties, met een lengte van circa 300 mm, dienen aan de bedieningszijde een demontabel paneel te hebben.

Elektravoorzieningen

- Bekabeling (YMKV) t.b.v. verlichting in Hostaliet buis binnen de omkasting, door de fabrikant laten aanbrengen, zodanig dat bij het samenbouwen van de kastdelen niet meer in de kast moet worden geboord.
- Doorvoertuigen t.b.v. aansluitkabels voor elektrische apparatuur dienen door de fabrikant te worden aangebracht.
- Beugels voor kabelgoten aan de bedieningszijde van de kast op een onderlinge afstand van ten hoogste 1,5 m door de fabrikant laten aanbrengen.
- Werkschakelaars buiten op de kast aan de bedieningszijde, alsmede bekabeling tussen motor en schakelaar door de fabrikant laten aanbrengen.

Bevestigingsvoorzieningen

- De bevestigingspunten voor een regelkast t.b.v. een roterende warmtewisselaar aan de bedieningszijde door de fabrikant laten aanbrengen.

Servomotoren

- Servomotoren inclusief motorstoel buiten de kast door de fabrikant laten aanbrengen

Vorstbeveiligingen

- Vorstbeveiligingen met capillaire opnemer, door de fabrikant in de luchtstroom (bereikbaar) laten aanbrengen.

Meetaansluitingen

- Afsluitbare meetnippels op elke kastsectie, door de fabrikant laten aanbrengen.

Lucht- intrede/uitrede openingen

- De aansluiting op de kanalen dienen spanningsvrij te worden uitgevoerd. De aanzuig- en uitblaas-openingen behoeven niet voorzien van flexibele aansluitingen.

Inspectie vensters

- Bevochtigings- en ventilatorsecties met traploos toerenregelbare motoren aan de bedieningszijde voorzien van een inspectie venster.

Drukverschilopnemers/weerstandmeters

- Door de fabrikant per ventilator en filter een drukverschilopnemer, alsmede per filter een filterweerstandmeter als wijzmanometer, laten aanbrengen

61.00.70 MEET- EN VERREKENMETHODEN: ALGEMEEN

90. MEET-EN BEPROEVINGSAPPARATUUR

Ten behoeve van het beproeven van de installatie of gedeelten daarvan stelt de aannemer ter plaatse, voor zijn rekening beschikbaar: de nodige toestellen, meetinstrumenten en overige gereedschappen en hulpmiddelen, alsmede het materiaal proefbelasting. De kosten van de voor het beproeven benodigde hoeveelheden water, brandstof en elektrische energie komen ten laste van de aannemer.

91. INREGELEN

Het inregelen dient te geschieden door een bedrijf, dat geen zakelijke binding heeft met de aannemer. Een voorstel voor de firma die deze werkzaamheden uitvoert dient ter goedkeuring bij de directie te worden voorgelegd.

Het inregelen omvat de nieuwe installatiedelen en de installatiedelen die t.g.v. de wijziging ontregeld kunnen zijn, e.e.a. ter beoordeling van

de directie.

61.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN

61.11.11-a VENTILATIE-/LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIE

0. VENTILATIE-/LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIE

De Douane theorielokalen en praktijkloods en de kantoren op de 2e verdieping worden aangesloten op de bestaande lbk welke functioneert op een vast debiet. De theorielokalen en de praktijkruimte worden vraaggestuurd geventileerd middels VAV-kleppen in de toevoer en afvoer die de luchthoeveelheid op basis van gemeten CO₂-waarden regelen. Als in de theorielokalen of in de Loods meer geventileerd wordt dan moet in de praktijkruimte of in de Loods expeditie de lucht worden gesmoord om balans in de LBK te behouden. De overige ruimten hebben een vast ventilatiedebiet.

De luchtdistributie in de theorielokalen en loods wordt gerealiseerd middels hybride luchtverdeelslangen die zijn aangesloten op zowel de verse lucht ventilatie alsmede de ventilatorconvectoren. De slangen verzorgen een tochtvrije inblaas van de toevoerlucht.

Ten behoeve van de ventilatie van de FIOD-ruimten wordt één luchtbehandelingskast geprojecteerd op het dak. Het luchtdebiet is ca 4.000 m³/uur, zie de ruimtestaat in de bijlage.

De ventilatielucht wordt achtereenvolgens gefilterd met ISO ePM1 vangrendement 50-65% zakkenfilter, voorverwarmd door middel van warmteterugwinning middels een kruisstroomwisselaar, daarna verwarmd met een cv-batterij of gekoeld door middel van DX-koelbatterij en gefilterd d.m.v. een koolstoffilter. De ventilatoren worden toerengeregeld op basis van een drukmeting in het toevoersysteem. In de toevoer en afvoer zijn de benodigde geluiddempers voorzien.

De lucht van en naar diverse ruimten wordt door plaatstalen kanaalwerk en plafondroosters respectievelijk toe- en afgevoerd.

Het afzuigventilatiesysteem van de nieuwe sanitair groep wordt aangesloten op het bestaande afzuigsysteem. De luchtafvoer van sanitaire ruimten vindt plaats door middel van afzuigventielen. Ten behoeve van de luchttoevoer wordt een deurspleet en/of deurroosters opgenomen.

In het magazijn 1.G1.0.01.L wordt als onderdeel van de inrichting een afzuigkast geplaatst met een afzuigdebiet van 500 m³/h. De kast wordt overgeplaatst uit de bestaande locatie Outlook. Het aansluiten behoort tot de scope van de installateur. Bij inschakelen van de afzuiging wordt het toevoerdebiet middels een open/dicht-klep verhoogd. De ruimte dient op overdruk te blijven ten opzichte van de omliggende ruimten.

De loods moet worden voorzien van een uitlaatgas afzuigsysteem met een debiet van ca 1.500 m³/h. Uitgangspunt is dat deze installatie maar kortstondig functioneert en gedurende deze periode er een onderdruk in de loods kan ontstaan. Aan beide zijde van de scheidingswand komt een aansluitslang. Middels een handschakelaar wordt de betreffende zijde in- en uitgeschakeld. De unit is geschikt voor het gelijktijdig afzuigen van één voertuig.

De verplaatste sluis tussen land- en airside voorzien van een

afzuigventilator.

Ten behoeve van de omschreven wijzigingen dienen de nodige ventilatiekanalen opgenomen te worden.

De toevoerkanalen worden van thermische isolatie. De isolatie dient te worden afgewerkt met aluminium beplating waarvan de naden worden afgekit. De kanalen op het dak dienen voorzien te worden van isolatie en stuco beplating.

Alle nieuwe kanalen door brandwerende vloeren en wanden dienen te worden voorzien van brandkleppen overeenkomstig de WBDBO-eis van het betreffende bouwdeel. De brandklepbediening via smeltpatroon.

- 61.11.19-a AANVULLENDE OMSCHRIJVING LUCHTKANALEN
0. AANVULLENDE OMSCHRIJVING LUCHTKANALEN
Voor het in onderaanneming laten uitvoeren van de kanaalwerkzaamheden, volgens dit bestek, dient er een bedrijf geselecteerd te worden ter goedkeuring van de directie.
- .01 VENTILATIE- EN LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES
() 1 BEN
Het aanpassen en uitbreiden van de luchtbehandelinginstallaties.
- 61.11.19-b ALGEMENE OMSCHRIJVING KANAALISOLATIE
0. ALGEMENE OMSCHRIJVING KANAALISOLATIE
Voor het in onderaanneming laten uitvoeren van de isolatiewerkzaamheden volgens dit bestek, dient er een bedrijf te worden geselecteerd ter goedkeuring van de directie.
Het gekozen bedrijf, dat de isolatie-werkzaamheden uitvoert, dient alle in dit bestek voorkomende isolatiewerkzaamheden uit te voeren.
- Alle isolatie en afwerking aanbrengen volgens de voorschriften van de fabrikant, respectievelijk de leverancier.
Van iedere soort isolatie en afwerking dient, alvorens tot de uitvoering wordt overgegaan, een monster, ter goedkeuring van de directie, te worden voorgelegd.
- .01 VENTILATIE- EN LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES
() 1 BEN
Het aanpassen en uitbreiden van de luchtbehandelinginstallaties.
- 61.11.19-c LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES
0. LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES
Uitvoering:
- Volgens de eisen van de plaatselijke nutsbedrijven, brandweer en wet milieubeheer;
- AI-bladen van de arbeidsinspectie;
- NEN 1087 Ventilatie van gebouwen;
- EN 1366-2 Brandkleppen.
- "Een brandveilig gebouw installeren"; een uitgave - laatste versie - van de Nederlandse Brandweerefederatie.
- Volgens de geldende normen ten tijde van de oplevering van het werk.
- .01 VENTILATIE- EN LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES
() 1 BEN
Het aanpassen en uitbreiden van de luchtbehandelinginstallaties.
- 61.11.19-d AANVULLENDE OMSCHRIJVING LUCHTKANALEN
0. AANVULLENDE OMSCHRIJVING LUCHTKANALEN
Voor het in onderaanneming laten uitvoeren van de kanaalwerkzaamheden, volgens dit bestek, dient er een bedrijf geselecteerd te worden ter goedkeuring van de directie.

.01 VENTILATIE- EN LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES

()

1 BEN

Het aanpassen en uitbreiden van de luchtbehandelinginstallaties.

61.12 WERKBESCHEIDEN

61.12.10-a TEKENINGEN VENTILATIE- EN LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES

0. TEKENING VENTILATIE-/LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIE

Door de aannemer te vervaardigen tekeningen:

als vermeld onder 01.05.

De bestektekeningen zijn indicatief en dienen door de aannemer te worden uitgewerkt tot werktekening.

Tijdstip: goedgekeurd 2 weken voor aanvang werkzaamheden

Op de tekeningen moet minimaal zijn aangegeven:

- het kanaalbeloop met afmetingen en peilmaten
- de kanaal bevestigings-, ondersteunings- en vast-puntconstructies, reinigings-, inspectieluiken, meetpunten en brandwerende voorzieningen
- de plaats van aansluitingen voor verse buitenlucht en afvoerlucht
- de opstelling en specificaties van ventilatie- en luchtbehandelingsapparaten en luchtroosters
- de plaats van geluiddempers
- de plaats van acoustische voorzieningen
- de inregelgegevens van apparaten, luchtroosters en volumeregelaars
- de plaats van meet- en regelapparatuur
- de plaats van bedieningsschakelaars
- de indeling van opstellings- en technische ruimte de te isoleren, respectievelijk geïsoleerde installatiedelen
- de luchthoeveelheden en -snelheden in de luchtkanalen
- de plaats en afmetingen van sparingen, omkokeringen en verlaagde plafonds

9. VERANTWOORDING VOOR TEKENINGEN

De aannemer blijft, ook na goedkeuring van de directie, verantwoordelijk voor de door hem gemaakte tekeningen betreffende de constructie, werkwijze, maatvoering en dergelijke.

.01 VENTILATIE- EN LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES

()

1 BEN

Tbv het aanpassen en uitbreiden van de luchtbehandelinginstallaties.

61.12.20-a BEREKENINGEN VENTILATIE- EN LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES

0. INSTALLATIE-BEREKENING

Door de aannemer te vervaardigen berekening:

- Luchtkanalen berekeningen
De kanaal afmetingen en ventilatoren dienen bepaald te worden met behulp van deze berekeningen
- Geluidsberekeningen van:
 - de installaties naar de verblijfsruimten
 - de het installaties naar de omgeving

De dempers, ventilatoren, roosters en kanaalafmetingen dienen bepaald te worden met behulp van deze berekening

- Berekening luchtbalans
- De overige benodigde berekeningen om de installatiecomponenten definitief te kunnen selecteren

Uitvoering berekeningen: Als vermeld onder 01.05

Aantal te verstrekken exemplaren: Als vermeld onder 01.05.

Tijdstip: goedgekeurd 2 weken voor aanvang werkzaamheden

Uitgangspunten:

- volgens 60.00.19.
- berekeningmethode volgens constant drukverlies
- Maximale snelheden:
 - kanalen in schachten en technische ruimten: 7 m/s
 - transport kanalen in gangen: 5 m/s
 - transport kanalen in vertrekken: 4 m/s
 - roosteraftakkingen: 3 m/s
 - snelheid ter plaatse van vrije doorlaat brandklep: 5 m/s
- Luchthoeveelheden volgens tekening
- Ontwerp inblaastemperaturen ter plaatse van roosters:
 - zomersituatie: 17 °C
 - wintersituatie: 18 °C

.01 VENTILATIE- EN LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES

()

1 BEN

Tbv het aanpassen en uitbreiden van de luchtbehandelinginstallaties.

61.12.30-a WERKPLANNEN VENTILATIE- EN LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES

0. GEDETAILLEERD WERKPLAN VENTILATIE- EN LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES

Door de aannemer te verstrekken plan.

Van alle gewijzigde en nieuwe installaties.

Naast het vermelde in paragraaf 26, lid 1 van de UAV 2012 moet het werkplan de volgende gegevens bevatten:

- Het in bedrijf blijven van de bestaande installaties;
- Het uit- en inschakelen van bestaande installaties die tijdelijk gedemonteerd moeten worden;
- Tijden van werkzaamheden met geluidoverlast;
- Tijden van werkzaamheden buiten werkterrein.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring 1
- goedgekeurd 1

Verstrekkingsvorm digitaal in PDF

Tijdstip van verstrekking goedgekeurd 2 weken voor aanvang werkzaamheden

.01 LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIE

()

1 BEN

Tbv het aanpassen en uitbreiden van de luchtbehandelinginstallaties.

61.13 BEPROEVING, CONTROLE, INSPECTIE, KEURING, METING EN OPNEMING

61.13.10-a BEPROEVING VENTILATIE- EN LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES

0. BEPROEVEN/INREGELLEN

Beproeven/inregelen.

Onderdelen:

- ventilatoren
- luchtbehandelingskasten/ -secties
- warmteterugwininstallatie
- verwarmingselementen
- koelerelementen
- luchtkleppen/kleppenregisters
- constant volumeregelaars
- variabel volumeregelaars
- luchtroosters e.d.
- hoofd- en aftak kanalen

Methode:

De gehele installatie (bestaand en nieuw) inregelen op basis van de ontwerp gegevens bij volle belasting op:

- luchtdebiet,
- luchtverdeling,
- geluidsniveau.

De meetpunten aanbrengen in overleg met de directie.

Na de laatste beproeving en instelling alle inregelkleppen en/of steltongen in de juiste stand vastzetten en borgen.

Uitgangspunten:

- Debiet toevoerlucht per vertrek, per rooster.
- Debiet retourlucht per vertrek, per rooster.
- Debiet buitenlucht en afvoerlucht.
- Geluidsniveau per vertrek/rooster

Uitvoering door:

de aannemer van dit bestek

Tijdstip:

in overleg met de directie

4. MEETRAPPOR

Te verstrekken meetrapport(en) van:

de nieuwe ventilatie-/luchtbehandelingsinstallatie waarop ten minste staat vermeld:

- de gebruikte meetinstrumenten
- schema tekening met locatie van de meetpunten
- meetwaarden per meetpunt (luchtdebiet en geluid)
- meetwaarden per rooster, unit e.d.
- van de meetwaarden afgeleide luchtdebieten
- luchtdebieten volgens het ontwerp
- geluidsniveau volgens het ontwerp
- het verschil tussen meet- en ontwerpwaarden
- grafieken van ventilatoren met hierin aangegeven het werkpunt per ventilator (capaciteit, opvoerhoogte, toerental, vermogen)
- lucht in- en uittrede temperaturen van luchtverwarmers, luchtkoelers, warmteterugwininstallaties
- drukverschil van luchtfilters

Vooraf aan de werkzaamheden dient een nulmeting uitgevoerd te worden. Hierbij dienen de debieten en drukken van de bestaande situatie te worden gemeten en vastgelegd te worden in een rapportage.

Door: de aannemer van dit bestek

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1
- goedgekeurde (st.): 1

Vorm van verstrekking: als vermeld onder 01.05

Tijdstip van verstrekking: in overleg met de directie

5. BEPROEVINGS-/KEURINGSRAPPORT

Door de aannemer te verstrekken beproevingsrapport.

Onderdelen:

ventilatie-/luchtbehandelingsinstallaties volgens dit bestek

Verstrekkingsvorm:

als vermeld onder 01.05

Aantal te verstrekken exemplaren:

als vermeld onder 01.05

.01 VENTILATIE- EN LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES

()

1 BEN

Het aanpassen en uitbreiden van de luchtbehandelinginstallaties.

61.13.20-a CONTROLE VENTILATIE- EN LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES

0. IN BEDRIJF STELLEN

In bedrijf stellen.

Onderdelen:

de ventilatie-/luchtbehandelingsinstallatie volgens dit bestek

- Uitvoering door:
de aannemer van dit bestek
Tijdstip:
in overleg met de directie
4. MEETRAPPOR
Te verstrekken meetrapport(en) van:
het inregelen
Door: de aannemer van dit bestek
Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring (st.): 1
- goedgekeurde (st.): 1
Vorm van verstrekking: als vermeld onder 01.05
Tijdstip van verstrekking: in overleg met de directie
- .01 VENTILATIE- EN LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES
() 1 BEN
Het aanpassen en uitbreiden van de luchtbehandelinginstallaties.

61.14 MONSTERS, PROEFOPSTELLINGEN EN PROEFVLAKKEN

- 61.14.10-a MONSTERS VENTILATIE- EN LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES
0. MONSTER VENTILATIE- EN LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES
Door de aannemer te verstrekken monster(s).
Op verzoek van de directie kan bemonstering van alle voorkomende
installatieonderdelen verlangd worden.
- .01 LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIE
() 1 BEN
Het aanpassen en uitbreiden van de luchtbehandelinginstallaties.

61.17 REVISIEBESCHEIDEN

- 61.17.10-a REVISIETEKENINGEN VENTILATIE- EN LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES
0. REVISIETEKENING VENTILATIE- EN LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES
Door de aannemer te verstrekken revisietekening(en).
Van gewijzigde en nieuwe installaties.
Op de revisietekening(en) moet zijn aangegeven:
- de kanaalbevestigings-, ondersteunings- en vastpuntconstructies,
reinigings-, inspectie- luiken en meetpunten van
- de plaats en specificaties van ventilatie- en
luchtbehandelingsapparaten en luchtroosters
- de inregelgegevens van apparaten, luchtroosters en volumeregelaars
De gegevens moeten worden vastgelegd voordat de onderdelen aan
het zicht zijn onttrokken.
Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring 1
- goedgekeurd 1
Tijdstip van verstrekking als vermeld onder 01.05
- .01 LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIE
() 1 BEN
Het aanpassen en uitbreiden van de luchtbehandelinginstallaties.
- 61.17.40-a BEDIENINGSVOORSCHRIFTEN VENTILATIE- EN
LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES
0. BEDIENINGSVOORSCHRIFTEN VENTILATIE- EN
LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES
Door de aannemer te verstrekken bedieningsvoorschrift(en).

Van

- Productspecificaties van de fabrikanten van alle componenten en subsystemen die in de installatie zijn toegepast.
- Alle goedgekeurde tekeningen, berekeningen en relevante documenten
- Onderhoudsprogramma.

Met lijst van toegepaste symbolen

Met technische beschrijving van de installatie

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring 1
- goedgekeurd 1

Tijdstip van verstrekking als vermeld onder 01.05

9. GEAUTOMATISEERDE SYSTEMEN

De revisiegegevens met betrekking tot geautomatiseerde systemen moeten ten minste bevatten:

- De toegangscode c.q. het wachtwoord voor toegang tot het hoogste mutatie niveau van het systeem. Op dit niveau moeten systeem parameters, autorisatie niveaus en andere systeem instellingen zonder restricties gemuteerd kunnen worden.
- De volledige en adequaat gedocumenteerde registratie van de instellingen en parameters van het systeem op het moment van oplevering in witdruk en digitaal in Microsoft Word of Microsoft Excel of een daarmee compatibel bestandsformaat. Indien het systeem geschikt is om instellingen en/ of parameters via een databestand te laden en/of uit te lezen:
 - a. het databestand van de systeem instellingen en/ of parameters op het moment van oplevering.
 - b. De applicatie(s) [software] inclusief eventueel benodigde licentie(s) waarmee het databestand gegenereerd en gemuteerd en/ of geladen en uitgelezen kan worden.
 - c. De systeem vereisten van het (de) voor de betreffende applicatie(s) benodigde platform(s) [hardware].
 - d. Bij een geautomatiseerd systeem waar instellingen en/of parameters rechtstreeks in de programma code zijn opgenomen:
 - e. de volledige en adequaat gedocumenteerde registratie van de betreffende programma code op het moment van oplevering in witdruk en digitaal.
 - f. Een opgave van de gebruikte programmeertaal en/of compiler en de versie daarvan.
 - g. De systeem vereisten van het(de) voor de betreffende programmeertaal en/ of compiler benodigde platform(s).

.01 LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIE

()

Het aanpassen en uitbreiden van de luchtbehandelinginstallaties.

1 BEN

61.18 GARANTIES

61.18.10-a GARANTIE VENTILATIE- EN LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES

0. GARANTIE VENTILATIE- EN LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.

Onderdeel de gewijzigde en nieuwe installaties

De garantieverstrekker de aannemer

De garantieperiode bedraagt 2 jaar na oplevering van het werk

.01 LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIE

()

Het aanpassen en uitbreiden van de luchtbehandelinginstallaties.

1 BEN

61.32 METALEN KANALEN

61.32.12-a AANLEG METALEN KANAAL, KANAALELEMENT, STAAL

0. AANLEG METALEN KANAAL

Aanlegwijze:

- peil/ligging: volgens tekening
- het beloop moet zodanig zijn dat inwendige inspectie en reiniging mogelijk is zonder demontage van de kanalen
- de regelkleppen, ten behoeve van het inregelen van de installatie en de brandkleppen, dienen bereikbaar te zijn. Het tracé dient hierop aangepast te zijn.
- overeenkomstig LUKA laatste uitgave, klasse B

Verbindingswijze:

- flensverbinding

Bevestigingswijze:

- ophangconstructies in het zicht in overleg met directie ordenen

Beschermingswijze:

- de kanalen moeten schoon geïnstalleerd worden. Tijdens de montage, na de montage en tijdens de opslag moeten de kanalen schoongehouden worden.

E.e.a. ter goedkeuring van de directie.

Aansluitingen:

- de lengte van de flexibele akoestische slangen mag niet langer zijn dan (m): 1,0

1. KANAALELEMENT, STAAL

Materiaal: Staalplaat

Oppervlaktebehandeling: Sendzimir - verzinkt

Afmetingen (mm): volgens tekening

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen
- leidschoepen
- aftakregisters
- inspectie/reinigingsluik
- regelkleppen, ter plaatse van iedere kanaaltafakking
- voldoende luiken opnemen voor inwendige inspectie en schoonmaken van de kanalen
- geluiddempende slang, lengte 1 m, ten behoeve van de luchtafvoer in de vertrekken met plenumafzuiging.

.01 STALEN VERZINKTE VENTILATIEKANALEN

()

De kanalen zoals aangegeven op de tekeningen.

1 BEN

61.41 LUCHTBEHANDELINGSKASTEN

61.41.10-a LUCHTBEHANDELINGSKAST

0. LUCHTBEHANDELINGSKAST

Fabrikaat: -

Bouwvorm: Luchttoevoer/-afvoerkast naast elkaar opgesteld. Regelkast opgenomen in de lb-kast.

Uitvoering: Geschikt voor buitenopstelling.

Debiet (m³/h):

Selectie lb-kast:

luchttoevoer: 4.000

Ontwerpdebiet:
luchttoevoer: 3.885
luchtafvoer: 3.385

Kast:

- afmetingen (lxbxh) (mm): ca 7.000x2100x1100
- massa (kg): ca 2600

Eigenschappen lb-kast volgens NEN-EN 1886:2007

- Mechanische stabiliteit: D1
- Lekverlies bij 400 Pa: L2
- Lekverlies bij 700 Pa: L2
- Thermisch isolatie: T2
- Koudebrugfactor: TB2

Duurzaamheidseisen lb-kast:

- Energielabel: klasse A
- ERP verordening: 2018
- SPF Int/ SPF Int norm: 780/1519 W/(m³/s)
- Rendement warmteterugwinning wintersituatie volgens ERP: minimaal 88%
- Aandrijving: variabel
- Ventilator type: plugfan
- Efficiëntie klasse elektomotor: EC
- Efficiëntiegraad motor/ventilator ERP: minimaal 67%
- N statisch ventilator&motor: minimaal 42%
- Maximale snelheid frontoppervlak lb-kast: 1 m/s

Toevoerkast

Opbouw volgens principeschema:

- Aanzuigsectie
- Filter (ISO ePM1 vangrendement 50-65%)
- Druppelvanger
- Geluiddemper
- Warmteterugwinsectie middels een kruisstroomwisselaar, minimaal rendement latent 75%, minimaal rendement droog 80%
- Cv verwarmingssectie
- Koolstoffilter
- Dx koelsectie (change over)
- Ventilatorsectie, minimaal ventilator rendement 80%
- Geluiddemper
- Uitblaassectie

Filterelement:

- uitvoering: ISO ePM1 vangrendement 50-65%
- type: zakken filter
- filtertestmethode: EN 779:2012

Platenwisselaar:

- type: kruisstroom
- materiaal: kunststof
- luchtweerstand: 137 Pa
- Winterconditie
 - luchtconditie intrede: -10 °C/90% RV
 - luchtuittrede conditie: 18,3 °C/12% RV
 - rendement: 91%

- Zomerconditie
 - luchtconditie intrede: 32 °C/ 40% RV
 - luchtuittrede conditie: 25,8 °C/57% RV
 - rendement: 88%

Filterelement:

- uitvoering: actief koolfilter
- fabrikaat: Camfil o.g.
- Type Camcarb Green CC-G-26 o.g.
- aanvangsweerstand: ca 100 Pa
- eindweerstand: ca 200 Pa
- filtertestmethode: ISO16890

Toevoerventilator:

- type: plugventilator
- motor eff. klasse: EC
- luchtdebiet: 1,11 m³/s,
- capaciteitsregeling: regelt op een constant debiet
- statische druk buiten de kast: 350 Pa
- aansluitspanning: 230 V / 50 Hz

Cv batterij

- materiaal pijpen/lamellen/aansluitingen: koper/aluminium prepaint/staal
- medium: water

Koelbatterij

- materiaal pijpen/lamellen/aansluitingen: koper/aluminium prepaint/staal
- medium: R32

Winterconditie

- luchtconditie intrede: 0 °C (ontwerp)
- luchtconditie uittrede: 18 °C (incl. opwarming ventilator)

Zomerconditie

- luchtconditie intrede: 26°C / 55% RV
- luchtconditie uittrede: 17 °C/ 91% (incl. opwarming ventilator)

Retourkast

Opbouw volgens principeschema

- Filtersectie (ISO ePM10 vangrendement >50%)
- Regelkast
- Geluiddemper
- Warmteterugwinsectie middels een warmtewiel
- Ventilatorsectie, minimaal ventilatorrendement 80%
- Geluiddemper
- Uitblaassectie

Filterelement:

- filterklasse: ISO ePM10 vangrendement >50%
- type: zakkenfilter
- Filtertestmethode: EN 779:2012

Schakelkast

- uitvoering: schakelkast opgenomen in sectie Ib-kast
- Regeltechniek: uitvoering regelinstallatie zoals omschreven in hoofdstuk 68

Platenwisselaar:

- uitvoering: kruisstroom
- Winterconditie
 - luchtconditie intrede: 21°C/40% RV
- Zomerconditie
 - luchtconditie intrede: 25°C/55% RV

Retourventilator:

- uitvoering: plugventilator
- motor eff. klasse: EC
- luchtdebiet: 1,11 m³/s
- capaciteitsregeling: regelt op een constant debiet
- statische druk buiten de kast: 250 Pa
- aansluitspanning: 230 V / 50 Hz

Toelichting:

De toevoerlucht dient met een constante temperatuur toegevoerd te worden. Hiervoor dient de luchtregeling en de capaciteitsregeling van de koude en warmteopwekking op afgestemd te worden.

Toebehoren:

- Volgens 61.00.69 en zoals hieronder omschreven
- de benodigde voorzieningen nodig voor de goede werking en het kunnen onderhouden van de lb-kast;
- Bevestigingsmateriaal
- Antitrillingsmatjes
- Kleppenregisters volgens principeschema incl. servomotor
- De lb-kast voorzien van de benodigde kabelgootbeugels (op de ondersteuning)
- Dempers opgenomen in lb-kast. De dempers zodanig dimensioneren dat voldaan wordt aan de uitgangspunten zoals aangegeven bij 60.00.19.
- Drukverschilmeters en schakelaars filters en warmtewiel
- Werkschakelaar
- LED verlichting kast
- extra set filters (toevoer en retour) ter vervanging van filters aanwezig in de kast gedurende de bouwperiode
- de benodigde regeltechnische voorzieningen. De hiervoor benodigde regeltechniek dient opgenomen in een binnen opgestelde regelkast RK6;
- Aandrijving en regeling warmtewiel
- Corrosiebestendige coating batterij koeler/verwarmer;
- De benodigde inspectiedeuren
- Ter plaatse samenbouwen in van de lb-kast door de leverancier.
- Het in bedrijfstellen van de lb-kast door de leverancier incl. warmtewiel.
- Resopal naamplaten (tekst nader te bepalen)
- Nederlandse onderhouds en bedieningsvoorschriften/handleiding

.01 LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIE

()

Luchtbehandelingskast toevoer en afvoer t.b.v de verblijfsruimten FIOD

1 STK

61.43 VENTILATOREN

61.43.10-a VENTILATOR

0. VENTILATOR

Type: Nader te selecteren a.d.h.v. de definitieve kanaal berekening.
Voor de voorlopige selectie uitgaan van de onderstaande gegevens.
Uitvoering:

- kunststof dakventilator
 - gelijkstroommotor
 - diagonaal uitblazend
 - traploze regeling
- Materiaal behuizing: kunststof
Kleur: in nader te bepalen RAL kleur
Aansluitspanning (V, Hz): 230, 50Hz
Toebehoren:
- bevestigingsmiddel(en)
 - dakopstand met plakplaat
 - dakdoorvoerset
 - zelfsluitende klep
 - werkschakelaar
 - flexibele verbinding

.01 DAKVENTILATOR

(VA)

2 STK

Te leveren te monteren de volgende dakventilatoren:

afzuig uitlaatgassen systeem loads 0.H06.01.L en loads expeditie 0.G06.01.L
1 stk, debiet 1.500 m³/h, ontwerp opvoerhoogte 200 Pa, aansluitspanning
1x240 V/50 Hz

afzuig afzuigkast magazijn 1.G10.01.L
1 stk, debiet 500 m³/h, ontwerp opvoerhoogte 200 Pa, aansluitspanning 1x240
V/50 Hz

61.43.10-b VENTILATOR

0. VENTILATOR

Type: Nader te selecteren a.d.h.v. de definitieve kanaal berekening.
Voor de voorlopige selectie uitgaan van de onderstaande gegevens.

Uitvoering:

- kunststof dakventilator
 - diagonaal uitblazend
 - enkeltoerig
- Materiaal behuizing: kunststof
Kleur: in nader te bepalen RAL kleur
Aansluitspanning (V, Hz): 230, 50Hz
Toebehoren:
- bevestigingsmiddel(en)
 - dakopstand met plakplaat
 - dakdoorvoerset
 - zelfsluitende klep
 - werkschakelaar
 - flexibele verbinding

.01 DAKVENTILATOR

(VA)

1 STK

Te leveren te monteren de volgende dakventilatoren:

afzuig sluis tussen land- en airside bg
1 stk, debiet 50 m³/h, opvoerhoogte 100 Pa, aansluitspanning 1x240 V/50 Hz

61.43.19-b AFZUIGKAST BESTAAND

0. AFZUIGKAST BESTAAND

Omschrijving: In het magazijn 1.G10.01.L wordt als onderdeel van de
inrichting een afzuigkast geplaatst met een afzuigdebiet van 500 m³/h.

De kast wordt overplaatst uit de bestaande locatie Outlook. Het
aansluiten en verplaatsen van de kast behoort tot de scope van de
aannemer.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddel(en)
 - E-voeding
- .01 AFZUIGKAST BESTAAND (VA) 1 STK
Plaats: magazijn 1.G10.01.L
- 61.43.19-c UITLAATGASSEN AFVOERINSTALLATIE
- 0. UITLAATGASSEN AFVOERINSTALLATIE
Omschrijving: In de loods wordt als onderdeel van de inrichting een uitlaatgassen afvoerinstallatie geplaatst met een totaal afzuigdebiet van 1.500 m3/h.

In de loods en loods expeditie ruimten wordt hiervoor aan beide zijde van de tussenwand per ruimte een aansluitpunt opgenomen.

Uitgangspunt is dat deze installatie maar kortstondig functioneert en gedurende deze periode er een onderdruk in de loods kan ontstaan. Middels een handschakelaar wordt de betreffende zijde in- en uitgeschakeld. De unit is geschikt voor het gelijktijdig afzuigen van één voertuig.

Toebehoren:
 - bevestigingsmiddel(en)
 - E-voeding
 - Schakelaar bediening lasafzuig
 - veerbediende slanghaspel per ruimte
 - 2x 7 m flexibele slang 100 mm
- .01 UITLAATGASSEN AFVOERINSTALLATIE (VA) 1 STK
Plaats: loods 0.H06.01.L en loods expeditie 0.G06.01.L

61.51 BINNENROOSTERS

- 61.51.12-a PLAFONDROOSTER
- 0. PLAFONDROOSTER
Uitvoering: Retour rooster
Type: als bestaand
Debiet (m3/h): volgens tekening
Maximale lichtsnelheid leefzone: overeenkomstig uitgangspunten 60.00.19
Max geluiddruk niveau: overeenkomstig uitgangspunten 60.00.19
Luchtpatroon: retour
Vorm: rond
Kleur: RAL 9010

Omschrijving: Zoveel mogelijk de bestaande vervallen roosters hergebruiken. Zie voor de aantallen de slooptekeningen. Het type en uitvoering van de nieuw te leveren overeenkomstig de bestaande roosters.

Toebehoren:
 - bevestigingsmiddelen
 - geïsoleerd plenum
 - geluiddempende slang
- 4. MONTAGE LUCHTROOSTER
Montage-/opstellingswijze:
 - montage/opstelling: in verlaagd plafond

- .01 TOEVOERROOSTER
() 1 BEN
Plaats en aantal: volgens tekening
code: R17
- 61.51.12-b PLAFONDROOSTER
0. PLAFONDROOSTER
Uitvoering: Wervelrooster
Type: als bestaand in gebouw
Debiet (m3/h): volgens tekening
Maximale lichtsnelheid leefzone: overeenkomstig uitgangspunten 60.00.19
Max geluiddruk niveau: overeenkomstig uitgangspunten 60.00.19
Luchtpatroon: wervel
Vorm: rond
Kleur: RAL 9010
- Omschrijving: Zoveel mogelijk de bestaande vervallen roosters hergebruiken. Zie voor de aantallen de slooptekeningen. Het type en uitvoering van de nieuw te leveren overeenkomstig de bestaande roosters.
- Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen
- geïsoleerd plenum
- geluiddempende slang
4. MONTAGE LUCHTROOSTER
Montage-/opstellingswijze:
- montage/opstelling: in verlaagd plafond
- .01 TOEVOERROOSTER
() 1 BEN
Plaats en aantal: volgens tekening
code: R13
- 61.51.12-c PLAFONDROOSTER
0. PLAFONDROOSTER
Uitvoering: Geperforeerd rooster
Type: als bestaand in gebouw
Debiet (m3/h): volgens tekening
Max geluiddruk niveau: overeenkomstig uitgangspunten 60.00.19
Luchtpatroon: volgens tekening
Vorm: rechthoekig
Afmetingen (mm): overeenkomstig luchthoeveelheid en uitgangspunten 60.00.19
Kleur: RAL 9010
- Omschrijving: Zoveel mogelijk de bestaande vervallen roosters hergebruiken. Zie voor de aantallen de slooptekeningen. Het type en uitvoering van de nieuw te leveren overeenkomstig de bestaande roosters.
- Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen
- geïsoleerd plenum
- geluiddempende slang
4. MONTAGE LUCHTROOSTER
Montage-/opstellingswijze:
- montage/opstelling: in verlaagd plafond
- .01 TOEVOERROOSTER
() 1 BEN
Plaats en aantal: volgens tekening

code: R06

61.51.12-d PLAFONDROOSTER

0. PLAFONDROOSTER

Uitvoering: afzuigrozet

Type: als bestaand in gebouw

Debiet (m3/h): volgens tekening

Max geluiddruk niveau: overeenkomstig uitgangspunten 60.00.19

Luchtpatroon: volgens tekening

Vorm: rechthoekig

Afmetingen (mm): overeenkomstig luchthoeveelheid en uitgangspunten 60.00.19

Kleur: RAL 9010

Omschrijving: Zoveel mogelijk de bestaande vervallen roosters hergebruiken. Zie voor de aantallen de slooptekeningen. Het type en uitvoering van de nieuw te leveren overeenkomstig de bestaande roosters.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen

- geluiddempende slang

4. MONTAGE LUCHTROOSTER

Montage-/opstellingswijze:

- montage/opstelling: in verlaagd plafond

.01 TOEVOERROOSTER

()

Plaats en aantal: volgens tekening

code: R04

1 BEN

61.51.12-f PLAFONDROOSTER

0. PLAFONDROOSTER

Uitvoering: Geperforeerd rooster

Type: als bestaand in gebouw

Debiet (m3/h): volgens tekening

Max geluiddruk niveau: overeenkomstig uitgangspunten 60.00.19

Luchtpatroon: retour

Vorm: rechthoekig

Afmetingen (mm): overeenkomstig luchthoeveelheid en uitgangspunten 60.00.19

Kleur: RAL 9010

Omschrijving: Zoveel mogelijk de bestaande vervallen roosters hergebruiken. Zie voor de aantallen de slooptekeningen. Het type en uitvoering van de nieuw te leveren overeenkomstig de bestaande roosters.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen

- geïsoleerd plenum

- geluiddempende slang

4. MONTAGE LUCHTROOSTER

Montage-/opstellingswijze:

- montage/opstelling: in verlaagd plafond

.01 RETOURROOSTER

()

Plaats en aantal: volgens tekening

code: R07

1 BEN

61.51.14-a KANAALROOSTER

0. KANAALROOSTER
Uitvoering: kanaalrooster
Debiet (m³/h): volgens tekening
Maximale lichtsnelheid leefzone: overeenkomstig uitgangspunten 60.00.19
Max geluiddruk niveau: overeenkomstig uitgangspunten 60.00.19
Luchtpatroon: gespreid
Vorm: rechthoekig
Afmetingen (mm): overeenkomstig luchthoeveelheid
Materiaal: stalen rooster met aluminium rand
Oppervlaktebehandeling: gemoffeld
Kleur: RAL 9010
- Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen
- volumeregelaar/deflectorrol
4. MONTAGE LUCHTROOSTER
Montage-/opstellingswijze:
- montage/opstelling van luchtroosters zodanig dat zonder wijziging van de instelling deze uit de installatie kunnen worden verwijderd.
Verbinding/aansluiting:
- te monteren in het kanaal

.01 TOEVOERROOSTER

- ()
Plaats en aantal: volgens de tekening,
code: R20

1 BEN

61.51.22-a LUCHTVERDEELSLANG

0. LUCHTVERDEELSLANG
Vorm: rond.
Uitvoering: Textielgebaseerde luchtverdeelslang t.b.v. het tochtvrij toevoeren van de ventilatielucht
Kleur (RAL): in nader te bepalen
Diameter slang: overeenkomstig luchthoeveelheid en uitgangspunten 60.00.19.
Slanglengte (m): volgens tekening
Debiet: volgens tekening
Vereiste voordruk: 40 Pa
Inblaastemperatuur:
-koelbedrijf: min 18°C
-verwarmingsbedrijf: max 35°C
Ruimtetemperatuur:
-koelbedrijf: 23°C
-verwarmingsbedrijf: 21°C
Toebehoren:
- bevestigingsmiddel(en)
- geleiders, verbindsritsen, aluminium rail t.b.v. bevestiging
- perforatie injectiepatroon
- de benodigde toebehoren voor een goede werking en het onderhouden van de luchtzakken
- een extra set luchtzakken om het periodiek reinigen van de luchtzakken mogelijk te maken
- aansluitingen t.b.v. recirculatielucht ventilatorconvactor en verse lucht centrale lb-installatie

.01 LUCHTVERDEELSLANG

- ()
Plaats en aantal:
- 2x loads 0.G01.02.L
- 1x theorielokaal 1.G01.02.L

1 BEN

- 1x theorielokaal 1.G01.01.L

61.60 APPENDAGES

61.60.09-a THERMOMETERS

- 0. THERMOMETERS
afmetingen: diam. 100 mm, insteek 300 mm
schaalverdeling: -20 °C tot +60 °C

.01 THERMOMETERS

- ()
aantal en plaats volgens principeschema

1 BEN

61.60.11-a LUCHTKLEP

- 0. LUCHTKLEP
Uitvoering: ronde luchtklep
Constructie: klep
Materiaal: aluminum
Afmetingen (mm): gelijk aan de kanaalmaat
Aansluiting: rond, kanaal inbouw
Debiet (m³/h): idem als door het kanaal
Instelstand: nader te bepalen
Bediening:
 - wijze: handmatigLuchtdichtheid: LUKA C/ATC 3
Toebehoren:
 - bevestigingsmiddelen

.01 LUCHTKLEP ROND

- ()
Plaats: in aftakking luchtkanaal t.b.v. het inregelen van de luchthoeveelheid
Aantal: volgens tekening

1 BEN

61.60.12-b KLEPPENREGISTER

- 0. KLEPPENREGISTER
Uivoering: kleppenregister t.b.v. rechthoekige kanalen
Constructie: contra-roterende bladen
Materiaal: staal
Oppervlaktebehandeling: verzinkt
 - wijze: motorischToebehoren:
 - servomotor

- 9. MONTAGE KLEPPENREGISTER
te monteren in de toe- en afvoerkanalen van de
luchtbehandelingskasten

.01 LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIE

- ()
Plaats: in aftakking luchtkanaal t.b.v. het inregelen van de luchthoeveelheid
Aantal: volgens tekening

4 STK

61.60.21-a CONSTANT-VOLUMEREGELAAR

- 0. CONSTANT-VOLUMEREGELAAR
Uitvoering: constant volumeregelaar
Bediening: mechanisch d.m.v. luchtbalg en bladveer
Constructie: klep
Luchtdichtheid: klasse C volgens EN 1751
Regelonnauwkeurigheid: <10%
Materiaal: staal
Oppervlaktebehandeling: verzinkt
Afmetingen (mm): overeenkomstig kanaalmaat

Maximale lichtsnelheid: 6 m/s
Minimale beschikbare luchtweerstand: voldoende om de regelaar nauwkeurig te laten regelen volgens voorschriften van de fabrikant
Debiet (m³/h): volgens tekening
Bediening:
- wijze: constante druk
Toebehoren:
- bevestigingsmateriaal
- voldoende kanaallengte om de CAV regelaar volgens de voorschriften van de leverancier in te bouwen
- De CAV-regelaar dient door de leverancier te zijn gekalibreerd.
- Indien noodzakelijk, dient om voor de betreffende ruimte aan de het uitgangspunt t.a.v. geluid zoals aangegeven bij 60.00.19 te kunnen voldoen, een geluiddemper opgenomen te worden.

.01 CONSTANT VOLUMEREGELAAR

()

1 BEN

Plaats en aantal: volgens tekening

61.60.22-a VARIABEL-VOLUMEREGELAAR

0. VARIABEL-VOLUMEREGELAAR

Uitvoering: variabel volume regelaar met ingebouwd meetorgaan
Bediening: servomotor
Afmetingen: te bepalen a.d.h.v. toegestaan geluidsdrukkniveau en luchthoeveelheid
Constructie: klep
Luchtdichtheid: klasse C volgens EN 1751
Regelonnauwkeurigheid: <10%
Materiaal: staal
Oppervlaktebehandeling: verzinkt
Debiet (m³/h): volgens tekening
Regelbereik: 50-100%
Lichtsnelheid: minimaal 2 m/s bij de minimale luchthoeveelheid
Drukverschil: minimaal 50 Pa bij de minimale luchthoeveelheid of overeenkomstig leverancier om de regelaar goed te laten functioneren

Toebehoren:

- bevestigingsmateriaal
- voldoende kanaallengte om de VAV regelaar volgens de voorschriften van de leverancier in te bouwen
- De VAV-regelaar dient door de leverancier te zijn gekalibreerd.
- servomotor
- VAV regelaar welke kan communiceren en/of kan worden aangestuurd door het DDC/GBS
- Indien noodzakelijk, dient om voor de betreffende ruimte aan de het uitgangspunt t.a.v. geluid zoals aangegeven bij 60.00.19 te kunnen voldoen, een geluiddemper opgenomen te worden.

.01 VARIABEL VOLUME REGELAAR

()

1 BEN

Plaats en aantal volgens tekening

61.60.31-a BRANDKLEP

0. BRANDKLEP

Constructie: klep, smeltpatroon, veer
Afmetingen (mm): netto doorlaat overeenkomstig kanaalmaat of afhankelijk van het maximum toegestane geluidsdrukkniveau van 45 dBA direct na de brandklep in het kanaal
Dikte klepblad: max 25 mm
Luchtdichtheid huis: klasse C volgens EN 1751
Luchtdichtheid klep: klasse 3 minimum
CE certificaat: nr 1812-CPR-1023 volgens EN 15650:2010
Brandwerendheid: minimaal overeenkomstig brandscheiding

Test brandwerendheid: volgens EN 1366-2
Classificatie: volgens EN 13501-3
Materiaal: verzinkt staal

Toebehoren:

bevestigingsmiddelen

- brandwerende isolatie waar de brandklep niet direct op de brandscheiding geplaatst kan worden
- Inspectiedeksel in het luchtkanaal

9. MONTAGE BRANDKLEP

Montage: volgens voorschriften NEN-EN 1366-2 en volgens de voorschriften van de leverancier

Revisie: vastleggen van de brandklep in het logboek, voorzien van:

- Foto montage;
- Certificaat;
- Nummer verwijzing naar tekening.

.01 LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIE

()

1 BEN

ter plaatse van de brandscheidingen zoals aangegeven op tekening

61.60.44-a KUNSTSTOF SLANG

0. KUNSTSTOF SLANG

Materiaal:

- binnen slang geperforeerd aluminium
- 25 mm glaswol
- Bekleding met gewapend aluminium folie

Afmetingen (mm): als aansluitmaat ventilatierooster of bij plenumafzuiging de kanaalmaat (maximaal 2 m/s). Bij overstort maximale luchtsnelheid

lengte: 1 m

lengte: 1 - 3 m t.b.v. roosters aangesloten op een ventilatorconvactor

Toebehoren:

- Bevestigingsmateriaal

9. MONTAGE

Overstort door wanden:

- Akoestisch afwerken met drukschot. Geluidwering van drukschot dient in stand te blijven.

Op kanaal/ rooster

- verbinding tapen

Slangen in rechte lijn monteren. Niet gebruiken voor richtingverandering in het kanalen systeem.

.01 MECHANISCHE VENTILATIE-INSTALLATIE

()

1 BEN

Akoestisch dempende flexibele slang. Toepassen bij:

- Aansluiting toevoer en afzuigroosters
- plenumafzuiging (op kanaal)

61.60.49-b NAAM-/NUMMER-/SYMBOOLPLAAT

0. NAAM-/NUMMER-/SYMBOOLPLAAT

Uitvoering: in gelaagd kunststof met gegraveerde letters, zwart op een witte achtergrond

Opschriften: in overleg met de directie te bepalen

Aan te brengen ter plaatse van

- lb-kasten
- ventilatoren
- waar benodigd t.b.v. een toelichting op de installatieopbouw

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen

- .01 NAAMPLATEN EN KLEURCODERINGEN
() 1 BEN
te leveren en aan te brengen ten behoeve van de complete installatie.
- 61.60.49-c INSPECTIELUIK
0. INSPECTIELUIK
Materiaal: verzinkt staalplaat
Afmetingen: 300x200 mm
Luchtdichtheid: Luka klasse C
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen
- .01 LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIE
() 1.00 BEN
Inspectieluiken ter plaatse van:
- brandkleppen vanaf een kanaalmaat van 250 mm
- t.b.v. het inspecteren/reinigen van de luchtkanalen, minimaal 1 luik per 15 m1

61.81 ISOLATIE

- 61.81.11-a ISOLATIEWERK, ISOLATIEDEKENS, DEKEN MINERALE WOL
0. ISOLATIEWERK, ISOLATIEDEKENS
Bevestigingswijze: mechanisch bevestigd
Naadafdichtingswijze: AL-tape
1. MINERALE WOLDEKEN (NEN-EN 13162-12)
Type: minerale woldeken
Warmtegeleidingscoëfficiënt ($W/(m.K)$): 0,042
Dikte (mm): 25
Omhuiling: versterkt aluminium
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen
- .01 ISOLATIE
() 1 BEN
Ten behoeve van:
- De luchttoevoer kanalen
- Te isoleren:
- Isoleren inclusief luchttoevoer dempers, kleppen e.a.

62 **KOELINSTALLATIES**

62.00 **ALGEMEEN**

62.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

- 01. BOUTVERBINDINGEN
Bij boutverbindingen moet de steel van de bout ten minste 2, doch ten hoogste 5 gangen buiten het installatie-onderdeel steken.
- 90. BEUGELS EN VERBINDINGEN
Beugels en verbindingen van in het zicht blijvende leidingen in hetzelfde vlak moeten volgens een gelijkmatig patroon worden aangebracht.
- 91. GEAUTOMATISEERDE SYSTEMEN
Een geautomatiseerd systeem waar instellingen en/of parameters rechtstreeks in de programma code zijn opgenomen, mag alleen toegepast worden indien de noodzaak hiertoe schriftelijk is aangetoond en pas nadat de opdrachtgever formeel en schriftelijk toestemming heeft verleend.
Het toepassen van een geautomatiseerd systeem waar de instellingen en/of parameters rechtstreeks zijn opgenomen in auteursrechtelijk beschermde programma code, is niet toegestaan.
- 92. DEFINITIEVE UITVOERING
Voor aanvang van de montage dient de uitvoering van de installaties door de aannemer aan directie ter beoordeling te worden aangeboden. Indien de directie dit vraagt dient de aannemer de uitvoering aan te passen naar de wensen van de directie. De definitieve uitvoering dient de goedkeuring te hebben van de directie.
- 93. DEFINITIEVE GEGEVENS
De capaciteiten, afmetingen, typen en aantallen die in het bestek worden genoemd dienen ter indicatie. De aannemer dient deze gegevens definitief te bepalen.

62.00.29 EISEN EN UITVOERING: AANVULLEND

- 02. BEUGELAFSTAND VERTICALE LEIDINGEN
De maximale afstand tussen de bevestigingspunten van verticale leidingen bedraagt:
 - t/m. nom. diam. 35 mm, ten hoogste 2 m;
 - vanaf nom. diam. 40 mm en groter ten hoogste 3 m.
- 03. LUCHTVERZAMELPOTTEN
Aansluitingen op luchtverzamelputten hebben ten minste dezelfde diameter als het te ontlichten leidingdeel.
- 04. AFTAKLEIDINGEN
Gelaste aftakkingen op leidingen stromend uitvoeren, met uitzondering van die op verdeel- en verzamelstukken.
- 05. AFSCHOT
Het afschot van horizontale leidingen bedraagt tenminste 1 mm per m1
- 06. LAS-/FIT-VERBINDINGEN
Verbindingen in stalen pijp met een uitwendige diameter groter dan 25 mm mogen worden gelast, bij kleinere diameters moeten draadfittingen worden toegepast.

62.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

- 01. GOEDKEURING INSTALLATIES
De aannemer zorgt voor de goedkeuring van de daarvoor in aanmerking komende installaties of delen hiervan.
De kosten van keuring zijn voor rekening van: de aannemer.

- De kosten voor het verkrijgen van goedkeuring zijn voor rekening van:
de aannemer.
90. AANVANG WERKZAAMHEDEN
De werkzaamheden mogen niet eerder starten dan de werktekeningen
zijn geaccepteerd door de directie.
- 62.00.50 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN
09. HORIZONTAAL EN VERTIKAAL TRANSPORT
De aannemer dient zorg te dragen voor het verticaal en horizontaal
transport van de volgende componenten:
- Koelmachines
- Overige componenten zoals genoemd in bestek
90. ONDERHOUD
Controle- en onderhoudswerkzaamheden uitvoeren als vermeld onder
01.02.12
- 62.00.59 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: AANVULLEND
01. BEMONSTERING
Op verzoek van de directie kan bemonstering van alle voorkomende
installatieonderdelen verlangd worden.
02. TIJDELIJKE FILTERS
Voor het proefdraaien het leidingsysteem met water doorspoelen c.q.
op toepasselijke wijze reinigen. Ter bescherming van aangesloten
apparatuur (pompen, regelapparatuur etc.) in de aansluitleidingen
hiervan, tijdelijk zeven plaatsen van gaas.
03. BOUWSTOFFEN
- 1 Alle door de aannemer te leveren materialen dienen nieuw en van
goede hoedanigheid te zijn.
- 2 Materialen waarvoor in het bestek geen fabrikaten en/of typen zijn
genoemd dienen de goedkeuring te hebben van de directie.
- 3 Van door de aannemer de aannemer voorgestelde alternatieven
dienen specificaties en monsters te worden overlegd.
04. BOUWKUNDIGE WERKZAAMHEDEN
Door de aannemer dient een lijst ten behoeve van de noodzakelijke
bouwkundige voorzieningen te worden opgesteld, welke door de
bouwkundig aannemer dien te worden verwerkt.
- 62.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN
90. BEVESTIGINGSMIDDELEN
Indien niet nader omschreven dienen bevestigingsmiddelen
corrosiebestendig te zijn.
Bevestigingsmiddelen dienen contactgeluid niet over te dragen.
- 62.00.70 MEET- EN VERREKENMETHODEN: ALGEMEEN
90. MEET-EN BEPROEVINGSAPPARATUUR
Ten behoeve van het beproeven van de installatie of gedeelten daarvan
stelt de aannemer ter plaatse, voor zijn rekening beschikbaar: de
nodige toestellen, meetinstrumenten en overige gereedschappen en
hulpmiddelen, alsmede het materiaal proefbelasting. De kosten van de
voor het beproeven benodigde hoeveelheden water, brandstof en
elektrische energie komen ten laste van de aannemer.
91. INREGELEN
Het inregelen dient te geschieden door een bedrijf, dat geen zakelijke
binding heeft met de aannemer. Een voorstel voor de firma die deze
werkzaamheden uitvoert dient ter goedkeuring bij de directie te worden
voorgelegd. Het inregelen behoort tot de leveringsomvang van dit
bestek.
Het inregelen omvat de nieuwe installatiedelen en de installatiedelen
die t.g.v. de wijziging ontregeld kunnen zijn, e.e.a. ter beoordeling van
de directie.

62.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN

62.11.10-a KOELINSTALLATIE

0. KOELINSTALLATIE

In het gebouw is koeling aanwezig, hiervoor vindt in de technische ruimte op Airside de koude-opwekking plaats d.m.v. van een koelmachine met een koelvermogen van ca. 92kW voor de lokale koelunits en de drie aanwezige luchtbehandelingskasten. Het gekoeldwatertemperatuurtraject is 6/12°C.

De kantoren zijn voor koeling en verwarming voorzien van plafond inductieunits. Twee units worden verplaatst van de nieuwe archiefruimte naar het Foodies concept.

De theorielokalen en loods worden ten gevolge van de hoge interne warmtelasten voorzien van aanvullende koeling middels ventilatorconvectoren. Deze worden aangesloten op een nieuwe koude-opwekking middels twee VRF warmtepompen op het dak landside. Het benodigd koelvermogen bedraagt 17,5 kW bij een buitentemperatuur van 30°C.

De koudemiddelleidingen in het gebouw worden uitgevoerd in koper en dampdicht geïsoleerd.

De nieuwe ruimten voor de FIOD worden gekoeld middels de ventilatielucht van een nieuwe luchtbehandelingskast. Hiertoe wordt in de lbk een koelbatterij opgenomen. De koelbehoefte van 23 kW ten behoeve van de nieuwe luchtbehandelingskast wordt gerealiseerd middels eigen DX-omkeerbare warmtepomp.

In de opslagruimte is voorzien in een koelcel voor de opslag van materialen bij 5 tot 7°C. Deze koelcel wordt voorzien van een eigen DX-koelinstallatie met de condensor geplaatst op het dak.

De koelmachines die zijn voorzien van een luchtgekoelde condensor, worden op het dak opgesteld. De condensor wordt voorzien van een coating ivm de omgeving Schiphol.

De SER-ruimten op de 1e en 2e verdieping worden gekoeld door middel van twee bestaande DX-splitunits. Deze units zij elkaars reserve. Het beschikbare koelvermogen is 4,4 kW. De buitenunits zijn direct boven de technische ruimte op het dak opgesteld.

De 2 binnenunits in de SER 1H02.02 demonteren, hoger in de ruimte hangen, opnieuw aansluiten en in bedrijf stellen.

Het system voor de 2e verdieping blijft gehandhaafd.

De complete installatie volgens dit bestek uitvoeren

Uitvoering

- overeenkomstig: de geldende normen ten tijde van de oplevering van het werk.
- F-gassenverordening (EU) 517/2014.
- NEN-EN 378-1 Ontwerpnorm veiligheid en milieu eisen Koelsystemen en Warmtepompen;
- STEK-richtlijnen.

.01 KOELINSTALLATIE

()

Het aanpassen en uitbreiden van de koelinstallaties.

1 BEN

62.11.19-a ALGEMENE OMSCHRIJVING LEIDINGISOLATIE

0. ALGEMENE OMSCHRIJVING LEIDINGISOLATIE

Voor het in onderaanneming laten uitvoeren van de isolatiewerkzaamheden volgens dit bestek, moet een bedrijf geselecteerd worden ter goedkeuring van de directie. Het gekozen bedrijf, dat de isolatiewerkzaamheden uitvoert, dient alle in dit bestek voorkomende isolatiewerkzaamheden uit te voeren. Alle isolatie en afwerking aanbrengen volgens de voorschriften van de fabrikant, respectievelijk de leverancier. Van iedere soort isolatie en afwerking dient, alvorens tot de uitvoering wordt overgegaan, een monster ter goedkeuring aan de directie te worden voorgelegd.

.01 KOELINSTALLATIE

()

Het aanpassen en uitbreiden van de koelinstallaties.

1 BEN

62.12 WERKBESCHIEDEN

62.12.10-a TEKENINGEN KOELINSTALLATIES

0. TEKENINGEN

Door de aannemer te vervaardigen tekeningen. Volgens als vermeld onder 01.05. Tijdstip: goedgekeurd 2 weken voor aanvang werkzaamheden De tekeningen worden vervaardigd op basis van de bestek-tekeningen en door de directie verstrekte gegevens en moeten tenminste vermelden:

- leidingbeloop met afmetingen en peilmaten; - opstelling en specificaties van apparaten/lichamen, verdelers, expansievaten e.d.
- ruimtenummers en ruimtetemperaturen;
- opstelling en specificaties van appendages;
- isolatie;

9. VERANTWOORDING VOOR TEKENINGEN

De aannemer blijft, ook na goedkeuring van de directie, verantwoordelijk voor de door hem gemaakte tekeningen betreffende de constructie, werkwijze, maatvoering en dergelijke.

.01 KOELINSTALLATIE

()

Tbv het aanpassen en uitbreiden van de koelinstallaties.

1 BEN

62.12.20-a BEREKENINGEN KOELINSTALLATIES

0. INSTALLATIE-BEREKENING

Door de aannemer te vervaardigen berekening:

- TO-berekening (gebouwsimulatie berekening) volgens VABI Elements op basis van de definitieve ruimte-indeling.

De capaciteiten van de systemen voor de ruimteteoeling dienen met behulp van deze berekening te worden bepaald.

Door middel van deze berekening dient aangetoond worden dat voldaan aan de klimaateisen zoals aangegeven in 60.00.19.

Berekeningsmethode: volgens ISSO 74 en 32

- Leidingnetberekening volgens volgens VABI 100 uit te voeren op basis van de definitief leidingtrace.

De leidingdiameters, pompen, kvs waarden regelafluiters dienen bepaald te worden met behulp van deze berekening.

- Dimensionering dx leidingen op basis van de het definitief leidingtrace.
- Capaciteit expansievat
- Geluidsberekening technische ruimten en dakopstelling naar vertrekken
- Geluidsberekening dakopstelling naar omgeving

Uitvoering berekeningen: Als vermeld onder 01.05

Aantal te verstrekken exemplaren: Als vermeld onder 01.05

Tijdstip: goedgekeurd 2 weken voor aanvang werkzaamheden

Uitgangspunten:

- volgens 60.00.19.
- Aanvoer-/retourtemperatuur volgens principeschema
- Maximaal leidingweerstand per meter tm DN65: 150 Pa/m
- Maximale snelheid t/m DN25: 0,5 m/s
- Maximale snelheid vanaf DN32: 1 m/s
- Capaciteiten per afnemer
 - groepen volgens principeschema

.01 KOELINSTALLATIE

()

1 BEN

Tbv het aanpassen en uitbreiden van de koelinstallaties.

62.12.30-a WERKPLANNEN KOELINSTALLATIES

0. GEDETAILLEERD WERKPLAN KOELINSTALLATIES

Door de aannemer te verstrekken plan.

Van de nieuwe en gewijzigde installatie.

Naast het vermelde in paragraaf 26, lid 1 van de UAV 2012 moet het werkplan de volgende gegevens bevatten:

Het in bedrijf blijven van de bestaande installaties waarbij aandacht voor:

- Het onder druk houden van de bestaande installatie ter voorkoming van luchttoetreding;
- nieuwe leidingen spoelen alvorens te koppelen op bestaand.
- Tijden van werkzaamheden met geluidoverlast.
- Tijden van werkzaamheden buiten werkterrein.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring 1
- goedgekeurd 1

Verstrekkingsvorm digitaal in PDF

Tijdstip van verstrekking goedgekeurd 2 weken voor aanvang werkzaamheden

.01 KOELINSTALLATIE

()

1 BEN

Tbv het aanpassen en uitbreiden van de koelinstallaties.

62.13 BEPROEVING, CONTROLE, INSPECTIE, KEURING, METING EN OPNEMING

62.13.10-a BEPROEVING KOELINSTALLATIES

0. BEPROEVEN/INREGELLEN

Beproeven/inregelen.

Beproevingssattest

Van de koelmachines dient van elk een beproevingsattest te worden overlegd.

Meetrapport

Er dient een meetrapport inzake het waterzijdig inregelen te worden verstrekt, waarop tenminste staat vermeld:

- de gebruikte meetinstrumenten

- een schematische tekening met locatie van de meetpunten
- de meetwaarden per meetpunt
- de - van de meetwaarden afgeleide - waterdebieten per meetpunt
- de waterdebieten volgens het ontwerp
- het verschil tussen de meet- en de ontwerpwaarden
- de grafieken van de circulatiepompen, waarin tevens het werkpunt per pomp is aangegeven

De meetrapporten indienen in drievoud.

Vooraf aan de werkzaamheden dient een nulmeting uitgevoerd te worden.

Hierbij dienen de debieten en drukken van de bestaande situatie te worden gemeten en vastgelegd te worden in een rapportage.

Aan de hand van de nieuwe ruimte indeling en vabi berekening CV en GKW zijdig alle inductie units opnieuw inregelen en ook luchtzijdig opnieuw inregelen

Ter verificatie van de geluidsberekeningen dient een meetrapport inzake geluidsniveaus te worden verstrekt, waarop tenminste staat vermeld:

- de gebruikte meetinstrumenten
- een schematische tekening met locatie van de meetpunten
- de meetwaarden per meetpunt
- de geluidniveau's volgens het ontwerp
- het verschil tussen de meet- en de ontwerpwaarden

De meetrapporten indienen in drievoud.

4. MEETRAPPOR

Te verstrekken meetrapport(en) van:

Door: De aannemer van dit bestek

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1
- goedgekeurde (st.): 1

Vorm van verstrekking: als vermeld onder 01.05

Tijdstip van verstrekking

in overleg met de directie

5. BEPROEVINGS-/KEURINGSRAPPORT

Door de aannemer te verstrekken beproevingsrapport.

Onderdelen:

de nieuwe koelinstallatie

Verstrekkingsvorm:

als vermeld onder 01.05

Aantal te verstrekken exemplaren:

als vermeld onder 01.05

.01 KOELINSTALLATIE

()

1 BEN

Het aanpassen en uitbreiden van de koelinstallaties.

62.13.20-a CONTROLE KOELINSTALLATIES

0. IN BEDRIJF STELLEN

In bedrijf stellen.

- De koelinstallaties
- De warmtepompen dienen door de leverancier in bedrijf gesteld te worden.

Uitvoering door:

de aannemer van dit bestek

Tijdstip:

in overleg met de directie

4. MEETRAPPOR

Te verstrekken meetrapport(en) van:

het inregelen

Door: de aannemer van dit bestek
Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring (st.): 1
- goedgekeurde (st.): 1
Vorm van verstrekking: digitaal in PDF
Tijdstip van verstrekking: in overleg met de directie

.01 KOELINSTALLATIE

()

1 BEN

Tbv het aanpassen en uitbreiden van de koelinstallaties.

62.17 REVISIEBESCHEIDEN

62.17.10-a REVISIETEKENINGEN KOELINSTALLATIES

0. REVISIETEKENING KOELINSTALLATIES

Door de aannemer te verstrekken revisietekening(en).
Van alle componenten en sub-systemen die in de koelinstallaties zijn toegepast.

Op de revisietekening(en) moet zijn aangegeven:

- de opstelling en specificaties van koelapparaten en koellichamen
- de opstelling en specificaties van appendages

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring 1
- goedgekeurd 1

Tijdstip van verstrekking als vermeld onder 01.05

.01 KOELINSTALLATIE

()

1 BEN

Tbv het aanpassen en uitbreiden van de koelinstallaties.

62.17.40-a BEDIENINGSVOORSCHRIFTEN KOELINSTALLATIES

0. BEDIENINGSVOORSCHRIFTEN KOELINSTALLATIES

Door de aannemer te verstrekken bedieningsvoorschrift(en).
Van

- Productspecificaties van de fabrikanten van alle componenten en subsystemen die in de installatie zijn toegepast.
- Alle goedgekeurde tekeningen, berekeningen en relevante documenten
- Onderhoudsprogramma.

Met lijst van toegepaste symbolen

Met technische beschrijving van de installatie

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring 1
- goedgekeurd 1

Tijdstip van verstrekking als vermeld onder 01.05

9. GEAUTOMATISEERDE SYSTEMEN

De revisiegegevens met betrekking tot geautomatiseerde systemen moeten ten minste bevatten:

1. De toegangscode c.q. het wachtwoord voor toegang tot het hoogste mutatie niveau van het systeem. Op dit niveau moeten systeem parameters, autorisatie niveaus en andere systeem instellingen zonder restricties gemuteerd kunnen worden.
2. De volledige en adequaat gedocumenteerde registratie van de instellingen en parameters van het systeem op het moment van oplevering in witdruk en digitaal in Microsoft Word of Microsoft Excel of een daarmee compatibel bestandsformaat. Indien het systeem geschikt is om instellingen en/ of parameters via een databestand te laden en/of uit te lezen:
 - a. het databestand van de systeem instellingen en/ of parameters op het moment van oplevering.

- b. De applicatie(s) [software] inclusief eventueel benodigde licentie(s) waarmee het databestand gegenereerd en gemuteerd en/ of geladen en uitgelezen kan worden.
- c. De systeem vereisten van het (de) voor de betreffende applicatie(s) benodigde platform(s) [hardware].
- d. Bij een geautomatiseerd systeem waar instellingen en/of parameters rechtstreeks in de programma code zijn opgenomen:
- e. de volledige en adequaat gedocumenteerde registratie van de betreffende programma code op het moment van oplevering in witdruk en digitaal.
- f. Een opgave van de gebruikte programmeertaal en/of compiler en de versie daarvan.
- g. De systeem vereisten van het(de) voor de betreffende programmeertaal en/ of compiler benodigde platform(s).

.01 KOELINSTALLATIE

()

1 BEN

Tbv het aanpassen en uitbreiden van de koelinstallaties.

62.18 GARANTIES

62.18.10-a GARANTIE KOELINSTALLATIES

0. GARANTIE KOELINSTALLATIES

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.
Onderdeel de gewijzigde en nieuwe installaties
De garantieverstrekker de aannemer
De garantieperiode bedraagt 2 jaar na oplevering van het werk

.01 KOELINSTALLATIE

()

1 BEN

Tbv het aanpassen en uitbreiden van de koelinstallaties.

62.31 METALEN BUISLEIDINGEN

62.31.10-a AANLEG METALEN KOELLEIDING, STALEN KOELLEIDING

0. AANLEG METALEN BUISLEIDING

Aanlegwijze:

- peil/ligging: volgens tekening
- de leidingen dienen zoveel mogelijk gegroepeerd aangelegd te worden e.e.a. ter goedkeuring van de directie

1. STALEN BUIS

Materiaal: staal

- tot en met DN32 volgens NEN 3257/NEN-EN 10241 middelzwaar
- tot en met DN150 volgens NEN 2399/NEN-EN 10220

Oppervlaktebehandeling:

Na montage ontroesten en grondverven met een laagdikte van 50 µm. Daarna 2x afwerken met een hoogwaardige corrosiebestendige en krasbestendige verf met een totale laagdikte van 100 µm, fabrikaat Sigma of gelijkwaardig.

Het controleren van de afwerking door de directie dient plaats te vinden voordat de isolatiewerkzaamheden plaatsvinden.

De afwerking na nabewerkingen zoals laswerkzaamheden, het persfitten e.d. herstellen.

Constructie: naadloos

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen
- De leidingen voorzien van de benodigde compensatoren, expansiebochten, vastpunten, geleiders, luchtpotten en aftappers.

.01 LEIDINGNET

()

1 BEN

Het gekoeldwatersnet volgens de tekeningen.

62.31.19-b AANSLUITING INDUCTIEUNITS

0. AANSLUITING INDUCTIEUNITS

Omschrijving:

I.v.m. de gewijzigde indeling dienen voor een aantal inductieunits nieuwe aansluitingen gemaakt te worden.

Hiervoor de benodigde geïsoleerde cv- en gkw leidingen opnemen incl. appendages.

Aanlegwijze:

- peil/ligging: volgens tekening
- de leidingen dienen zoveel mogelijk gegroepeerd aangelegd te worden e.e.a. ter goedkeuring van de directie

Bevestigingswijze:

- ophangconstructies in het zicht in overleg met de directie ordenen.

1. STALEN BUIS

Materiaal: staal

- tot en met DN 32, volgens NEN 3257/NEN-EN 10241, middelzwaar
- tot en met DN 150, volgens NEN 2399/NEN-EN 10220

Afmetingen (mm): volgens tekening

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen
- 4x kogelafsluiter
- 2x inregelafsluiter
- 2x regelafsluiter

.01 LEIDINGEN MET TOEBEHOREN

()

1 BEN

Volgens tekening

62.31.20-a AANLEG METALEN KOELLEIDING, KOPEREN KOELLEIDING

0. AANLEG METALEN KOELLEIDING

Aanlegwijze:

- peil/ligging: volgens tekening
- de leidingen dienen zoveel mogelijk gegroepeerd aangelegd te worden e.e.a. ter goedkeuring van de directie
- verbinding(en): solderen

Afpersen:

- methode: De koelmiddelleidingen dienen afgeperst volgens de NEN-EN 678-2.

1. KOPEREN KOELLEIDING

Uitvoering: geïsoleerde koperen leidingen geschikt voor het gebruikte koudemiddel en werkdruk

Leidingaanleg: Volgens voorschriften van de leverancier van de koelapparatuur.

Materiaal: koper

Afmetingen: volgens tekening

Toebehoren:

- bevestigingsmateriaal
- dampdichte isolatie
- koudemiddelvulling
- Verzinkt stalen leidingdragers t.b.v. de leidingen op het dak

.01 LEIDINGNET

()

1 BEN

Het koelmiddelleidingen volgens de tekeningen.

62.41 CENTRALE KOELAPPARATEN

62.41.12-a LUCHTGEKOELDE COMPRESSIEKOELMACHINE

0. LUCHTGEKOELDE COMPRESSIEKOELMACHINE

Uitvoering: VRF warmtepomp t.b.v. koelen en verwarmen

Koelmiddel: R32

Nominale koelcapaciteit (kW):

- ontwerpcapaciteit: 17,5 kW bij buitentemperatuur 30°C

Verwarmingscapaciteit (kW):

- ontwerpcapaciteit: 15 kW bij buitentemperatuur -10°C

Aansluitspanning (V, Hz): 400, 50

Toebehoren:

- Bevestiging materiaal
- Verzinkt ondersteuningsframe
- In bedrijfstellen, testen en aantonen van de goede werking van de VRF installatie onder de verantwoording van de leverancier van de installatie
- Coating condensorbatterij omgeving Schiphol
- Het proefdraaien en inregelen van de machine op het werk
- Microprocessorregeling
- Benodigde regel- en beveiligingsapparatuur
- Relaiskaart voor input relais
 - vrijgave koudevraag
 - vrijgave warmtevraag
- Relaiskaart voor 4 vrij programmeerbare output relais:
 - storingmelding
 - compressor bedrijfmelding
 - maximum vollastmelding
 - waarschuwingmelding
- BACnet of MODbus koppeling t.b.v. management info te rekenen op max 25 datapunten.
- Elektrische voeding incl. toebehoren vanuit de e-installatie
- Schakelkast
- De benodigde trillings- en geluiddempende voorzieningen om te kunnen voldoen aan de geluidseisen genoemd in 60.00.19
- Controler, aantal aansluitingen overeenkomstig het hierop aangesloten aantal ventilatorconvectoren
- Geïsoleerde koelmiddelleidingen tussen binnenunits en de controler
- Geïsoleerde koelmiddelleidingen tussen het buitendeel en de controler
- Koeltechnische montage
- De isolatie op het dak bestendig tegen de buitenlucht, vogels en ongedierte uitvoeren
- Koudemiddel vulling
- Condensafvoer op het dak
- De buitenunits op een plateau plaatsen voor onderhouds en service werkzaamheden ivm met ijsvorming van het condenswater.

.01 KOELMACHINE

()

2 STK

Ten behoeve van de ventilatorconvectoren theorielokalen 1e en loods
plaats: dak

62.41.21-a KOELCOMPRESSOR

0. KOELMACHINE

Fabriek: Lennox

Buitenunit:

uitvoering: luchtgekoelde dx-koelmachine

Type: bestaand
nominale koelcapaciteit (kW): 4,4
T buiten: 35 °C

Binnenunit:
Aantal: 1 stuks
Uitvoering: wandmodel
Type: bestaand
Totale koelcapaciteit (kW): 4,4

Omschrijving:
De SER-ruimte op de 1e verdieping wordt gekoeld door middel van twee bestaande DX-splitunits. Deze units zijn elkaars reserve. Het beschikbare koelvermogen is 4,4 kW. De buitenunits zijn direct boven de technische ruimte op het dak opgesteld.
De 2 binnenunits in de SER 1H02.02 demonteren, hoger in de ruimte hangen, opnieuw aansluiten en in bedrijf stellen.

.01 BESTAANDE SPLITUNITS SER RUIMTE

()

2 STK

1 buitendeel en 1 binnendeel t.b.v. de SER ruimte
Plaats buitenunit: dak

62.41.31-a ELEKTROMOTOR COMPRESSIEWARMTEPOMP, LUCHT/WATER

0. ELEKTROMOTOR COMPRESSIEWARMTEPOMP
Uitvoering: dx luchtgekoelde warmtepomp
Koelmiddel: R32
Functie: Koudelevering DX-batterij lb-kast verblijfsruimten FIOD
Selectie capaciteit: Verwarming: 9,0 kW
 Koeling: 23,0 kW
Buitentemperatuur: 30°C
Aansluitspanning (V-Ph-Hz): 400-3-50
Capaciteitsregeling: traploos

Toelichting:
De warmtepomp dient de koelcapaciteit t.b.v. de lb-kast te traploos te kunnen leveren.

Voor de juiste werking en regeling van de lb-kast dient de warmtepomp en de regeling te voldoen aan de voorwaarden van de leverancier van de lb-kast. De selectie, werking en regeling van de warmtepomp en batterij lb-kast dienen hiervoor op elkaar afgestemd te zijn. De leverancier van de lb-kast dient de warmtepompen incl. de regeling in bedrijf te stellen en te testen op de juiste werking.

Toebehoren:

- Bevestiging materiaal
- Verzinkt ondersteuningsframe
- In bedrijf stellen, testen en aantonen van de goede werking van de koelinstallatie onder de verantwoording van de leverancier van de installatie
- Coating condensorbatterij omgeving Schiphol
- Het proefdraaien en inregelen van de machine op het werk
- Microprocessorregeling
- Benodigde regel- en beveiligingsapparatuur
- Relaiskaart voor 4 vrij programmeerbare output relais:
 - storingmelding
 - compressor bedrijfsmelding
 - maximum vollastmelding
 - waarschuwingmelding
- BACnet of MODbus koppeling t.b.v. management info te rekenen op

- max 25 datapunten.
- Elektrische voeding incl. toebehoren vanuit de e-installatie
- Schakelkast
- De benodigde trillings- en geluiddempende voorzieningen om te kunnen voldoen aan de geluidseisen genoemd in 60.00.19
- Geïsoleerde koelmiddelleidingen tussen warmtepomp en lb-kast
- Koeltechnische montage
- De isolatie op het dak bestendig tegen de buitenlucht, vogels en ongedierte uitvoeren
- Koudemiddel vulling
- Condensafvoer op het dak
- De buitenunit op een plateau plaatsen voor onderhouds en service werkzaamheden ivm met ijsvorming van het condenswater.

.01 DX WARMTEPOMP

()

1 STK

Ten behoeve van de nieuwe lb-kast FIOD
plaats: dak 1e verdieping

62.41.31-b ELEKTROMOTOR COMPRESSIEWARMTEPOMP, LUCHT/WATER

0. ELEKTROMOTOR COMPRESSIEWARMTEPOMP

Uitvoering: dx luchtgekoelde koelmachine

Koelmiddel: R-449

Functie: buitendeel dx-koeling koelcel

Ontwerp koelcapaciteit: 1,5 kW

Buitentemperatuur: 35°C

Aansluitspanning (V-Ph-Hz): 400-3-50

Capaciteitsregeling: aan/uit

Toebehoren:

Bevestiging materiaal

- Verzinkt ondersteuningsframe
- In bedrijfstellen, testen en aantonen van de goede werking van de koelinstallatie onder de verantwoording van de leverancier van de installatie
- Coating condensorbatterij omgeving Schiphol
- Het proefdraaien en inregelen van de machine op het werk
- Microprocessorregeling
- Benodigde regel- en beveiligingsapparatuur
- Relaiskaart voor 4 vrij programmeerbare output relais:
 - storingmelding
 - compressor bedrijfmelding
 - maximum vollastmelding
 - waarschuwingmelding
- BACnet of MODbus koppeling t.b.v. management info te rekenen op max 25 datapunten.
- Elektrische voeding incl. toebehoren vanuit de e-installatie
- Schakelkast
- De benodigde trillings- en geluiddempende voorzieningen om te kunnen voldoen aan de geluidseisen genoemd in 60.00.19
- Geïsoleerde koelmiddelleidingen tussen buiten en binnendeel koelcel
- Koeltechnische montage
- De isolatie op het dak bestendig tegen de buitenlucht, vogels en ongedierte uitvoeren
- Koudemiddel vulling
- Condensafvoer op het dak
- ruimtetemperatuurregelaar
- De buitenunit op een plateau plaatsen voor onderhouds en service werkzaamheden ivm met ijsvorming van het condenswater.

.01 DX WARMTEPOMP

()

1 STK

Ten behoeve van de koelcel opslagruimte

plaats: dak 2e verdieping

62.51 KOELLICHAMEN, GEFORCEERDE AFGIFTE

62.51.11-a INDUCTIE-UNIT

0. INDUCTIE-UNIT

Fabrikaat: als bestaand in gebouw

Type: als bestaand in gebouw

Uitvoering: 4 pijps rechthoekige plafondinductie unit voor plafond inbouw

Koelvermogen: volgens ruimtelijst

Luchtdebiet (m³/h): volgens ruimtelijst

Waterdebiet (l/s) volgens ruimtelijst

Omschrijving:

In het gebouw zijn in de bestaande situatie t.b.v. de koeling en verwarming van de ruimten inductie-units opgenomen. In de nieuwe situatie zullen de meeste inductie-units worden gehandhaafd. Een aantal units dienen worden verplaatst.

In de nieuwe situatie dienen een aantal nieuwe inductieunits opgenomen te worden. De uitvoering en type van deze nieuwe units dient zoveel mogelijk overeenkomstig de bestaande units te zijn.

Toebehoren:

- bevestigingsmateriaal
- flexibele aansluitkanalen
- 4x kogelafsluiter
- 2x dynamische inregelafsluiter
- 2x regelafsluiter

.01 INDUCTIEUNIT

()

3 stk, kantoor 1.H01.01L

3 STK

62.51.11-b INDUCTIE-UNIT

0. INDUCTIE-UNIT

Fabrikaat: bestaand

Type: bestaand

Uitvoering: 4 pijps rechthoekig plafondinductie unit voor plafond inbouw

Koelvermogen: volgens ruimtelijst

Luchtdebiet (m³/h): volgens ruimtelijst

Waterdebiet (l/s) volgens ruimtelijst

Omschrijving:

In het gebouw zijn in de bestaande situatie t.b.v. de koeling en verwarming van de ruimten inductie-units opgenomen. In de nieuwe situatie zullen de meeste inductie-units worden gehandhaafd.

In de nieuwe situatie dienen een aantal van de bestaande units te worden gedemonteerd, tijdelijk opgeslagen en opnieuw aangesloten te worden. Dit inclusief de benodigde toebehoren zoals de appendages en de ruimteregeling.

Toebehoren:

- bevestigingsmateriaal

.01 BESTAANDE INDUCTIEUNIT

()

2 stk, foodie's content 2.H02.02.L

2 STK

62.51.12-a VENTILATORCONVECTOR

0. VENTILATORCONVECTOR

Uitvoering: DX plafond ventilatorconvactor opgenomen boven het verlaagd plafond voorzien van een changeover dx batterij

Medium: koelmiddel

Afmetingen unit: te berekenen aan de hand van de ruimtestaat

Ontwerp luchthoeveelheid: volgens ruimtestaat in in de middenstand

Ontwerp inblaastemperatuur koelbedrijf: min 18 °C (t.p.v. luchtzak)

Ontwerp inblaastemperatuur verwarmingsbedrijf: max 35 °C (t.p.v. luchtzak)

Ontwerp intrede temperatuur lucht koelbedrijf: 24 gr C/50%

Ontwerp intrede temperatuur lucht verwarmingsbedrijf: 21 gr C/50%

Koelcapaciteit: volgens ruimtestaat

Verwarmingscapaciteit: volgens ruimtestaat

Beschikbare opvoerhoogte luchtzijdig: 40 Pa (t.b.v. luchtzak en de geluiddempende slangen)

Maximum geluidniveau in ruimte: volgens ontwerpuitgangspunten

Elektrische-/regelvoorziening:

- aansluitspanning (V): 230,50
- ventilatorregeling: 4 standen

Voorzien van:

- filter ISO Coarse vangrendement >45%
- condensbak
- aftapkraantjes

Toebehoren:

- bevestigingsmateriaal
- flexibele aansluitleidingen dx batterij
- lekbak condens
- flexibele geluiddempers luchtzak
- uitblaasplenum
- instelkleppen per luchtzak aansluiting
- elektrische voeding
- bekabeling
- expansieventiel
- temperatuurregeling inblaastemperatuur
- 4 standen luchtregeling
- stand alone regelaar unit welke dient te kunnen communiceren met het GBS systeem. Hieruit dient o.a. de inblaastemperatuur, ventilatorstand op zichtbaar gemaakt te kunnen worden alsmede te bedienen en te verstellen vanaf ruimtebedienunit
- bekabeling tussen unit en ruimtethermostaat
- condenspompje en afvoerleiding aan te sluiten op het bestaande vuilwatersysteem via een waterloze sifon

4. MONTAGE KOELLICHAAM

Montagewijze:

- samenbouwen door leverancier
- plaats ventilator convactor: aan het plafond

.01 VENTILATORCONVECTOR

()

2 stk, loads 0.G01.01.02L

1 stk theorielokaal 1.G01.01.L

1 stk theorielokaal 1.G01.02.L

4 STK

62.51.12-b VENTILATORCONVECTOR

0. VENTILATORCONVECTOR

Uitvoering: dx plafond ventilatorconvactor vrij hangend voorzien van changeover dx batterij

Koelmiddel: R-449
Functie: binnendeel dx-koeling koelcel
Ontwerp koelcapaciteit: 1,5 kW
Ontwerp ruimtetemperatuur: 5 °C
Maximum geluidniveau in ruimte: volgens ontwerpuitgangspunten
Elektrische-/regelvoorziening:
- aansluitspanning (V): 230,50
- ventilatorregeling: 2 standen
Toebehoren:
- bevestigingsmateriaal
- flexibele aansluitingen dx batterij
- lekbak condens
- bekabeling
- elektrische voeding
- expansieventiel
- de benodigde regeltechnische voorzieningen
- Nederlandse onderhouds- en bedieningsvoor-
schriften/handleiding
- temperatuurregeling inblaastemperatuur
- 2 standen luchtregeling
- stand alone regelaar unit welke dient te kunnen communiceren met
het GBS systeem. Hieruit dient o.a. de inblaastemperatuur,
ventilatorstand op zichtbaar gemaakt te kunnen worden alsmede te
bedienen en te verstellen vanaf ruimtebedienunit
- bekabeling tussen binnen unit en ruimtethermostaat
- condenspompje en afvoerleiding aan te sluiten op het bestaande
vuilwatersysteem via een waterloze sifon

4. MONTAGE KOELLICHAAM

Montagewijze:

- samenbouwen door leverancier
- plaats ventilator convector: aan het plafond

.01 VENTILATORCONVECTOR

()

1 STK

Plaats: koelcel opslag ruimte 0.H10.01.L

62.71 APPENDAGES IN LEIDINGEN

62.71.11-a AFSLUITER

0. KOGELAFSLUITER
Nominale doorlaat (DN): DN15/DN20
Vorm: recht
Aansluitingen: schroefdraad
Materiaal
afsluitlichaam/huis: messing hard verchroomd
zitting: PTFE
Bediening: handmatig
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen
- bedieningssleutel
- koppelingen

.01 KOELINSTALLATIE

()

1 BEN

- plaats en aantal volgens:
- principeschema
 - tekening
 - 2 stk per nieuwe inductieunit
 - 2 stk per nieuwe aansluiting inductieunit
 - waar nodig voor de goede werking en onderhoud.

62.71.11-b AFSLUITER

0. KLEPAFSLUITER
Nominale doorlaat (DN): DN20 tm DN32
Druk (kPa): max 160
Vorm: recht
Aansluitingen: schroefdraad
Materiaal: messing
Bediening: handmatig d.m.v. handwiel
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen

.01 KOELINSTALLATIE

- ()
plaats en aantal volgens:
- principeschema
- tekening
- waar nodig voor de goede werking en onderhoud.

1 BEN

62.71.13-a TWEEWEGREGELAFSLUITER

0. STRANGAFSLUITER, INSTELBAAR
Uitvoering: inregelafsluiter
Nominale doorlaat (DN): tot en met DN32
Druktrap (PN): 16
Aansluitingen: schroefdraad
Materiaal: A-metal
Bediening: handmatig
Toebehoren:
- verlengde meetnippels
- aftapper
- bevestigingsmiddelen
- een verlengde spindel; zodanig uitgevoerd, dat bij de bediening het handwiel de isolatie niet raakt.

.01 INREGELAFSLUITER

- ()
plaats en aantal volgens:
- principeschema
- tekening
- 1 stk per nieuwe inductieunit
- 1 stk per nieuwe aansluiting inductieunit
- waar nodig voor de goede werking en onderhoud.

1 BEN

62.71.19-b REGELTECHNISCHE COMPONENTEN

0. REGELTECHNISCHE COMPONENTEN
De montage van de in hoofdstuk 68 omschreven componenten behoort tot de omvang van dit bestek
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen

.01 REGELTECHNISCHE COMPONENTEN

- ()
de montage van de in hoofdstuk 68 omschreven regeltechnische componenten.

1.00 BEN

62.72 APPENDAGES AAN LEIDINGEN

62.72.39-a MEETNIPPEL

0. MEETNIPPEL
uitvoering: inclusief verlenging i.v.m. isolatie
type: DTA
afmetingen (mm): 6

.01 MEETNIPPELS

()

1 BEN

Plaats en aantal: t.b.v. de inregelafsluiters

62.72.39-b LEIDINGDOORVOER

0.

LEIDINGDOORVOER

Uitvoering: waterdicht

Materiaal: kunststof

afmetingen:

- volgens tekening

toebehoren:

- bevestigingsmateriaal

.01 LEIDINGDOORVOER

()

1.00 BEN

te leveren en te monteren bij de leidingdoorvoeringen naar buiten

62.73 APPENDAGES OM LEIDINGEN

62.73.20-a NAAM-/NUMMER-/SYMBOOLPLAAT

0.

NAAM-/NUMMER-/SYMBOOLPLAAT

Uitvoering: In gelaagd kunststof met gegraveerde letters, zwart op een witte achtergrond

Opschriften: in overleg met de directie te bepalen

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen

.01 NAAMPLATEN EN KLEURKODERINGEN

()

1.00 BEN

Plaats en aantal: De benodigde naamplaten t.b.v. de koelmachines en pompen

62.81 ISOLATIE

62.81.11-f ISOLATIEWERK, ISOLATIESCHALEN, KUNSTSTOFSCHUIM SCHAAL

0.

ISOLATIEWERK, ISOLATIESCHALEN

1.

KUNSTSTOFSCHUIM SCHAAL

Materiaal: flexibel gesloten-cellig synthetisch schuimrubber

Dikte (mm): 19

Warmtegeleidingcoëfficiënt (W/m.K): $\leq 0,033$

Waterdampdiffusieweerstand: ≥ 10.000

Montage:

- De isolatie zodanig verlijmen, dat vochtophoping voorkomen wordt.

- De isolatie van de inregelafsluiters, meetnippels en vul/aftappunten dient afneembaar te zijn.

- De isolatie mag de goede werking en bediening van de installatie niet belemmeren.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen

- T.p.v. leidingdragers en leidingondersteuning de isolatie uitvoeren met een harde persing

- de leidingen en appendages buiten dienen afgewerkt te worden met een steenwolmantel en stuco aluminium plaat

.01 ISOLATIE

()

1 BEN

Te leveren en uit te voeren volgens de voorschriften van de leverancier.

Ten behoeve van:

- de gekoeldwaterleidingen
- de koelmiddelleidingen
- alle metalen gekoeldwaterappendages en koelmiddel appendages

68 **REGELINSTALLATIES**

68.00 **ALGEMEEN**

68.00.10 BEGRIPPEN: ALGEMEEN

90. OMVANG VAN HET WERK

Het hoofdstuk "REGELINSTALLATIES" betreft het geheel van leveranties en werkzaamheden, nodig voor het in het werk brengen en bedrijfsgereed maken van meetopnemers, regelaars, omvormers, corrigerende organen, bedienende elementen en schakel- en verdeel-eenheden alsmede elektrische en pneumatische leidingsystemen.

Tevens betreft het, het geheel van leveranties en werkzaamheden, nodig voor het in het werk brengen en bedrijfsgereed maken van apparatuur, programmatuur en verbindingen, waarmee op centraal niveau de toestand van de aangesloten installaties kan worden gevisualiseerd, beheerd en op de werking kan worden ingegrepen.

De aannemer verzorgt de selectie van alle benodigde meet-, regel-, besturings- en aandrijfapparatuur en is verantwoordelijk voor het op de juiste wijze functioneren van installaties.

Het leveren van:

- Testen en inbedrijfstellen.

91. NORMEN EN BEPALINGEN

De installaties dienen te voldoen aan de wetten, voorschriften, bepalingen, normen etc. met de aanvullingen hierop, zoals die gelden drie maanden voor uitgave van dit bestek.

Nederlandse Normen (NEN's):

- NEN 1010 Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties.
- NEN 3140 Bedrijfsvoering van elektrische installaties: aanvullende Nederlandse bepalingen voor laagspanningsinstallaties.
- NEN 3157 Technische tekeningen: Symbolen voor de meet- en regeltechniek: Basissymbolen voor de procesinstrumentatie.
- NEN 3347 Uitgewerkte Symbolen voor de Procesinstrumentatie.
- NEN 10628 Stroomschema's voor de procestechniek.
- NEN-EN-IEC 60204-1 Veiligheid van machines : elektrische uitrusting van machines: deel 1: Algemene eisen.
- NEN-EN-IEC 60529 Beschermingsgraden van omhulsels (IP-codering).
- NEN-EN-IEC 60950-1 Apparatuur voor informatietechniek: deel 1: Algemene eisen.
- NEN-EN-IEC 61000-6-3 Elektromagnetische compatibiliteit (EMC): Emissienormen volgens de huishoudelijke, handels- en lichtindustriële omgevingen.
- NEN-EN-IEC 61000-6-2 Elektromagnetische compatibiliteit (EMC): Immunititeit voor industriële omgevingen.

Nederlandse praktijkrichtlijnen (NPR's):

- NPR-5269 Meet- & Regeltechniek (Basis documentatie pakket voor proces besturingen)
- NPR-5164 Meet- & Regeltechniek Symbolen en voorschriften.

Installaties:

- IEC 60757 Voorschriften voor het gebruik van draadkleuren.

Arbeidsomstandighedenwet

Tekeningen:

- NEN 3009-58/NEN 3157-85 Tekeningen.

ISSO-publicatie: ISSO 69 Voordat software ten behoeve van de automatisering van de klimaatregelinstallaties in de DDC-automatiseringsstations aangebracht mag worden en in bedrijf wordt gesteld, dient deze software aan de hand van een functionele regeltechnische omschrijvingen, opgesteld door de werktuigkundige aannemer, zijn goedgekeurd.

Kabels:

- NEN 15013-2 Kabels.

BACnet:

- NEN-EN-ISO 16484-6:2009

BACnet standaard

Op management niveau (vanaf de LON/BACnet gateway naar de automatiseringstations van de primaire installaties en het GBS moet gebruik worden gemaakt van het universeel datacommunicatieprotocol BACnet volgens ISO standaard 16484-5 (Ethernet TCP/IP). Het netwerk dient gebruik te maken van het industriële standaard-protocol volgens IEEE 802.x. De communicatie dient deterministisch van aard te zijn om berekenbare prestaties onder worst-case netwerkbelasting te kunnen garanderen.

De volgende standaarden gelden voor BACnet of SCADA.

- BTL certificering:

De te koppelen devices dienen te zijn voorzien van een test certificaat afgegeven na december 2007 door het WSPLab uit Stuttgart Duitsland. De gehele configuratie dient te zijn gecertificeerd met de BTF test tool (BACnet Test Framework) conform het datacommunicatieprotocol BACnet volgens ISO standaard 16484-6:2009.

Voor de overige SCADA systemen dienen standaard protocollen te worden toegepast. (MODbus, Mbus, BACnet, LON etc).

Te allen tijde onbeperkte afstanduitlezing via de Mbus interface volgens EN1434-3 (warmtemeternorm).

De symboliek dient te voldoen aan de NEN 3157 (Symbolen voor de meet- en regeltechniek en Basissymbolen voor de procesinstrumentatie).

68.00.19 BEGRIPPEN: REGELKASTEN EN BEHEERSYSTEMEN

01. M&R-KASTEN

Onder meet- en regelkasten wordt verstaan kasten met apparatuur gebaseerd op digitale techniek met bijbehorende schakelapparatuur.

02. DDC-KASTEN/SCHAKELKASTEN

Onder DDC-kasten/schakelkasten wordt verstaan kasten met apparatuur gebaseerd op DDC-technieken, zo mogelijk samengebouwd met de bijbehorende schakelapparatuur.

03. GEBOUWBEHEERSYSTEEM (GBS)

Onder een gebouwbeheersysteem (GBS) wordt verstaan apparatuur waarmee op centraal niveau de toestand van de aangesloten installaties kan worden overzien. Deze apparatuur is niet noodzakelijk voor het regelen, sturen en beveiligen van de installaties maar daarmee kan wel op het functioneren van de installaties worden ingegrepen.

- 68.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN
02. BOUTVERBINDINGEN
Bij boutverbindingen moet de steel van de bout ten minste 2, doch ten hoogste 5 gangen buiten het installatie-onderdeel steken.
90. KABELS
In het zicht blijvende kabels moeten ordelijk en strak zijn gemonteerd. Verticale kabels te lood, liggende kabels horizontaal. Beugels van in het zicht blijvende kabels in hetzelfde vlak moeten volgens een regelmatig patroon worden aangebracht.
91. GEAUTOMATISEERDE SYSTEMEN
Een geautomatiseerd systeem waar instellingen en/ of parameters rechtstreeks in de programma code zijn opgenomen, mag alleen toegepast worden indien de noodzaak hiertoe schriftelijk is aangetoond en pas nadat de opdrachtgever formeel en schriftelijk toestemming heeft verleend.
Het toepassen van een geautomatiseerd systeem waar de instellingen en/ of parameters rechtstreeks zijn opgenomen in auteursrechtelijk beschermde programma code, is niet toegestaan.
92. ALGEMEEN SCHAKELKASTEN
Schakelkasten die tegen een wand worden geplaatst, op een afstand van minimaal 5 mm van de wand plaatsen. De bovenzijde van hangende schakelkasten mag zich niet hoger dan 2 m boven de afgewerkte vloer bevinden.
Staande schakelkasten plaatsen op een stalen stelframe, 100 mm boven de afgewerkte vloer. Bovenzijde van de kast is dan 2,2 mtr boven de afgewerkte vloer. Staande schakelkasten verankeren aan vloer en aan de wand. De frontplaten van inbouwkasten moeten volkomen vlak op de wand aansluiten. De elektrotechnische materialen en apparaten, voor zover niet bestemd voor zwakstroom, moeten zijn voorzien van een KEMA-KEUR dan wel door KEMA zijn goedgekeurd.
93. OPSTELLING VELDAPPARATUUR
Meetelementen, meetinstrumenten en meetzenders monteren overeenkomstig de instructies van de fabrikant. Voor zover het de goede werking niet belemmert, op goed bereikbare plaatsen in de installatie aanbrengen. De instrumenten zoveel mogelijk trillingsvrij opstellen. Meetzenders en omzetters zo dicht mogelijk bij de meetplaats monteren. Voor alle temperatuurmeetelementen in leidingen moet de aannemer losse dospelbuizen leveren van niet corroderend materiaal. Deze moeten geschikt zijn voor de toe te passen vloeistoffen. Drukverschilopnemers voor waterzijdige toepassingen dienen voorzien te zijn van een 3-kranenblok.
94. NAAMPLATEN - APPARATENCODERING
Schakelkasten, regelpanelen en veldapparatuur dienen gecodeerd te worden. De codering op de schakelkasten en regelpanelen aanbrengen op zelfklevende naamplaatjes in hittebestendige uitvoering, fabrikaat Resopal o.g. De tekst op de naamplaatjes uitvoeren in wit-zwart-wit (zwarte tekst), een en ander in overleg met de directie. Op de apparaten van de installaties en de veldapparatuur zelfklevende naamplaatjes bevestigen doch niet op uitwisselbare deksels van de apparaten. Bij schakelaars en signaallampen op schakelkasten en/of panelen zelfklevende naamplaatjes aanbrengen. De codering dient te passen in de bestaande codering, een en ander ter goedkeuring van de directie.
95. WERKSCHAKELAARS
Alle elektromotoren ten behoeve van ventilatoren, pompen etc. dienen te worden voorzien van een spatwaterdichte werkschakelaar direct nabij de motor. Bij twee- of meertoeren motoren deze voorzien van een aparte, dubbelpolige werkschakelaar welke in de stuurstroom schakelt.
96. EISEN UITVOERING
ZOMERNACHTVENTILATIE

Zomernachtventilatie vindt plaats door:

- inschakelen van de ventilatievoorziening op het hoogst mogelijke toerental gedurende nacht bedrijf.

Inschakelvoorwaarden zomernachtventilatie:

- de gemeten ruimtetemperatuur is hoger dan de gewenste ruimtetemperatuur.
- er is geen warmtevraag aanwezig in de regelkring. Dit moet blijken uit de stand van de verwarmingsafsluiters.
- er wordt geen gebruik gemaakt van mechanische koeling.
- de gemeten buitentemperatuur is minimaal 2°C (instelbaar) lager dan de gemeten ruimtetemperatuur.
- de installatie draait in nachtbedrijf.
- gedurende een bepaalde periode (instelbaar) moet aan bovengenoemde voorwaarden worden voldaan (ter voorkoming van pendelen).

Regeling tijdens bedrijf:

- er moet worden geregeld op basis van de gewenste ruimtetemperatuur van de betreffende regelkring door aan-uit regeling van de zomernachtventilatie.

Uitschakelvoorwaarden zomernachtventilatie:

- niet (meer) voldoen aan één van de inschakelvoorwaarden.

DETECTIE FILTERVERVUILING

Detectie filtervervuiling vindt plaats door meting van de verschilddruk tussen de aanstroomzijde en uitstroomzijde van het filter.

Voorwaarden genereren meldingen en alarmen:

- de ventilator die luchtstroming over het filter veroorzaakt is in bedrijf.

Meldingen en alarmen te genereren uit meting:

- drukverschil tussen -5 en +5 Pa (instelbaar): Storingsmelding ventilator.
- drukverschil hoger dan 5 Pa (instelbaar): Bedrijfsmelding ventilator.
- drukverschil hoger dan 20 Pa (instelbaar): Melding vuil filter.

Actie naar aanleiding van de meting:

- installatie blijft in bedrijf bij vuilfilterdetectie.
- bij storing ventilator uitschakelen van de ventilator/luchtbehandelingskast en uitschakelen van eventuele bevochtiger en directe expansie koelmachine.

DETECTIE VENTILATORSTORING

Detectie ventilatorstoring vindt plaats door meting van de verschilddruk tussen de aanvoerdruk cq aanzuigdruk ten opzichte van de omgeving.

Voorwaarden genereren meldingen en alarmen:

- de ventilator is in bedrijf.

Meldingen en alarmen te genereren uit meting:

- drukverschil tussen -5 en +5 Pa (instelbaar): Urgente storingsmelding ventilator.
- drukverschil hoger dan 5 Pa (instelbaar): Bedrijfsmelding ventilator.
- drukverschil hoger dan 20 Pa (instelbaar): Niet urgente melding vuil filter.

Actie naar aanleiding van storingsmelding ventilator:

- uitschakelen van de ventilator/luchtbehandelingskast, en uitschakelen van directe expansie koelmachine.

DETECTIE VORSTGEVAAR (bij verwarmingsbatterij).

Detectie vorstgevaar vindt plaats door een vorstbeveiligingsthermostaat waarvan het capillair is aangebracht aan de uitstroomzijde van de verwarmingsbatterij.

Voorwaarden genereren meldingen en alarmen:

- geen voorwaarden, de metingen en alarmen worden altijd doorgegeven.

Meldingen en alarmen te genereren uit de meting:

- bij een temperatuur lager dan 5°C (instelbaar op de thermostaat):

Vorstalarm batterij.

Actie naar aanleiding van het alarm:

- de thermostaat activeert de spoel van het alarmrelais. Het alarmrelais wordt geblokkeerd met een houdcontact zodat de alarmsituatie blijft bestaan ook als de thermostaat weer terugschakelt.
- met behulp van het alarmrelais wordt hardwarematig de ventilator uitgeschakeld, de buitenluchtklep gesloten en de regelklep van de verwarmingsbatterij geheel geopend. Bij buiten opgestelde installaties wordt het elektrisch verwarmingselement van de kast waarin de batterij is gemonteerd in bedrijf gesteld.

Opheffen alarmsituatie:

- met een resetknop gemonteerd in of op de schakelkast.
- softwarematig met een commando gegeven op afstand.

VOORKOMEN VORSTGEVAAR (bij uitgeschakelde buiten opgestelde luchtbehandelingskast).

Het bepalen van de noodzaak tot voorkomen van vorstgevaar vindt plaats door temperatuurmeting in de retouraansluiting van de verwarmingsbatterij.

Inschakelvoorwaarden voorkomen vorstgevaar:

- gemeten retourtemperatuur is lager dan 5°C (instelbaar)
- buitentemperatuur is lager dan 5°C (instelbaar)
- er is geen luchtstroming over de batterij (ventilator is uitgeschakeld)

Actie naar aanleiding van de meting:

- inschakelen van warmtelevering naar de batterij (indien uitgeschakeld).
- regelen van de retourwatertemperatuur van de batterij op de gewenste waarde van 15°C (instelbaar).

Uitschakelvoorwaarden voorkomen vorstgevaar:

- buitentemperatuur is hoger dan 5°C (instelbaar).
- er is luchtstroming over de batterij (ventilator is ingeschakeld).

INSCHAKELEN LUCHTBEHANDELINGSKAST (bij vorstgevaar).

Het bepalen van de noodzaak tot voorkomen van vorstgevaar bij inschakelen vindt plaats door temperatuurmeting in buitenlucht.

Inschakelvoorwaarden voorkomen vorstgevaar:

- gemeten buitenluchttemperatuur is lager (instelbaar) dan de minimum inblaasttemperatuur (instelbaar).

Actie naar aanleiding van de meting:

- inschakelen van warmtelevering naar de batterij (indien uitgeschakeld).
- regelen van de retourtemperatuur van de batterij op de gewenste waarde van 40°C (instelbaar).
- na tijdvertraging (instelbaar) luchtbehandelingskast inschakelen en tegelijkertijd de normale regeling inschakelen.

AUTOMATISCH INSCHAKELEN NA SPANNINGSONDERBREKING

Het detecteren van spanningsonderbreking vindt plaats met een relais en een houdcontact.

Wanneer de netspanning onderbroken wordt, mogen na terugkeer van de spanning niet alle motoren gelijktijdig in bedrijf komen. Het totale op de voeding aangesloten vermogen moet in stappen in bedrijf komen met (instelbare) tussentijden van 15 tot 20 seconden per trap. Dit moet gerealiseerd worden door besturingen vanuit het DDCsysteem (het onderstation). Motoren met kleine vermogens, zoals warmwater circulatiepompen mogen direct aanlopen. Bij de schakeling hebben de transportpompen voorrang. De juiste volgorde moet door de aannemer tijdens de uitvoering worden vastgesteld. Indien niet anders vermeld, het schema zo inrichten, dat na spanningsonderbreking de installatie automatisch in paraatstand terugkeert.

DETECTIE WARMTEBEHOEFTE

Het bepalen van de noodzaak tot opwekken van warmte vindt plaats

door:

- bij installaties zonder geregelde CV-groepen:
- de ruimtethermostaat; of
- de weersafhankelijke regeling; of
- bij installatie met geregelde CV-groepen:
- één van de regelafsluiters van bovenstaande processen meer dan 5% openstaat, wordt een warmtevraag gegenereerd en de warmtelevering dient te worden vrijgegeven. Indien de regelafsluiters 5 minuten lang minder dan 2% uitgestuurd worden, wordt de warmtelevering geblokkeerd.

MELDINGEN

Alarmen, storingen, bedrijfs en andere meldingen worden aan het bediensysteem doorgegeven.

Van alle elektrisch aangedreven apparaten moeten storingsmeldingen worden doorgegeven. Tenzij anders aangegeven worden storingsmeldingen gedetecteerd met een hulpcontact van het thermisch pakket.

Alarmen en storingen worden onderverdeeld in URGENTE en NIET URGENTE meldingen. Urgente meldingen worden buiten normale werktijden telefonisch naar de dienstdoende service medewerker doorgeleid.

Bij het optreden van urgente of niet urgente storing gaat de betreffende lamp op de deur van de schakelkast knipperen. Als de storing wordt geaccepteerd met de drukknop op de kast maar de storing nog wel aanwezig is gaat de lamp continu branden. Bij een nieuwe storing gaat de lamp weer knipperen. De lamp gaat weer uit als de storing is opgelost en de storingen zijn gereset.

Een overzicht van urgente of niet urgente storing ter goedkeuring aan de directie voorleggen.

DRUKMETING (in alle gesloten met water gevulde leidingsystemen; verwarming, gekoeld water).

Detectie vindt plaats door een drukopnemer aangebracht nabij of in de aansluiting naar het expansievat.

Voorwaarden genereren meldingen en alarmen:

- geen voorwaarden, de metingen en alarmen worden altijd doorgegeven.

Meldingen en alarmen te genereren uit de meting:

- hoge druk alarm (instelbaar);
- lage druk melding (instelbaar);
- lage druk alarm (instelbaar);

Actie naar aanleiding van beide alarmen:

- uitschakelen van ketels/branders en pomp.

PULSTELLING (HOEVEELHEIDSMETING/ENERGIEMETING)

Hoeveelheidsmeting vindt plaats met een pulsgever gemonteerd op het metende instrument.

Informatie te genereren uit de meting:

- de verbruiken moeten per periode (instelbaar) in tabellen worden vastgelegd.
- over langere termijnen moeten de gegevens beschikbaar worden gesteld middels een historische opslag.
- de gemeten hoeveelheid moet op 0 kunnen worden gesteld.
- bij de 0-stellingsactie moet datum en tijd en feitelijke van de meter zelf afgelezen meterstand kunnen worden bewaard. Deze gegevens moeten

ook getoond kunnen worden.

De gegevens moeten tevens in een grafiek kunnen worden weergegeven.

Bij het updaten van de huidige software moet deze gegevens bewaard

blijven.

OVERWERKTIMER

Inschakelen van een overwerktimer vindt plaats met een pulsdrukker met LEDindicatie. De pulsdrukker is gemonteerd op een voor de gebruiker goed bereikbare plaats. De locatie van de overwerktimer ter goedkeuring bij de directie indienen.

Actie naar aanleiding van de overwerkpuls:

- de betreffende installatie wordt naar een van het klokprogramma afwijkende bedrijfssituatie (normaal is dat de dagsituatie) geschakeld.
- met een timer wordt na zekere tijd (instelbaar) de installatie weer teruggeschakeld op het klokprogramma.
- gedurende de periode dat de timer loopt brandt de LED-indicatie.

97. CODERINGEN

Tijdens de uitvoering dient zo spoedig mogelijk in overleg met de directie/gebruiker een definitieve codering te worden opgesteld. Alle regeltechnische apparatuur en kasten dienen te worden voorzien van coderingen op resopal, uitvoering wit met zwarte letters. Deze codering zodanig aanbrengen dat bij vervanging van een apparaat de codering aanwezig blijft.

Voor de technische coderingen kan de opzet van de huidige coderingen worden aangehouden. Zie de revisiebescheiden van Degero Engineering.

Apparaat-codering:

Uit deze code dient op te maken zijn van welk proces het deel uitmaakt, en wat de functie van het component is.

Bijvoorbeeld:

01-05TT2

01 = automatiseringstationnummer;

05 = regelkring;

TT = apparaatcode (Temperature Transmitter) volgens NEN3157;

2 = volgnummer.

Schakelkastcodering

Voor de regelkastcodering kan de huidige eenvoudige codering worden toegepast.

Bijvoorbeeld:

RK-01

RK = regelkast (schakelkast);

01 = volgnummer.

Deze technische coderingen dienen voor alle onderdelen van de installaties te worden aangehouden, zoals:

- regelkastschema's;
- regelkasten en automatiseringstations;
- veldapparatuur;
- GBS;
- onderhouds- en bedieningsvoorschrift;
- etc.

68.00.29 EISEN EN UITVOERING: AANVULLEND

01. ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIEDELEN

Elektrotechnische installatiedelen van de in dit bestek beschreven installaties en beheersystemen moeten mede voldoen aan het gestelde in de STABU Standaard 2019, hoofdstuk 70 "Elektrotechnische Installaties".

02. BEDRIJFSSTANDEN

Elke digitale en analoge uitgang op het DDC-automatiseringstation

- dient te zijn voorzien van een interventieschakelaar om buiten de automatiseringsoftware installatiedelen uit of in bedrijf te stellen. Dit betreft pompen, ventilatoren, regelafsluiters, luchtkleppen, etc
03. **OPSTELLING REGELKASTEN**
Regelkasten die in dezelfde ruimte en tegen hetzelfde vlak worden opgesteld moeten qua type, hoogte en diepte identiek worden uitgevoerd.
04. **STORINGSMELDING M&R-KASTEN**
Storing Urgent en storing Niet Urgent op de kast melden en op klemmen ter beschikking stellen om te kunnen doormelden.
05. **MELDINGEN DDC-KASTEN**
Kasten met digitale regel- en schakelapparatuur uitvoeren met:
 - een besturingssysteem waarbij meldingen van de status van de digitale in- en uitgangen door middel van led's (groen voor bedrijfsmeldingen, rood voor storingsmeldingen) worden aangegeven, voorzien van de daarbij behorende naamsaanduiding;
 - een signaalarmatuur met rode lens 24 V t.b.v. de gezamenlijke urgente storingsdoormelding;
06. **SCHAKELAARS MET CONTACT VOOR GBS**
Nieuwe schakelaars uitvoeren met een contact ten behoeve van het doormelden van de niet automatische standen naar het GBS. Deze meldingen per schakelaar op het GBS invoeren.
07. **INSTALLATIEAUTOMATEN MET CONTACT VOOR GBS**
Nieuwe installatieautomaten uitvoeren met een contact ten behoeve van de storingsmelding. Deze meldingen per installatieautomaat op het GBS invoeren.
08. **RELAIS**
Alle relais die op afstand worden aangestuurd, uitvoeren als hoogohmige relais.
09. **KASTVENTILATIE**
Indien niet nader aangegeven moeten in de regelkasten aan te brengen ventilatoren worden geschakeld door middel van een thermostaat.
10. **VOEDINGSLEIDINGEN**
Aders van voedingsleidingen naar motoren uitvoeren met een doorsnede van tenminste 2,5 mm², tenzij op de tekeningen anders is aangegeven.
11. **BEDRADING**
Aders van leidingen voor bedrading van stuurstroomcircuits uitvoeren met een doorsnede van tenminste 1,5 mm², en voor meetcircuits van tenminste 1,0 mm².
12. **MEERDERE LEIDINGEN**
Bij meer dan drie naast elkaar liggende leidingen kabelgoten en hulpstukken toepassen.
13. **BUISLEIDINGEN**
Bij drie of minder naast elkaar liggende leidingen per leiding een hostalietbuis toepassen zonder bochten.
14. **RESERVERUIMTE KABELGOTEN**
Bij de oplevering moet in kabelgoten minimaal 25% reserveruimte voorhanden zijn. Kabels in niet meer dan twee lagen leggen. Rekening houden met een vulfactor van 1,4.
15. **ELEKTRISCHE LEIDINGEN BUITEN DE TECHNISCHE RUIMTE**
De levering en montage van elektrische leidingen buiten de technische ruimte ten behoeve van de regelinstallaties behoort geheel tot de leveringsomvang van de aannemer van dit bestek. De bedrijfsvaardige levering van en montage van elektriciteitsleidingen ten behoeve van de E-voedingen naar de ketels en schakelkasten van de meet- en regeltechnische installatie behoren eveneens binnen de omvang van dit bestek.
16. **WATERSCHADE**
Elektrische installaties niet onder andere installatiedelen aanbrengen

indien zij door lek- of condenswater schade kunnen oplopen.

68.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

90. PROCESSHEMA'S

De aannemer is verplicht de processchema's die bij het bestek behoren te gebruiken als onderlegger voor de werktekeningen (bij aanvang van de werkzaamheden). De aannemer is verplicht deze processchema's zonodig werktuigkundig en regeltechnisch te actualiseren alvorens deze worden ingediend als werktekening. De (eventueel) bijgewerkte processchema's moeten uiterlijk worden ingediend tegelijk met de stroomkringschema's, netwerktopologie en functionele omschrijvingen van de regelingen van de regel-/schakelkasten.

68.00.50 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN

09. CONTROLE EN OPLOSSEN VAN STORINGEN TIJDENS ONDERHOUDSTERMIJN

1. CONTROLE TIJDENS DE ONDERHOUDSTERMIJN

Tijdens de onderhoudstermijn dient de installatie door de aannemer gecontroleerd te worden op de goede werking. De aannemer dient daarvoor dagelijks via de bedieningssoftware van op afstand via een inbelverbinding de werking van de installatie te controleren. De procedure hiervoor nader af te stemmen met de gebruiker. Daarbij dient gecontroleerd te worden of de installatie werkt zoals bedoeld en of de installatie niet onnodig veel energie verbruikt. Indien de werking niet correct of efficiënt is dient de aannemer de instellingen binnen een werkdag aan te passen en indien nodig binnen een werkdag de applicatiesoftware aan te passen.

De aangepaste software dient binnen een werkdag aan de Directie ter beschikking gesteld te worden.

Indien door de Directie geen telefoonlijn of andere verbindingsmogelijkheid ter beschikking is gesteld dient de aannemer 06-modem's te voorzien zodat elke regelaar kan worden benaderd. De telefoonnummers van de 06-modems dienen aan de Directie bekend gemaakt te worden zodat ook de Directie de installatie kan benaderen en bekijken.

2. OPLOSSEN VAN STORINGEN TIJDENS DE ONDERHOUDSTERMIJN

Storingen dienen door de regelaars uitgebeeld te worden naar de aannemer. De aannemer dient de storingen uiterlijk de eerstvolgende werkdag te verhelpen en de oorzaak weg te nemen. Als t.g.v. een storing vorstschade, waterschade of andere schade kan ontstaan dient de aannemer onmiddellijk een monteur naar het object te sturen om de storing te verhelpen en de Rijksvastgoedbedrijf in kennis te stellen zodat in de gelegenheid is om toegang tot het object te regelen.

90. ONDERHOUD

Controle- en onderhoudswerkzaamheden uitvoeren als vermeld onder 01.02.11.

91. REGEL- EN BESTURINGSINRICHTINGEN (RP)

Standaard regel- en besturingsinrichtingen welke tezamen met machines en/of apparatuur worden aangeleverd zoals b.v. ketels, warmtepompen, drukverhogingsunits, koelmachines etc, dienen tenminste te zijn of worden voorzien van de benodigde componenten voor beveiliging, regeling/besturing en signalering om de functionele werking te realiseren, alsmede:

- een hoofdschakelaar (fase(n) + nul) direct op of nabij het regelpaneel;
- een 3-fase spanningbewaking / netwachter (separate melding);
- een verzamelstoringsmelding;
- een bedrijfsmelding;
- Een storingsmelding

Als volgens de omschrijving van de functionele werking extra voorzieningen in het regelpaneel moet worden opgenomen, dient dit in

opdracht en voor rekening van de aannemer door de leverancier te worden uitgevoerd.

Voor signaaloverdrachtkabel(s) dien(t)(en) te worden voorzien in extra kabelinvoer(en) met kunststof invoertule(n).

De signaalkontakten voor signaaloverdracht naar een DDC-automatiseringstation, dienen potentiaalvrij te zijn en op genummerde rijgklemmen te zijn of worden afgewerkt.

Tevens dient een voorziening te zijn of worden opgenomen zodat bij terugkeer van de spanning na spanningswegval de installatie niet is vergrendeld maar automatisch in de paraatstand terugkeert (geen vergrendelende ruststroomcircuit toepassen).

De componenten op machines en/of apparatuur dienen door de leverancier te zijn bedraad. De eventueel aanvullende bedrading dient in opdracht en voor rekening van de aannemer door de leverancier te worden uitgevoerd.

Het stroomkringschema van de gehele installatie, alsmede de bijbehorende kabelaanleg en elektrische beveiliging dient "tijdig" in overleg met de directie en de leverancier van de deelinstallatie worden samengesteld.

De voeding en stroomstroomverbinding (24 V - 50 Hz, inclusief reserve-aders) van het regelpaneel en de schakelkast onderling dienen geheel op elkaar worden afgestemd. Dit dient duidelijk op de werktekeningen van de schakelkasten en regelpanelen worden aangegeven.

92. HORIZONTAAL EN VERTIKAAL TRANSPORT

De aannemer dient zorg te dragen voor het verticaal en horizontaal transport

van de volgende componenten:

- Schakelkasten

- Overige componenten zoals genoemd in bestek

68.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

90. HALOGEENVRIJE KABELS

Alle installatiedraden en kabels (buigzame- en niet- buigzame leidingen) dienen moeilijk brandbaar en halogeenvrij te zijn.

Brandklasse, elektrische en regelbekabeling

De installatie dient te voldoen aan de vereisten overeenkomstig de Europese CPR norm (Construction Products Regulation) in overeenstemming met het bouwbesluit, NEN10 en NEN8012. Alle aan te brengen elektrische bekabeling die in het gebouw worden toegepast dienen te voldoen aan de brandklasse

Cca-s1,d1,a1 (brandrisico groot) overeenkomstig de NEN 8012.

68.00.69 BOUWSTOFFEN: M&R-KASTEN / DDC-KASTEN / SCHAKELKASTEN

01. M&R-KASTEN

Kasten toepassen met deuren over de volledige hoogte. De hoofdschakelaar op de montageplaat aanbrengen en voorzien van een zelfzoekende deurkoppeling met vergrendeling. Schakelaars, drukknoppen en signaalarmaturen op de linkerdeur of in het midden van de enkele deur aanbrengen.

02. DDC-KASTEN IN COMBINATIE MET GBS

Regel- en schakelapparatuur gebaseerd op digitale techniek, in combinatie met een GBS, onderbrengen in een of meerder afzonderlijke kastsecties. De hoofdschakelaar in het midden of achter de linkerdeur op de montageplaat aanbrengen en voorzien van een zelf zoekende deurkoppeling. Drukknoppen en signaalarmaturen aanbrengen op de deur boven de hoofdschakelaar. De kast(en) voorzien van

- aansluitmogelijkheden voor een (hand)terminal t.b.v. het afzonderlijk testen van installatieonderdelen.
03. **KASTDEUREN / BEDIENINGSPLINTEN**
Kastdeuren voorzien van sloten, compleet met 2 sleutels, eventuele bedieningspanelen voorzien van knevelsluitingen, compleet met 2 sleutels per kast.
04. **RAILSYSTEMEN**
Rail vervaardigen van getrokken elektrolytisch koper. Schakelkasten met eindgroepen van ten hoogste 63A mogen uitgevoerd zijn met rails van aluminium die een passende oppervlaktebehandeling hebben ondergaan.
05. **EINDGROEPEN**
Bij eindgroepen hoger dan 63A, moeten veiligheids lastscheiders worden toegepast.
06. **MESPATRONEN**
Bij elke schakelkast, waarvan de afzonderlijke mespatronen deel uitmaken van de kast, een passende bedieningsgreep van kunststof mee te leveren en in de kast aan te brengen.
07. **PLAATS APPARATUUR**
Apparatuur waarop verstellingen kunnen worden verricht bij voorkeur zo hoog mogelijk in de kast plaatsen.
08. **COMPARTIMENTERING**
Smeltveiligheden en installatieautomaten in een afzonderlijk kastdeel onderbrengen en afschermen d.m.v. een niet doorzichtige omgezette kunststof afdekplaat.
09. **INVOER VAN LEIDINGEN**
Voor leidingen die onder in een kast worden ingevoerd, aan de onderzijde van de kast een ruimte van tenminste 250 mm hoogte vrijhouden. In deze ruimte een kabelopvangstrip plaatsen.
10. **RESERVERUIMTE MONTAGEPLAAT**
Bij deeloplevering moet de montageplaat van de kasten voor regelinstallaties ten minste 15% reserveruimte beschikbaar zijn en verdeeld zijn over de groeperingen.
11. **SPOELSPANNINGEN**
Spoelspanningen van magneetschakelaars en relais, die afwijken van 230V, aangeven bij magneetschakelaars en relais.
12. **MAGNEETSCHAKELAARS**
Magneetschakelaars met overbelastingsstroombeveiliging uitvoeren met omschakelcontacten voor het melden van de in- en uitstand en van de uitschakeling als gevolg van overstroom.
13. **DDC-MELDINGEN**
Storings-, stand- en bedrijfsmeldingen in de kast per installatiedeel groeperen. Deze meldingen d.m.v. led's op interfacemodulen of gelijkwaardig separaat signaleren.
14. **AANSLUITKLEMMEN**
Indien klemmen in schroefloze uitvoering worden toegepast dienen deze te zijn uitgevoerd met kooiveerconstructie.
15. **BLOKKLEMMEN**
Buscontacten van blokklemmen moeten afzonderlijk vervangbaar zijn.
16. **BEDRADING**
Leidingen in bedradingskokers moeten een soepele kern bevatten en in halogeenvrije uitvoering zijn. Voor bedrading, niet in kokers, kan tot ten hoogste een doorsnede van 6 mm² gebruik gemaakt worden van anders met een massieve kern.
17. **NOODSTROOMVOEDING**
Bij regelkasten of delen daarvan, die gevoed kunnen worden via een noodstroomnet moeten afschermplaten van deze inrichtingen of van genoemde delen worden uitgevoerd in de kleur "SIGNAALROOD".
18. **OPSCHRIFTEN**
De apparatuur moet worden voorzien van de benodigde opschriften. De op en door de apparatuur aan te geven indicaties moeten duidelijk zicht-

- en leesbaar zijn. De hoofdschakelaar dient te worden voorzien van een opschriftplaat bij de bedieningsknop waarop staat aangegeven: "Voeding van ...". Op de plaats van de puntjes de naam van de betreffende E-kast en groep aangeven. Indien er kastdelen onder spanning blijven, na uitschakelen van de hoofdschakelaar, dan dit duidelijk op en in de kast aangeven op gele achtergrond met zwarte letters.
19. **CONTROLE REGELKASTEN**
De directie controleert de geheel samengebouwde kasten, voordat zij in het werk worden aangebracht.
20. **AFDEKPLATEN**
Bij toepassen van afdekplaten boven en onder de kast deze in dezelfde kleur uitvoeren als de kast.

68.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN

68.11.09-a OMVANG VAN DE WERKZAAMHEDEN

0. **INSTALLATIES**
Het leveren, monteren, inregelen en bedrijfsvaardig opleveren van de meet- en regeltechnische installaties welke betrekking hebben op de in dit bestek omschreven en nader bepaalde werktuigkundige installaties en zoals deze op de als bijlage inbegrepen principeschema's zijn weergegeven.
- De nieuw aan te brengen meet- en regelinstallaties bestaan in hoofdzaak uit:
1. **INSTALLATIECOMPONENTEN**
Het leveren, monteren, bekabelen en elektrisch aansluiten van de in dit bestek nader omschreven installatiecomponenten zoals:
- alle voorkomende en benodigde opnemers voor bijvoorbeeld temperatuur, druk, relatieve vochtigheid, enzovoorts;
 - servomotoren, gemotoriseerde regelafsluiters en driewegmengafsluiters;
 - (vorst)thermostaten, (verschil)drukschakelaars, enz.;
 - frequentieregelaars;
 - alle veldcomponenten dienen te worden voorzien van een met de GBS-codering overeenkomende codeplaat;
2. **WERKBESPREKINGEN**
Het bijwonen van alle door de directie c.q. opdrachtgever noodzakelijk geachte werkoverleg en besprekingen. De aannemer organiseert deze besprekingen en de directie is op afroep aanwezig.
Het voeren van coördinatie-overleg met betrokken mede aannemers, indien dit noodzakelijk is voor het tot stand brengen van de regelinstallatie en het GBS.
3. **REGELKASTEN**
Het aanpassen van de regelkast RK2 waarin opgenomen de DDC-onderstations voor het GBS. De revisie van de regeltechnische omschrijving en schema's dd juni 2015 zijn als bijlage bijgevoegd.
In de regelkast dienen alle schakelingen, beveiligingen en regelingen te worden ondergebracht waarmee de installatie wordt bestuurd en geregeld.
Alle benodigde schakelcomponenten voor het tot stand brengen van een goed werkende installatie behoren tot de levering van dit bestek. Eveneens dienen alle meldingen van regelpanelen zoals (koel)compressoren en dergelijke, alsmede de elders in dit bestek omschreven meldingen uit installaties van derden, in de regelkast(en) ondergebracht en aangesloten te worden op de meldingen van het GBS.

- De regelkast RK2 uitbreiden met een netwachter en op het front met een blauwe lamp voor signalering brandsturing.
5. DATANET
Het leveren, monteren en aansluiten van het GBS datanet, inclusief de benodigde netwerkkapparatuur, met betrekking tot het installatiebeheer, storingsanalyse, trending en analyse.
6. LEIDINGAANLEG
Het leveren van de benodigde elektrische leidingaanleg, binnen en buiten de technische ruimte, met inbegrip van de leidingen voor de verlichting in de luchtbehandelingskast, compleet met toebehoren zoals kabelgoten, beschermbuizen, werkschakelaars, wandcontactdozen, stekers, lasdozen en dergelijke.
- De kabels voor elektrische voeding van de regelkast en de brandmelding, moeten eveneens door de aannemer van dit bestek worden geleverd en gelegd en dienen door de aannemer van dit bestek worden ingevoerd en aangesloten. Hiervoor dient voldoende ruimte in de kabelgoot in de technische ruimte beschikbaar te worden gesteld.
 - Alle overige elektrische leidingen welke noodzakelijk zijn voor het functioneren van de installatie dienen door de aannemer van dit bestek te worden geleverd en gelegd, zelfs al zouden deze niet worden genoemd en eventuele kabel- en/of aansluitlijsten. Het invoeren en aansluiten van deze leidingen behoort mede tot de verplichtingen van dit bestek.
7. OVERHEIDSINSTANTIES EN DOCUMENTEN
Het aanbrengen van door overheidsinstanties vereiste voorzieningen en inkoppelingen in installaties met betrekking tot veiligheid, beveiliging, milieu, brandbeveiliging, enzovoorts. Het door de aannemer voeren van het benodigde overleg met deze instanties. Het door de aannemer verstrekken van de benodigde informatie aan deze instanties zoals tekeningen, schema's, enz. Het aanvragen van de benodigde goedkeuringen en vergunningen (indien vereist) voor het realiseren van de installaties. Het bij de opdrachtgever indienen van de originele, door overheidsinstanties gewaarmerkte en (goed)gekeurde documenten.
8. TEKENINGEN
Al het benodigde tekenwerk, overeenkomstig hetgeen is omschreven in de bepalingen en dit bestek. Het indienen voor controle van de ontwerp-/concepttekeningen, werktekeningen en revisietekeningen, in de door de directie gewenste veelvoud.
9. TESTEN, INREGELEN EN INBEDRIJFSTELLEN
Het geheel testen, inregelen en in bedrijf stellen van de installaties en aantonen van de goede werking.
13. REGELSYSTEEM
De regelaars dienen te zijn uitgevoerd als DDC-systeem, op bedieningshoogte aangebracht in de regelkast en voorzien van modulen met ingebouwde interventiemogelijkheid. Het regelsysteem moet zijn van het fabricaat WebEasy. De nieuw te leveren onderstations dienen op gelijkwaardige wijze te kunnen worden gevisualiseerd als de aanwezige klimaatinstallaties in de rest van het pand.
14. REGELAFSLUITERS
Regelafsluiters (ook voor de naregelingen) dienen van elektromechanisch of elektrohydraulisch type te zijn. De regelafsluiters van de naregelingen dienen overeenkomstig het huidige type te zijn. De aandrijvingen (ook van de naregelingen) dienen door middel van een 0-10V signaal te worden aangestuurd.
- .01 REGELINSTALLATIES
()
- 1 BEN

68.11.09-b TOE TE PASSEN MATERIALEN

0. ALGEMEEN

Toe te passen fabricaten, coderingen en materialen dienen gelijkwaardig te zijn aan de bestaande installaties en de besteksdelen zoals die van kracht waren bij de uitvoering van het oorspronkelijke project.

.01 REGELINSTALLATIES

()

1 BEN

68.11.10-a REGELINSTALLATIE

0. REGELINSTALLATIE

Systeem

Een modem moet worden opgenomen zodat kan worden ingebeld op het systeem. Storingen worden uitgebeld naar de onderhoudspartij. De uitbreiding met nieuwe DDC-regelaars omvat tevens alle benodigde middelen om de installatie op afstand te kunnen beheren en bedienen.

.01 REGELINSTALLATIE

()

1 BEN

68.11.19-a SCHAKELKASTEN – ALGEMEEN, SCHAKELINGEN EN BEVEILIGINGEN

1. TOEBEHOREN

- a. Nieuwe regelkasten dienen te worden voorzien van een inklapbare lessenaar aan de binnenzijde van de deur voor het compartiment van de DDC-apparaten. De deur dient een van een vergrendelbare uitzetting aan de onderzijde van de deur te zijn voorzien ter voorkoming van ongewenst dichtslaan van de deur met geopende lessenaar.
- b. een USB-stick met de kopieën van alle ingebrachte c.q. gebruikte programma's, instellingen en applicaties. Deze USB-sticks dienen na het inregelen en in bedrijf stellen te worden vervaardigd en gedurende de hele termijn, waarbinnen de installateur verantwoordelijk is voor het correct functioneren van de installaties inclusief de garantietermijn, up tot date te worden gehouden.

.01 REGELINSTALLATIE

()

1 BEN

68.11.19-b TOERENREGELINGEN

1. REGELING EN STURING

Indien voor het functioneren van installaties toerenregelingen voor pompen, ventilatoren, enzovoorts moeten worden aangebracht dienen de te regelen motoren hiervoor geschikt te zijn. In de toerenregelaar(s) dienen de volledige beveiligingen en besturingen te zijn opgenomen van de hierop aangesloten motoren. De bijbehorende randapparaten zoals tachogenerator(en), sensoren, thermistoren, enzovoorts behoren eveneens tot de levering.

Het toerental dient regelbaar te zijn tussen 5% en 100% van de maximum waarde. De regelaars dienen geschikt te zijn voor een ingangssignaal van 0 .. 10V DC uit andere systemen (GBS). Elke toerenregelaar dient uitgerust te zijn met analoge uitgangssignalen van de uitgestuurde grootte in procenten van de maximum waarbij 0..100% k.o.m. 0..10V DC. Ook de waarde van de gemeten grootte als ingangssignaal voor de toerenregelaar dient in analoge vorm (0 .. 10 V DC) voor het GBS beschikbaar te zijn. Het ingangssignaal van de regelaar dient, ter voorkoming van instabiliteit, gedempt te worden door de regelaar met instelbare damping. Toerenregelaars voor de ventilatoren dienen in de directe omgeving van de luchtbehandelingskasten op een frame te worden gemonteerd. Frequentieregelaars selecteren die 20% meer kunnen dan de nieuwe

geselecteerde motoren.

68.11.19-c BUITENTEMPERATUURMETINGEN

0. ALGEMEEN

De GBS-onderstations dienen per regelkast gezamenlijk gebruik te maken van het meetsignaal van één buitentemperatuuropnemer uit het bestaande weerstation, welke op de regelkast wordt aangesloten. Een buitenluchtaanzuigtemperatuuropnemer mag hiervoor niet worden toegepast. De buitentemperatuur moet worden gedempt (instelbaar vanaf het GBS en bedientableau) over een periode van 2 uur om grote schommelingen te voorkomen.

.01 REGELINSTALLATIE

()

1 BEN

68.11.19-d BEVEILIGINGEN

0. VORSTGEVAAR

Bij een te lage luchttemperatuur (< 4°C) achter de verwarmers moet de vorstthermostaat, elektrisch vergrendeld, de toevoerventilator en de afvoerventilator uitschakelen, de regelafluiser van de verwarmers vol open sturen, de buitenluchtklep(pen) dichtsturen en een melding "VORSTGEVAAR" geven aan een digitale ingang van het GBS/DDC-systeem. Met de installatieresettoets moet de vergrendeling kunnen worden opgeheven.

1. THERMISCHE BEVEILIGINGEN

Voor de melding van thermische storingen dient het verbreekcontact van de thermische beveiliging te worden aangesloten op een digitale ingang van het GBS/DDC-systeem en dient te worden gesignaleerd door middel van een rode led. Het maakcontact van de thermische beveiliging dient de magneetschakelaar af te schakelen.

2. FILTER

Bij een te hoge verschildruk over de luchtfilters in de luchtbehandelingsinstallatie moet via een verschildrukopnemer een melding "FILTER VERVUILD" worden gegeven aan een digitale ingang.

4. INSTALLATIE RESETTOETS

In elke regelkast dient een resettoets te worden aangebracht welke de elektrisch vergrendelde storingen ontgrendeld en tevens een resetsignaal naar het GBS geeft om eventueel in de software aangebrachte vergrendelingen op te heffen indien de desbetreffende storing is opgeheven. Storingmeldingen met een ongewijzigde status mogen door de resettoets niet gereset kunnen worden; ook niet tijdens het indrukken van de druktoets.

.01 REGELINSTALLATIE

()

1 BEN

68.11.19-e ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN POMPEN, VENTILATOREN, ENZ.

0. ALGEMEEN

De inbouwcirculatiepompen dienen te worden aangesloten met tussenplaatsing van een werkschakelaar of een meerpolige wandcontactdoos en stekker in de onmiddellijke omgeving van de pomp, waarbij 230V pompen worden aangesloten via een 3-polige uitvoering (CEE-form) in de kleur blauw en de 230/400V pompen worden aangesloten via een 4-polige uitvoering (CEE-form) in de kleur rood. Fundatiepompen dienen door middel van werkschakelaars met terugmeldcontact te worden aangesloten.

.01 REGELINSTALLATIE

()

1 BEN

68.11.19-f STORINGSDOORMELDINGEN

0. SIGNALERINGEN/MELDINGEN

Op de regelkast dienen de storingsmeldingen van alle aangesloten installatiedelen, regelpanelen, enzovoorts, softwarematig naar keuze te

kunnen worden toegewezen aan één digitale uitgang URGENTE storing of aan één digitale uitgang NIET URGENTE storing. De definitieve toewijzing zal in overleg met de gebruiker worden vastgesteld. De aannemer van dit bestek dient daartoe een voorstel uit te brengen. Op de deur van de schakelkast dient voor elk van beide signaleringen een rode lamp te worden aangebracht. Tevens dient de algemene resettoets op deur van de schakelkast te worden aangebracht. Verder dienen beide meldingen op klemmen te worden uitbedraad om naar extern te kunnen worden aangesloten.

.01 REGELINSTALLATIE

()

1 BEN

68.11.19-g INSTALLATIETEKSTEN EN -OPSCHRIFTEN

0. REGELKASTEN

Alle schakel, beveiligings-, bedienings- en signaleringseenheden in en op de regelkasten dienen te zijn voorzien van machinaal gegraveerde tekstplaten en plaatjes en overeenkomstig de huidige installatie en ter beoordeling van de directie. Op de regelkast dient de betreffende kastcode (RKxxx) in grote letters (10 à 12 mm hoog) te worden aangebracht. Bij de hoofdschakelaar dient een separate tekst met daarop "Voeding van xxx" te worden aangebracht waarbij de naam van de verdeelkast dient te worden aangegeven. Het aanbrengen van deze laatstgenoemde tekstplaat dient op het werk te geschieden.

1. INSTALLATIE

Voor alle elektrisch aangesloten componenten in de installatie dient op de desbetreffende aansluitkabel, ter plaatse van de aan te sluiten component, een onverliesbaar label te worden aangebracht waarop het kabelnummer, de regelkastcode en de componentcode zijn vermeld. De kwaliteit van het label is overeenkomstig de huidige installatie en ter goedkeuring van de directie op het werk.

.01 REGELINSTALLATIE

()

1 BEN

68.11.19-h LEIDINGAANLEG

0. LEVERING

Tot de levering behoort de volledige elektrische leidingaanleg ten behoeve van de werktuigkundige en regeltechnische installaties zowel binnen als buiten de technische ruimten, inclusief de E-voedingskabels naar de nieuwe regelkast vanuit de bestaande verdeelinrichting van de E-installatie en de kabels ten behoeve van de E-signaleren. De voor de te leveren bekabeling benodigde buizen, beschermbuizen, goten, kabelbanen, bevestigingsmaterialen, werkschakelaars, hulpmaterialen enzovoorts behoren tot de levering. Kabels aan beide zijden te voorzien van onverliesbare kabelmarkeringen met geprinte aanduidingen. Voorstel, soort en wijze van markering overeenkomstig de huidige installatie en in te dienen ter goedkeuring van de directie. De in de technische ruimten te leggen verbindingen met kabelgootsystemen van derden dienen door de aannemer van dit bestek te worden geleverd en gemonteerd. De wijze van leidingaanleg dient, na overleg met de directie, te worden aangebracht. Tot de regeltechnische werkzaamheden behoort het leveren, opstellen c.q. monteren en aansluiten van alle regeltechnische componenten met uitzondering van componenten of delen van componenten die werktuigkundige montage behoeven zoals dompelbuizen en regelafsluiters. Tot de omvang behoort het voedingssysteem en communicatienetwerk van de naregelingen. Het gebruik van de kabelgoten dient met de E-installateur te worden gecoördineerd.

.01 REGELINSTALLATIE

()

1 BEN

68.11.19-i REGEL- EN BESTURINGSFUNCTIES

1. FUNCTIES

PERIODIEKE REGELAFSLUITERTEST

Het betreft hier regelafsluiters met een kleine Kvs waarde (b.v. ten behoeve van naregelingen).

Reden

- om kleven en vastzitten van de regelafsluiterspindel te voorkomen

Resultaat/uitvoering

geheel open en dichtsturing van de regelafsluiter:

- via een vrijprogrammerbare tijd, indien de betreffende regelafsluiters de voorafgaande week niet in bedrijf zijn geweest. Het warmte en koude transport moet in deze tijd worden geblokkeerd (voor zover mogelijk);

- het gedwongen opensturen van de regelafsluiters (C en GWK) kan ook worden gebruikt voor het waterzijdig inregelen (uitbalanceren). De regelafsluiters moeten softwarematig dan geheel zijn opengestuurd ten behoeve van het maximum in te regelen debiet; Dit dient in de huidige regeling te worden geïmplementeerd.

- alleen toepassen in geval van DDC naregelingen (verwarmen/koelen). Dit dient met een centraal commando te gebeuren (totaal twee commando's). De regelafsluiter test zorgt ervoor dat de spindel van de regelafsluiter een volledige slag maakt, zodat onrechtmatigheden worden verwijderd. Met deze functie wordt de levensduur van de regelafsluiters verlengd.

NADRAAITIJD POMPSCHAKELING

Reden

- het afvoeren van latente energie bij einde warmte- c.q koudevraag.

Resultaat/uitvoering

- het nadraaien van de pomp via een instelbare tijdvertraging.

Voorwaarde(n)

- einde warmte- c.q. koudevraag.

AUTOMATISCHE BRANDSCHAKELING VENTILATIE

Reden

- ter voorkoming van rookverspreiding bij brand.

Resultaat/uitvoering

- luchttoevoer- en afvoerinstallatie(s) op 100% buitenlucht in bedrijf (hoog-toeren);

Indien de Brandmelding actief is zijn vanuit het GBS zijn de volgende functies mogelijk:

- Automatisch(Toevoer en Afzuig in en 100%)

- Stop

- Alleen toevoer in

- Alleen afzuig in

Deze schakeling heeft prioriteit boven andere commando's b.v.

vorstbeveiliging etc., zodat luchttransport blijft gewaarborgd. Dit dient in de huidige regeling te worden aangepast.

Voorwaarde(n)

brandmelding van brandmeldcentrale (BMC);

- een resetmelding vanuit de brandmeldcentrale mag geen automatische inschakeling van het ventilatiesysteem tot gevolg hebben. De technische dienst moet lokaal of via het GBS de installatie paraatstellen.

TRACING

Systeem: Tracing voor de leidingverwarmingsbanden naar de installaties:

Inschakelen: bij een buitentemperatuur onder 5°C (instelbaar).

Uitschakelen: - bij een buitentemperatuur boven 6°C (instelbaar).

Melding:

- storingsmelding bij ingeschakelde tracing met vertraagde (30 seconden)
- doormelding bij afvallen hulprelais, geplaatst in regelpaneel en aangesloten op einde van de tracing.

Voeding t.b.v. leidingsverwarmingslinten

De elektrische voeding van elke afzonderlijke leidingverwarming moet worden voorzien van een 30 mA aardlekschakelaar met inschakelstandsignalering. De melding van deze inschakelstandsignalering moet worden gecombineerd met de stroombewaking van de leidingverwarming, verzameld, doorgemeld worden.

Per leidingverwarming moet een bewaking in de vorm van een stroomrelais in de regelkast worden opgenomen, ook indien voor een bepaald leidingstuk meerdere leidingverwarmingen moeten worden opgenomen.

.01 REGELINSTALLATIE
()

1 BEN

68.12 WERKBESCHEIDEN

68.12.10-a TEKENINGEN REGELINSTALLATIES

0. TEKENING REGELINSTALLATIE

Door de aannemer te vervaardigen tekening(en) betreffende regelinstallaties.

De installateur of diens onderaannemer vervaardigt de programma's welke noodzakelijk zijn om de installatie volgens onderstaande omschrijvingen te laten functioneren. Een en ander ontslaat de installateur niet van de verplichting zorg te dragen voor een, naar het oordeel van de directie, goede werking van de installaties. De installateur dient een functiebeschrijving van de conceptprogramma's in bij de directie. Deze worden in overleg met de directie besproken (en goedgekeurd) waarna een definitieve versie ontstaat welke door de installateur of diens onderaannemer, na goedkeuring door de directie, kan worden ingebracht in het GBS.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1
- goedgekeurde (st.): 1

Tijdstip: goedgekeurd 2 weken voor aanvang werkzaamheden

.01 REGELINSTALLATIE
()

1 BEN

68.12.20-a BEREKENINGEN REGELINSTALLATIES

0. REGELINSTALLATIE

Door de aannemer te vervaardigen berekening:

De aannemer dient:

- Kvs-waarden van de regelafsluiters te berekenen (als uitgangspunt voor de Kvs-waarde berekening dient een klep autoriteit van minimaal 0,5 te worden genomen).
- de proportionele band, integratietijd en de dode zone bepalen en instellen aan de hand van het dynamisch gedrag van de betreffende installaties;
- de regeltechnische inregelwerkzaamheden laten uitvoeren door de leverancier van de regelapparatuur. De aannemer blijft echter wel verantwoordelijk voor deze werkzaamheden;
- de regelkarakteristieken optimaal instellen (dat wil zeggen maximale

- nauwkeurigheid bij een nog stabiele regeling) nadat de installaties zijn ingelopen op hun geprojecteerde waarden;
- alle processpecifieke parameters die afhankelijk zijn van de organisatorische bedrijfsvoering in het gebouw (zoals b.v. bedrijfstijden etc.) zelf in regel- en besturingssystemen invoeren. De aannemer dient deze informatie rechtstreeks bij de gebouwgebruiker of beheerder schriftelijk op te vragen;
 - de benodigde test- en meetapparatuur voor de regelinstallaties leveren en opstellen.
 - van de uitbreidingen in regelkast RK2 dient de aannemer de kortsluitvastheid van de componenten te berekenen.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring 1
- goedgekeurde 1
- verstrekkingvorm digitaal in PDF

Tijdstip: goedgekeurd 2 weken voor aanvang werkzaamheden

.01 REGELINSTALLATIE

()

1 BEN

68.12.30-a WERKPLANNEN REGELINSTALLATIES

0. GEDETAILLEERD WERKPLAN REGELINSTALLATIES

Door de aannemer te verstrekken plan.

Van de regelinstallaties.

Naast het vermelde in paragraaf 26, lid 1 van de UAV 2012 moet het werkplan de volgende gegevens bevatten:

- uitvoeringsplanning;
- omschrijving tijdelijke voorzieningen.

Het plan moet de volgende gegevens bevatten:

In de planning moet voor de diverse fasen zijn opgenomen:

- datum voor de engineering van de concept regel-/schakelkastschema's;
- datum voor de engineering van de definitieve regel-/schakelkastschema's;
- datum voor de productie van de regel-/schakelkasten;
- datum voor de levering van de regel-/schakelkasten;
- datum voor het indienen van de regeltechnische functionele omschrijving;
- einddatum van de montagewerkzaamheden;
- datum voor het testen van de regel-/schakelkasten;
- datum voor het testen van het GBS;
- datum voor de afname, controle en definitieve opleveringsdatum.

De planning dient te worden gecoördineerd met betrokkenen. Een USB-stick als drager is toegestaan.

In het werkplan moet duidelijk zijn aangegeven hoe de continuïteit van de bedrijfsprocessen in het pand is geborgd. Het uitvoeren van werkzaamheden in verschoven werktijden is hiervan een onderdeel.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring 1
- goedgekeurd 1

Verstrekkingvorm digitaal in PDF

Tijdstip van verstrekking goedgekeurd 2 weken voor aanvang werkzaamheden

.01 REGELINSTALLATIE

()

1 BEN

68.13 BEPROEVING, CONTROLE, INSPECTIE, KEURING, METING EN OPNEMING

68.13.10-a BEPROEVINGS-/KEURINGSRAPPORT

0. BEPROEVINGS-/TESTRAPPORT

Het rapport omvat de beproeving van de gehele installatie.

Een afnamerapport / testrapport moet een week voor de oplevering worden verstrekt waaruit blijkt dat de te installeren regeling voldoet aan het gestelde in dit bestek.

De volgende afname protocollen door de aannemer opstellen en ter keuring aan de directie verstrekken:

- Software test;
- Afname protocol regeltechnische installaties;
- Afnameprotocol schakelkast.

Er moeten lijsten zijn bijgevoegd waarop de inregelgegevens zoals setpoints en parameters staan weergegeven waarmee een stabiele regeling is verkregen.

Bij het rapport moeten tenminste de schema's bijgevoegd zijn van het schakelpaneel inclusief werktuigbouwkundig principeschema.

Van de toegepaste meetapparatuur, voor het vastleggen van de gegevens voor het testrapport, moeten de bijbehorende ijkcertificaten, niet ouder dan drie maanden, aan de directie worden overgelegd.

9. METHODE VAN BEPROEVEN/ TESTEN

De gehele regeltechnische installatie dient te worden getest en gecontroleerd op aansluitingen, instellingen en goede werking op basis van ontwerpgegevens en functionele beschrijvingen.

De aannemer dient per regelkast een testprotocol te vervaardigen (voorbeeld op aanvraag verkrijgbaar) op basis waarvan de correcte functionele werking van de regelinstallaties kan worden getest.

Onderscheid wordt gemaakt tussen controle op correcte aansluiting veldcomponenten (zogenoemde "kop-staart" testen) en het functionele testen. Van beiden dienen rapportages te worden gemaakt en overhandigd.

aantal:

- ter goedkeuring: 2;
- goedgekeurde: 3.

Voor de oplevering dient het testprotocol ingevuld en ondertekend ingediend te worden. Tijdens de oplevering zal de directie steekproef gewijs onderdelen controleren. Afhankelijk van de bevindingen en complexiteit van de installatie zal er uitgebreider getest worden. Tijdens de oplevering dient de in bedrijfsteller (met laptop) en een beslissingsbevoegd persoon aanwezig te zijn. Hiervoor te reken op minimaal één dag.

Indien bij de controle niet aan de functionele eisen wordt voldaan, zal voor rekening van de aannemer een tweede controle volgens bovenstaand protocol plaatsvinden.

Een afnamerapport / testrapport moet een week voor de oplevering worden verstrekt waaruit blijkt dat de te installeren regeling voldoet aan het gestelde in dit bestek.

De onderstaande testrapporten moeten door de aannemer worden opgesteld en ter goedkeuring aan de de directie te worden voorgelegd:

- Software test;
- Afname protocol regeltechnische installaties;
- Afnameprotocol schakelkast

Er moeten lijsten zijn bijgevoegd waarop de inregelgegevens zoals setpoints en parameters staan weergegeven.

- OPTIMALISEREN

De aannemer is verplicht tijdens de inbedrijfstelperiode, gedurende het testen en gedurende het garantiejaar de regel- en besturingsstrategie, de gewenste waarden en andere relevante ingestelde parameters op basis van bevindingen en het dynamisch gedrag van de installaties verregaand te optimaliseren. Te rekenen op twee locatie bezoeken op een winterse onder 0°C dag en op zomersdag boven de 25°C.

Taal: Nederlandse taal

Tijdstip van verstrekking voorafgaande aan de oplevering of indien de installatie eerder in gebruik wordt genomen voorafgaande aan de ingebruikname.

.01 REGELINSTALLATIE
()

1 BEN

68.15 INSTRUCTIE/OPLEIDING

68.15.10-a INSTRUCTIE/OPLEIDING REGELINSTALLATIES

0. INSTRUCTIE/OPLEIDING REGELINSTALLATIES

Door de aannemer te verzorgen instructie/opleiding.
Binnen een maand na oplevering het door de opdrachtgever aangewezen personeel van de gebruiker instrueren omtrent bediening, regeling, onderhoud en dagelijks onderhoud van de opgeleverde installaties. Te rekenen op per gebouw een instructie van ca. 4 uur

.01 REGELINSTALLATIE
()

1 STK

68.17 REVISIEBESCHEIDEN

68.17.10-a REVISIETEKENINGEN REGELINSTALLATIES

0. REVISIETEKENING REGELINSTALLATIES

Door de aannemer te verstrekken revisietekening(en).
Van de nieuwe en aangepaste regelinstallaties.
Op de revisietekening(en) moet zijn aangegeven:
De gegevens moeten worden vastgelegd voordat de onderdelen aan het zicht zijn onttrokken.
Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring 1
- goedgekeurd 1
Tijdstip van verstrekking als vermeld onder 01.05

.01 REGELINSTALLATIE
()

1 BEN

68.17.20-a REVISIEGEGEVENS REGELINSTALLATIES

0. REVISIEGEGEVENS REGELINSTALLATIES

Door de aannemer te verstrekken gegevens.
Van de nieuwe en aangepaste regelinstallaties.
Wijze van vastleggen
De revisiegegevens dienen ten minste te bevatten:
- de standaard fabrieksdokumentatie van alle toegepaste onderdelen.
- de gespecificeerde tot de installatie behorende apparaten, meet- en regelkasten.

- de locatie van de apparaten, meet- en regelkasten.
- de indeling en de bedradingsschema's van de meet- en regelkasten.
- het principeschema van de installatie.
- de inregelgegevens van de apparaten.
- de gespecificeerde tot de installatie behorende apparaten, meet- en regelkasten;
- de locatie van de apparaten, meet- en regelkasten;
- het elektrische leidingsysteem met ondersteunings- en bevestigingspunten diameter dan wel; doorsneden en peilmaten;
- de instelwaarden van de thermische pakketten;
- de functielijsten per onderstation.

De revisietekeningen dienen per discipline of combinaties hiervan (in overleg met de directie) op aparte tekeningen te worden verstrekt.

Aantal te verstrekken exemplaren: als vermeld onder 01.05

De gegevens moeten worden vastgelegd voordat de onderdelen aan het zicht zijn onttrokken.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring 1
- goedgekeurd 1

Tijdstip van verstrekking als vermeld onder 01.05

.01 REGELINSTALLATIE

()

1 BEN

68.17.40-a BEDIENINGSVOORSCHRIFTEN REGELINSTALLATIES

0. BEDIENINGSVOORSCHRIFTEN REGELINSTALLATIES

Door de aannemer te verstrekken bedieningsvoorschrift(en).

Van de nieuwe en aangepaste regelinstallaties.

- opnemers;
- regelaars;
- frequentieomvormers;
- corrigerende organen;
- appendages e.d.

Volgens opgave fabrikant/leverancier.

Met lijst van toegepaste symbolen

Met technische beschrijving van de installatie

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring 1
- goedgekeurd 1

Tijdstip van verstrekking als vermeld onder 01.05

9. GEAUTOMATISEERDE SYSTEMEN

De revisiegegevens met betrekking tot geautomatiseerde systemen moeten ten minste bevatten:

- De toegangscode c.q. het wachtwoord voor toegang tot het hoogste mutatie niveau van het systeem. Op dit niveau moeten systeem parameters, autorisatie niveaus en andere systeem instellingen zonder restricties gemuteerd kunnen worden.
- De volledige en adequaat gedocumenteerde registratie van de instellingen en parameters van het systeem op het moment van oplevering in witdruk en digitaal in Microsoft Word of Microsoft Excel of een daarmee compatibel bestandsformaat. Indien het systeem geschikt is om instellingen en/of parameters via een databestand te laden en/of uit te lezen:
 - a. het databestand van de systeem instellingen en/ of parameters op het moment van oplevering.
 - b. De applicatie(s) [software] inclusief eventueel benodigde licentie(s) waarmee het databestand gegenereerd en gemuteerd en/ of geladen en uitgelezen kan worden.
 - c. De systeem vereisten van het (de) voor de betreffende applicatie(s) benodigde platform(s) [hardware].
 - d. Bij een geautomatiseerd systeem waar instellingen en/of parameters rechtstreeks in de programma code zijn opgenomen:

- e. de volledige en adequaat gedocumenteerde registratie van de betreffende programma code op het moment van oplevering in witdruk en digitaal.
- f. Een opgave van de gebruikte programmeertaal en/of compiler en de versie daarvan.
- g. De systeem vereisten van het(de) voor de betreffende programmeertaal en/of compiler benodigde platform(s).

.01 REGELINSTALLATIE

()

1 BEN

68.17.40-b BEDIENINGSVOORSCHRIFTEN REGELINSTALLATIES

0. GROEPENVERKLARING, ELEKTRISCHE VERDELING

Door de aannemer te verstrekken groepenverklaring(en).

Van de nieuwe en aangepaste regelinstallatie

Op de groepenverklaring(en) moet zijn aangegeven:

- de afgaande groepen
- de beveiligingen
- al dan niet geschakeld.
- aantal fasen
- waarvoor bestemd
- de reservegroepen

De groepenverklaring moet zijn voorzien van een lijst met de gebruikte symbolen.

De groepenverklaring te verstrekken aan

De groepenverklaring moet zijn geplaatst in een houder in of nabij de betreffende verdeelkast bij de oplevering.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring 1
- goedgekeurd 1

Tijdstip van verstrekking als vermeld onder 01.05

.01 REGELINSTALLATIE

()

1 BEN

68.18 GARANTIES

68.18.10-a GARANTIE REGELINSTALLATIES

0. GARANTIE REGELINSTALLATIES

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen of de levering van het gegarandeerde onderdeel gedurende de vermelde periode.

Onderdeel: Regelinstallatie.

De garantieverstrekker: de aannemer

De garantieperiode bedraagt: 10 jaar.

Inspectie/onderhoud/ nalevering:

- Voor de bovenstaande onderdelen wordt tevens een garantie verlangd voor het na-leveren en ondersteunen van componenten en software vanaf het gereedkomen of levering van het onderdeel gedurende de vermelde periode.
- Toekomstig te leveren componenten mogen gewijzigd zijn mits de functionele en technisch werking ongewijzigd blijft.
- Toekomstige software mag gewijzigd zijn mits deze volledig compatibel is met de bij oplevering geleverde software.

Bij oplevering een garantieverklaring verstrekken overeenkomstig het bij dit bestek gevoegde model.

.01 REGELINSTALLATIE
()

1 BEN

68.19 OMSCHRIJVING VAN DE WERKING

68.19.29-a LUCHTBEHANDELING

0. LUCHTBEHANDELING FIOD

Deze installatie is uitgewerkt op principeschema 1915.10.T.WT.PS01.

De installatie is regeltechnisch opgebouwd uit:

- een buitenluchtklep met veerteruggang,
- een filter, voorzien van analoge en digitale drukverschilmeting,
- een kruisstroomwisselaar met by-pass voorzien van analoge en digitale drukverschilmeting,
- een cv-batterij als verwarmers,
- een koolstoffilter, voorzien van analoge en digitale drukverschilmeting,
- Een DX batterij als koeler,
- een toevoerventilator, voorzien van toerenregelaar,
- een temperatuurmeting,
- een drukopnemer ten behoeve van de toerenregeling,
- een temperatuurmeting in het afzuigkanaal,
- een filter voorzien van analoge en digitale drukverschilmeting,
- een afzuigventilator, voorzien van toerenregelaar
- afzuigluchtklep, en temperatuurmeting van de
- uitblaaslucht.

1. BESTURING

De installatie heeft als bedrijfstoestanden UIT, NACHTVENTILATIE, AANWARMEN, IN, BRAND (IN, TV, AV, UIT).

In de bedrijfstoestand UIT staan alle componenten uit en dicht.

Beneden een instelbare buitentemperatuur wordt de circulatiepomp gestart.

De toestand NACHTVENTILATIE treedt buiten bedrijfstijd op in afhankelijkheid van kloktijd, binnentemperatuur, buitentemperatuur en de bijbehorende temperatuurverschillen.

De bedrijfstoestand AANWARMEN zorgt er voor dat met een verhoogde inblaas temperatuur de cv-installatie wordt ondersteund bij het opwarmen van het pand.

In de bedrijfstoestand BRAND dienen de acties/sturingen volgens het PvE van de brandmeldinstallatie te worden uitgevoerd.

De bedrijfstoestand STORING ontstaat bij het aanspreken van de vorstthermostaat of luchtonbalans (toevoer- of afzuigventilator in storing) en storing, bij lage buitentemperatuur van de circulatiepomp. Hierbij worden de componenten identiek aan de toestand bij UIT aangestuurd.

2. REGELING

De luchtbehandelingskast uitvoeren met een autonome regeling. Bij een buitenopstelling is deze in de luchtbehandelingskast geïntegreerd.

Hierin zijn de volgende componenten opgenomen:

- de thermische beveiliging en aansturing van de ventilatoren (drukregeling
- toevoer- en afvoerventilator)
- de aansturing van de BLA klepregister
- de aansturing van het bypass WTW-unit
- de aansturing van de verwarmers
- de aansturing van de DX-koeler
- signalering vuilfilters (opnemer)
- de GBS interface is geïntegreerd in de schakelkast

- klokprogramma
- potentiaal vrij contact voor externe vrijgave
- potentiaal vrij contact voor externe storingsweergave
- de DDC regelaar is voorzien van communicatie met het Webeasy GBS.

VRIJGAVE

24uurs bedrijf.

Opstart:

bij vrijgave wordt:

- De Aanzuigklep naar 100% gestuurd, bij openmelding
- De Toevoerventilator gestart
- De Retourluchtklep naar 100% gestuurd, bij openmelding
- De Afzuigventilator gestart

Vertraagde opstart:

Om te voorkomen dat de vorstthermostaat aanspreekt bij een buitentemperatuur lager dan 5°C bij vrijgave wordt:

- de circulatiepomp direct vrijgegeven.
- De regelafsluiter naar 100% gestuurd
- De Retourluchtklep naar 100% gestuurd, bij openmelding
- De Afzuigventilator gestart
- Na een instelbare vertraging de Aanzuigklep naar 100% gestuurd, bij openmelding
- De Toevoerventilator gestart

Na de vertraagde opstartperiode zal de regeling zo geleidelijk mogelijk terug regelen naar de normale bedrijfssituatie. Dit gebeurt door de inblaastemperatuur met ééntiende graad te verlagen per een in te stellen tijdseenheid(1sec).

LUCHTKLEPPEN

De aanzuigluchtklep en afblaasluchtklep worden na vrijgave LBK vrijgegeven. Een eindcontact geeft een openmelding op het GBS.

REGELAFSLUITER VERWARMER

De regelafsluiter wordt via de temperatuurregeling met behulp van een PID-regelaar modulerend gestuurd op basis van het verschil tussen de gewenste en de gemeten inblaastemperatuur. Bij lage buitentemperaturen wordt de vorstbeveiligingsregeling vrijgegeven. Dit is een minimum retourtemperatuur op basis van een stooklijn/buientemperatuur. Met behulp van een PID-regelaar regelt deze op een minimum waarde door het modulerend sturen van de regelafsluiter. De stand van de regelafsluiter is de hoogste waarde van de twee temperatuurregelingen.

Instellingen vorstbeveiligingsregeling:

- Vrijgave vorstbeveiligingsregeling: Buitentemperatuur = 7°C (hysterese +2K, vertraging 5 minuten)

Geforceerde sturingen voor de regelafsluiter verwarmers:

- Vorstgevaar: 100%

Indien de regelafsluiter meer dan 0% gestuurd is wordt een warmtevraag verstuurd.

REGELING KOELER

De regeling van de koeling wordt via de temperatuurregeling met behulp van een PID-regelaar modulerend gestuurd op basis van het verschil tussen de gewenste- en de gemeten inblaastemperatuur. De regeling wordt vrijgegeven wanneer aan alle onderstaande voorwaarden wordt voldaan:

- LBK = 3 min. in dagbedrijf;
 - Buitentemperatuur = 10 (hysterese +2K, vertraging 15 minuten).
- De regeling stuurt via 0-10V signaal de VRF-koelmachine aan.

CIRCULATIEPOMP VERWARMER

De circulatiepomp van de verwarmers wordt ingeschakeld wanneer aan één van de onderstaande voorwaarden wordt voldaan:

- Regelafsluiter > 0% open, met een nadraaitijd van 10 min.
- Vorstgevaar storing
- Vorstgrens actief
- Periodiek pompen puls
- Geen storing systeemdruk CV

VORSTTHERMOSTAAT

Om bevroering van de verwarmingsbatterij te voorkomen, is achter de verwarmingsbatterij een vorstthermostaat opgenomen. Wanneer de temperatuur bij de vorstthermostaat = 5°C, dan zal hiervan een vergrendelde urgente storing gemeld worden en zullen de volgende acties plaatsvinden:

Acties bij Vorstgevaar:

- Toe— en Afvoerventilator direct uitschakelen
- Aanzuig- en Afvoerluchtklep sluiten
- Circulatiepomp verwarmers inschakelen
- Regelafsluiter verwarmers 100%
- Warmtevraag naar Warmteopwekking
- Urgente storing "Vorstgevaar" gemeld

Storing Vorstgevaar tijdens Brandbedrijf:

- o De brandsturing heeft voorrang boven vorstgevaar.

DRUKREGELING

Toevoerdruk regeling

De sturing van de toevoerventilator wordt door middel van een PID regelaar bepaald op basis van gemeten inblaasdruk en de gewenste inblaasdruk.

Instelling:

- Setpoint inblaasdruk: 200 Pa (nader te bepalen).
- Minimale sturing 40%
- Maximale sturing 100%

Afzuigdruk regeling

De sturing van de afzuigventilator wordt door middel van een PID regelaar berekend op basis van gemeten retourdruk en de gewenste retourdruk.

Instelling:

- Setpoint retourdruk: 180 Pa (nader te bepalen).
- Minimale sturing 40%
- Maximale sturing 100%

Wanneer de toe— en/of afvoerventilatoren door de brandbesturing ingeschakeld worden, zullen deze op de ingestelde druk regelen (zie hoofdstuk "Brand").

TOEVOERVENTILATOR

De Toevoerventilator wordt vrijgegeven zoals beschreven in paragraaf "Vrijgave" van dit hoofdstuk. De aansturing van de ventilator wordt vanuit de drukregeling bepaald. Tijdens "Brand" staat de ventilator onder Brandbesturing. De ventilator is voorzien van een storingsmelding.

AFVOERVENTILATOR

De Afzuigventilator wordt vrijgegeven zoals beschreven in paragraaf "Vrijgave" van dit hoofdstuk. De aansturing van de ventilator wordt vanuit de drukregeling bepaald. Tijdens "Brand" staat de ventilator

onder Brandbesturing. De ventilator is voorzien van een storingsmelding.

FILTERSECTIES

Over de filters zijn een drukverschilopnemer gemonteerd welke op basis van het drukverschil bepaald of het filter vervuild is of dat er tijdens bedrijf geen luchtstroming is.

De Vuil filtermelding is een vergrendelde niet urgente storing zonder schakelacties. De Luchtstromingsstoring is een vergrendelde urgente storing met schakelacties.

Instellingen:

- Luchtstromingsstoring: dP 20Pa ; vertr. 1 min.
- Vuil Filtermelding: dP 200Pa ; vertr. 15 min.

BRAND

Indien de brandmelding actief is worden alle toevoerluchtregelingen naar 100% gestuurd. Alle afzuigluchtregelingen worden naar 100% gestuurd.

Indien de Brandmelding actief is zijn vanuit het GBS zijn de volgende functies mogelijk:

- Automatisch(Toevoer en Afzuig in en 100%)
- Stop
- Alleen toevoer in
- Alleen afzuig in

ROOKMELDERS

In het inblaas kanaal is een rookmelder gemonteerd. Indien er rook wordt

gedetecteerd zal de betreffende LBK direct afschakelen. Ook wordt een melding naar het GBS gestuurd. De LBK dient via een reset weer te worden vrijgegeven.

OPNEMERS

De inblaas en retourluchttemperatuuropnemers zijn voorzien van een grenswaardenbewaking.

.01 REGELINSTALLATIE
()

1 BEN

68.19.29-b KOUDE-OPWEKKING LBK FIOD

0. KOUDEOPWEKKING

De koude-opwekking is uitgevoerd als een VRF-koelmachine voor koelen. De elektrische voeding komt rechtstreeks uit de laagspanningsverdeler. Via het GBS dient de gewenste luchtuitredetemperatuur instelbaar te zijn op basis waarvan de koudemiddelflow wordt geregeld. Verder dient via een hardwarematige koppeling het GBS te kunnen worden afgelezen en bediend: STATUS, STORING, VRIJGAVE.

Communicatie tussen het GBS en de koelmachine (management informatie) vindt plaats m.b.v. een Modbus of BACnet.

De complete lijst met meldingen in overleg met de Directie te bepalen, uitgangspunt 25 I/O's met zowel lees- als ook schrijfrechten.

Het alarm moet worden gemeld en vergrendeld als Urgente Storing, op basis van dit alarm worden de koelmachine gestopt.

De parameters voor instellen van de alarm grenzen zijn instelbaar vanaf het GBS of bedientableau.

Op de koelmachine worden volgende groepen aangesloten:

- LBK FIOD

- .01 REGELINSTALLATIE
() 1 BEN
- 68.19.29-c KOUDE- WARMTEOPWEKKING LOKALEN
0. KOUDEOPWEKKING
De koeling- en verwarmingsinstallatie voor de theorielokalen en loods is uitgevoerd als een VRF-warmtepomp met een eigen regeling. Deze installatie is uitgewerkt op principeschema 1915.10.T.WT.PS03. De elektrische voeding komt rechtstreeks uit de laagspanningsverdeler. Via het GBS te kunnen worden afgelezen en bediend: STATUS, STORING, VRIJGAVE.
Communicatie tussen het GBS en de warmtepomp (management informatie) vindt plaats m.b.v. een Modbus of BACnet.
De complete lijst met meldingen in overleg met de Directie te bepalen, uitgangspunt 25 I/O's met zowel lees- als ook schrijfrechten.

Het alarm moet worden gemeld en vergrendeld als Urgente Storing, op basis van dit alarm wordt de warmtepomp gestopt.
De parameters voor instellen van de alarm grenzen zijn instelbaar vanaf het GBS of bedientableau.
- .01 REGELINSTALLATIE
() 1 BEN
- 68.19.29-d KOUDEOPWEKKING (BESTAAND)
0. KOUDEOPWEKKING
Deze installatie voor de bestaande lbk's en plafondinductieunits is uitgewerkt op principeschema 1915.10.T.WT.PS02 en blijft gehandhaafd. Zie revisie RTO 2015.
- .01 REGELINSTALLATIE
() 1 BEN
- 68.19.29-e RUIMTEREGELINGEN KANTOREN EN OVERIGE RUIMTEN
0. RUIMTEREGELINGEN KANTOREN EN OVERIGE RUIMTEN
In de ruimtes wordt de temperatuur geregeld met de Webeasy naregelaar type "WE-IRC". Deze "WE-IRC's" communiceren via het datanet met het gebouwbeheersysteem. Deze naregelaars zijn voorzien van:
- Modulerende sturing ten behoeve verwarmers en koelers inductieunits
- ruimtebedienterminal "WE-LCD-RD"
- De ruimteregelingen kennen twee soorten bedrijf:
- Minimum ruimtetemperatuur nacht
- Comfort bedrijf
- MINIMUM RUIMTETEMPERATUUR BEDRIJF NACHT**
Indien het betreffende tijdprogramma actief is zal de installatie op minimum ruimtetemperatuur regelen. De ruimtetemperatuur zal dan op 15°C(instelbaar) worden gehouden.
- COMFORT BEDRIJF**
Zodra het tijdprogramma (24 uren bedrijf) actief is zal de betreffende ruimte naar comfortbedrijf schakelen. De basistemperatuur zal dan 21°C (instelbaar) bedragen. Via het bedienscherm kan de basistemperatuur worden gewijzigd (-3K / +3K).
- TEMPERATUURREGELING RUIMTE MET EEN INDUCTIEUNIT**
De ruimtes zijn voorzien van ruimte temperatuur metingen. Deze ruimtes hebben een standaard Dag, stand-by, -en nacht setpoint vanuit het GBS(instelbaar). Gedurende de nacht is de installatie niet in regeling. Indien de gemeten ruimtetemperatuur -0,5K(instelbaar) onder een instelbaar

setpoint komt(15°C) zal de verwarmers direct naar 100% worden gestuurd. Deze situatie blijft gehandhaafd totdat de ruimtetemperatuur weer boven de 15°C(instelbaar) gedurende 300sec(instelbaar) is.

De regeling wordt door de aanwezigheidsmelder in comfort-stand geschakeld. Indien gedurende comfort-stand de gemeten ruimtetemperatuur -0,5K onder een instelbaar setpoint komt(21°C) zal de verwarmers worden vrijgegeven. Indien gedurende stand-by bedrijf de gemeten ruimtetemperatuur 0,5K boven een instelbaar setpoint komt(21,5°C) zal de koeler worden vrijgegeven.

De ruimtetemperatuur zal relatief traag reageren op de geïnduceerde lucht. Daarom wordt de PID ingesteld als P=Regelaar. Hierdoor zal er een direct verband zijn tussen de gemeten temperatuur en de klepsturing. Er zal hierdoor wel altijd enige afwijking zijn. indien de koeler of verwarmers in regeling is zal een koude, resp. warmtevraag worden gegenereerd.

VEEGPULS

Eenmaal per dag(18:00) wordt het setpoint (-3K / +3K) gewist.

RUIMTEBEDIENUNIT WE-LCD-RD-(THQ)

De ruimteregeling is voorzien van een LCD touchscreen voor het bedienen van alle functies. De configuratie vindt automatisch vanuit de ruimteregelaar plaats. Het bedienen van de ruimteregeling kan eenvoudig plaatsvinden via de browser op elke willekeurige (netwerk, ethernet) PC.

.01 REGELINSTALLATIE

()

1 BEN

68.19.29-f NAREGELINGEN THEORIELOKALEN

0. NAREGELINGEN THEORIELOKALEN

In de ruimtes wordt de temperatuur geregeld met de Webeasy naregelaar type "WE-IRC". Deze "WE-IRC's" communiceren via het datanet met het gebouwbeheersysteem. Deze naregelers zijn voorzien van:

- Modulerende sturing ten behoeve ventilatorconvectoren en VAV-kleppen
- ruimtebedienterminal "WE-LCD-RD"

Op basis van de gemeten ruimtetemperatuur wordt ruimte verwarmd of gekoeld met inblaaslucht. Indien de ventilatielucht onvoldoende capaciteit biedt zal aanvullende verwarming of koeling middels de ventilatorconvectoren worden geleverd.

De gebruiker dient zelf de ruimtebediening in te schakelen. Hij stelt de gewenste comfort temperatuur via de ruimtebedienunit in. Ten opzichte van de basis comforttemperatuur (21°C) is dit met 3°C te verlagen of te verhogen. Na werktijd worden de temperaturen gereset en gaat de basistemperatuur naar nachtbedrijf (18°C).

In het toevoerkanaal en afvoerkanaal zijn VAV-kleppen opgenomen. Met behulp van de ruimtethermostaat met temperatuur- en CO2 meter worden de VAV kleppen geregeld waarbij een maximale CO2 waarde van 800 ppm wordt bewaakt. De VAV-kleppen dienen tevens te zorgen dat het totaal debiet van de LBK constant blijft.

In de ventilatiebehoefte wordt voorzien door middel van een VAV-box, aangesloten op het centrale ventilatiesysteem, welke bestuurd wordt in afhankelijkheid van CO2-gehalte, gemeten in de ruimte. Deze CO2-regeling is actief in de bedrijfstoestand COMFORT. In deze situatie wordt bij geactiveerde aanwezigheid op de ruimtedbedienunit een

instelbare basishoeveelheid lucht de ruimte ingebracht en vervolgens wordt bij stijgend CO₂-gehalte de hoeveelheid ventilatielucht modulerend verhoogd. In de andere bedrijfstoestanden wordt de VAV-box naar een instelbare minimumstand gestuurd.

Via het ruimtebedieningsapparaat moet het mogelijk zijn om buiten bedrijfstijd de bedrijfstoestand COMFORT herin te schakelen. Warmte- en koudevraag dient via het GBS doorgeschakeld te worden naar de voorliggende groepen. De ruimtetemperatuur dient op instelbare alarmgrenzen te worden bewaakt waarbij onder- of overschrijding op het GBS dient te worden gesignaleerd. Standaard dient een trend van de afgelopen 24 uur beschikbaar te zijn van temperatuur, CO₂-gehalte en klepstanden.

VEEGPULS

Eenmaal per dag(18:00) wordt het setpoint (-3K / +3K) gewist.

RUIMTEBEDIENUNIT WE-LCD-RD-(THQ)

De ruimteregeling is voorzien van een LCD touchscreen voor het bedienen van alle functies. De configuratie vindt automatisch vanuit de ruimteregelaar plaats. Het bedienen van de ruimteregeling kan eenvoudig plaatsvinden via de browser op elke willekeurige (netwerk, ethernet) PC.

Onderdeel van de omvang is het leveren van een voedingssysteem (230 V op wandcontactdoos) voor de naregelaars en ventilatorconvectoren. De voedingen betrekken uit de laagspanningsverdeelkasten die betreffende vloerdelen voedt. Dit dient met de E-instalateur te worden gecoördineerd.

- | | | | |
|--|--|--|-------|
| .01 | REGELINSTALLATIE | | |
| | () | | 1 BEN |
| 68.19.29-g RADIATOREN KANTOREN EN ALGEMENE RUIMTEN | | | |
| 0. | RADIATOREN KANTOREN EN ALGEMENE RUIMTEN | | |
| | De bestaande en nieuwe radiatoren zijn voorzien van handbediende thermostatische kranen. Bij vrijgave van de koeling in de LBK en/of ventilatorconvectoren dienen de betreffende radiator groepen via het GBS te worden geblokkeerd. | | |
| .01 | REGELINSTALLATIE | | |
| | () | | 1 BEN |
| 68.19.29-h SPLIT-SYSTEEM SER-RUIMTEN | | | |
| 0. | SPLIT-SYSTEEM SER-RUIMTE | | |
| | De bestaande koeling van de SER-ruimten is redundant uitgevoerd als een DX-splitunit met standalone regeling. De installatie functioneert 24/7. Deze installatie blijft ongewijzigd gehandhaafd. | | |
| .01 | REGELINSTALLATIE | | |
| | () | | 1 BEN |
| 68.19.29-i WATEROVERLASTDETECTIE | | | |
| 0. | WATEROVERLASTDETECTIE | | |
| | In de ruimten opslag/magazijn dienen twee wateroverlastopnemers geplaatst te worden, één op de vloer en indien aanwezig één in de lekbak met voor beide opnemers één wateroverlast versterker. Bij wateroverlast en/of draadbreek wordt op het GBS een urgente storing gemeld. | | |
| .01 | REGELINSTALLATIE | | |
| | () | | 1 STK |

68.31 MEETORGANEN EN OPNEMERS

68.31.09-a ALGEMEEN

0. ALGEMEEN

Er mogen twee typen metingen worden toegepast:

- metingen door middel van passieve opnemers;
- metingen door middel van actieve opnemers.

De totale omzetfout van elektrische analoog signaal naar digitaal signaal moet kleiner zijn dan 0,5% van het meetbereik.

Voor temperatuurmetingen moet de totale meetfout, opnemerfout plus omzetfout, kleiner zijn dan 0,2K en die van R.V.-metingen kleiner dan 2%. De meetfout mag niet worden beïnvloed door de elektrische leidingweerstand, noch door signaalafname door meerdere meters.

De totale nauwkeurigheid van aanwijzende of registrerende meet-instrumenten moet 1,5% van de meetomvang zijn of daarbinnen liggen.

De meetorganen en opnemers mogen van hetzelfde fabrikaat zijn als de DDC automatiseringstations.

Meetopnemers die voor verschilmetingen worden ingezet dienen gepaarde opnemers te zijn. (b.v. temperatuurverschil bij warmtemeting) Warmte metingen worden uitgevoerd door een separate rekeneenheid. Door middel van seriële communicatie worden de gegevens van de rekeneenheid uitgewisseld met het GBS. Fysische grootheden van de energiemeting die ook nodig zijn voor regelproces worden ook nog apart hardwarematig aan het DDC automatiseringstation aangeboden.

.01 REGELINSTALLATIE

()

1 BEN

68.31.31-a TEMPERATUROPNEMER

0. TEMPERATUROPNEMER

Fabricaat: Siemens

Type: n.t.b.

Meetelement: Ni1000

.01 KANAALTEMPERATUROPNEMER

()

1 BEN

68.31.32-a VOCHTIGHEIDSOPNEMER

0. VOCHTIGHEIDSOPNEMER

Fabricaat n.t.b.

Type n.t.b.

Beoogd gebruik: wateroverlastdetectie

Toebehoren:

- gecombineerde wateroverlast versterker.

.01 WATEROVERLASTDETECTOR

()

1 STK

68.31.33-a DRUKOPNEMER

0. DRUKOPNEMER

FabricaatSiemens.

	Meetgebied (Pa): 0-500	
.01	KLIMAATREGELINSTALLATIE	
	()	1 BEN
68.31.34-a	LUCHTKWALITEITOPNEMER	
0.	LUCHTKWALITEITOPNEMER	
	Fabrikaat: Siemens	
	Meetgevoeligheid CO2; 0-1200 ppm	
3.	MONTAGE MEETINSTRUMENT	
	Montagewijze in retourkanaal	
.01	KLIMAATREGELINSTALLATIE	
	()	1 BEN
68.31.39-a	RUIMTETEMPERATUROPNEMER	
0.	RUIMTE	
	Fabrikaat Siemens	
	Type QAA27.	
	Meetelement Ni1000	
.01	GECOMBINEERDE TEMPERATUUR	
	()	1 BEN
68.31.39-b	LUCHTKLEPAANDRIJVING	
0.	LBK	
	Fabrikaat	n.t.b.
	Type	n.t.b.
.01	LUCHTKLEPAANDRIJVING	
	()	1 BEN

68.32 REGELAARS

68.32.29-a	PROGRAMMEERBAAR REGELSYSTEEM	
0.	PROGRAMMEERBAAR REGELSYSTEEM	
	De juiste aantallen van de onderdelen waaruit dit systeem bestaat dienen door de leverancier te worden bepaald aan de hand van de in dit bestek gedane specificaties, principeschema's en de beschrijvingen in de tot dit bestek behorende bijlagen, eveneens met de tot dit bestek behorende bepalingen en voorschriften.	
	Fabrikaat: Webeasy	
	Type:	
.01	KLIMAATREGELINSTALLATIE	
	()	1 STK
68.32.31-a	UNIVERSELE REGELAAR	
0.	UNIVERSELE REGELAAR	
	Fabrikaat: Webeasy	
	ruimtebedien unit WE-LCD-RD-(THQ)	
	Naregelaar WE-IRC	
	Toebehoren:	
3.	MONTAGE REGELINSTRUMENT	
	Montagewijze naregelaar te monteren in een behuizing	
	Ruimtebedienunit monteren op ca 1.500 mm+vl overeenkomstig de bestaande ruimtebedienunits.	
.01	KLIMAATREGELINSTALLATIE	
	()	1 BEN
	Tbv naregelingen	

68.33 CORRIGERENDE ORGANEN

68.33.29-a CORRIGERENDE ORGANEN

0. GEMOTORISEERDE TWEEWEG OF DRIEWEGAFSLUITER

Fabricaat:	Siemens.
Type	VXG44 of VVG44
Aandrijving	n.t.b.
Nominale doorlaat	n.t.b.
Druktrap	PN16
Karakteristiek	equiprocentueel
Weerstand (kvs)	n.t.b.
Montagewijze	flens of draad
Aansluitspanning	24V ac
Opgenomen vermogen	< 20VA
Sturingssignaal	0-10V dc

Thermische aandrijvingen zijn niet toegestaan

.01 REGELAFSLUITERS

()

Plaats en aantal conform principeschema's

1 BEN

70 **ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES**

70.00 **ALGEMEEN**

70.00.09 **OMSCHRIJVING VAN HET WERK**

01. **ALGEMEEN**

Het werk omvat het op detailniveau ontwerpen, het berekenen, leveren, monteren en bedrijfsvaardig opleveren van de omschreven installaties in het bouwdeel "Landsite".

Tot het werk behoren, voor zover in dit bestek niet uitdrukkelijk het tegendeel is bepaald; het veilig stellen, de demontage en het afvoeren van de bestaande vervallen E-installaties, tijdelijke voorzieningen voor delen die in gebruik en in bedrijf blijven (o.a. het AB loket en bouwdeel "airsite", en de levering, de montage en het inbedrijfstellen van de nieuwe en bestaande hergebruikte installaties, alsmede van alle niet met name genoemde onderdelen, die voor het goed en volledig functioneren van de genoemde en aanwezige installaties noodzakelijk zijn te weten:

Sloop en Demontage huidige toestand

- het uitvoeren van een nulmeting voor aanvang van de werkzaamheden voor de gehele elektrotechnische installatie in het te verbouwen bouwdeel;
- het veilig stellen van de licht- en krachtgroepen van alle te demonteren onderdelen;
- het veiligstellen van te demonteren installaties, armaturen en apparatuur;
- het veilig stellen en verzorgen van tijdelijke voorzieningen voor het in bedrijf houden van het AB loket en bouwdeel "airsite".
- het verwijderen van de verlichtingsarmaturen en lichtlijnen zoals aangegeven op de demontage tekeningen in de bijlagen;
- het verwijderen van de licht, kracht- en data bekabeling en aansluitpunten zoals aangegeven op de demontage tekeningen in de bijlagen;
- het verwijderen van de licht, kracht- en data installaties zoals aangegeven op de demontage tekeningen in de bijlagen;
- het veilig stellen en demonteren van de voedingen van de schuifhekken t.b.v. hergebruik voor de speedgates;
- het veilig stellen en verwijderen van een lichtmast op het buitenterrein en deze later op een andere plek hermonteren i.v.m de nieuw te plaatsen hekken;
- het verwijderen van de kabelgoten, ladderbanen en wandgoten zoals aangegeven op de demontage tekeningen in de bijlagen;
- het verwijderen van de schakelaars, wandcontactdozen, de vloerzuilen etc. zoals aangegeven op de demontage tekeningen in de bijlagen;
- het verwijderen van de data-contactdozen in de vloerzuilen inclusief alle bekabeling tot aan de patchkasten in het gebouw, aangegeven op de demontage tekeningen in de bijlagen;
- het overzetten en omleggen van bekabeling en aansluitingen voor installaties die worden verplaatst of vervangen.

Montage nieuwe toestand

- aanpassen en uitbreiden van de bestaande kabel-, ladderbanen,

- vloergoten, vloerpotten en wandgoten i.v.m. de nieuwe indeling volgens de montage tekeningen;
- aanpassen en uitbreiden van de verlichtingsinstallatie i.v.m. de nieuwe indeling volgens de montage tekeningen;
 - aanpassen en uitbreiden van de krachtinstallatie i.v.m. de nieuwe indeling en montage tekeningen;
 - aanpassen en uitbreiden van de data installatie i.v.m. de nieuwe indeling en montage tekeningen;
 - aanpassen van de bliksembeveiligingsinstallatie op de daken n.a.v. de nieuwe te plaatsen werktuigbouwkundige installatie onderdelen en montage tekeningen;
 - aanpassen en uitbreiden van de aardingsinstallatie in het gebouw i.v.m. de nieuw aan te brengen kabel- en wandgoten, de nieuwe douches en de nieuwe patchkast volgens de montage tekeningen;
 - het aansluiten van de speedgates op de vrijgekomen voedingen van de schuifhekken;
 - het aanbrengen van fietsoplaadpunten in de fietsenstalling op het buitenterrein;
 - het plaatsen en aansluiten van een verwijderde lichtmast op het buitenterrein en deze weer heraansluiten op de bestaande voedingen voor de lichtmasten;
 - het leveren van nieuwe verdeelinrichtingen met bijbehorende voedingskabels voor de extra te realiseren aansluitingen;
 - het aanpassen en uitbreiden van enkele bestaande verdeelinrichtingen;
 - Het plaatsen van 3 buitenzuilen, minimaal 1 meter verwijderd van de gevellijn t.b.v. diverse zwakstroom installatie onderdelen;
 - Inspecteren conform NEN 1010, keuren en bedrijfsvaardig opleveren van de installaties.

Revisietekeningen bestaande toestand

Van de bestaande elektrotechnische installaties zijn de beschikbare tekeningen (PDF-bestanden) als bijlage toegevoegd. In het verleden hebben enkele verbouwingen plaatsgevonden met als gevolg dat de bestaande installaties zouden kunnen afwijken van hetgeen op de revisietekeningen en de werktekeningen is weergegeven.

Vooruitlopend op de werkzaamheden van project zijn er al enige bouwkundige werkzaamheden uitgevoerd waarvoor elektrotechnische werkzaamheden moesten worden uitgevoerd, waarbij niet zeker is of dit al volledig op de tekeningen zijn uitgevoerd.

De aannemer van dit bestek dient de revisietekeningen uitsluitend ter informatie te hanteren, er kunnen aan deze tekeningen geen rechten worden ontleend.

70.00.10 BEGRIPPEN: ALGEMEEN

90. INSTALLATEUR

Onder installateur wordt verstaan de (onder)aannemer van het installatiewerk. Daar waar sprake is van "aannemer" dient gelezen te worden "installateur".

91. NORMEN, VOORSCHRIFTEN EN RICHTLIJNEN

Waar normen en voorschriften worden benoemd en omschreven dan worden deze als bedoeld als minimale eisen voor dit werk. Van alle hierna genoemde normen dient de op 3 (drie) maanden voor de dag van inschrijving geldende, versie gehanteerd te worden. De elektrotechnische installaties moeten worden aangebracht volgens de daarvoor algemeen geldende richtlijnen en normen conform het Bouwbesluit.

Daarnaast en specifiek gelden tevens de volgende uitgaven:

- NEN 1010: Elektrische installaties voor laagspanning;
- NEN 3011: Veiligheidskleuren en -tekens in de werkomgeving en in de openbare ruimte;

- NEN 3140: Laagspanningsinstallatie, veilig werken, inspectie en onderhoud;
 - NEN 4010: Elektrische installaties voor laagspanning - Eisen voor de algemene Nederlandse installatiepraktijk;
 - NEN 5152: Elektrotechnische symbolen;
 - NEN-EN-IEC 61439: Laagspanningsschakel-en-verdeelinrichtingen;
 - NEN 6069: Beproeving en klassering van de brandwerendheid van bouwdelen en bouwproducten;
 - NEN 8012: Keuze van het leidingtype met als doel het beperken van schade als gevolg van brand van en via elektrische leidingen met inbegrip van glasvezelleidingen;
 - NEN-EN-ISO 7010: Grafische symbolen - Veiligheidskleuren en -tekens - Geregistreerde veiligheidstekens;
 - NEN-EN 13501-6: Brandclassificatie van bouwproducten en bouwdelen - Deel 6: Classificatie op grond van resultaten van beproeving van het brandgedrag van elektrische kabels;
 - NEN-EN 12464-1: Licht en verlichting (Werkplekverlichting binnen);
 - NEN 1891: Licht en verlichting - Meten van Verlichtingsprestaties;
 - NEN-EN 1838: Toegepaste verlichtingstechniek - Noodverlichting;
 - NEN-EN 50110-1: Bedrijfsvoering van elektrische installaties;
 - NEN-EN 50173: Information technology - Generic cabling systems - deel 1, 2 en 6;
 - NEN-EN 50174: Information technology - Cabling installation - deel 1 t/m 3;
 - NEN-EN 50310: Telecommunications bonding networks for buildings and other structures;
 - NEN-EN 50575: Elektrische leidingen en glasvezelleidingen voor algemeen gebruik in bouwwerken waarvoor eisen voor het brandgedrag van toepassing zijn;
 - NEN-EN-IEC 60445: Basis- en veiligheidsprincipes voor mens-machine interface, markering en identificatie - Identificatie van apparatuur afsluiting, geleider uiteinden en geleiders;
 - NEN-EN-IEC 60529: Beschermingsgraden van omhulsels van elektrisch materieel (IP-codering);
 - NEN-EN-IEC 62040: Uninterruptible power systems (UPS);
 - NEN 1014: Bliksembeveiliging (norm van aanleg);
 - NEN-EN-IEC 62305: Bliksembeveiliging - deel 1 t/m 4; voor uitbreiding en aanpassing.
 - ISO/IEC TS 11801: Information technology - Generic cabling systems for customer premises;
 - IEC 60950-1: Apparatuur voor informatietechniek.
92. PRAKTIJKRICHTLIJNEN
- Van alle hierna genoemde praktijkrichtlijnen dient de op 3 (drie) maanden voor de dag van de inschrijving geldende, versie gehanteerd te worden.
- Tot de praktijkrichtlijnen behoren:
- NPR 1014: Bliksembeveiliging-Leidraad bij de NEN-EN-IEC 62305
 - NPR 2576: Functiebehoud bij brand - Richtlijn voor transmissiewegen;
 - NPR 5310: Nederlandse praktijkrichtlijn bij NEN 1010
 - NPR 6903: Aanleg van ondergrondse leidingen bestaande uit de buitenzijde met PE beklede stalen buizen en hulpstukken;
 - NPR 8110: Risicoklassenindeling voor Overspanningsbeveiliging;
 - NPR-IEC/TR 61000: Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - deel 5:

Installatie- en migratierichtlijnen - Sectie 2: Aarding
en bekabeling.

93. **OVERIGE BEPALINGEN EN RICHTLIJNEN**
Van alle hierna genoemde overige bepalingen en richtlijnen dient de op 3 (drie) maanden voor de dag van de inschrijving geldende, versie gehanteerd te worden.
Tot de overige bepalingen en richtlijnen behoren de volgende algemeen beschikbare documenten:
- Bouwbesluit 2012;
 - Regeling Bouwbesluit 2012;
 - Handboek ICT-huisvesting en bekabeling (HIB 2.0);
 - KIEN V4.1, Kaders Inrichting en Eisen Netwerkruimtes;
 - RVB CAD Specificatie;
 - Bijlage: Uitvraag LED verlichting naar contractpartijen;
 - Tweede versie van de ISSO/SBR-publicatie 809 'Brandveilige doorvoeringen';
 - Algemene verordening gegevensbescherming (AVG);
 - Voorschriften en bepalingen van Rijks-, Provinciale en Gemeentelijke overheden;
 - Verwerkingsvoorschriften van de fabrikant/leverancier van de toegepaste producten;
 - Aansluitvoorwaarden van het energieleverend bedrijf;
 - veiligheidsvoorschriften en richtlijnen van de inspectie SWZ (voorheen Arbeidsinspectie);
 - Handboek voor toegankelijkheid;
 - Alle overige relevante NEN en NEN-EN normen;
 - Alle noodzakelijke CE-normen;
 - Europese regelgeving (en).
94. **VERSCHILLEN TUSSEN VOORSCHRIFTEN**
In het geval dat er verschillen zijn tussen genoemde voorschriften, de wetsvoorschriften, de plaatselijke verordeningen, de gebruikelijke bedrijfsvoorschriften of de bestekstukken, zal het meest dwingende moeten overheersen. De aannemer zal terstond de directie inlichten als zulk een verschil zich voordoet.
95. **AFWIJKINGEN VAN VOORSCHRIFTEN**
Indien de aannemer werk uitvoert, dat niet in overeenstemming is met de gebruikelijke wetsvoorschriften, plaatselijke verordeningen of de gebruikelijke bedrijfsvoorschriften, dan zal hij alle kosten dragen, welke betrekking hebben op de correctie.
96. **VOORWAARDEN**
- a Ieder onderdeel dat door bewerking heeft geleden, een gebrekkig deel of afwijking van vorm vertoont of niet juist functioneert, kan worden afgekeurd. Vervanging van afgekeurde onderdelen geschiedt in tegenwoordigheid van de directie of diens gemachtigde. Afgekeurde onderdelen volgens aanwijzing van de directie merken en afvoeren. Eventuele gebreken worden voor rekening van de aannemer hersteld.
 - b Materialen na ontvangst direct uitpakken en controleren op volledigheid en beschadigingen. Dit ter voorkoming van vertraging bij verwerking.
97. **AFKORTINGEN EN DEFINITIES**
- | | |
|------|---|
| AC | Alternate Current. Dit staat voor wisselstroom, meestal wordt hierbij de netspanning bedoeld. |
| DC | Direct Current. Dit staat voor gelijkstroom. |
| EBI | Staat voor Eerste of Bijzondere Inspectie. |
| IP | Ingress Protection; mate van bescherming. |
| KWh | Staat voor een kilowatt uur. |
| LED | Light Emitter Diode, lamp op basis van led-technologie. |
| LEMP | elektromagnetische impuls veroorzaakt door blikseminslag. |
| LPS | Lightning Protection System. Hiermee wordt de Bliksem beveiligingsinstallatie bedoeld. |

- | | |
|------------|--|
| MC4 | Multi-Contact connector van 4 mm, enkelpolige connector voor PV- installaties ontworpen door Stäubli. |
| Mismatch | Verschillen in instraling op modules in een 1 string/ aangesloten op 1 MPP |
| Tracker | dienen te worden geminimaliseerd. Dit houdt in dat alle modules aangesloten op 1 MPP tracker dezelfde helling en azimut moeten hebben. Afwijkingen in helling en azimut van minder dan 2 graden zijn toegestaan. |
| MPPT | Maximum Power Point Tracking. Dit is een techniek die steeds het beste rendement van het PV-paneel op zoekt, bij de op dat moment betreffende zoninstraling. |
| NSA | Noodstroomaggregaat. |
| PV | Photo Voltaic. Dit staat voor Licht en Spanning en is de technische benaming voor een (zonne)paneel. |
| PERC | Passivated Emitter Rear Contact. Dit is een techniek waarbij warmteontwikkeling achter het paneel gereduceerd wordt. |
| RVB | Rijksvastgoedbedrijf |
| RVS | Roestvast staal. |
| SPD of OSB | Overspanningsbeveiliging, (ook wel OSB genoemd). |
| String | Een string is een elektrisch DC-circuit waarin tenminste twee PV-panelen en een omvormer of tenminste twee PV-panelen en een optimizer in serie met elkaar gekoppeld zijn. |
| Transiënt | Betekend letterlijk tijdelijke aard. Een spanningsverhoging van tijdelijke aard zoals bij een blikseminslag op of nabij het object. |
| UV | Ultraviolet, Ultraviolette straling (niet zichtbaar licht wat bij zonlicht voorkomt). |
| UPS | Uninterruptible Power Supply, dit is een (nood) Spanningsvoorziening onafhankelijk van het net. |
98. **AANDUIDINGEN EN BEGRIPSBEPALINGEN**
Met uitbreiding van het bepaalde in par. 1 lid 1 van de UAV 2012 zijn de volgende aanduidingen en begripsbepalingen van toepassing:
- het werk: onder het werk wordt tevens verstaan het uitwerken van dit hoofdstuk tot een uitvoeringsontwerp, evenals leveren van alle bouwstoffen en het uitvoeren van alle werkzaamheden ten behoeve van het geheel bedrijfsvaardig opleveren van deze installaties.
 - aansluitpunt: plaats waar de van draad/ kabel voorziene buis eindigt met vrije draad-/ kabellengte, respectievelijk de plaats waar de kabel aangesloten wordt op het elektrisch materieel met vrije kabellengte.
 - leidingwegen: alles waarin leidingen, kabel en/ of draad wordt gevoerd, waaronder in ieder geval kanalisatie en (mantel)buisleiding.
99. **HOOGTEMATEN INSTALLATIEONDERDELEN**
Hoogtematen van installatieonderdelen worden aangegeven ten opzichte van de bovenzijde van de afgewerkte vloer.
- 70.00.20 **EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**
02. **BOUTVERBINDINGEN**
Bij boutverbindingen moet de steel van de bout ten minste 2, doch ten hoogste 5 gangen buiten het installatie-onderdeel steken.
09. **DEKSELS KABELGOTEN**
Kabelgoten met een hellingshoek groter dan 45° ten opzichte van de horizontaal, moeten worden afgesloten met deksels.
19. **LEIDINGBELOOP**
In het zicht blijvende leidingen moeten ordelijk en strak zijn gemonteerd. Verticale leidingen te lood, liggende leidingen horizontaal. Beugels van in het zicht blijvende leidingen in het hetzelfde vlak moeten volgens een regelmatig patroon worden aangebracht.
29. **KABELBELOOP**
Niet in het zicht gemonteerde kabels moeten zodanig zijn gemonteerd, dat vervanging mogelijk is zonder hak- en breekwerk.
39. **GRONDKABELS**

49. Grondkabels moeten zigzag in de sleuven worden gelegd.
WAARSCHUWINGSLINT GRONDKABELS
Boven grondkabels moet een waarschuwingsslint worden aangebracht.
59. KABELS BUITEN GEMEENSCHAPPELIJKE LEIDINGWEGEN
Kabels die niet worden aangebracht in gemeenschappelijke leidingwegen, moeten worden aangebracht in buizen.
Kabels met eisen voor functiebehoud moeten conform de montagevoorschriften van de kabel leverancier worden geïnstalleerd.
69. AANSLUITINGEN SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTINGEN EN DAARMEE VERGELIJKBARE INRICHTINGEN
Eind- en reservegroepen, alsmede stuurstroom- en signaalleidingen en leidingen van hulpcontacten moeten worden gemonteerd op rijg- of blokklemmen.
79. INVOERINGEN VAN SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTINGEN
Voor het monteren van onderinvoeren moet een hoogte van tenminste 250 mm beschikbaar zijn.
89. GEAUTOMATISEERDE SYSTEMEN
Een geautomatiseerd systeem waar instellingen en/of parameters rechtstreeks in de programmacode zijn opgenomen, mag alleen toegepast worden indien de noodzaak hiertoe schriftelijk is aangetoond en pas nadat de opdrachtgever formeel en schriftelijk toestemming heeft verleend.
Het toepassen van een geautomatiseerd systeem waar de instellingen en/of parameters rechtstreeks zijn opgenomen in auteursrechtelijk beschermde programmacode, is niet toegestaan.
90. AANVULLENDE EISEN
- Alvorens met de aanleg van het buizennet wordt begonnen moet het leidingbeloop door de directie zijn goedgekeurd.
 - Bij onderling gelijke installaties in gebouwen of gebouwdelen moet de loop van het leidingnet, de volgorde van de groepen en de verdeling van de belasting over de groepen gelijk zijn.
 - Zakeinden verticaal aanbrengen.
 - Buizen moet recht en strak worden aangebracht.
 - Kabels moeten van een zodanige lengte zijn, dat het gebruik van lasdozen en verbindingsmoffen zoveel mogelijk beperkt blijft.
 - Grondkabels dienen in schoon zand gelegd te worden.
 - Beneden het maaiveld moeten binnen te voeren leidingen de te verwachten grondzettingen kunnen volgen zonder spanningen over te dragen op aansluitende leidinggedeelten binnenshuis.
 - Mantelbuizen van in het zicht blijvende leidingdoorvoeren ten hoogste 5 mm buiten de oppervlakten van de afgewerkte constructies laten uitsteken en evenwijdig daaraan afwerken.
 - Druipwaterdichte doorvoeren ten hoogste 100 mm boven het afgewerkte vloeroppervlak laten uitsteken.
 - Beugels en sokverbindingen van meerdere in het zicht blijvende verticale leidingen in hetzelfde vlak moeten ten opzichte van elkaar op gelijke hoogten worden aangebracht.
 - De definitieve plaatsen van in het zicht blijvende bevestigingspunten in overleg met de directie vaststellen.
 - Verzinkte onderdelen mogen geen bewerkingen meer ondergaan die de zinklaag kunnen beschadigen.
 - Stalen bevestigingsmiddelen voor binnen toepassingen moeten tegen corrosie zijn beschermd, ten minste door elektrolytisch verzinken.
 - Bevestigingsmiddelen in tijdelijk of blijvend vochtige ruimten, in de buitenlucht en in agressieve omgeving moeten corrosiebestendig zijn, overeenkomstig roestvaststaal kwaliteit A2, of tegen corrosie beschermd door middel van thermisch verzinken met een laagdikte van tenminste 50 micrometer.
 - Alle nieuw aan te brengen bekabeling, buisleidingen en lasdozen toegepast in gebouwen dient halogeen vrij te zijn.

91. **BEKABELING**
Brandklasse, nieuw aan te brengen elektrische leidingen.
De installatie dient te voldoen aan de vereisten overeenkomstig de Europese CPR norm (Construction Products Regulation) in overeenstemming met het bouwbesluit, NEN1010 en NEN-EN 13501-6. Alle nieuw aan te brengen elektrische bekabeling die in het gebouw worden toegepast dienen te voldoen aan de brandklasse CCA-s1,d1,a1 (brandrisico groot).
92. **SCHEMA'S**
Het opstellen van de schema's is leveranciers afhankelijk en dient daarom onder volledige verantwoordelijkheid van de aannemer van dit bestek te geschieden door de fabrikant/leverancier van de desbetreffende installatie. Hiervoor kan geen verrekening plaatsvinden.
93. **BOREN/LASSEN/SLIJPEN/AANWERKEN**
Het boren van gaten in, het lassen en slijpen aan bouwkundige constructies behoren tot de werkzaamheden van de aannemer, maar zijn alleen na toestemming van de directie toegestaan. De aannemer is verantwoordelijk voor het aanwerken van gaten, sleuven, sparingen en dergelijke die door of vanwege hem zijn gemaakt.
94. **BOUWKUNDIGE VOORZIENINGEN**
Verband houdende met de aanleg van de in dit bestek omschreven installaties dienen door de bouwkundig aannemer een aantal voorzieningen te worden getroffen en werkzaamheden te worden verricht. De definitieve gegevens zoals afmetingen, diameters en aantallen dienen door de (onder)aannemer van het installatiewerk (installateur) aan de bouwkundig aannemer te worden opgegeven, zodanig dat er voor installateur verder geen beperkingen zijn voor het naar behoren uitvoeren van de gevraagde werkzaamheden of dat de installateur alle kosten voor de voorzieningen die hij nodig acht zelf heeft opgenomen in de aanneemsom, er kan op een later tijdstip dan ook geen sprake meer zijn van bezwaar of verrekening ten gevolge hiervan.
- 70.00.29 **EISEN EN UITVOERING: LEIDINGWEGEN, SCHAKEL- EN AANSLUITMATERIALEN**
09. **POTENTIAALVEREFFENING**
Metalen gemeenschappelijke leidingwegen voor bekabeling van communicatie moeten zijn voorzien van potentiaalvereffening (in het algemeen voldoen de standaard bij de leidingwegen behorende ongelakte koppelstukken).
Bij ontbrekende koppelingen moeten zo kort mogelijke verbindingen worden aangebracht tussen de verschillende leidingwegen (3x per ontbrekende koppeling).
19. **DOORVOERINGEN GEMEENSCHAPPELIJKE LEIDINGWEGEN, GELUIDWERING**
De geluidwering van doorvoeringen moet tenminste gelijk zijn aan de geluidwering van de constructie, waarvan de doorvoering deel uitmaakt.
29. **DOORVOERINGEN GEMEENSCHAPPELIJKE LEIDINGWEGEN, BRANDWERENDHEID**
De brandwerendheid van doorvoeringen moet tenminste gelijk zijn aan de brandwerendheid van de constructie, waarvan de doorvoering deel uitmaakt.
39. **RESERVERUIMTE IN GEMEENSCHAPPELIJKE LEIDINGWEGEN**
Bij de oplevering van het werk moet in ladderbanen en kabel- en wandgoten ten minste 25% reserveruimte beschikbaar zijn.
49. **SAMENBOUWEN VAN SCHAKELAARS EN CONTACTDOZEN**
Meervoudige schakelaars, contactdozen en combinaties hiervan moeten zoveel mogelijk worden aangebracht onder gemeenschappelijke afdekplaten of -kappen. Enkelvoudige contactdozen voorzien van een afzonderlijke inbouwdoos.
59. **CODERING LASDOZEN**
Lasdozen moeten zijn voorzien van een onuitwisbare codering van de

- groep, waarvan de lasdozen deel uitmaken.
69. **INBOUWDOZEN IN WANDEN**
Inbouwdozen voor schakel- en aansluitmateriaal niet tegenover elkaar in dezelfde wand plaatsen.
79. **INBOUWDOZEN IN BETEGELDE WANDEN**
Inbouwdozen voor schakel- en aansluitmateriaal moeten zijn geplaatst op de voegkruisingen.
89. **BUIZENAANLEG: ALGEMEEN**
- het buizennet dient te bestaan uit gladde buisleidingen of bedradingskokers van kunststof met verbindingssokken en lasdozen van isolatiemateriaal.
 - buizen met een diameter van 16 of 19 mm moeten bij een lage omgevingstemperatuur warm worden gebogen.
 - buizen met een diameter van 25 mm en groter moeten altijd warm worden gebogen, zulks volgens de richtlijnen van de fabrikant. Altijd moeten goed passende buigveren worden toegepast.
 - boven de verdeelinrichtingen moet kabelgoot tot aan de invoeringen worden aangebracht.
 - openingen tussen buisleiding en beschermbuis met afdichtingspasta afsluiten.
 - gebruik van flexibele buis is uitdrukkelijk verboden. Indien de aannemer in bepaalde situaties flexibel buis wil toepassen dient hij hiervoor toestemming aan de directie te vragen.
 - alle buisleidingen toegepast in gebouwen dient halogeen vrij te zijn.
 - alle buisleidingen toegepast in gebouwen dient moeilijk brandbaar te zijn.
 - alle nieuw aan te brengen buisleidingen dienen te voldoen aan de in dit bestek omschreven CPR-klasse overeenkomstig de NEN 8012 volgens de brandklasse CCA-s1,d1,a1 (brandrisico groot).
 - alle buisleidingen, welke door de aannemer worden aangebracht (naar buiten) dienen door de aannemer waterdicht te worden afgedicht.
90. **BUIZENAANLEG: OPBOUW**
- buisleidingen moeten recht en strak worden aangebracht.
 - buisleidingen moeten verhoogd en met behulp van deugdelijke schroefverbindingen worden aangebracht.
 - einddozen afzonderlijk vastzetten.
 - naast elke lasdoos moet op de buis onuitwisbaar de bestemming van de leiding zijn aangegeven.
 - alle zichtwerk leidingbundels mogen met open bochten worden uitgevoerd uitgezonderd het leidingwerk voor brandmeldinstallaties.
 - bij zichtwerk leidingbundels dienen de bevestigingen op onderling gelijke afstanden te worden gebeugeld.
 - alvorens met de aanleg van het buizennet wordt begonnen moet het leidingbeloop door de directie zijn goedgekeurd.
91. **SCHAKELMATERIAAL**
Het fabrikaat, de kleur en het type van het nieuw aan te brengen schakel-/afdek materiaal dient te worden afgestemd op het bestaande in de ruimte of gebouw/bouwdeel aanwezige schakel-/afdek materiaal.
92. **LEIDING AANLEG**
De aannemer dient zoveel als mogelijk gebruik te maken van de bestaande leidingen en kabelgoten. Van de systemen die aangepast c.q. uitgebreid dienen te worden, dient de bestaande bekabeling daar waar mogelijk hergebruikt te worden.
Het is niet toegestaan bekabeling/bedrading rechtstreeks (zonder buisleiding) in de vloer/wanden en los boven de plafonds aan te brengen. Boven de verlaagde plafonds mogen geen lasdozen geplaatst worden als deze niet meer bereikbaar zijn.
Voor het aanbrengen van kabel met functiebehoud een en ander volgens de NEN2535-A1, hoofdstuk 8 en NPR 2576: Richtlijn voor bekabeling, ophanging en montage transmissiewegen.

Alvorens tot de leidingaanleg over te gaan, dient de aannemer e.e.a. af te stemmen met de directie.

- 70.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN
01. GOEDKEURING INSTALLATIES
De aannemer zorgt voor de goedkeuring van de daarvoor in aanmerking komende installaties of delen hiervan.
De kosten van keuring zijn voor rekening van: de aannemer.
De kosten voor het verkrijgen van goedkeuring zijn voor rekening van: de aannemer.
- 70.00.50 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN
90. NIET VERMELDE MATERIALEN
Tot de levering behoort alles voor het verkrijgen van een goed werkende installatie volgens de geldende voorschriften, ook indien is nagelaten de betrokken onderdelen met name te noemen of op tekening te vermelden en deze blijken naar de algemene strekking van het bestek gerekend te kunnen worden tot een goede bedrijfsvaardige uitvoering van het werk.
91. PROJECTKOSTEN
Alle projectkosten dienen in de aanneemsom te zijn begrepen.
De projectkosten bestaan o.a. uit:
- engineering;
 - werkbegeleiding;
 - bijwonen werkbeprekingen en bouwvergaderingen;
 - verslaglegging van de werkbeprekingen;
 - projectmanagement;
 - bemonstering installatieonderdelen;
 - materiaal opslag;
 - huur en gebruik van containers / bouwhekken etc.;
 - huur en gebruik van benodigd materieel zoals kraan, klimmaterieel (steigers en hoogwerkers), graafmachines e.d.;
 - maken van as-built documentatie;
 - testen en inregelen van installaties;
 - keuren, inspecteren en certificeren van installaties;
 - ondersteunen van alle test- en controle werkzaamheden door de directie;
 - nazorg.
92. BEMONSTERING
Op verzoek van de directie kan bemonstering van alle voorkomende installatieonderdelen verlangd worden.
- 70.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN
09. HALOGEENVRIJE KABELS
Alle nieuw aan te brengen installatiedraden en kabels (buigzame- en niet-buigzame leidingen) dienen moeilijk brandbaar en halogeenvrij te zijn en te voldoen aan de in dit bestek omschreven CPR-klasse overeenkomstig de NEN 8012 volgens de brandklasse CCA-s1,d1,a1 (brandrisico groot).
19. FLEXIBELE BUIS
De toepassing van flexibele buis is niet toegestaan.
29. BUIZEN IN AFWERKLAGE
Buizen in afwerklagen van vloeren moeten zijn van slagvaste kunststof.
39. SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTINGEN EN DAARMEE VERGELIJKBARE INRICHTINGEN
- Afschermingen tegen directe aanraking moeten zodanig afneembaar zijn gemonteerd, dat visuele inspectie en thermografische meting mogelijk zijn zonder het uitschakelen van enig gedeelte van de schakel-/verdeelinrichting.
 - Kasten moeten muisdicht zijn afgesloten en zijn voorzien van gesloten invoeringen overeenkomstig het aantal mogelijke

- reservegroepen. De kasten moeten minimaal voldoen aan beschermingsgraad IP 41 bij gesloten deuren en IP 20 bij geopende deuren.
- Onder invoeren van staande inrichtingen moeten zijn voorzien van trekontlasting.
49. INVOEREN VAN SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTINGEN EN DAARMEE VERGELIJKBARE INRICHTINGEN
Onderinvoeren van staande inrichtingen moeten zijn voorzien van trekontlasting.
59. NAAMPLATEN SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTINGEN EN DAARMEE VERGELIJKBARE INRICHTINGEN
- De aannemer is bevoegd zijn firma naamplaat aan te brengen op de hoofdschakel en verdeelinrichting.
 - Aanwezige merken of merknamen van de fabrikant mogen niet worden verwijderd of bedekt.
 - Alle inrichtingen aan de buitenzijde voorzien van kunststof naam- en indicatie platen met duidelijk leesbare tekst. De apparatuur in en op de inrichtingen voorzien van opschriften die in overeenstemming zijn met de schema's van de betrokken installaties.
69. TOEPASSING SMELTPATROONHOUDERS
Smeltpatroonhouders KIII zijn niet toegestaan.
79. DEUREN SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTINGEN EN DAARMEE VERGELIJKBARE INRICHTINGEN
Kasten, breder dan 700mm, moeten zijn uitgevoerd met dubbele deuren. Bediening door middel van een espagnoletsluiting met handgreep. Indien sloten worden vereist, moet in één gebouw één type sleutel worden toegepast.
89. KLEUR AFSCHERMPLATEN SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTINGEN
Indien verdeelinrichtingen, of delen daarvan, uitsluitend of mede gevoed kunnen worden uit een net, gevoed door een noodstroomaggregaat, moeten de afschermplaten van deze inrichtingen of delen van inrichtingen worden uitgevoerd in de kleur "rood".
Indien verdeelinrichtingen, of delen daarvan, uitsluitend of mede gevoed kunnen worden uit een net, gevoed door een no-break installatie, moeten de afschermplaten van deze inrichtingen of delen van inrichtingen worden uitgevoerd in de kleur "blauw".
90. APPARATUUR, MATERIALEN EN ONDERDELEN
De apparatuur, de materialen en de onderdelen worden geleverd, volgens de eisen van dit bestek. Een afwijking hiervan is alleen mogelijk met een schriftelijke toestemming van de directie. Waar in dit bestek sprake is van een met name genoemd fabrikaat c.q. een speciale benoeming, dient daarachter gelezen te worden "of een naar het oordeel van de directie gelijkwaardig fabrikaat". Deze gelijkwaardigheid van de overeenkomstige eigenschappen en hoedanigheden moet door de aannemer worden aangetoond.
91. WIJZIGINGEN VOORGESCHREVEN APPARATUUR
Indien er tussen de aanbestedings- en de afleveringsdatum door een fabrikant wijzigingen in het type van de voorgeschreven apparatuur worden aangebracht, dan pleegt de aannemer overleg met de directie om te kunnen bepalen, of de voorgeschreven apparatuur met de aangebrachte wijzigingen geleverd mag c.q. moet worden. Indien de directie niet akkoord kan gaan met de aangebrachte wijzigingen en wanneer de desbetreffende apparatuur niet meer overeenkomstig het oorspronkelijke type geleverd kan worden, dan zal de directie een ander fabrikaat voorschrijven; de hieruit voortvloeiende financiële consequenties zullen als meer- of minderwerk worden verrekend.
92. BESTELLING MATERIALEN
Alvorens materialen worden besteld, dient er overleg gepleegd te worden met de directie omtrent eventueel te verwachten wijzigingen.
93. AAN DE APPARATUUR OF MATERIALEN TE STELLEN EISEN
De aannemer dient te controleren en, zonodig, op verzoek van de

- directie met bescheiden van de leverancier aan te tonen, dat de apparatuur en de materialen voldoen aan de in het bestek gestelde eisen, alsmede dat de levertijd in overeenstemming is met het algemeen tijdschema. Indien hieraan niet wordt voldaan, dan dient de aannemer onverwijld overleg te plegen met de directie.
94. **BESCHERMING KWETSBARE MATERIALEN**
Onderdelen die kwetsbaar zijn voor mechanische beschadigingen of anderszins, dienen direct na het opslaan c.q. aanbrengen, afdoende worden beschermd met daartoe geëigend materiaal.
95. **AANVANG INSTALLATIE WERKZAAMHEDEN**
De installatiewerkzaamheden in technische ruimten mogen niet eerder aanvangen dan nadat deze ruimten afsluitbaar zijn.
96. **SPARINGEN IN CONSTRUCTIES**
Zonder toestemming van de directie is het de aannemer niet toegestaan om gaten, sleuven of inkepingen te maken c.q. te laten maken in kolommen, balken, vloeren, wanden, of andere bouwconstructies.
97. **ELEKTROLYTISCHE SPANNINGEN**
Tussen de installatiedelen onderling en tussen deze en bouwkundige onderdelen mogen geen elektrolytische spanningen optreden. Beschermende maatregelen dienen te worden voorzien.
98. **VERSTOPTE BUIZEN EN DOZEN**
Reparatiekosten voor vervanging van verstopte buizen en dozen zijn voor rekening van de aannemer
- 70.00.69 **BOUWSTOFFEN: VERLICHTINGSARMATUREN EN CORROSIEWERING**
90. **BEVESTIGINGSMIDDELEN**
Bevestigingsmiddelen moeten zijn van corrosiebestendig materiaal. Bevestigingsmiddelen in vochtige ruimten en in de buitenlucht moeten zijn van messing of corrosievast staal.

70.09 ALGEMENE EISEN LEIDINGEN EN TOEBEHOREN

- 70.09.38 **ALGEMENE EISEN LEIDINGEN EN TOEBEHOREN**
90. **LEIDINGAANLEG**
Het is niet toegestaan bekabeling/bedrading rechtstreeks (zonder buisleiding) in de vloer/wanden of los boven het plafond aan te brengen. Boven de verlaagde plafonds mogen geen lasdozen geplaatst worden als deze niet meer bereikbaar zijn.
91. **BESCHERMBUIZEN**
Tenzij gelegd in of op andere gemeenschappelijke leidingwegen, kabels binnen handbereik en aansluitend op schakel- en verdeelinrichtingen leggen in beschermbuizen.
92. **BUISEIDINGEN**
Open buisleidingen en open invoeren van dozen die niet worden gebruikt, afdichten.
93. **OVERLENGTE**
Voor het aansluiten van de door derden te leveren (en eventueel aan te sluiten) apparatuur dienen de te leveren en de aan te brengen leidingen voldoende overlengte te bezitten.
94. **WATERDICHTTE DOORVOERINGEN**
Alle buisleidingen, welke door de aannemer worden aangebracht (naar buiten) t.b.v. de elektrotechnische installaties dienen door de aannemer waterdicht te worden afgedicht.
- 70.09.60 **ALGEMENE EISEN SCHAKEL- EN AANSLUITMATERIAAL**
94. **MONTAGEHOOGTEN**
Montagehoogtes in het werk nader te bepalen tenzij in dit bestek of op

de bestekstekeningen reeds aangegeven. Deze montagehoogtes vermelden op de elders in dit bestek omschreven werktekeningen. Deze hoogtes en de niet nader aangegeven hoogtes van overige installatieonderdelen zijn tevens ter nadere goedkeuring/herziening van de directie.

70.09.90 ALGEMENE EISEN TESTEN, IN BEDRIJF STELLEN EN INSTRUCTIE

90. TESTEN EN IN BEDRIJF STELLEN

De aannemer moet de directie tijdig schriftelijk mededeling doen van de datum en het tijdstip van het testen van de in dit bestek omschreven installaties, voordat deze aan de gebruiker beschikbaar worden gesteld. De fabrikanten/leveranciers van de in dit bestek omschreven installaties dienen, in het bijzijn van en in goed overleg met de directie en de aannemer en onder volledige verantwoordelijkheid van de aannemer, de in dit bestek genoemde installaties te testen en in bedrijf te stellen. De directie aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid voor eventuele constructiefouten en/of onvolkomenheden die bij het testen van de in dit bestek genoemde installaties niet zijn geconstateerd.

De kosten voor het testen en in bedrijf stellen van de in dit bestek genoemde installaties dienen in de aanneemsom begrepen te zijn.

91. TESTRAPPORTEN

Alle resultaten van de in dit bestek genoemde installatietesten dienen door de aannemer te worden vastgelegd in testrapporten. De testrapporten dienen door de aannemer verstrekt te worden aan de directie.

92. INSTRUCTIE

Na inbedrijfstelling van de installaties geeft de aannemer en/of de fabrikant/leverancier aan het door de opdrachtgever aangewezen personeel van de gebruiker ter plaatse instructie over de bediening en het onderhoud van de in dit bestek genoemde installaties. De kosten hiervoor dienen in de aanneemsom begrepen te zijn, te rekenen op 1x een dagdeel (4 uur).

Informatie over deze instructie moet tenminste 4 weken voor de aanvang ervan schriftelijk worden verstrekt.

70.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN

70.11.10-a CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENING (a)

0. ALGEMEEN

Voor dat de werkzaamheden aanvangen dient de gehele elektrisch en de bijhorende installaties te worden geïnspecteerd middels een nulmeting/nulinspectie zodat eventuele gebreken t.a.v. de inspectie / keuring zoals omschreven in 70.13 worden geïdentificeerd.

De gebreken welke worden geconstateerd dienen aan de directie en opdrachtgever te worden gemeld en gerapporteerd.

De geconstateerde gebreken dienen door de aannemer van dit bestek en de opdrachtgever te worden beoordeeld en indien noodzakelijk te worden verholpen. Hiervoor dient de aannemer van dit bestek een meerwerk opgave op te geven.

Na goedkeuring van de meerwerkopgave mogen de werkzaamheden worden uitgevoerd.

.01 LAAGSPANNINGSINSTALLATIE

()

Keuring- en inspectie middels een nulmeting/nulinspectie van de bestaande elektrotechnische installaties.

1 BEN

70.11.10-b CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENING

0. KABELGOTEN EN LADDERBANEN

Vanuit de bestaande situatie zijn er kabelgoten en ladderbanen aanwezig. Voor de nieuwe situatie dienen deze te worden aangepast, een deel dient te worden verwijderd of omgelegd en deze kabelwegen dienen te worden uitgebreid. De aannemer van dit bestek dient deze demontage werkzaamheden, de aanpassingen en de uitbreidingen mee te nemen in haar aanbieding.

Deze demontage werkzaamheden, de aanpassingen en de uitbreidingen zijn op de demontage- en montage tekeningen aangegeven.

De aannemer dient zelf te bepalen waar eventueel extra kabelgoten en ladderbanen t.o.v. de montagetekeningen te worden aangebracht als hier 3 of meer kabels bij elkaar worden aangebracht.

.01 KANALISATIE ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

()

1 BEN

Bestaande te demonteren, aan te passen en uit te breiden horizontale- en verticale kabelgoten en ladderbanen ten behoeve van het aanleggen van bekabeling.

.02 KANALISATIE ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

()

1 BEN

Aanbrengen van een separaat trace voor KMar datanetwerk bestaande uit horizontale- en verticale kabelgoten en ladderbanen ten behoeve van het aanleggen van bekabeling voor KMar datanetwerk.

70.11.10-c CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENING

0. WANDGOTEN

Vanuit de bestaande situatie zijn er GEEN horizontale wandgoten met stijpgoten aanwezig. Voor de nieuwe situatie dienen deze op diverse plaatsen te worden aangebracht, deels als nieuwe voorziening en deels ter vervanging van de aanwezige vloergoten. De aannemer van dit bestek dient deze werkzaamheden mee te nemen in haar aanbieding. Deze montage werkzaamheden, de aanpassingen en de uitbreidingen zijn op de demontage- en montage tekeningen aangegeven.

De aannemer dient zelf te bepalen waar eventuele extra wandgoten t.o.v. de montagetekeningen te worden aangebracht als hier 3 of meer kabels bij elkaar worden aangebracht.

.01 KANALISATIE ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

()

1 BEN

Bestaande aan te passen en uit te breiden horizontale- en verticale wandgoten ten behoeve van het aanleggen van bekabeling.

70.11.10-d CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENING

0. VLOERGOTEN - BUREAU ZUILEN EN VLOERPOTTEN

Vanuit de bestaande situatie zijn er in de kantoren op de 1e en de 2e verdieping vloergoten aanwezig, voorzien van opbouw bureau zuilen. Deze hebben bij bestaande wanden verticale verbindingen naar de kabelgoten.

Voor de nieuwe situatie dienen deze bestaande vloergoten te worden aangepast en leeg gemaakt omdat deze in de nieuwe situatie niet worden hergebruikt. De bestaande vloergoten blijven gehandhaafd om eventueel in de toekomst weer te kunnen gebruiken en dienen daarom veilig te worden afgewerkt door het aanbrengen van blindplaten ter plaatse van de te verwijderen bureau zuilen en alle aanwezige bekabeling in de vloergoten dient te worden verwijderd.

Op de vloergoten zijn zuilen gemonteerd welke vervallen. In de kantoren dienen hiervoor in de plaats nieuwe wandgoten te worden aangebracht en uitgebreid. De aannemer van dit bestek dient deze montage werkzaamheden, de aanpassingen en de uitbreidingen mee te nemen in haar aanbieding.

Deze montage werkzaamheden, de aanpassingen en de uitbreidingen zijn op de demontage- en montage tekeningen aangegeven. De aannemer dient zelf te bepalen waar eventuele extra wandgoten t.o.v. de montagetekeningen te worden aangebracht als hier 3 of meer kabels bij elkaar worden aangebracht. Voor de leslokalen en andere ruimtes waarop vloergoot is aangegeven dient de aannemer te rekenen op nieuwe vloergoten. Ook voor de op tekening aangegeven vloerdozen/vloerpotten (code VP) dient de aannemer te rekenen op nieuwe vloerdozen /vloerpotten met nieuwe aansluitingen.

.01 KANALISATIE ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

()

1 BEN

Bestaande vloergoten aan te passen en en uit te breiden horizontale- en verticale wandgoten ten behoeve van het aanleggen van bekabeling.

70.11.10-e CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENING

0. BUISLEIDINGEN

Ten behoeve van de nieuwe installaties dienen de nodige buisleidingen (voldoende diameter) te worden aangebracht vanaf de kabelgoten tot aan de aansluitpunten. Als kabels en leidingen niet in kabelgoot zijn aangebracht dienen deze in buisleidingen te worden aangebracht.

.01 KANALISATIE ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

()

1 BEN

Bestaande en uit te breiden horizontale- en verticale buisleidingen ten behoeve van het aanleggen van bekabeling, kabels en leidingen.

70.11.10-f CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENING

0. VEILIGHEIDSAARDINGSINSTALLATIE

De bestaande aardings- en potentiaalvereffeningsinstallatie dient te worden aangepast aan de nieuwe situatie, geheel overeenkomstig de NEN 1010 en de voorschriften van het energiebedrijf.

BLIKSEMAFLEIDER

Er is op de daken een bliksemafleiderinstallatie aanwezig conform de NEN 1014. Deze bliksembeveiliging dient te worden aangepast en uitgebreid met de bliksem opvangsprieten in verband met de plaatsing van werktuigkundige installaties op de beide daken en rekening houdend met de nieuwe NEN-EN-IEC 62305. Na de aanleg en de aanpassing dient de aannemer de bliksembeveiligingsinstallatie weer gecertificeerd op te leveren.

AARDING

De aardspreidingsweerstand dient op de revisietekeningen te worden vermeld.

De aannemer is verplicht alle aarding van apparaten en wandcontactdozen te controleren en is ten volle aansprakelijk voor het niet goed functioneren van aardverbindingen. In de schakel- en verdeelinrichtingen een over de volledige lengte doorlopende aardrail aanbrengen.

POTENTIAALVEREFFENING

De potentiaalvereffening moet voldoen aan de NEN-EN-IEC 62305.

Onderdelen die moeten worden aangesloten op potentiaalvereffening zijn onder andere:

- Waterleiding;
- Aarding doucheruimtes, 2 stuks (nieuw);
- aanvoer- en retourleiding(en) van de cv-installatie;
- luchtbehandelingskanalen;
- ladderbaan, kabel- wand- en vloergoten, inclusief de hierop gemonteerde zuilen;

- aardrail in de SER-ruimte (z.g.n. "schone aarde") bestaand en eventueel aanpassen of uitbreiden;
- aarding van de liftinstallaties;
- aarding van de nieuwe circlelocks;
- metalen delen van grote elektrische apparaten;
- metalen wanden waarin elektrische installaties in worden gemonteerd;
- alle overige vreemd geleidende delen zoals staalconstructies, bestaand.

Ten behoeve van de 2 stuks patch-kast opstellingen dient een aardrail (z.g.n. "schone aarde") in de SER ruimte te zijn aangebracht die door middel van een geïsoleerde aardleiding direct wordt aangesloten op de aardrail nabij de hoofdverdeler van het gebouw moet komen. Uitgangspunt is dat deze aanwezig zijn omdat dit bestaande ruimtes en installaties zijn.

Een vereffeningsleiding mag niet worden afgetakt van een 230V/400V aansluiting/wandcontactdoos.

.01 VEILIGHEIDSAARDINGSINSTALLATIE

()

1 BEN

Aardings- en potentiaalvereffeningsinstallatie

70.11.10-g CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENING

0. OVERSPANNINGSBEVEILIGING

De nieuw te plaatsen verdeelinrichtingen op de verdieping dienen te worden voorzien van een overspanningsbeveiliging.

Er dient een overspanningsbeveiliging te worden aangebracht ter voorkoming van piekspanningen in de elektrische installatie. De overspanningsbeveiliging moet voldoen aan de NEN-EN-IEC 62305. De schakel- en verdeelinrichtingen moeten worden voorzien van een driefasen overspanningsafleider, klasse II ("middenbeveiliging"). De eindgroepen voor de voeding (230V) van de patchkasten in de MER-ruimte dienen te worden voorzien van éénfase overspanningsafleider, klasse III ("fijnbeveiliging").

De overspanningsafleiders dienen ten aanzien van de eventuele verzekering conform de aansluitvoorwaarden van de fabrikant te worden aangebracht.

De aan te brengen overspanningsbeveiligingen dienen op een veilige wijze spannings- en stroomloos gemaakt te kunnen worden.

De overspanningsbeveiligingen dienen door middel van een verzamelcontact een storingsmelding naar het gebouwbeheerssysteem (GBS) te genereren. De contacten dienen te worden "uit bedraad" op een klemmenstrook. De verbindingskabel naar het gebouwbeheerssysteem (GBS) maakt eveneens onderdeel uit van de te leveren en te monteren installatie.

.01 BLIKSEMBEVEILIGINGSINSTALLATIE

()

1 BEN

Ten behoeve van de overspanningsbeveiliging in nieuw te plaatsen verdeelinrichtingen op de verdiepingen.

70.11.20-a KRACHTSTROOMINSTALLATIE, ALGEMEEN

0. KRACHTSTROOMINSTALLATIE, ALGEMEEN

In het gebouw is een bestaande kracht installaties aanwezig. Waar mogelijk dienen deze aansluitingen te worden hergebruikt. Bestaande elektrische aansluitpunten die voor de nieuwe situatie vervallen zullen worden verwijderd om een overzichtelijke en veilige installatie te krijgen en om de reserve ruimte in de E-verdeelinrichtingen inzichtelijk te krijgen.

Door middel van een overzicht van bestaande eindgroepen en benodigde nieuwe aansluitingen is inzichtelijk gemaakt welke bestaande installatie worden gehandhaafd, welke kunnen worden hergebruikt en welke vrij komen om te worden hergebruikt.

Te demonteren en indien nodig of mogelijk te verplaatsen van o.a. aansluitpunten voor:

- roldeuren (deels verwijderen en deels verplaatsen voor nieuwe roldeuren);
- luchtgordijnen die worden verplaatst ter plaatse waar nieuwe wanden komen;
- de nieuwe circlelock tussen Airside en Landside die kan worden aangesloten op de vervallen voeding van de BIOD sluis;
- de krachtaansluitingen op as/stramien 11 die kunnen worden hergebruikt voor de nieuwe acculaadpunten voor heftrucks;
- de aansluiten voor de wcd's in de zuilen op de vloergoot welke kunnen worden hergebruikt voor de nieuwe wcd's in de wandgoten;
- de nieuwe speedgates die de schuifhekken gaan vervangen;
- overige aansluitpunten zoals op de tekeningen zijn aangegeven.

Extra aansluitpunten t.b.v. werktuigbouwkundige installaties:

- koelunit op het (lage) dak van de 1e verdieping, 1-fase 230V – ca.3 KVA (zekering waarde 1x 16A);
- 1 stuk koelmachine (WP) op het (lage) dak van de 2e verdieping, 3-fase 400V – ca.16 KVA (zekering waarde 3x 25A);
- 2 stuks Warmtepomp (WP) op het (hoge) dak van de 2e verdieping, 3-fase 400V – ca.16 KVA (zekering waarde 3x 25A);
- boilers (wcd 230V - 3500 VA) 2 stuks, nabij nieuwe douches op de 1e verdieping;
- boilers (wcd 230V - 2000 VA) 3 stuks, nabij nieuwe pantry's op de BG, 1e en de 2e verdieping;
- boilers (wcd 230V - 2000 VA) 2 stuks, nabij nieuwe uitstortgootsteen op de BG;
- liftinstallatie 3-fase 400 – ca. 16kVA geschatte waarde (zekering waarde 3x 40A), hiervoor worden de benodigde voedings-, sturing en storingsleidingen aangebracht;
- aansluitpunten voor de pantry's zoals op de tekeningen zijn aangegeven;
- overige aansluitpunten zoals op de tekeningen zijn aangegeven. .

Voor de diverse overige onderdelen dienen o.a. aansluitingen dient te worden opgenomen:

- per nieuwe circlelock een voedingskabel 1-fase- 230V (zekering waarde 1x 16A- ingeschatte waarde);
- In de loodsen een 3-tal CEE-form contactdozen 3-fase- 400V (zekering waarde 3x 16A- ingeschatte waarde) t.b.v. opladen vorkheftrucks;
- Luchtgordijn bij de entree 3 fase-400V (zekering waarde 3x 16A);
- overige aansluitpunten zoals op de tekeningen zijn aangegeven.

VOEDINGSKABELS

De bestaande voedingskabels dienen zoveel mogelijk te worden gehandhaafd, eventueel door demontage en hermontage in de te verplaatsen en nieuw aan te brengen kabelgoten rond de 2 vides. Omdat de kabelgoot op de 1e verdieping vanaf het andere deel van het gebouw komt (Airside), dient de aansluiting hierop te worden verplaatst i.v.m. het nieuw te maken "vide trapgat" en "heftruckvide" voor transport van goederen vanaf begane grond naar de 1e verdieping om de kabelgoot bereikbaar te houden. De voedingen en overige kabels in deze kabelgoot dienen te worden omgelegd en eventueel te worden aangepast naar de nieuw aan te leggen kabelgoten welke aan beide

zijden van de vides zullen worden aangebracht.
De voeding naar de door derde verplaatste verdeelinrichting OVK 1.8-
OVK1.8N op de begane grond, dient eventueel te worden aangepast
c.q. ingekort omdat een deel van de kabelgoot, waarin deze
voedingskabel waarschijnlijk ligt, zal worden omgelegd i.v.m. de nieuw
aan te brengen "vide trapgat" en "heftruckvide".

Voor het gebruik van schoonmaakapparatuur zullen op doelmatige
plaatsen in de verkeersruimten enkelvoudige wandcontactdozen (ca. 1
per 12m¹) worden aangebracht.

WANDCONTACTDOZEN EN SCHAKELAARS

Voor de aansluitpunten (wcd's en data) op de 2e verdieping dienen de
bestaande vloerzuilen te worden gedemonteerd en afgevoerd naar een
door de opdrachtgever nader te bepalen opslag in het gebouw. De
open sparingen die daardoor in de vloergoten zullen ontstaan dienen te
worden dichtgemaakt met hiervoor in de handel zijnde blindplaten.
In het theorie lokaal op de eerste verdieping zal een vloergoot in het
midden van de ruimte worden aangebracht en worden voorzien van een
3-tal verzonken vloerpotten (code VP) met wandcontactdozen en data
aansluitingen.

Voor de nieuw aan te brengen informatie/AV- beeldschermen in de
overleg ruimtes van de kantoren "FIOD en Douane" en de theorielokalen
dienen nieuwe 2-voudige wandcontactdozen op aparte eindgroepen
per verdieping te worden aangebracht.
In de beide overleg ruimtes op de 2e verdieping en de 2 theorielokalen
op de 1e verdieping komen AV-installaties met beeldschermen.

De contactdozen in opbouw- of inbouw uitvoering moeten geschikt zijn
voor het aan te sluiten vermogen.
In vochtige ruimten en op plaatsen waar mechanische beschadigingen
zijn te verwachten dienen de contactdozen van een slagvaste en
waterdichte uitvoering te zijn.
De buisleidingen dienen zoveel mogelijk "uit het zicht" te worden
aangebracht door deze boven de verlaagde (systeem) plafonds en in de
wanden of andere bouwkundige constructies weg te werken.
Indien de bekabeling "in het zicht" moet worden aangebracht, dan dient
deze te worden gemonteerd in een slagvaste installatiebuis.

ALGEMEEN

- Aansluitpunt (wcd 230V - 500 VA) t.b.v. automatische schuifdeuren in
entreesluis;
- Per (verblijfs)ruimte 1 of meer algemene wcd's nabij de
toegangsdeur voor schoonmaakdoeleinden en aanvullend in de
ruimte als de afstand groter is dan 12m1.

WERKPLEK AANSLUITINGEN

- per kantoorwerkplek een 1x 2-voudige of een 1x 4-voudige wcd en
2x UTP Cat. 6a outlets op het datanetwerk van de Belastingdienst en
tussen stramien 7 - 10 tevens een UTP Cat. 6a outlet op het data
netwerk van de KMar.
- per aanlandwerkplek, op de 1e verdieping van het
FIOD/Belastingdienst deel, 1x een 2-voudige wcd en 2x UTP Cat.6a
outlet op het data netwerk van de Belastingdienst in de wand of in
een wandgoot (in het werk te bepalen);
- per leslokaalwerkplek 1x 2-voudige wcd en 2x UTP Cat. 6a outlets op
het data netwerk van de Belastingdienst;
- overige aansluitpunten zoals op de tekeningen zijn aangegeven.

Aansluitpunten print- en kopieerruimtes 2e verdieping (3 stuks):

- Per print-kopieerapparaat (dubbele wcd 230V - 2500 VA), op aparte 16A eindgroepen;
- 1x dubbele wcd algemeen t.b.v. diverse randapparatuur of als werkplekaansluiting per print- kopieer ruimte;
- 2x UTP Cat. 6a outlets per print- kopieer opstelplaats.

Aansluitpunten pantry's op begane grond, de 1e en de 2e verdieping, per pantry:

- koffiemachine (wcd 230V - 3000 VA), op aparte 16A eindgroep;
- magnetron (wcd 230V - 1500 VA), op aparte 16A eindgroep;
- vaatwasser (wcd 230V - 2500 VA), op aparte 16A eindgroep;
- koelkast (wcd 230V - 300 VA), op aparte 16A eindgroep met algemene 2-voudige wcd's in de pantry;
- 2x 2-voudige wcd algemeen, boven werkblad, op aparte 16A eindgroep samen met de wcd voor de koelkast.

Aansluitpunten roldeuren:

- 2x (wcd 230V) van bestaande roldeuren verplaatsen t.b.v. nieuwe roldeuren.

Aansluitpunten voor oplaadpunten elektrische fietsen in fietsenstalling buitenterrein:

- 4x oplaadpunten voor fietsen bestaande uit een 2-voudige wcd 230V, op één nieuwe 16A eindgroep met aardlekbeveiliging op nader te bepalen plaatsen buiten bij de fietsenstalling.

Aansluitpunten oplaadpunten heftrucks in de loodsen:

- 4x oplaadpunten voor heftrucks bestaande uit een 5-polige Cee-form wcd 400V/16A, verdeeld over twee nieuwe 16A eindgroepen met aardlekbeveiliging.

Overige aansluitpunten 1e verdieping:

- Lockeropstelling in garderobe, 1x wcd 230V en 1x cat. 6a data-aansluiting op het netwerk van de Belastingdienst voor de beveiliging en de bediening van de locker deuren;
- Nieuwe patchkast voor de KMar voorzien van nieuwe eindgroep 230V-16A vanaf een verdeelinrichting welke aangesloten zit achter een eindgroep van de bestaande no-break installatie (UPS) van ca. 80kVA.

Overige aansluitpunten 2e verdieping:

- Foodies: 5x 2v-wcd 230V tbv automaten elk op aparte 16A eindgroep.

16A 1 fase eindgroep - afzonderlijke eindgroep:

Verbruikende toestellen met een aansluitwaarde van 2000VA of meer moeten op een afzonderlijke eindgroep worden aangesloten.

16A 1 fase eindgroep - maximale belasting:

Maximaal 2800 VA totaal vermogen bij meerdere aangesloten verbruikende toestellen.

16A 1 fase eindgroep - minimale doorsnede:

De eindgroepen ten behoeve van contactdozen dienen een minimale doorsnede te hebben van 2,5mm².

16A 1 fase eindgroep - maximale aantal contactdozen:

De eindgroepen ten behoeve van contactdozen mogen in eerste aanleg maximaal aantal van 12 stuks niet overschrijden (200VA).

.01 LAAGSPANNINGSINSTALLATIE

()

1 BEN

Ten behoeve van de één- en driefasen laagspanningsinstallaties.

70.11.30-a VERLICHTINGSINSTALLATIE, ALGEMEEN

0. VERLICHTINGSINSTALLATIE, ALGEMEEN

De bestaande verlichtingsinstallatie op de verdiepingen dient naar de nieuwe situatie te worden aangepast zoals op tekeningen aangegeven. Hierbij dienen de bestaande armaturen te worden vervangen door nieuwe LED armaturen.

Een bestaande lichtmast op het buitenterrein dient te worden veilig gesteld en verwijderd, waarbij de overige buitenverlichting moet blijven functioneren, en later weer worden herplaatst waarbij rekening dient te worden gehouden met het aanpassen/verlengen van de voedingskabel omdat deze lichtmast op een ander plek komt.

De nieuw te leveren en monteren inbouw verlichtingsarmaturen moeten worden aangesloten door middel van een aansluitsnoer van maximaal 2 meter lengte en voorzien van een randaaarde stekker of GST 18 connector aan of in een hiervoor bestemde contactdoos, niet zijnde koppelsnoeren, verlengsnoeren of splitters o.i.d.

De nieuw te plaatsen opbouw verlichtingsarmaturen moeten "vast" worden aangesloten.

De specificaties voor nieuwe LED verlichtingsarmaturen en de verlichtingsinstallatie dienen aan een aantal minimale voorwaarden en eisen te voldoen, te weten:

- Power factor: > 90;
- Levensduur led: ?50.000 uur, bij voorkeur L>90 / B<10;
- Levensduur driver: gelijk aan armatuur, ?50.000 uur / maximaal 10% uitvalpercentage;
- UGR-waarde conform NEN EN 12464-1;
- MacAdam SDCM (Standard Deviation of Color Matching): 3;
- Kleurweergave index: > 80;
- Indien mogelijk, dienen de drivers te zijn voorzien van connectoren conform het Zhaga normalisatie comité principe zodat led drivers, bewegingssensoren e.d., universeel uitwisselbaar zijn;
- De binnen verlichting moet worden ontworpen volgens NEN-EN 12464-1 en NEN 3087 laatste versie. De gemiddelde verlichtingssterkte moet per ruimte overeenkomstig de NEN-EN 12464 zijn. Aanvullend kunnen er specifieke eisen zijn aan de verlichtingsinstallatie van een ruimte, deze eisen afstemmen met de gebruiker. Maximale verlichtingssterkte is 1,2× minimale verlichtingssterkte. Deze extra aanvulling is om te hoge lichtsterkte te voorkomen;
- IP waarde (norm NEN-EN-IEC 60529+A1+A2 "beschermingsgraden van omhulsels") armaturen conform huidig gebruik van de ruimte;
- IK waarde (norm IEC 62262 "Degrees of protection provided by enclosures for electrical equipment against external mechanical impacts") conform bestaand armatuur. Extra aandacht voor gedetineerde gebieden zoals bij penitentiaire inrichtingen, rechtbanken, nationale politie;
- Rekening houden met de maximale hoeveelheid armaturen, conform opgaven van armaturen fabrikant/leverancier per eindgroep in verband met onbedoeld uitvallen groepen door inschakelpiek;
- Geen led armaturen met meervoudige lenzen optiek toe te passen ter voorkomingen van hinderlijke meervoudige schaduwvorming;
- De lichtinstallatie moet op de nieuwe noodverlichting worden aangepast;
- Armaturen per stuk aansluiten met een stekerverbinding op de lichtinstallatie;

- Armaturen moeten zijn aangesloten op de eindgroep van algemene verlichting in de betreffende ruimte. In iedere ruimte met meer dan één noodverlichtingsarmatuur moeten deze worden verdeeld over de eindgroepen die aanwezig zijn voor de algemene verlichting in die ruimte. Decentrale noodverlichting aan de buitenzijde van gebouwen aansluiten op de eindgroep van algemene verlichting in de hierop aansluitende verkeersruimte;
- Voor bestaande installaties moet worden gecontroleerd of de correcte eindgroepen worden gebruikt;
- In de selectie rekening houden met storende verblinding, en deze voorkomen;
- Voor de noodverlichtingsinstallatie separate armaturen toepassen. Deze niet integreren met armaturen van algemene verlichting, tenzij dit een duidelijke en aantoonbare meerwaarde heeft voor het gebruik;
- In iedere grote ruimte moet de verlichting en de noodverlichting om-en-om zijn verdeeld over ten minste twee verschillende eindgroepen.

Uitgangspunten lichtberekeningen (eisen):

- In alle gevallen geldt dat er lichtberekeningen moeten worden gemaakt op basis van softwareprogramma Dialux Evo. Door de fabrikant of aannemer dient voor levering en montage middels deze lichtberekeningen te worden aangetoond dat het ontwerp voldoet aan de wet- en regelgeving of aan de hogere eisen van de opdrachtgever.
- Reflectiefactor plafond/wand/vloer: 0,7/0,5/0,2 indien de reflectiewaardes en kleuren in de ruimtes nog niet bekend zijn;
- Werkvlakhoogte: 0,75 meter, voor verkeersgebieden vloerniveau aanhouden;
- Maximale randzone langs wanden: 0,5 meter tenzij het taakgebied in de randzone valt. In verkeersgebieden, toiletruimtes en bijvoorbeeld kleine ruimtes zoals werkkasten, geen randzone toe te passen;
- Minimale gelijkmatigheidsfactor: volgens NEN-EN 12464-1;
- Onderhoudsfactor: 0,85;
- Minimaal aantal rasterpunten (in de lengte- en breedtemaat ruimte: volgens NEN-EN 12464-1.
- Lichtberekeningen moeten gemaakt en opgesteld worden volgens de "Gedragscode lichtberekeningen" van het NSVV;
- Verlichting mag een minimale kleurtemperatuur van 3000K en een maximale kleurtemperatuur hebben van 4000K. Afhankelijk van de functie van de ruimte kan hiervan worden afgeweken, bijvoorbeeld in verband met sfeerverlichting in een monumentaal gebouw of specifieke werkverlichting in een laboratorium;
- In dezelfde ruimte mogen geen verschillende kleurtemperaturen in de lichtbronnen voorkomen;
- Voor toe te passen armaturen dient een EU-conformiteitsverklaring te worden aangeleverd;
- Nieuwe armaturen dienen conform NEN-EN-IEC 60598-1 geschikt te zijn voor montage op normaal brandbare oppervlakken;
- Dimbare armaturen om kunstlicht te reduceren m.b.v. daglichtregeling uitvoeren met DALI-2 protocol regeling.

.01 ALGEMENE-VERLICHTINGSINSTALLATIE

()

1 BEN

Alle op tekeningen aangegeven nieuw te leveren en monteren verlichtingsarmaturen.

70.11.30-b VERLICHTINGSINSTALLATIE, ALGEMEEN

0. SCHAKELN VERLICHTING

Kantoren:

De nieuw te plaatsen verlichting voor nieuwe ruimten en kantoren dient

door middel van aanwezigheidsdetectie te worden geschakeld. Elke ruimte dient te worden voorzien van één of meerdere aanwezigheidssensoren welke, bij registratie van afwezigheid en na een nader in te stellen tijd, de verlichting "automatisch" uitschakelt. Daar waar in een ruimte meer dan één melder dient te worden aangebracht, deze melders onderling te koppelen en één als hoofdmelder in te stellen, de andere(n) als slave.

Vergaderruimten:

Voor de vergaderruimte(n) wordt de huidige schakeling aangehouden in tegenstelling tot de normering. De verlichting wordt dus niet dimbaar uitgevoerd.

Toiletten, bergingen en werkkasten:

De verlichting van toiletten, bergingen en werkkasten dient door middel van aanwezigheidsdetectie te worden geschakeld. De in- en uitschakeltijd dient in overleg met de opdrachtgever te worden bepaald, maar dient afwijkend en korter te zijn dan in verblijfsruimtes.

Computerruimte (MER/SER):

De verlichting van de computerruimte (MER/SER) dient "handmatig" te worden geschakeld met een lichtschakelaar nabij de toegangsdeur van de ruimte.

Loodsen, werkplaatsen, praktijkruimtes en leslokalen:

De verlichting van de Loodsen, werkplaatsen, praktijkruimtes en leslokalen dient "handmatig" te worden geschakeld met een lichtschakelaars nabij de toegangsdeuren van de ruimte.

Technische ruimte:

De verlichting van de technische ruimten dient "handmatig" te worden geschakeld met een lichtschakelaar nabij de toegangsdeur van de ruimte.

Algemene ruimten:

De "algemene" schakeling van de verlichting van de verkeersruimten (lifthal en trappenhuizen) worden niet aangepast, deze blijven als basis gehandhaafd.

.01 ALGEMENE-VERLICHTINGSINSTALLATIE

()

1 BEN

Schakelen van de verlichting zoals op de tekeningen is aangegeven.

70.11.90-a NOODVERLICHTINGSINSTALLATIE

9. NOODVERLICHTINGSINSTALLATIE

De huidige noodverlichtingsinstallatie dient te worden gehandhaafd. Wel dient de werking en functionaliteit te worden gecontroleerd en dient te worden gecontroleerd of deze in overeenstemming is met de vluchtroutes.

De bestaande "centrale" noodverlichtingsinstallatie wordt gehandhaafd en dient op diverse plaatsen te worden uitgebreid en aangepast aan de nieuwe loop- en vluchtroutes. Dit geldt ook voor de bestaande en eventuele nieuw aan te brengen pictogram armaturen voor vluchtroute aanduiding.

De noodverlichtingsarmaturen en de noodverlichtingsinstallatie moet voldoen aan en uitgevoerd worden volgens:

- NEN- EN 1838;
- NEN 1010;
- Alle pictogrammen van de noodverlichtingsarmaturen dienen te worden aangepast naar de huidige norm welke staat omschreven in: NEN-EN-ISO 7010 (Grafische symbolen- Veiligheidskleuren en- tekens-

- Geregistreerde veiligheidstekens);
- De lichtinstallatie moet op de nieuwe noodverlichting worden aangepast;
 - Armaturen per stuk aansluiten met een stekerverbinding op de lichtinstallatie;
 - Armaturen moeten zijn aangesloten op de eindgroep van algemene verlichting in de betreffende ruimte. In iedere ruimte met meer dan één noodverlichtingsarmatuur moeten deze worden verdeeld over de eindgroepen die aanwezig zijn voor de algemene verlichting in die ruimte. Decentrale noodverlichting aan de buitenzijde van gebouwen aansluiten op de eindgroep van algemene verlichting in de hierop aansluitende verkeersruimte;
 - Voor bestaande installaties moet worden gecontroleerd of de correcte eindgroepen worden gebruikt;
 - Armaturen waar mogelijk als inbouwuitvoering in systeemplafonds;
 - In de selectie rekening houden met storende verblinding, en deze voorkomen;
 - Voor de noodverlichtingsinstallatie separate armaturen toepassen. Deze niet integreren met armaturen van algemene verlichting, tenzij dit een duidelijke en aantoonbare meerwaarde heeft voor het gebruik;
 - De armaturen moet zijn voorzien van een productgarantie van ten minste 4 jaar;
 - De armaturen inclusief accu kiezen met de laagste TCO na 15 jaar. De keuze schriftelijk onderbouwen en voorzien van prijzen voor materiaal inclusief korting, en inclusief de kosten voor vervangen van de accu's. In het vergelijk ook armaturen met supercondensator als accu opnemen;
 - De posities van armaturen in lijn met de overige verlichtingsarmaturen, en armaturen voor noodverlichting aanbrengen in het midden van de ruimte tussen twee gewone verlichtingsarmaturen;
 - Armaturen uitvoeren met led lichtbron, en voorzien van automatische zelftestfunctie, waarmee moet worden gecontroleerd of een armatuur naar behoren functioneert, de autonomie voldoet aan minimaal 1 uur, en of de lichtbron functioneel is;
 - De armaturen moeten zijn voorzien van ten minste twee stuks indicatieled, die vanaf de buitenzijde te allen tijde duidelijk zichtbaar moeten zijn. De leds moeten minimaal netspanning aanwezig en storing aangeven. De led netspanning uitvoeren in groene kleur. De led storing in afwijkende kleur. Deze laatste moet knipperen bij een storing;
 - Alle armaturen nummeren, en de montagerichting van de armaturen op de tekeningen aangeven;
 - Nieuwe armaturen voorzien van sticker met unieke barcode voor in het logboek noodverlichting;
 - Op armaturen met vluchtrouteaanduiding de pictogrammen uitvoeren volgens de eisen geldend voor nieuwbouw. In gebouwen waar de vluchtwegen voor iedereen hetzelfde zijn is het niet nodig op deze pictogrammen extra symbolen voor rolstoelvluchtroutes toe te passen. Wanneer er specifiek vluchtwegen zijn ingericht waar rolstoelgebruikers zelfstandig gebruik van kunnen maken, kunnen deze aanduidingen wel worden toegepast;
 - De noodverlichting moet worden uitgevoerd met eigen accu's, decentraal. Als accu mogen alleen typen worden toegepast waarbij met laden geen risico op explosieve atmosfeer ontstaat. Voor de armaturen aan de buitengevel moet de accu aantoonbaar afgestemd zijn op het armatuur, voor wat betreft minimale en maximale temperatuur. Wanneer dit niet het geval is, de bijbehorende accu in een separate omkasting aan de binnenzijde van het gebouw plaatsen;

- Om te borgen dat de noodverlichting inschakelt wanneer de algemene verlichting uitvalt, moet de noodverlichting op dezelfde eindgroep van de algemene verlichting van deze ruimte;
- In iedere grote ruimte moet de verlichting en de noodverlichting om-en-om zijn verdeeld over ten minste twee verschillende eindgroepen;
- In iedere ruimte moeten altijd ten minste twee verlichtingsarmaturen zijn aangebracht, die dan ook over ten minste twee verschillende eindgroepen worden verdeeld. Dit geldt ook in verkeersruimten met hoeken, waar de minimaal twee armaturen moeten zijn geplaatst in ieder van de 'gangstukken' tot de volgende hoek.

6. Logboek noodverlichting

Als basis indeling voor het "logboek noodverlichting:" dient men bijlage 6 uit "Bijlage: Uitvraag LED verlichting naar contractpartijen" te hanteren met als aanvulling onderstaande punten:

6.1. De noodverlichtingsinstallatie voorzien van nieuwe logboeken.

Inhoud van dit logboek is als volgt:

- o Plattegrondtekeningen
 - o Op de tekeningen de locatie en uitstralingsrichting aangeven van alle noodverlichtingsarmaturen.
 - o De armaturen genummerd en deze nummering verwerken in het logboek.
 - o Voorzien van de aangesloten eindgroepen.
- Per armatuur/ centrale:
- o Datum inbedrijfstelling (jaar/ maand).
 - o Type accu, datum inbedrijfstelling (jaar/ maand), en volgende vervanging.
 - o Type lichtbron, datum inbedrijfstelling (jaar/ maand), en volgende vervanging.
 - o Bij projectie van armaturen niet in vluchtwegen de reden dat deze zijn opgenomen, zodat bij gewijzigd gebruik kan worden nagegaan of deze noodverlichting nog benodigd is.
 - o Merk en type van per armatuur en de bijbehorende accu.
 - o Bijbehorende spacingtabellen van de armaturen.

Het meest recente inspectierapport van de installatie, waarin per armatuur ten minste het volgende moet zijn opgenomen:

- o Het nummer of kenmerk.
- o De status.
- o Eventuele opmerkingen.

6.2. De logboeken moeten bijgewerkt fysiek op de locatie beschikbaar zijn. Dit logboek moet bij iedere werkzaamheid volledig worden ingevuld en bijgewerkt naar de laatste stand.

6.3. In het fysieke logboek moeten tenminste de afdrukken van plattegrond tekeningen aanwezig zijn. Alle overige onderdelen mogen in een digitaal logboek worden bijgehouden. Een verwijzing naar dit digitale logboek moet dan in het fysieke logboek worden opgenomen.

6.4. Een eventueel digitaal logboek moet ten minste een keer per jaar aan opdrachtgever worden verstrekt, als bewerkbaar rekenblad. In de voorafgaande periode gewijzigde regels moeten hierin herkenbaar worden gemarkeerd.

7. Projectering van de noodverlichting is als volgt:

7.1. Noodverlichting van liften en hefplateaus wordt tot de transportinstallaties gerekend.

7.2. Projectering volgens Bouwbesluit voor noodverlichting en vluchtroute-aanduidingsverlichting.

De volgende aanvullende eisen zijn van toepassing:

- o Noodverlichting aanbrengen met 1 lux in de gehele ruimte, gedurende 1 uur.
- o Noodverlichting in alle verkeersruimten (vanwege vluchten o.b.v. Bouwbesluit/ ARBO).

- o Aanvullend aanlichten van plaatselijke verhogingen in de vloer (o.b.v. NEN-EN 1838).
- o Aanvullend aanlichten van bijvoorbeeld brandslanghaspels in verkeers-ruimten wordt niet noodzakelijk geacht, en is in verband met duurzaamheid ook niet wenselijk.
- o Looppaden in technische ruimten (vanwege het risico bij slecht opgeruimde gangpaden).
- o Een vlak van 2 bij 2 meter buiten iedere (nood)uitgang, tevens te schakelen op schemersensor. Dit niet uitvoeren wanneer er voldoende licht is van bijvoorbeeld straatlantaarns die vanuit een ander gebouw worden gevoed.
Noodverlichting aanbrengen met 10 % van regulier lichtniveau, met een minimum van 15 lux gemiddeld, gedurende 1 uur:
- o Rondom iedere elektraverdeler (zodat men voldoende goed de verdeler kan zien bij spanningsuitval).
- o Bijzonder risicovolle werkplekken, in overleg met de gebruiker. Techniekrumten worden hier in de basis niet onder gerekend.

Het opvolgen van adviezen uit de NEN-EN 1838 en de ISSO-publicatie 79.1 zal projectspecifiek ingevuld moeten worden, wanneer de betreffende risico's daadwerkelijk in het gebouw aanwezig zijn. In de basis zijn deze er niet, en worden de aanvullende projecteringsrichtlijnen uit deze publicaties niet gevolgd.

Ter plaatse van alle nooddeuren(uitgangen) is aan de buitenzijde een armatuur voorzien. Deze zijn nu maar deels aangesloten op een noodgroep van het centrale no-break systeem. Een deel van deze verlichting zit niet op preferente eindgroepen aangesloten en hebben geen eigen accu. Er zal moeten worden onderzocht of deze armaturen op een preferente eindgroep van het centrale no-break systeem of op een ander preferent systeem kunnen worden aangesloten.

.01 NOODVERLICHTINGSINSTALLATIE, DECENTRAAL

()

1 BEN

Ten behoeve van de algemene noodverlichting en vluchtweg aanduiding.

70.12 WERKBESCHEIDEN

70.12.10-a TEKENINGEN ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

0. TEKENING ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIE
Door de aannemer te vervaardigen tekening(en) betreffende elektrotechnische installaties:

- sparingstekeningen;
- werktekeningen;
- installatieschema's;
- blokschema's;
- detailtekeningen;
- opstellingstekeningen;
- constructietekeningen.

Van alle in dit bestek vermelde elektrotechnische installaties. De voor de uitvoering benodigde goedgekeurde werk-, detail-, opstellings- en constructietekeningen dienen bij de directie aanwezig te zijn. Hiertoe dient de aannemer, tijdig, vóór de uitvoering van het werk, de noodzakelijke bescheiden ter goedkeuring in te dienen. De aannemer mag alléén met goedgekeurde tekeningen werken.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring 1
- goedgekeurd 1

- verstrekkingvorm digitaal in PDF
 - tijdstip: goedgekeurd 2 weken voor aanvang werkzaamheden
- De werkbescieden dienen te voldoen aan de beschreven eisen als vermeld onder 01.05.10.

.01 WERKTEKENINGEN

()

1 BEN

Ten behoeve van alle in dit bestek omschreven elektrische en hierbij behorende installaties.

70.12.30-a WERKPLANNEN ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

0. GEDETAILLEERD WERKPLAN ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

Door de aannemer te verstrekken plan.

Van gewijzigde en nieuwe installaties

Naast het vermelde in paragraaf 26, lid 1 van de UAV 2012 moet het werkplan de volgende gegevens bevatten:

- alle werkzaamheden waarbij de installaties in de bestaande bouw spanningsvrij moeten of het risico bestaat dat installaties onverwacht spanningsvrij geraken;
- de installaties in de bestaande bouw die spanningsvrij moeten en daardoor de bedrijfsvoering hinderen;
- de installaties die door werkzaamheden een verhoogd risico lopen dat deze onvoorzien spanningsvrij raken;
- de acties die worden genomen om in geplande spanningsvrije perioden de bedrijfsvoering te kunnen laten doorgaan;
- de acties die worden genomen om om in niet geplande situaties van spanningsvrije momenten de bedrijfsvoering in zeer korte tijd weer via tijdelijke voorzieningen van spanning te voorzien.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring 1
- goedgekeurd 1

Verstrekkingvorm digitaal in PDF

Tijdstip van verstrekking goedgekeurd 2 weken voor aanvang werkzaamheden

.01 LAAGSPANNINGSINSTALLATIE

()

1 BEN

70.13 BEPROEVING, CONTROLE, INSPECTIE, KEURING, METING EN OPNEMING

70.13.10-a BEPROEVING ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

0. BEPROEVEN/INREGELEN ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIE

Beproeven en inregelen van

- de verdeelinrichtingen;
- de decentrale noodverlichting;
- de gehele elektrotechnische installatie in het projectgebied.

Het inspecteren, beproeven en inregelen moet mede uitgevoerd worden conform deel 6 van de NEN1010.

Uitgangspunten:

- NEN1010 en NEN3140.

Methode:

- meten;
- visuele inspectie.

De elektrische installatie dient vóór oplevering te worden geïnspecteerd en te worden doorgenomen met de installatie verantwoordelijke (IV'er). Een inspectiecertificaat NEN1010 wordt verlangd, aangevuld met een inspectierapport NEN3140. Hier dient één document van gemaakt te worden.

Uitvoering door:

Een onafhankelijke Scios Scope 8 gecertificeerd inspectiebureau voor

NEN 3140 inspecties en NEN 1010 keuringen, inspectie conform deel 6 van de NEN 1010. De kosten hiervoor zijn voor rekening van de aannemer en dienen in de aanneemsom te zijn inbegrepen.

Tijdstip:

- in nader overleg, voor de ingebruikname.

Voordat de installatie onder spanning wordt gezet moet de gehele installatie geïnspecteerd en getest worden. Direct nadat de installatie is geïnspecteerd, getest en akkoord is bevonden, moet de installatie in bedrijf genomen worden.

4. MEETRAPPOR

Te verstrekken meetrapport van.

- de rapporten van de hiervoor genoemde beproeving/inregeling van de genoemde verdeelinrichtingen en de decentrale noodverlichting;
- nieuw aangebrachte kabels (megger rapporten);
- van alle overige in het bestek omschreven elektrische installaties en/of installatieonderdelen.

In deze rapporten moeten in ieder geval zijn omschreven de uitgevoerde metingen, de criteria, de meetinstrumenten en de resultaten.

Door:

Een onafhankelijke Scios Scope 8 gecertificeerd inspectiebureau voor NEN 3140 inspecties en NEN 1010 keuringen, inspectie conform deel 6 van de NEN 1010. De kosten hiervoor zijn voor rekening van de aannemer en dienen in de aanneemsom te zijn inbegrepen.

Aantal te verstrekken exemplaren:

als vermeld onder 01.05.10.

Tijdstip van verstrekking:

- nader te bepalen, echter vóór ingebruikname van de installatie.

5. BEPROEVINGS-/KEURINGSRAPPORT, ELEKTR. INSTALLATIE

Het rapport omvat de beproeving van:

- de verdeelinrichtingen
- de decentrale noodverlichting.

In het rapport moet ten minste zijn vermeld:

- de datum van uitvoering
- de uitgevoerde beproeving, de criteria, de meetinstrumenten en de resultaten.

Bij het rapport moeten tenminste de schema's bijgevoegd zijn van de verdeelinrichtingen.

Taal: Nederlands.

Tijdstip van verstrekking: nader te bepalen echter vóór de ingebruikname.

Aantal te verstrekken exemplaren: als vermeld onder 01.05

.01 LAAGSPANNINGSINSTALLATIE

()

1 BEN

Ten behoeve van alle in dit bestek vermelde elektrotechnische installaties.

.02 LAAGSPANNINGSINSTALLATIE

()

1 BEN

Ten behoeve van alle bestaande elektrotechnische installaties in het object.

70.17 REVISIEBESCHEIDEN

70.17.10-a REVISIETEKENINGEN ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

0. REVISIETEKENING ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

Door de aannemer te verstrekken revisietekening(en).

Van alle tot dit bestek behorende elektrotechnische installaties waarop de werking van de installatie duidelijk naar voren komt.

Op de revisietekening(en) moet zijn aangegeven:

- installatietekening plattegronden (schaal 1:100 of 1:50);

- principe- en blokschema's;
- installatieschema's;
- groepenverklaringen;
- aansluitschema's.

De revisietekeningen blijven ten alle tijden altijd een duidelijk beeld geven van de complete installatie en niet alleen van het gewijzigde deel, de werktekeningen mogen wel van het te wijzigen deel zijn.

Zie ook als vermeld onder 01.05

De gegevens moeten worden vastgelegd voordat de onderdelen aan het zicht zijn onttrokken.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring 1
- goedgekeurd 1

Tijdstip van verstrekking als vermeld onder 01.05

.01 LAAGSPANNINGSINSTALLATIE

()

1 BEN

70.17.20-a REVISIEGEGEVENS ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

0. REVISIEGEGEVENS ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

Door de aannemer te verstrekken gegevens.

De revisiegegevens dienen ten minste te bevatten:

- de standaard fabrieksdocumentatie van alle toegepaste onderdelen.
- revisietekeningen;
- bedieningsvoorschriften;
- onderhoudsvoorschriften;
- beproevingsrapporten;
- garanties van de geleverde materialen;
- meetrapporten (lichtmetingen, kabelweerstand en isolatie metingen);
- keurings- en inspectie rapporten waaruit blijkt dat de installaties voldoen.
- Zie ook als vermeld onder 01.05

De gegevens moeten worden vastgelegd voordat de onderdelen aan het zicht zijn onttrokken.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring 1
- goedgekeurd 1

Tijdstip van verstrekking als vermeld onder 01.05

.01 LAAGSPANNINGSINSTALLATIE

()

1 BEN

70.17.40-a BEDIENINGSVOORSCHRIFTEN ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

0. BEDIENINGSVOORSCHRIFTEN ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

Door de aannemer te verstrekken bedieningsvoorschrift(en).

Van alle tot dit bestek behorende installaties.

Met lijst van toegepaste symbolen

Met technische beschrijving van de installatie

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring 1
- goedgekeurd 1

Tijdstip van verstrekking als vermeld onder 01.05

9. GEAUTOMATISEERDE SYSTEMEN

De revisiegegevens met betrekking tot geautomatiseerde systemen moeten ten minste bevatten:

1. De toegangscode c.q. het wachtwoord voor toegang tot het hoogste mutatie niveau van het systeem. Op dit niveau moeten systeem parameters, autorisatie niveaus en andere systeem instellingen zonder restricties gemuteerd kunnen worden.
2. De volledige en adequaat gedocumenteerde registratie van de instellingen en parameters van het systeem op het moment van oplevering in witdruk en digitaal in Microsoft Word of Microsoft Excel of een daarmee compatibel bestandsformaat. Indien het systeem

geschikt is om instellingen en/of parameters via een databestand te laden en/of uit te lezen:

- a. het databestand van de systeem instellingen en/of parameters op het moment van oplevering.
- b. De applicatie(s) [software] inclusief eventueel benodigde licentie(s) waarmee het databestand gegenereerd en gemuteerd en/ of geladen en uitgelezen kan worden.
- c. De systeem vereisten van het (de) voor de betreffende applicatie(s) benodigde platform(s) [hardware].
- d. Bij een geautomatiseerd systeem waar instellingen en/of parameters rechtstreeks in de programma code zijn opgenomen:
- e. de volledige en adequaat gedocumenteerde registratie van de betreffende programma code op het moment van oplevering in witdruk en digitaal.
- f. Een opgave van de gebruikte programmeertaal en/of compiler en de versie daarvan.
- g. De systeem vereisten van het(de) voor de betreffende programmeertaal en/of compiler benodigde platform(s).

.01 LAAGSPANNINGSINSTALLATIE

()

1 BEN

70.17.40-b BEDIENINGSVOORSCHRIFTEN ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

0. GROEPENVERKLARING, ELEKTRISCHE VERDELING

Door de aannemer te verstrekken groepenverklaring(en).
Van alle schakel- en verdeelinrichtingen.

Op de groepenverklaring(en) moet zijn aangegeven:

- de afgaande groepen
- de beveiligingen
- al dan niet geschakeld.
- aantal fasen
- waarvoor bestemd
- de reservegroepen

De groepenverklaring moet zijn voorzien van een lijst met de gebruikte symbolen.

De groepenverklaring te verstrekken aan

De groepenverklaring moet zijn geplaatst in een houder in of nabij de betreffende verdeelkast bij de oplevering.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring 1
- goedgekeurd 1

Tijdstip van verstrekking als vermeld onder 01.05

.01 LAAGSPANNINGSINSTALLATIE

()

1 BEN

70.18 GARANTIES

70.18.10-a GARANTIE ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

0. GARANTIE ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen of de levering van het gegarandeerde onderdeel gedurende de vermelde periode.

Onderdeel: Elektronische voor-schakel apparaten

De garantieverstrekker: de aannemer.

De garantieperiode bedraagt: 5 jaar.

Indien in 5 jaar, gerekend vanaf de datum van oplevering, het uitvalpercentage groter is dan 5%, wordt deze termijn verlengd tot 10 jaar.

- LON Systeem, inclusief alle aangesloten componenten 10 jaar.

- Bij oplevering een garantieverklaring verstrekken overeenkomstig het bij dit bestek gevoegde model.
- .01 LAAGSPANNINGSINSTALLATIE 1 BEN
()

70.41 KANALISATIE

70.41.10-a KABELGOOT

0. KABELGOOT
Fabricaat: conform bestaand
Beoogd gebruik: 1
Materiaal: plaatstaal
Materiaaldikte (d) (mm): 1
Afmetingen (bxh) (mm): de breedtematen, alsmede de juiste grootte van de compartimenten, dienen door de aannemer te worden bepaald, de hoogte van de kabelgoot dient minimaal 60mm te zijn.
Oppervlaktebehandeling: sendzimir verzinkt
Uitvoeringsvorm zijkant: geperforeerd
Uitvoeringsvorm bodem: geprofileerd
Deksel
- vertikaal of nagenoeg vertikaal lopende stijg- en vervalstukken moeten worden voorzien van afzonderlijke deksels;
 - kabelgoten, die in het zicht worden aangebracht, dienen met een deksel te worden uitgevoerd;
 - bij vloer-/wanddoorvoeringen dienen kabelgoten te worden voorzien van een deksel.
- Hulpstukken:
- hulpstukken moeten van overeenkomstige hoedanigheid en kwaliteit zijn met de kabelgoot.
 - de benodigde hulpstukken, zoals bocht-, verloop, aftak-, hoek-, stijg- en vervalstukken moeten afzonderlijke delen zijn. De aftakstukken moeten evenals de bochten afgeronde hoeken hebben.
 - de hulpstukken dienen originele onderdelen te zijn van de fabrikant.
- Toebehoren:
- scheidingsschot(ten): plaatstaal, bij gemeenschappelijk gebruik.
 - bevestigingsmiddel(en): conform de fabrikaat (origineel)
4. MONTAGE GEMEENSCHAPPELIJKE LEIDINGWEG
Bevestigingswijze:
- kabelgoten met een breedte van 300 mm of meer moeten met open ophangbeugels (C-beugels) worden bevestigd;
 - toepassing van wandconsoles is toegestaan voor kabelgoten tot een maximale breedte van 400 mm, bij bredere goten moeten aan de vrij liggende zijde, ter extra ondersteuning, pendelophangingen worden gemonteerd;
 - pendels ten behoeve van het ophangen van kabelgoten moeten bestaan uit verzinkte draadstangen M10;
 - het is niet toegestaan kabelgoten te monteren met systeemplafond hangers.
- Montagehoogte:
- de kabelgoten moeten met de onderzijde op minimaal 200mm onder de bouwkundige constructie worden aangebracht;
 - bij wandmontage moeten kabelgoten een vrije ruimte hebben van minimaal 200 mm ten opzichte van de bovenkant en 500 mm ten opzichte van de zijkant van de goot.
- Ondersteuningsafstand (mm): maximaal 2000 (hart op hart)
- de onderlinge afstand van de ophanginrichtingen mag niet groter zijn dan de richtlijnen van de fabrikant;
 - kabelgoten moeten zo dicht mogelijk bij ieder bocht, aftak- of

verloopstuk worden bevestigd.

Gemeenschappelijke leidingwegen moeten zodanig zijn afgewerkt dat door randen, hoeken, zaagsneden, uitstekende constructiedelen of bevestigingsmiddelen de aangebrachte leidingen niet worden beschadigd.

Montage installatiedoos:

- bij vrij hangende kabelgoten moeten de installatiedozen verticaal worden gemonteerd op een universele schetsplaat; deze dozen moeten te allen tijde goed bereikbaar worden aangebracht;
- kabels invoeren in de dozen via wartels;
- het groepsnummer of de functie onuitwisbaar op de doos, dus niet op het deksel van de doos, aangeven.

Afwerking doorvoer:

- indien kabelgoten door brandwerende wanden en/of vloeren worden gevoerd, dan moeten voorzieningen in de kabelgoten worden opgenomen, zodanig dat de brandwerendheid van de wand- en/of de vloerconstructie niet wordt verminderd. De brandwerende afdichtingssystemen dienen te worden aangebracht nadat alle bekabeling is aangebracht en voordat de verlaagde (systeem)plafonds worden gesloten;
- indien kabelgoten door wanden en/of vloeren worden gevoerd, dan moeten voorzieningen in de kabelgoten worden opgenomen, zodanig dat de geluidisolatie van de wand- en/of de vloerconstructie niet wordt verminderd. De kosten voor het brandwerend en geluiddicht afwerken van de doorvoeringen zijn voor rekening van de aannemer van dit bestek en dienen in de aanneemsom te zijn inbegrepen.

9. NADERE TECHNISCHE VOORSCHRIFTEN

De kabelgoten dienen zoveel mogelijk in de verkeersruimten te worden aangebracht. De aannemer dient in de kabelgoten ruimte te reserveren ten behoeve van de door de werktuigbouwkundig installateur te leveren en aan te brengen regeltechnische bekabeling.

Bij gemeenschappelijk gebruik van kabelgoten moet het gotensysteem worden voorzien van metalen scheidingsschotten.

In de kabelgoten moeten de kabels zodanig worden aangebracht, dat de zwaarste kabels onder liggen. De maximale vulling van de nieuw aan te brengen kabelgoten mag bij eerste aanleg niet groter zijn dan 75%. De maximale vulling van de bestaande kabelgoten mag dit overschrijden.

De benodigde hulpstukken zoals bocht-, verloop-, aftak-, hoek-, stijgen en vervalstukken dienen originele onderdelen te zijn van de fabrikant. Kabelgoten moeten deugdelijk door middel van een boutverbinding worden geaard en met een geïsoleerde aarddraad worden aangesloten op een centraal aardpunt nabij de schakel- en verdeelinrichting, hierbij dient lusvorming te worden voorkomen.

Kabelgoten mogen niet onder evenwijdig lopende cv- en sanitaire leidingen worden aangebracht.

De montage moet plaatsvinden overeenkomstig de montagevoorschriften van de fabrikant/leverancier.

Kabelgoten moeten inwendig schoon zijn, voordat met het aanbrengen van kabels mag worden begonnen.

.01 KANALISATIE ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

()

1 BEN

Ten behoeve van de horizontale leidingwegen (kabelgoten), zoals bij benadering op de plattegrond tekeningen is aangegeven.

.02 KANALISATIE ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

()

1 BEN

Ten behoeve van de horizontale leidingwegen (kabelgoten) separaat netwerk KMar, zoals bij benadering op de plattegrond tekeningen is aangegeven en omschreven in het Telcom-ontwerp defensie.

70.41.20-a KABELLADDER

0. KABELLADDER

Fabricaat: conform bestaand

Materiaal: plaatstaal

Materiaaldikte (d) (mm): 1

Afmetingen (bxh) (mm): de breedte maten, alsmede de juiste grootte van de compartimenten, dienen door de aannemer te worden bepaald, de hoogte dient minimaal 100 mm te zijn.

Oppervlaktebehandeling: sendzimir verzinkt

Afwerking:

- vertikaal of nagenoeg vertikaal lopende stijg- en vervalstukken moeten worden voorzien van afzonderlijke deksels;
- ladderbanen, die in het zicht worden aangebracht, dienen met een deksel te worden uitgevoerd;
- bij vloer-/wanddoorvoeringen dienen ladderbanen te worden voorzien van een deksel.

Uitvoeringsvorm

Sporten

Deksel:

- vertikaal of nagenoeg vertikaal lopende stijg- en vervalstukken moeten worden voorzien van afzonderlijke deksels;
- ladderbanen, die in het zicht worden aangebracht, dienen met een deksel te worden uitgevoerd;
- bij vloer-/wanddoorvoeringen dienen ladderbanen te worden voorzien van een deksel.

Hulpstukken:

- hulpstukken moeten van overeenkomstige hoedanigheid en kwaliteit zijn met de kabelladder.
- de hulpstukken dienen originele onderdelen te zijn van de fabrikant.

Toebehoren:

- scheidingsschot(ten): plaatstaal, bij gemeenschappelijk gebruik.
- bevestigingsmiddel(en): conform de fabrikaat (origineel)

4. MONTAGE GEMEENSCHAPPELIJKE LEIDINGWEG

Bevestigingswijze:

- bij de verdeelkasten moeten de ladderbanen op de kabelgoten worden aangesloten;
- de montage moet plaatsvinden overeenkomstig de montagevoorschriften van de fabrikant/leverancier.

Gemeenschappelijke leidingwegen moeten zodanig zijn afgewerkt dat door randen, hoeken, zaagsneden, uitstekende constructiedelen of bevestigingsmiddelen de aangebrachte leidingen niet worden beschadigd.

Afwerking doorvoer:

- indien ladderbanen door brandwerende wanden en/of vloeren worden gevoerd, dan moeten voorzieningen in de ladderbanen worden opgenomen, zodanig dat de brandwerendheid van de wand- en/of de vloerconstructie niet wordt verminderd. De brandwerende afdichtingssystemen dienen te worden aangebracht nadat alle bekabeling is aangebracht. De kosten voor het brandwerend afwerken van de doorvoeringen zijn voor rekening van de aannemer van dit bestek en dienen in de aanneemsom te zijn inbegrepen.
- indien ladderbanen door wanden en/of vloeren worden gevoerd, dan moeten voorzieningen in de ladderbanen worden opgenomen, zodanig dat de geluidisolatie van de wand- en/of de vloerconstructie niet wordt verminderd.

.01 KANALISATIE ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

()

1 BEN

Ten behoeve van de verticale leidingwegen (ladderbaan) in de elektraschachten.

.02 KANALISATIE ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

()

1 BEN

Ten behoeve van de verticale leidingwegen (ladderbaan) separaat netwerk KMar, zoals bij benadering op de plattegrond tekeningen is aangegeven en omschreven in het Telcom-ontwerp defensie.

70.41.50-a WANDGOOT

0. WANDGOOT

Fabricaat: conform bestand

Materiaal: plaatstaal

Materiaaldikte (d) (mm): 0,75

Afmetingen (bxh) (mm): 63x170

Oppervlaktebehandeling: slagvaste polyester poedercoating

Afwerking: gelakt

Kleur: wit (RAL 9010)

Uitvoeringsvorm: a-symmetrisch

Deksel: plaatstaal klikdeksel, gelakt (RAL 9010)

Hulpstukken:

- hulpstukken moeten van overeenkomstige hoedanigheid en kwaliteit zijn met de wandgoot.
- de hulpstukken dienen originele onderdelen te zijn van de fabrikant.

Toebehoren:

- scheidingsschot(ten): plaatstaal, bij gemeenschappelijk gebruik.
- bevestigingsmiddel(en): conform de fabrikaat (origineel)
- eindafwerkplaten;
- kabelclips.

4. MONTAGE GEMEENSCHAPPELIJKE LEIDINGWEG

Bevestigingswijze:

- de montage moet plaatsvinden overeenkomstig de montagevoorschriften van de fabrikant/leverancier.

Montagehoogte:

- ter plaatse van de examenplekken dienen de wandgoten door middel van vloersteunen te worden aangebracht op een hoogte van 500mm+vloer;
- aan de voorzijde van het gebouw dienen de wandgoten langs de gevel op vensterbankhoogte worden aangebracht;
- aan de achterzijde van het gebouw dienen de wandgoten langs de gevel op plintheogte te worden aangebracht;
- in de overige situaties zoals in de portierslôge op de begane grond en de balies op de 1e verdieping dienen de wandgoten onder het werkblad te worden aangebracht;
- de exacte montagehoogte van de verschillende wandgoten in het werk te bepalen en nader afstemmen op het op te meubilair;
- indien wandgoten boven verwarmingsradiatoren worden gemonteerd, dient de vrije ruimte tussen de wandgoot en radiator tenminste 100 mm te zijn.

Gemeenschappelijke leidingwegen moeten zodanig zijn afgewerkt dat door randen, hoeken, zaagsneden, uitstekende constructiedelen of bevestigingsmiddelen de aangebrachte leidingen niet worden beschadigd.

Montage installatiedoos:

- installatiematerialen moeten in inbouwdozen worden aangebracht;
- lasverbindingen ten behoeve van de wandcontactdozen moeten in een afzonderlijke lasdoos worden aangebracht.

Afwerking doorvoer:

- ter plaatse van wanddoorvoeringen, zowel in bouwkundige als in scheidingswanden, moeten voorzieningen in de wandgoten worden opgenomen, zodanig dat de brandwerendheid en de geluidisolatie van de wandconstructie niet worden verminderd. De kosten voor het brandwerend en geluiddicht afwerken van de doorvoeringen zijn voor rekening van de aannemer van dit bestek en dienen in de

aanneemsom te zijn inbegrepen.

NADERE TECHNISCHE VOORSCHRIFTEN:

Metalen wandgoten voorzien van beschermingsleidingen met de daartoe geëigende materialen.

Bij gemeenschappelijk gebruik van de wandgoten voor data-/ telecom- en sterkstroomkabels moet het gotensysteem in 3 compartimenten worden verdeeld door middel van metalen scheidingsschotten.

De leidingaanleg in de wandgoten dient zodanig te worden aangebracht dat de sterkstroomkabels bovenin de wandgoot worden aangebracht en de ruimte onderin geheel vrij blijft voor de data-/telecomkabels.

De deksels dienen zoveel mogelijk uit één stuk te bestaan. Het gebruik van reststukken, waarbij naden ontstaan, is niet toegestaan.

Wandgoten moeten inwendig worden schoongemaakt voordat wordt begonnen met het in de goten leggen van de kabels.

.01 KANALISATIE ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

()

1 BEN

Ten behoeve van de wandgoten zoals bij benadering aangegeven op de plattegrond tekeningen.

70.41.70-a VLOERGROOT

0. VLOERGROOT VERZONKEN (GESLOTEN), STAAL

Fabricaat: conform bestaand

Oppervlaktebehandeling: sendzimir verzinkt.

Aantal compartimenten (st.): 2.

Afmetingen:

te bepalen door de installatie aannemer van dit bestek.

4. MONTAGE GEMEENSCHAPPELIJKE LEIDINGWEG

Montagehoogte: in vloer

Gemeenschappelijke leidingwegen moeten zodanig zijn afgewerkt dat door randen, hoeken, zaagsneden, uitstekende constructiedelen of bevestigingsmiddelen de aangebrachte leidingen niet worden beschadigd.

.01 KANALISATIE ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

()

1 BEN

Ten behoeve van de vloergoten zoals bij benadering aangegeven op de plattegrond tekeningen.

70.41.80-a KABELKOKER

0. KABELKOKER

Fabricaat: conform bestaand

Beoogd gebruik: kabelkoker ten behoeve van de afgaande bekabeling aan de bovenzijde van de schakel- en verdeelinrichtingen.

Materiaal: kunststof

Afmeting(en) (mm): lengte: gelijk aan breedte schakel- en verdeelinrichting.

Deksel: conform bestaand

Hulpstukken:

- hulpstukken moeten van overeenkomstige hoedanigheid en kwaliteit zijn met de kabelkoker.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddel(en)
- afdichtingsmiddelen

.01 KANALISATIE ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

()

1 BEN

Kabelkoker ten behoeve van de afgaande bekabeling aan de bovenzijde van de nieuw te plaatsen schakel- en verdeelinrichtingen.

70.42 BUISLEIDINGEN EN SLANGEN

70.42.10-a BUIS VOOR ELEKTRISCHE INSTALLATIES

0. BUIS VOOR ELEKTRISCHE INSTALLATIES

Fabrikant: conform bestaand.

Materiaal: kunststof.

Uitwendige diameter (mm): 16/19/25

Uitvoering: stijf.

Halogeenvrij

Hulpstukken:

- dozen
- sokken;
- bochten.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddel(en)

4. MONTAGE BUIS ELEKTRISCHE INSTALLATIE

Montagewijze: inbouw/opbouw

Bevestigingswijze, de aannemer moet zich vooraf op de hoogte stellen van de soort en dikte van de verschillende muurafwerkingen.

Stijg- en zakleidingen moeten verticaal zijn aangebracht, zakeinden naar schakelaars, wandcontactdozen en dergelijke moeten op de juiste hoogte worden aangebracht zonder onderbrekingen.

Montage dozen:

- montagehoogte
- plaats ten opzichte van tegels, op de kruising van de voegen;
- dozen in scheidingswanden moeten verspringend ten opzichte van elkaar zijn geplaatst en worden voorzien van een geluiddicht inzetstuk, zodanig dat er géén geluidslekken ontstaan.
- de voorzijde van inbouwdozen moeten gelijkwerkend zijn aangebracht met het oppervlak van de afgewerkte wand
- meerdere bij elkaar geplaatste inbouwdozen aan dezelfde zijde van een wand moeten mechanisch zijn gekoppeld
- inbouw-, trek- of einddozen moeten zo worden gesteld dat ze, na inwerking van de muur, hiermee gelijk en horizontaal c.q. verticaal zitten, zonodig moeten stelringen worden toegepast.

NADERE TECHNISCHE VOORSCHRIFTEN

De buisleidingen dienen zoveel mogelijk "uit het zicht" te worden aangebracht door deze boven de verlaagde (systeem) plafonds en in de wanden of andere bouwkundige constructies weg te werken.

Boven de verlaagde (systeem) plafonds gemonteerde buisleidingen moeten worden beschouwd als buizenaanleg volgens het opbouwsysteem.

Het buizenet moet worden aangelegd met buizen van zo groot mogelijke lengte.

Indien niet nader aangegeven, moet de diameter van de buizen worden gekozen volgens de NEN 1010.

Het toepassen van flexibele kunststof buis is alléén toegestaan voor kortere lengten van maximaal 2 meter.

.01 KANALISATIE ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

()

1 BEN

Inbouw: Ten behoeve van het aanbrengen van de installaties boven het verlaagd (systeem) plafond en in de (systeem) wanden.

.02 KANALISATIE ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

()

1 BEN

Opbouw: Ten behoeve van de installaties in het zicht en daar waar een hoge mechanische sterkte vereist is.

70.43 DOORVOERINGEN

70.43.11-a LEIDINGDOORVOERHULPSTUK

0. LEIDINGDOORVOERHULPSTUK, BRANDWEREND

Fabricaat: conform bestaand.

Materiaal

- coating: brandwerend;
- vulling: steenwol;
- kit: brandwerend.

Constructie: brandwerend afdichtingssysteem

Brandwerendheid (min):

De brandwerende afwerking van de doorvoer moet door een erkend brandpreventie bedrijf worden uitgevoerd, zodanig dat de brandwerendheid minimaal gelijk is aan de wand of vloer waarin de doorvoering plaatsvindt.

Montage:

- de brandwerende doorvoeringen aanbrengen nadat alle bekabeling is aangebracht.
- tevens dienen er foto's te worden gemaakt van de locaties waar de brandwerende doorvoeringen zijn aangebracht. Deze foto's dienen in een fotoboek te worden verwerkt. De tekeningen en het fotoboek dienen zowel digitaal als in witdruk aangeleverd te worden.

De kosten voor het brandwerend afwerken van de doorvoeringen zijn voor rekening van de aannemer van dit bestek en dienen in de aanneemsom te zijn inbegrepen.

.04 KANALISATIE ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

()

1 BEN

Ten behoeve van het brandwerend afdichten van doorvoeringen.

70.43.11-b LEIDINGDOORVOERHULPSTUK

0. LEIDINGDOORVOERHULPSTUK, GELUIDWEREND

Fabricaat: conform bestaand.

Materiaal: steenwol (niet ontvlambaar).

Constructie: aan te brengen in kabelgoot ter plaatse van een wand of vloer doorvoering.

Geluidwerendheid: gelijk aan de wand of vloer waarin de doorvoering plaatsvindt.

De kosten voor het geluidwerend afwerken van de doorvoeringen zijn voor rekening van de aannemer van dit bestek en dienen in de aanneemsom te zijn opgenomen.

.04 KANALISATIE ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

()

1 BEN

Ten behoeve van het geluidwerend afdichten van doorvoeringen.

70.52 SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTINGEN, LAAGSPANNING

70.52.10-a SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING

0. SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING

Fabricaat: conform bestaand.

Bedrijfsspanning (V): 400/230

Beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529) (IP): 43

Uitvoeringsvorm: opbouw wandverdeler met deur(en).

- Kast:
Materiaal: plaatstaal, dikte 1 mm
Oppervlaktebehandeling: poedercoating
Deursluiting: zwenkdeurhandel met espagnolet sluiting
Beschermpalen: ter voorkoming van directe aanraking van actieve delen
Kabelinvoeringen: kunststof pakkingbussen, inclusief stofdichte invoeringen ten behoeve van de reserve groepen.
Lichtgroep:
Aantal (st.): door aannemer te bepalen.
Krachtgroep:
Aantal (st.): door aannemer te bepalen.
Bedrading:
Kleurcode: conform voorschriften;
Aansluitklemmen: ten behoeve van alle bedrading onder en boven in de verdeelinrichting.
Bedradingskokers ten behoeve van alle bedrading tussen de componenten en de klemmenstrook
Railsysteem:
Materiaal: koper
Railaantal: 5 (3 fasen + Nul en aardrail)
Schakelaars:
Hoofdschakelaar (A): door aannemer te bepalen
Aardlekschakelaar: conform voorschriften.
Overspanningsafleider
Fabrikaat: conform bestaand
Uitvoering: klasse II ("middenbeveiliging")
Aantal polen: 4
De eindgroepen voor de voeding (230V) van de patchkasten in de SER-ruimte dienen te worden voorzien van éénfase overspanningsafleider, klasse III ("fijnbeveiliging").
Signalering: via gebouwbeheerssysteem (GBS)
De overspanningsafleider dient achter de hoofdschakelaar te worden aangebracht.
Toebehoren:
 - schakelactoren;
 - stuurstroomtrafo's;
 - stuurstroom (bus) bekabeling;
 - onuitwisbare (resopal) coderingen;
 - bevestigingsmaterialen;
 - kabelrangeerkanaal ten behoeve van de afgaande bekabeling;
 - tekeninghouder ten behoeve van de groepenverklaring.

Het geheel compleet gemonteerd, inclusief inwendige verbindingen.
Groepenkast leveren met KEMA-keurmerk en uitvoeren volgens NEN-EN-IEC 60439-1/-3.

4. MONTAGE SCHAKEL-/VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING
Opstellingswijze: wandmontage.
Montagehoogte:
 - bij wandmontage mag de bovenzijde van de schakel- en verdeelinrichting zich niet hoger dan 1,80 meter boven de afgewerkte vloer bevinden.

Montage schema-/plattegrond-/tekeninghouder:
 - bij elke schakel- en verdeelinrichting dient aan de binnenzijde van de deur of in de nabijheid van de schakel- en verdeelinrichting een tekeninghouder te worden aangebracht.

Montage tekstplaten:
 - de schakel- en verdeelinrichtingen moeten worden voorzien van de benodigde (resopal) coderingen.

Afwerking leidinginvoer:
 - de kabelinvoeringen bovenin de schakel- en verdeelinrichtingen dienen te worden weggewerkt door middel van een kunststof kabelrangeerkanaal.

9. NADERE TECHNISCHE VOORSCHRIFTEN

De afmetingen van de schakel- en verdeelkasten moeten zodanig zijn dat de onderdelen alsmede de bedrading in de kasten overzichtelijk kunnen worden aangebracht en het aansluiten van de afgaande leidingen zonder verwijdering van onderdelen kan geschieden. De schakel- en verdeelinrichtingen dienen tenminste 25% reserveruimte per compartiment te bevatten zodat uitbreiding in een later stadium altijd tot de mogelijkheden behoort.

Leidingen in de schakel- en verdeelkasten moeten zoveel mogelijk door middel van rails worden uitgevoerd. De rails moet zo mogelijk uit één stuk bestaan. In de schakel- en verdeelkast dient over de volledige lengte een doorlopende aardrail te worden aangebracht.

Hoofdschakelaars moeten in de normale bedrijfstoestand zoveel mogelijk in dezelfde stand staan en voorzien zijn van een duidelijke standaardwijzing.

In een afgescheiden compartiment dienen schakelklokken, magneetschakelaars, relais en transformatoren ondergebracht te zijn inclusief de aansluitklemmen voor stuurstroom leidingen.

Alle klemmen te voorzien van een met de bedrading overeenkomende codering of nummering die eveneens op de revisietekeningen moet worden vermeld.

Beschermplaten ter voorkoming van directe aanraking met actieve delen van schakel- en verdeelinrichtingen moeten van kunststof zijn.

Compartimenten van schakel- en verdeelinrichtingen moeten elk afzonderlijk voorzien zijn van een beschermplaat. De beschermplaten moeten uitsluitend door middel van gereedschap kunnen worden verwijderd.

Groepsindelingen van de schakel- en verdeelinrichting dienen door de aannemer zelf te worden gemaakt. Ook het ontwerpen van de schakel- en verdeelinrichting behoort tot de verplichtingen van de aannemer.

Het maximale vermogen van eindgroepen voor de algemene contactdozen mag bij eerste aanleg niet hoger zijn dan 2400 VA, voor niet nader aangegeven contactdozen moet 200 VA worden aangehouden.

Voordat met de fabrikage van de kasten mag worden begonnen moet de aannemer de constructie- en indelingstekeningen ter goedkeuring bij de directie indienen.

.02 DRIEFASEN-LAAGSPANNINGSINSTALLATIE

()

2 STK

De schakel- en verdeelinrichtingen:

- OVK1.9 met een voeding vanaf de hoofdverdeelinrichting OVK 1 (vanuit Airside);
- OVK1.15.1 met een voeding vanaf OVK1.15 (beide op de 2e verdieping Landside).

70.62 ENERGIEKABELS, LAAGSPANNING

70.62.12-a ENERGIEKABEL, LAAGSPANNING, AANLEG LEIDING IN LEIDINGWEGEN

0. ENERGIEKABEL, LAAGSPANNING

Fabrikant: conform bestaand.

Aanduiding Alle nieuw aan te brengen elektrische bekabeling die in het gebouw worden toegepast dienen te voldoen aan de brandklasse CCA-s1,d1,a1 (brandrisico groot) overeenkomstig de NEN-EN 13501-6.

Nominale spanning U_o/U (kV): 0,6/1

Geleidermateriaal: koper

Samenstelling geleider: ≤ 6 mm² massief, ≥ 10 mm² samengeslagen

Nominale geleiderdoorsnede (mm²): 1,5 t/m 24

Aantal aders (st.): 3, 4 of 5

Aderisolatie: ge vulcaniseerd polyetheen (XPLE)
Adercodering: kleur aderisolatie, conform voorschriften
Moeilijk brandbaar

Halogeenvrij

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen;
- aansluitmaterialen;
- nylon bindbandjes.

1. AANLEG LEIDING IN LEIDINGWEGEN

In leidingwegen met een hellingshoek van meer dan 30 graden moeten draden en kabels zijn gebundeld en aan de leidingweg zijn vastgezet.

Montage identificatiemerken:

- kabels moeten worden voorzien van duidelijke coderingen van de verdeelkast en groepsnummers;
- deze coderingen moeten met watervaste viltstift worden aangebracht;
- de coderingen moeten overeenkomen met die op de revisietekeningen.

Afwerking leidingdoorvoer:

- alle pakkingbussen moeten, nadat de kabels zijn ingevoerd, worden vastgedraaid en waterdicht worden afgedicht.

4. KABELMONTAGE, LAAGSPANNING

Leidingen moeten bij invoeringen op trek zijn ontlast.

Zakeinden en stijgleidingen moeten verticaal zijn aangebracht.

.01 DRIEFASEN-LAAGSPANNINGSINSTALLATIE

()

1 BEN

Nieuw aan te brengen kabel voor toepassing bij installaties aan te leggen in kabelgoten en buisleidingen.

.02 EENFASE-LAAGSPANNINGSINSTALLATIE

()

1 BEN

Nieuw aan te brengen kabel voor toepassing bij installaties aan te leggen in kabelgoten en buisleidingen.

70.64 DRADEN

70.64.20-a NIET GE-ISOLEERDE DRAAD/KABEL

0. ROND KOPERDRAAD, HARD (NEN 3194:1980)

Fabrikant: conform bestaand.

Draaddoorsnede (mm²): 6/10/16/25/50

Oppervlaktebehandeling: vertind

.01 VEILIGHEIDSAARDINGSINSTALLATIE

()

1 BEN

Alle nieuw aan te brengen leidingen (draad) voor toepassing bij potentiaalvereffening.

70.65 TOEBEHOREN DRAAD/KABEL

70.65.41-a INSTALLATIEDOOS

0. KABELDOOS

Fabrikant: conform bestaand.

Doostype: universele kabeldoos, geschikt voor montage op kabelgoot.

Materiaal: slagvaste thermoplastische kunststof

Dekselsluiting: schroefloos, klikverbinding

Aantal kabelinvoeringen (st.): 8

Beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529) (IP): 40
Kabeldozen met KEMA-keur.

Toebehoren:

- kabelwartels;
- deksel geschikt voor montage van contactdoos (GST 18 of randaarde steker);
- schetsplaat ten behoeve van montage op kabelgoot;
- insteek lasklemmen.

4. MONTAGE KABELDOOS

Bevestigingswijze:

- bij vrij hangende kabelgoten moeten de installatiedozen vertikaal worden gemonteerd op een universele schetsplaat;
- deze dozen moeten te allen tijde goed bereikbaar worden aangebracht;
- kabels invoeren in de dozen via wartels;
- het groepennummer of de functie onuitwisbaar op de doos aangeven, dus niet op het deksel van de doos.

.02 EENFASE-LAAGSPANNINGSINSTALLATIE

()

1 BEN

Ten behoeve van nieuw aan te brengen las/contactdoos gemonteerd op kabelgoten en de installaties in het zicht daar waar een hoge mechanische sterkte vereist is.

70.65.41-b INSTALLATIEDOOS

0. INSTALLATIEDOOS

Fabrikant: conform bestaand.

Doostype: universele lasdoos

Dekselsluiting: schroefloos, klikverbinding

Materiaal: kunststof.

Aantal schuifbuispruiten (st.): 8

Afmeting(en) schuifbuispruit: 16 en 19mm

Beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529) (IP): 20

Toebehoren:

- kabelwartel
- correctiering
- bevestigingsmiddelen;
- deze dozen moeten te allen tijde goed bereikbaar worden aangebracht;
- het groepennummer of de functie onuitwisbaar op de doos aangeven, dus niet op het deksel van de doos;
- deksel geschikt voor montage van contactdoos (GST 18 of randaarde steker);
- insteek lasklemmen.

4. MONTAGE INSTALLATIEDOOS

Montagewijze: opbouw.

.02 EENFASE-LAAGSPANNINGSINSTALLATIE

()

1 BEN

Ten behoeve van de nieuw aan te brengen opbouw installaties boven het verlaagd (systeem) plafond.

70.65.41-c INSTALLATIEDOOS

0. INSTALLATIEDOOS

Fabrikant: conform bestaand.

Doostype:

- brandwerende hollewanddoos, diepte 50 mm;
- functiebehoud: E60

Materiaal: kunststof.

Afmeting(en) schuifbuispruit: 16 en 19mm.

Toebehoren:

- correctiering;
- deksel;

- insteek lasklemmen.
- 4. MONTAGE INSTALLATIEDOOS
Montagewijze: inbouw.
- .02 EENFASE-LAAGSPANNINGSINSTALLATIE
() 1 BEN
Van toepassing op de nieuw aan te brengen installaties in de brandscheidende (systeem) wanden.

70.72 SCHAKELAARS, LAAGSPANNING

70.72.10-a SCHAKELAAR, LAAGSPANNING

- 0. AANWEZIGHEIDSMELDER
Omschrijving: plafond aanwezigheidssensor 360°, bereik ca. Ø 8 m, op afstand bedienbaar. Geluidloos schakelen. Potentiaalvrije, software geregelde schakeluitgang (breek-/maakcontact).
Netspanning: 12 - 36 V UC (~/=)
Energieverbruik ca.: < 0,3 W
Detectiehoek: 360°
Bereik: ca. 8 m Ø, bij een montagehoogte van 3 m.
Instelmogelijkheden: door middel van infrarood-afstandsbediening (separaat te bestellen).
Toegestane omgevingstemperatuur: 0 °C...+50 °C
Dichtheidsklasse:
 - IP 20 semi-inbouwwitvoering,
 - IP 20/IP 54 met opbouwdoos (separaat bestellen)
 - IP 20 als uitvoering voor plafondinbouw (inbouwset separaat bestellen)Beschermklasse: III
Materiaal behuizing: UV-gestabiliseerd polycarbonaat
Afmetingen ca.:
 - hoogte (mm): 62
 - diameter (mm): Ø 108
 - inbouwdiepte (mm): 24
 - inbouw opening (mm): Ø 60Aansluitklem: 2,5 mm² / 1,5 mm²
Levering: inclusief lensmasker
Contact: naar keuze: breek-/maakcontact, potentiaalvrij
Schakelvermogen: 12 - 36 V (~/=), 2 A
Impulsgever ingang: ja
Nalooptijd: impuls/ca. 1 min. - 60 min.
Lichtmeting: menglicht
Lichtwaarde: ca. 5 - 2000 Lux
Automatische lichtregeling DALI2
Kleur: wit, overeenkomstig RAL 9010.
Daar waar in een ruimte meer dan één aanwezigheidssensor dient te worden aangebracht, dienen aanwezigheidssensoren onderling te koppelen en één als hoofdmelder in te stellen, de andere(n) als slave.

- .01 ALGEMENE-VERLICHTINGSINSTALLATIE
() 1 BEN
De nieuw aan te brengen aanwezigheidssensor(en), te leveren inclusief inbouwset, t.b.v. het schakelen van de verlichting in de kantoren.

70.72.11-a SCHAKELAAR, LAAGSPANNING, MECHANISCH

- 0. SCHAKELAAR, LAAGSPANNING
Fabrikant: conform bestaand
Soort schakelaar: wipschakelaar in combinatie met enkelvoudige contactdoos
Uitvoeringsvorm: opbouw.

Schakelactie: enkelpolig
Nominale spanning (V): 230
Contactbelasting (A): 10
Beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529) (IP): 44
Afdekking:
Uitvoering: spatwaterdicht
Materiaal: slagvast, thermoplast
Kleur: grijs
Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen.

1. MONTAGE SCHAKELAAR, OPBOUW

Montage: opbouw op de wand.

Montagehoogte: 1500mm+vloer of conform bestaand

.01 ALGEMENE-VERLICHTINGSINSTALLATIE

()

1 BEN

Ten behoeve van het leveren, monteren, aansluiten en bedrijfsvaardig opleveren van alle nieuw aan te brengen opbouw schakelaars in combinatie met algemene contactdoos ten behoeve van service doeleinden.

70.72.12-a SCHAKELAAR, LAAGSPANNING, ELEKTROMECHANISCH

0. SCHAKELAAR, LAAGSPANNING

Fabrikant: conform bestaand

Soort schakelaar: wip

Uitvoeringsvorm: inbouw, slagvast

Schakelactie: puls enkelpolig/wissel/dim

Nominale spanning (V): 250

Contactbelasting (A): 10

Afdekking:

Uitvoering: slagvast

Materiaal: thermoplast

Kleur: wit

Toebehoren:

- bevestigingsmaterialen

- inbouwdoos.

1. MONTAGE SCHAKELAAR, INBOUW

Montagewijze: conform voorschriften fabrikant.

Meervoudige afdekplaten moeten zijn toegepast bij meerdere schakelaars of combinaties van schakelaars en wandcontactdozen.

.01 EENFASE-LAAGSPANNINGSINSTALLATIE

()

1 BEN

Ten behoeve van het leveren, monteren, aansluiten en bedrijfsvaardig opleveren van alle nieuw aan te brengen inbouw lichtschakelaars c.q. dimmers.

70.74 CONTACTDOZEN EN AANSLUITMATERIAAL, LAAGSPANNING

70.74.11-a WANDCONTACTDOOS, LAAGSPANNING, OPBOUW

0. CONTACTDOOS, LAAGSPANNING

Fabricaat conform bestaand

Samenstelling: enkelvoudig/tweevoudig

Uitvoeringsvorm: opbouw.

Nominale spanning (V): 230

Nominale stroom (A): 10

Aantal polen (st.): 2

Beschermingscontact ja

Afdekking:

Materiaal: kunststof, thermoplast

Uitvoering: slagvast

Kleur: RAL 9010

- Toebehoren:
- bevestigingsmaterialen
 - opbouwraam.
4. MONTAGE CONTACTDOOS, OPBOUW
- Montage op montagedeksel, conform voorschriften fabrikant.
Bevestigingswijze: schroef
Montagehoogte (mm): in overleg
Aansluitwijze: fase links, nul rechts
Draden moeten in dezelfde fasevolgorde zijn aangesloten;
Montage identificatiemerken;
Montage tekstplaten.

SPECIAAL AANSLUITINGEN:

T.b.v. de nieuwe ruimte(n) en/of locatie(s) opnemen:

Aansluitpunten pantry's op begane grond, de 1e en de 2e verdieping, per pantry:

- koffiemachine (wcd 230V - 3000 VA), op aparte 16A eindgroep;
- magnetron (wcd 230V - 1500 VA), op aparte 16A eindgroep;
- vaatwasser (wcd 230V - 2500 VA), op aparte 16A eindgroep;
- koelkast (wcd 230V - 300 VA), op aparte 16A eindgroep met algemene 2-voudige wcd's in de pantry;
- 2x 2-voudige wcd algemeen, boven werkblad, op aparte 16A eindgroep samen met de wcd voor de koelkast.

Aansluitpunten print- en kopieerruimtes 2e verdieping (3 stuks):

- Per print-kopieerapparaat (dubbele wcd 230V - 2500 VA), op aparte 16A eindgroepen;
- 1x dubbele wcd algemeen t.b.v. diverse randapparatuur of als werkplekaansluiting per print- kopieer ruimte;
- 2x UTP Cat. 6a outlets per print- kopieer opstelplaats.

Aansluitpunten roldeuren:

- 2x (wcd 230V) van bestaande roldeuren verplaatsen t.b.v. nieuwe roldeuren.

Aansluitpunten voor oplaadpunten elektrische fietsen in fietsenstalling buitenterrein:

- 4x oplaadpunten voor fietsen bestaande uit een 2-voudige wcd 230V, op één nieuwe 16A eindgroep met aardlekbeveiliging.

Oplaadpunten / autolaadpalen voor elektrische auto's op het buitenterrein:

- 4x oplaadpunten voor fietsen bestaande uit een 2-voudige wcd 230V, op één nieuwe 16A eindgroep met aardlekbeveiliging.

Aansluitpunten oplaadpunten heftrucks in de loodsen:

- 4x oplaadpunten voor heftrucks bestaande uit een 5-polige Cee-form wcd 400V/16A, verdeeld over twee nieuwe 16A eindgroepen met aardlekbeveiliging.

Overige aansluitpunten 1e verdieping:

- Lockeropstelling in garderobe, 1x wcd 230V en 1x cat. 6a data-aansluiting op het netwerk van de Belastingdienst voor de beveiliging en de bediening van de locker deuren;
- Nieuwe patchkast voor de KMar voorzien van nieuwe eindgroep 230V-16A vanaf een verdeelinrichting welke aangesloten zit achter een eindgroep van de bestaande no-break installatie (UPS) van ca. 80kVA.

Overige aansluitpunten 2e verdieping:

- Foodies: 5x 2v-wcd 230V tbv automaten elk op aparte 16A eindgroep.

.01 EENFASE-LAAGSPANNINGSINSTALLATIE

()

1 BEN

De nieuw aan te brengen opbouw wandcontactdozen

70.74.11-b WANDCONTACTDOOS, LAAGSPANNING, OPBOUW

0. WANDCONTACTDOOS, OPBOUW, WATERDICHT

Fabricaat: conform bestaand

Beoogd gebruik: algemeen gebruik voor fietsopladers.

Uitvoering: enkelvoudig/tweevoudig

Nominale spanning (V): 230

Nominale frequentie (Hz): 50.

Nominale stroom (A): 16.

Beschermings-/randaardecontact: ja

Aansluitwijze: steekkleem.

Bevestigingswijze: klauw-/schroefverbinding.

Beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529) (IP): 54 (klapdeksel)

Slagvastheid (IK) (NEN-EN 50102): 08

Materiaal: kunststof, thermoplast

Kleur grijs

Tekstveld/beschrijvingsvlak fietsoplaadpunt

Onderdelen:

Aardlekbeveiliging 30mA

Klapdeksel

4. MONTAGE CONTACTDOOS, OPBOUW

Montage op montagedeksel, conform voorschriften fabrikant.

Bevestigingswijze: schroef

Montagehoogte (mm): in overleg

Aansluitwijze: fase links, nul rechts

Draden moeten in dezelfde fasevolgorde zijn aangesloten;

Montage identificatiemerken;

Montage tekstplaten.

SPECIALE AANSLUITINGEN:

T.b.v. de nieuwe ruimte(n) en/of locatie(s) opnemen:

Aansluitpunten voor oplaadpunten elektrische fietsen in fietsenstalling
buitenterrein:

- 4x oplaadpunten voor fietsen bestaande uit een 2-voudige wcd 230V per oplaadpunt, op één nieuwe 16A eindgroep met 30mA aardlekbeveiliging.

.01 EENFASE-LAAGSPANNINGSINSTALLATIE

()

1 BEN

De nieuw aan te brengen 2-voudige slagvaste opbouw wandcontactdozen, totaal 4 stuks, in de fietsenstalling.

70.74.12-a WANDCONTACTDOOS, LAAGSPANNING, INBOUW

0. CONTACTDOOS, LAAGSPANNING

Fabricaat conform bestaand

Samenstelling: enkelvoudig/tweevoudig

Uitvoeringsvorm: inbouw.

Nominale spanning (V): 230

Aantal polen (st.): 2

Beschermingscontact: ja

Beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529) (IP): 20

Afdekking:

Materiaal: kunststof, thermoplast

Kleur: wit (RAL 9010)

Toebehoren:

- dozen voor inbouw;

4. - bevestigingsmiddelen.
MONTAGE CONTACTDOOS, INBOUW
Montagewijze
- inbouw in de wand;
 - indien meerdere elementen bij elkaar worden gemonteerd, dan dienen deze horizontaal onder een gemeenschappelijke afdekplaat te worden aangebracht;
 - meervoudige wandcontactdozen dienen te zijn samengesteld door middel van enkelvoudige wandcontactdozen aangebracht onder een gezamenlijke afdekplaat;
 - bij inbouw van meervoudige wandcontactdozen moet elk element in een afzonderlijke inbouwdoos worden aangebracht;
 - indien inbouw contactdozen in tegelwanden worden gemonteerd moet het hart van het element op de kruising van de voegen worden aangebracht.

Aansluitwijze: fase links, nul rechts

Montage hoogte (indien niet nader aangegeven):

- in de verkeersruimten (gangzones) de contactdozen monteren op een hoogte van 300 mm boven de afgewerkte vloer;
- ter plaatse van aanrechtbladen en wastafels de contactdozen monteren op een hoogte van 1200 mm boven de afgewerkte vloer;
- indien contactdozen worden samengebouwd met een lichtschakelaar dan dienen deze op dezelfde hoogte als de lichtschakelaar te worden aangebracht;
- in alle overige situaties de contactdozen monteren op een hoogte van 600 mm boven de afgewerkte vloer.

SPECIALE AANSLUITINGEN:

T.b.v. de nieuwe ruimte(n) en/of locatie(s) opnemen:

Aansluitpunten pantry's op begane grond, de 1e en de 2e verdieping, per pantry:

- koffiemachine (wcd 230V - 3000 VA), op aparte 16A eindgroep;
- magnetron (wcd 230V - 1500 VA), op aparte 16A eindgroep;
- vaatwasser (wcd 230V - 2500 VA), op aparte 16A eindgroep;
- koelkast (wcd 230V - 300 VA), op aparte 16A/30mA eindgroep met algemene 2-voudige wcd's in de pantry;
- 2x 2-voudige wcd algemeen, boven werkblad, op aparte 16A/30mA eindgroep samen met de wcd voor de koelkast.

Aansluitpunten print- en kopieerruimtes 2e verdieping (3 stuks):

- Per print-kopieerapparaat (dubbele wcd 230V - 2500 VA), op aparte 16A/30mA eindgroepen;
- 1x dubbele wcd algemeen t.b.v. diverse randapparatuur of als werkplekaansluiting per print- kopieer ruimte op een 30mA eindgroep;
- 2x UTP Cat. 6a outlets per print- kopieer opstelplaats.

Aansluitpunten roldeuren:

- 2x (wcd 230V) van bestaande roldeuren verplaatsen t.b.v. nieuwe roldeuren.

Aansluitpunten voor oplaadpunten elektrische fietsen in fietsenstalling buitenterrein:

- 4x oplaadpunten voor fietsen bestaande uit een 2-voudige wcd 230V, op één nieuwe 16A eindgroep met 30mA aardlekbeveiliging.

Aansluitpunten oplaadpunten heftrucks in de loodsen:

- 4x oplaadpunten voor heftrucks bestaande uit een 5-polige Cee-form wcd 400V/16A, verdeeld over twee nieuwe 16A eindgroepen met 30mA aardlekbeveiliging.

Overige aansluitpunten 1e verdieping:

- Lockeropstelling in garderobe, 1x wcd 230V en 1x cat. 6a data-aansluiting op het netwerk van de Belastingdienst voor de beveiliging en de bediening van de locker deuren;
- Nieuwe patchkast voor de KMar voorzien van nieuwe eindgroep 230V-16A vanaf een verdeelinrichting welke aangesloten zit achter een eindgroep van de bestaande no-break installatie (UPS) van ca. 80kVA.

Overige aansluitpunten 2e verdieping:

- Foodies: 5x 2v-wcd 230V tbv automaten elk op aparte 16A eindgroep.

.01 EENFASE-LAAGSPANNINGSINSTALLATIE

()

1 BEN

De nieuw aan te brengen inbouw wandcontactdozen

70.74.15-a CONTACTDOOS, PERILEX, LAAGSPANNING

0. WANDCONTACTDOOS, PERILEX, OPBOUW

Driepolige wandcontactdozen 16 A 400/230 V a..c. leveren onder DIN 49445.

Fabricaat: conform bestaand

Uitvoeringsvorm: rond.

Nominale spanning (V): 230

Nominale frequentie (Hz): 50.

Nominale stroom (A): 16.

Aansluitwijze: steekkleem.

Bevestigingswijze: klauw-/schroefverbinding.

Behuizing:

Beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529) (IP): 44

Slagvastheid (IK) (NEN-EN 50102): 10

Materiaal: kunststof, thermoplast

4. MONTAGE CONTACTDOOS, PERILEX

Montagewijze: opbouw.

.01 EENFASE-LAAGSPANNINGSINSTALLATIE

()

1 BEN

De nieuw aan te brengen wandcontactdozen voor patchkasten uitvoeren als Perilex of CEE-form.

70.74.16-a CONTACTDOOS, INDUSTRIEEL, LAAGSPANNING

0. INDUSTRIËLE CONTACTDOOS, LAAGSPANNING

Fabricaat: conform bestaand

Montagewijze: opbouw.

Nominale frequentie (Hz): 50.

Nominale stroom (A): 16.

Aantal polen (st.): 3p+N+A.

Kenkleur: rood.

Aansluitwijze: steekkleem.

Bevestigingswijze: klauw-/schroefverbinding.

Behuizing:

Beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529) (IP): 44

Slagvastheid (IK) (NEN-EN 50102): 10

Materiaal: kunststof, thermoplast

4. MONTAGE CONTACTDOOS, INDUSTRIEEL

Montagewijze: opbouw.

.01 DRIEFASEN-LAAGSPANNINGSINSTALLATIE

()

1 BEN

De nieuw aan te brengen wandcontactdozen in technische ruimtes, werkplaatsen en loodsen.

- 70.74.16-b CONTACTDOOS, INDUSTRIEEL, LAAGSPANNING
0. INDUSTRIËLE CONTACTDOOS, LAAGSPANNING
Fabrikaat: OBO of gelijkwaardig
Distributeur: Elektrotechnische groothandels
Beoogd gebruik: in werkplaatsen bij werkplekken vrij van de muur
Omschrijving: hangende voedingseenheden
Uitvoeringsvorm 4x 1-voudige WCD 230V-RA
Montagewijze: hangend
Nominale spanning (V): 230V
Nominale frequentie (Hz): 50.
Nominale stroom (A): 16.
Aantal polen (st.): 2p+A.
Kenkleur: geel.
Aansluitwijze: schroefklem.
Bevestigingswijze ophangen met ketting of staaldraad aan bouwkundig plafond
Behuizing:
Beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529) (IP): 44
Slagvastheid (IK) (NEN-EN 50102): 08
Materiaal: kunststof, thermoplast
Kleur geel- zwart
Afmetingen:

Tekstveld/beschrijvingsvlak
Breedte: 140mm - zijhoogte: 237mm - Diepte 140mm
Onderdelen:
Klapdeksel wcd voorzien van klapdeksel
4. MONTAGE CONTACTDOOS, INDUSTRIEEL
Montagewijze hangend
- .01 DRIEFASEN-LAAGSPANNINGSINSTALLATIE
() 1 BEN
De nieuw aan te brengen wandcontactdozen in werkplaatsen en loodsen.
Zie bijlage: "Armaturen - product voorbeeldboek JIC-Schiphol".

70.81 VERLICHTINGSARMATUREN

- 70.81.50-a VERLICHTINGSARMATUUR, LED-LAMP
0. NOODVERLICHTINGSARMATUUR, LED
Fabrikaat: conform bestaand, Etap.
Uitvoering: noodverlichting.
Plafonduitvoering: inbouw
Wanduitvoering: opbouw
Montagewijze: inbouw/opbouw
Bedrijfswijze: nacht/nood.
Noodvoedingsvoorziening:
Voedingssysteem: conform bestaand
Batterijtype: conform bestaand
Autonomie (h): 60
Bewaking: Automatisch testprogramma.
Testdrukknop;
Signalerings LED;
Pictogram:
Uitvoering: sticker.
Betekenis: vluchtweg.
Leesafstand (m): 22
Indicator: enkel-/dubbelzijdig
3. MONTAGE NOODVERLICHTINGSARMATUUR

Opstelling: inbouw/opbouw
Montage identificatiemerken:
Ook dienen alle pictogrammen van de noodverlichtingsarmaturen te worden aangepast indien van toepassing naar de huidige norm welke staat omschreven in:
- NEN-EN-ISO 7010 (Grafische symbolen - Veiligheidskleuren en -tekens
Geregistreerde veiligheidstekens).

.01 NOODVERLICHTINGSINSTALLATIE

() 1 BEN

Alle nieuwe/bestaande noodverlichtingsarmaturen, conform tekeningen.

Armatuurcode: NV1, NV2 en NV3, zie bijlage:

"Armaturen - product voorbeeldboek JIC-Schiphol".

70.81.51-a VERLICHTINGSARMATUUR, LED-LAMP, MONTAGE VERLICHTINGSARMATUUR, OPBOUW

0. PLAFOND- EN WANDVERLICHTINGSARMATUUR, LED, OPBOUW

Fabricaat: Zumtobel of gelijkwaardig

Distributeur: Zumtobel

Beoogd gebruik: opslag /werkkast

Uitvoering: kunststof.

Vorm: vierkant.

Plafonduitvoering: tegen bouwkundig plafond

Slagvastheid (IK) (NEN-EN 50102): slagvast IK08

Beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529) (IP): 66

Nominale spanning (V): 230V-240BV

Vermogen (W): 44

Afmetingen/massa:

Hoogte (mm): <90

Breedte (mm): <100

Lengte (mm): ca. 1500

Massa (kg): ca. 3,5 kg

Behuizing:

Materiaal

slagvast polycarbonaat

Lichttechnische afscherming:

Materiaal: kunststof.

Lichtverdeelkarakteristiek: symmetrisch.

Lichtuittrede: direct.

Reflector:

Uitvoering

Materiaal wit metaal

Uitvoering: geschakeld.

Lampvermogen (W): ca. 43W

Lichtstroom (Lm): ca. 6500lum.

Toebehoren:

- schakelaar

- contactdoos

- montage materiaal

3. MONTAGE VERLICHTINGSARMATUUR

4. LED-LAMP

.01 ALGEMENE-VERLICHTINGSINSTALLATIE

() 1 BEN

Armatuurcode D1, zie bijlage:

"Armaturen - product voorbeeldboek JIC-Schiphol".

70.81.51-b VERLICHTINGSARMATUUR, LED-LAMP, MONTAGE VERLICHTINGSARMATUUR, OPBOUW

0. PLAFOND- EN WANDVERLICHTINGSARMATUUR, LED, OPBOUW

Fabricaat: Zumtobel of gelijkwaardig

Distributeur: Zumtobel

Beoogd gebruik: verkeersruimte/ gangzone
Uitvoering: kunststof.
Vorm: rond.
Plafonduitvoering
Beschermsgraad (NEN-EN-IEC 60529) (IP): 40
Nominale spanning (V): 230V/240V
Vermogen (W): ca. 20W
Afmetingen/massa:
Hoogte (mm): totaal ca. 85mm
Massa (kg): 3 kg.
- Rond: 400 mm
Behuizing:
Materiaal Aluminium
Kleur (RAL): wit
Kleur wit
Lichttechnische afscherming:
Uitvoering: diffuser.
Materiaal kunststof Polymethylmetacrylaat
Lichtverdeelkarakteristiek: symmetrisch.
Lichtuittrede: direct.
Lichtbron:
Type LED
Lampvermogen (W): ca. 20W
Lichtstroom (Lm): ca. 2650lum
Kleurtemperatuur (K): 4000
Toebehoren:
- aansluitleiding
- schakelaar

3. MONTAGE VERLICHTINGSARMATUUR, OPBOUW
Montagewijze opbouw
Bevestigingswijze vast
Montagehoogte tegen bouwkundig plafond
Aansluitwijze vast
4. LED-LAMP

.01 ALGEMENE-VERLICHTINGSINSTALLATIE
()

1 BEN

Armatuurcode L4, zie bijlage:
"Armatuuren - product voorbeeldboek JIC-Schiphol".

70.81.51-c VERLICHTINGSARMATUUR, LED-LAMP, MONTAGE VERLICHTINGSARMATUUR,
OPBOUW

0. PLAFOND- EN WANDVERLICHTINGSARMATUUR, LED, OPBOUW
Fabricaat: Schreder
Type NEOS 1ED
Beoogd gebruik: buitenverlichting een gevel
Uitvoering gegoten aluminium
Vorm: rechthoek.
Wanduitvoering

Slagvastheid (IK) (NEN-EN 50102): IK08
Beschermsgraad (NEN-EN-IEC 60529) (IP): 66
Nominale spanning (V): 230V/240V
Vermogen (W): ca. 28W
Afmetingen/massa:
Hoogte (mm): 100mm
Breedte (mm): 320mm
Lengte (mm): 360mm
Massa (kg): 7,5kg

Behuizing:
Materiaal Aluminium

Oppervlaktebehandeling gecoat aluminium
Oppervlakte-afwerking
Kleur (RAL): grijs
Kleur grijs
Lichttechnische afscherming:
Materiaal gehard glas
Oppervlaktebehandeling gecoat
Lichtverdeelkarakteristiek: symmetrisch.
Lichtuittrede: direct.
Lichtbron:
Type LED
Lampvermogen (W): ca. 28
Lichtstroom (Lm): ca. 2650lum
Kleurtemperatuur (K): 4000

Onderdelen:

- wandsteun

Toebehoren:

- aansluitleiding

- schakelaar

3. MONTAGE VERLICHTINGSARMATUUR, OPBOUW

Montagewijze wandmontage

Bevestigingswijze met aparte wandsteun

Montagehoogte conform bestaand

Aansluitwijze vast

Afwerking leidinginvoer doorvoertulen

4. LED-LAMP

.01 ALGEMENE-VERLICHTINGSINSTALLATIE

()

1 BEN

Armatuurcode J1 zie bijlage:

"Armatuuren - product voorbeeldboek JIC-Schiphol".

70.81.52-a VERLICHTINGSARMATUUR, LED-LAMP, MONTAGE VERLICHTINGSARMATUUR, INBOUW

0. PLAFOND- EN WANDVERLICHTINGSARMATUUR, LED, INBOUW

Fabricaat: bestaand armatuurcodes Code F1 en F2, Etap

Type: inbouw verlichting in plafondlijn (in verlaagd plafond)

Beoogd gebruik: kantoor verlichting

Uitvoering: lang

Vorm: rechthoek.

Plafonduitvoering

Draagprofiel: bandraster.

Moduullengte (mm): 1200mm en 1500mm

Moduulbreedte (mm): 300mm

Nominale spanning (V): 230V

Vermogen (W): F1: 32W en F2: 25W

Lengte (mm): F1 ca. 1500mm en F2 ca. 1200mm

Breedte (mm): ca. 300mm

Ventilatie sleuven (mm²): onbekend

Lichttechnische afscherming:

Uitvoering: rooster.

Lichtverdeelkarakteristiek: symmetrisch.

Lichtuittrede: direct.

Reflector:

Uitvoering

Materiaal aluminium

Voorschakelapparaat:

Uitvoering: elektronisch.

Uitvoering: geschakeld.

Vermogen (W): F1: 32W en F2: 25W

Lichtbron:

Type TL-5

- Lamphouder
Aantal (st.): 1x TL5 / armatuur
3. MONTAGE VERLICHTINGSARMATUUR, INBOUW
4. LAMP
Fabrikant: Etap
Type: UTD 1860
Beoogd gebruik:
Uitvoeringsvorm Inbouw
Toegekende spanning (V): 230/240V
Vermogen (W): F1: 32W en F2: 25W
Kleurtemperatuur (K): 3000K
Lampvoet TL-5

.01 ALGEMENE-VERLICHTINGSINSTALLATIE

- () 1 BEN
Hergebruik en hermontage van bestande armaturen:
Armatuurcode: F1 en F2, zie bijlage:
"Armaturen - product voorbeeldboek JIC-Schiphol".
Armatuurcode: F1 (totaal ca. 75 stuks)
Armatuurcode: F2 (totaal ca. 16 stuks)
De bestaande armaturen:
- F1 (TL5, lengte ca. 1500 mm),
- F2 (TL5, lengte ca. 1200 mm),
dienen na demontage te worden opgeslagen, schoongemaakt en hergebruikt/
hermonteren als plafonds zijn hersteld of vervangen.
Bij vervanging of aanvullende armaturen dienen gelijksoortige armaturen in LED
uitvoering te worden geleverd.

70.81.52-b VERLICHTINGSARMATUUR, LED-LAMP, MONTAGE VERLICHTINGSARMATUUR,
INBOUW

0. PLAFOND- EN WANDVERLICHTINGSARMATUUR, LED, INBOUW
Fabrikaat: Zumtobel of gelijkwaardig
Distributeur: Zumtobel
Beoogd gebruik: gangen, toiletruimtes etc.
Uitvoering
Vorm: rond.
Plafonduitvoering
Draagprofiel zichtbaar
Beschermsgraad (NEN-EN-IEC 60529) (IP): 40
Nominale spanning (V): 220V /240V
Vermogen (W): 9W
Afmetingen/massa:
Hoogte/diepte (mm): 90mm
Inbouwdiepte (mm): 90mm
Massa (kg): 0,5 kg
- Rond 100mm
Behuizing:
Materiaal aluminium
Lichttechnische afscherming:
Uitvoering hoogglans
Materiaal aluminium
Oppervlaktebehandeling gesputterd
Lichtverdeelkarakteristiek: symmetrisch.
Lichtuittrede: direct.
Reflector:
Uitvoering hoogglans
Materiaal aluminium
Voorschakelapparaat:
Uitvoering dali dimbaar
Regelbaar: dimbaar.
Arbeidsfactor (cos. phi): 0,9
Vermogen (W): 9W

Lichtbron:
Type LED
Lampvermogen (W): 9W
Lichtstroom (Lm): 1021
Kleurtemperatuur (K): 4000K
Kleurweergave index (Ra): >80

Onderdelen:

- doorvoerbedrading

Toebehoren:

- aansluitleiding

- Dali driver / voorschakelapparaat

3. MONTAGE VERLICHTINGSARMATUUR, INBOUW

Montagewijze inbouw

Bevestigingswijze inbouw

Montagehoogte systeem plafond

Aansluitwijze met snoer en stekkerverbinding

4. LED-MODULE

5. LED-LAMP

.01 ALGEMENE-VERLICHTINGSINSTALLATIE

()

1 BEN

Armatuurcode: G1, zie bijlage:

"Armaturen - product voorbeeldboek JIC-Schiphol".

70.81.52-c VERLICHTINGSARMATUUR, LED-LAMP, MONTAGE VERLICHTINGSARMATUUR, INBOUW

0. PLAFOND- EN WANDVERLICHTINGSARMATUUR, LED, INBOUW

Fabricaat: Zumtobel of gelijkwaardig

Distributeur: Zumtobel

Beoogd gebruik: gangen, toiletruimtes etc.

Uitvoering

Vorm: rond.

Plafonduitvoering

Draagprofiel zichtbaar

Beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529) (IP): 40

Nominale spanning (V): 220V /240V

Vermogen (W): 20W

Afmetingen/massa:

Hoogte/diepte (mm): 90mm

Inbouwdiepte (mm): 90mm

Massa (kg): 0,5 kg

- Rond 100mm

Behuizing:

Materiaal aluminium

Lichttechnische afscherming:

Uitvoering hoogglans

Materiaal aluminium

Oppervlaktebehandeling gesputterd

Lichtverdeelkarakteristiek: symmetrisch.

Lichtuittrede: direct.

Reflector:

Uitvoering hoogglans

Materiaal aluminium

Voorschakelapparaat:

Uitvoering dali dimbaar

Regelbaar: dimbaar.

Arbeidsfactor (cos. phi): 0,93

Vermogen (W): 20W

Lichtbron:

Type LED

Lampvermogen (W): 20W

Lichtstroom (Lm): 2400

Kleurtemperatuur (K): 4000K
Kleurweergave index (Ra): >80

Onderdelen:

- doorvoerbedrading

Toebehoren:

- aansluitleiding

- Dali driver / voorschakelapparaat

3. MONTAGE VERLICHTINGSARMATUUR, INBOUW

Montagewijze inbouw

Bevestigingswijze inbouw

Montagehoogte systeem plafond

Aansluitwijze met snoer en stekkerverbinding

4. LED-MODULE

5. LED-LAMP

.01 ALGEMENE-VERLICHTINGSINSTALLATIE

()

1 BEN

Armatuurcode: G2, zie bijlage:

"Armaturen - product voorbeeldboek JIC-Schiphol".

70.81.52-d VERLICHTINGSARMATUUR, LED-LAMP, MONTAGE VERLICHTINGSARMATUUR, INBOUW

0. PLAFOND- EN WANDVERLICHTINGSARMATUUR, LED, INBOUW

Fabricaat: Zumtobel of gelijkwaardig

Distributeur: Zumtobel

Beoogd gebruik: accent verlichting in verkeer- en ontmoetingsruimtes.

Uitvoering

Vorm: rond.

Plafonduitvoering

Draagprofiel zichtbaar

Beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529) (IP): 40

Nominale spanning (V): 220V /240V

Vermogen (W): 14W

Afmetingen/massa:

Hoogte/diepte (mm): 110mm

Inbouwdiepte (mm): 110mm

Massa (kg): 0,55 kg

- Rond 100mm

Behuizing:

Materiaal aluminium

Lichttechnische afscherming:

Uitvoering hoogglans

Materiaal aluminium

Oppervlaktebehandeling gesputterd

Lichtverdeelkarakteristiek: symmetrisch.

Lichtuittrede: direct.

Reflector:

Uitvoering hoogglans

Materiaal aluminium

Voorschakelapparaat:

Uitvoering dali aansturing

Regelbaar: dimbaar.

Arbeidsfactor (cos. phi): 0,96

Vermogen (W): 14

Lichtbron:

Type LED

Lampvermogen (W): 14

Lichtstroom (Lm): 1200

Kleurtemperatuur (K): 4000K

Kleurweergave index (Ra): >90

Onderdelen:

- doorvoerbedrading

- Toebehoren:
- aansluitleiding
 - Dali driver / voorschakelapparaat
3. MONTAGE VERLICHTINGSARMATUUR, INBOUW
- Montagewijze inbouw
- Bevestigingswijze inbouw
- Montagehoogte systeem plafond
- Aansluitwijze met snoer en stekkerverbinding
4. LED-MODULE
5. LED-LAMP

.01 ALGEMENE-VERLICHTINGSINSTALLATIE

()

1 BEN

Armatuurcode: G3, zie bijlage:

"Armaturen - product voorbeeldboek JIC-Schiphol".

70.81.52-e VERLICHTINGSARMATUUR, LED-LAMP, MONTAGE VERLICHTINGSARMATUUR, INBOUW

0. PLAFOND- EN WANDVERLICHTINGSARMATUUR, LED, INBOUW

- Fabricaat: Zumtobel of gelijkwaardig
- Distributeur: Zumtobel
- Beoogd gebruik: gangen, verkeersruimtes etc.
- Uitvoering
- Vorm: rond.
- Plafonduitvoering
- Draagprofiel zichtbaar
- Beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529) (IP): 40
- Nominale spanning (V): 220V /240V
- Vermogen (W): 9W
- Afmetingen/massa:
- Hoogte/diepte (mm): 90mm
- Inbouwdiepte (mm): 90mm
- Massa (kg): 0,5 kg
- Rond 100mm
- Behuizing:
- Materiaal aluminium
- Lichttechnische afscherming:
- Uitvoering hoogglans
- Materiaal aluminium
- Oppervlaktebehandeling gesputterd
- Lichtverdeelkarakteristiek: symmetrisch.
- Lichtuittrede: direct.
- Reflector:
- Uitvoering hoogglans
- Materiaal aluminium
- Voorschakelapparaat:
- Uitvoering dali aansturing
- Regelbaar: dimbaar.
- Arbeidsfactor (cos. phi): 0,93
- Vermogen (W): 20
- Lichtbron:
- Type LED
- Lampvermogen (W): 20
- Lichtstroom (Lm): 2400
- Kleurtemperatuur (K): 300K
- Kleurweergave index (Ra): >80
- Onderdelen:
- doorvoerbedrading
- Toebehoren:
- aansluitleiding
 - Dali driver / voorschakelapparaat
3. MONTAGE VERLICHTINGSARMATUUR, INBOUW

- Montagewijze inbouw
Bevestigingswijze inbouw
Montagehoogte systeem plafond
Aansluitwijze met snoer en stekkerverbinding
4. LED-MODULE
5. LED-LAMP
- .01 ALGEMENE-VERLICHTINGSINSTALLATIE
() 1 BEN
Armatuurcode: G4, zie bijlage:
"Armatuuren - product voorbeeldboek JIC-Schiphol".
- 70.81.52-f VERLICHTINGSARMATUUR, LED-LAMP, MONTAGE VERLICHTINGSARMATUUR,
INBOUW
0. PLAFOND- EN WANDVERLICHTINGSARMATUUR, LED, INBOUW
Fabrikaat: Zumtobel of gelijkwaardig
Distributeur: Zumtobel
Beoogd gebruik: gangen, verkeersruimtes etc.
Uitvoering
Vorm: vierkant.
Plafonduitvoering
Draagprofiel zichtbaar
Moduullengte (mm): 600
Moduulbreedte (mm): 600
Inbouw - inleg
Beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529) (IP): 54
Nominale spanning (V): 220V /240V
Vermogen (W): 24W
Afmetingen/massa:
Lengte (mm): 595mm
Breedte (mm): 595 mm
Hoogte/diepte (mm): 90mm
Inbouwdiepte (mm): 90mm
Massa (kg): 6,6 kg
- Behuizing:
Materiaal plaatstaal
Oppervlaktebehandeling poeder gelakt
Kleur wit
Lichttechnische afscherming:
Uitvoering MPO+ optiek met micropiramiden
Materiaal PMMA
Oppervlaktebehandeling poeder gelakt
Lichtverdeelkarakteristiek: symmetrisch.
Lichtuittrede: direct.
Reflector:
Uitvoering wit
Voorschakelapparaat:
Uitvoering dali aansturing
Regelbaar: dimbaar.
Arbeidsfactor (cos. phi): 0,97
Vermogen (W): 24
Lichtbron:
Type LED
Lampvermogen (W): 24
Lichtstroom (Lm): 3600
Kleurtemperatuur (K): 4000K
Kleurweergave index (Ra): >80
Onderdelen:
- doorvoerbedrading
Toebehoren:
- aansluitleiding

- 3. - Dali driver / voorschakelapparaat
MONTAGE VERLICHTINGSARMATUUR, INBOUW
Montagewijze inbouw
Bevestigingswijze inbouw
Montagehoogte systeem plafond
Aansluitwijze met snoer en stekkerverbinding
- 4. LED-MODULE
- 5. LED-LAMP
- .01 ALGEMENE-VERLICHTINGSINSTALLATIE
() 1 BEN
Armatuurcode: L2, zie bijlage:
"Armaturen - product voorbeeldboek JIC-Schiphol".
- 70.81.52-g VERLICHTINGSARMATUUR, LED-LAMP, MONTAGE VERLICHTINGSARMATUUR,
INBOUW
 - 0. PLAFOND- EN WANDVERLICHTINGSARMATUUR, LED, INBOUW
Fabrikaat: Zumtobel of gelijkwaardig
Distributeur: Zumtobel
Beoogd gebruik: werkruimtes, kleedruimtes etc.
Uitvoering
Vorm: vierkant.
Plafonduitvoering
Draagprofiel zichtbaar
Moduullengte (mm): 600
Moduulbreedte (mm): 600
Inbouw - inleg
Beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529) (IP): 54
Nominale spanning (V): 220V /240V
Vermogen (W): 9W
Afmetingen/massa:
Lengte (mm): 595mm
Breedte (mm): 595 mm
Hoogte/diepte (mm): 90mm
Inbouwdiepte (mm): 90mm
Massa (kg): 6,6 kg

Behuizing:
Materiaal plaatstaal
Oppervlaktebehandeling poeder gelakt
Kleur wit
Lichttechnische afscherming:
Uitvoering MPO+ optiek met micropiramiden
Materiaal PMMA
Oppervlaktebehandeling poeder gelakt
Lichtverdeelkarakteristiek: symmetrisch.
Lichtuittrede: direct.
Reflector:
Uitvoering wit
Voorschakelapparaat:
Uitvoering dali aansturing
Regelbaar: dimbaar.
Arbeidsfactor (cos. phi): 0,93
Vermogen (W): 24
Lichtbron:
Type LED
Lampvermogen (W): 35
Lichtstroom (Lm): 5000
Kleurtemperatuur (K): 4000K
Kleurweergave index (Ra): >80
Onderdelen:
 - doorvoerbedrading

- Toebehoren:
- aansluitleiding
3. MONTAGE VERLICHTINGSARMATUUR, INBOUW
Montagewijze inbouw
Bevestigingswijze inbouw
Montagehoogte systeem plafond
Aansluitwijze met snoer en stekkerverbinding
4. LED-MODULE
5. LED-LAMP
- .01 ALGEMENE-VERLICHTINGSINSTALLATIE
() 1 BEN
Armatuurcode: L3, zie bijlage:
"Armaturen - product voorbeeldboek JIC-Schiphol".
- 70.81.53-a VERLICHTINGSARMATUUR, LED-LAMP, MONTAGE VERLICHTINGSARMATUUR, VRIJHANGEND
0. LIJNVERLICHTING, LED
Fabrikaat: conform bestaand, Veko
Vorm: rechthoek.
3. MONTAGE VERLICHTINGSARMATUUR, VRIJHANGEND
4. LED-LAMP
- .01 ALGEMENE-VERLICHTINGSINSTALLATIE
() 1 BEN
Armatuurcode B1, hergebruik bestaande LED opbouw-lichtlijnarmaturen en lichtlijnen, totaal 2 lichtlijnen / spanningsrails met totaal 16 armaturen, Armatuurcode B1, nieuw LED opbouw-lichtlijn armatuur: lengte ca. 1500mm, totaal 10 lichtlijnen / spanningsrails met totaal 5 armaturen,
- 70.81.53-b VERLICHTINGSARMATUUR, LED-LAMP, MONTAGE VERLICHTINGSARMATUUR, VRIJHANGEND
0. PENDELARMATUUR, LED
Fabrikaat: Lednlux
Distributeur: (www.lednlux.be)
Beoogd gebruik: sfeerverlichting
Uitvoering
Vorm: rond.
Montagewijze: pendel.
Slagvastheid (IK) (NEN-EN 50102): 07
Beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529) (IP): 40
Nominale spanning (V): 220V - 240V
Vermogen (W): 60W
Afmetingen/massa:
Hoogte (mm): 35mm
Breedte (mm): 35mm
Pendellengte (mm): 500mm
Massa (kg): 3 kg
doorsnede: 800mm
Materiaal aluminium
Lichtverdeelkarakteristiek: symmetrisch.
Lichtuittrede direct - indirect
Materiaal aluminium
Regelbaar: dimbaar.
Arbeidsfactor (cos. phi): 0,92
Lichtbron:
Type LED
Lampvermogen (W): 60W
Lichtstroom (Lm): 4200 lum
Kleurtemperatuur (K): 3000
Toebehoren:
- aansluitleiding

- schakelaar
- pendel
- plafondroset
- 3. MONTAGE VERLICHTINGSARMATUUR, VRIJHANGEND
- 4. LED-LAMP
- .01 ALGEMENE-VERLICHTINGSINSTALLATIE
() 1 BEN
Armatuurcode: R1, zie bijlage:
"Armaturen - product voorbeeldboek JIC-Schiphol"
- 70.81.53-c VERLICHTINGSARMATUUR, LED-LAMP, MONTAGE VERLICHTINGSARMATUUR, VRIJHANGEND
- 0. PENDELARMATUUR, LED
Fabrikaat: Lednlux
Distributeur: (www.lednlux.be)
Beoogd gebruik: sfeerverlichting
Uitvoering
Vorm: rond.
Montagewijze: pendel.
Slagvastheid (IK) (NEN-EN 50102): 07
Beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529) (IP): 40
Nominale spanning (V): 220V- 240V
Vermogen (W): 105W
Afmetingen/massa:
Hoogte (mm): 35mm
Breedte (mm): 35mm
Pendellengte (mm): 500mm
Massa (kg): 6 kg
doorsnede: 1500mm
Behuizing:
Materiaal aluminium
Lichttechnische afscherming:
Lichtuittrede direct - indirect
Materiaal:aluminium
Uitvoering: elektronisch dimbaar.
Regelbaar: dimbaar.
Toebehoren:
 - aansluitleiding
 - schakelaar
 - pendel
 - plafondroset
- 3. MONTAGE VERLICHTINGSARMATUUR, VRIJHANGEND
- 4. LED-LAMP
- .01 ALGEMENE-VERLICHTINGSINSTALLATIE
() 1 BEN
Armatuurcode: R2, zie bijlage:
"Armaturen - product voorbeeldboek JIC-Schiphol"
- 70.81.53-d VERLICHTINGSARMATUUR, LED-LAMP, MONTAGE VERLICHTINGSARMATUUR, VRIJHANGEND
- 0. PENDELARMATUUR, LED
Fabrikaat: Lednlux
Distributeur: (www.lednlux.be)
Beoogd gebruik: verlichten hoge ruimte- heftruck vide
Uitvoering
Vorm: rond.
Montagewijze: pendel.
Slagvastheid (IK) (NEN-EN 50102): 07
Beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529) (IP): 40
Nominale spanning (V): 220V - 240V
Vermogen (W): 210W

Afmetingen/massa:
Hoogte (mm): 35 mm
Breedte (mm): 35 mm
Pendellengte (mm): ca. 500
Massa (kg): 12kg
Behuizing:
Materiaal aluminium
Lichttechnische afscherming:
Materiaal: kunststof.
Lichtverdeelkarakteristiek: symmetrisch.
Lichtuittrede: indirect.
Toebehoren:
- aansluitleiding
- schakelaar
- pendel
- plafondroset

3. MONTAGE VERLICHTINGSARMATUUR, VRIJHANGEND

4. LED-LAMP

.01 ALGEMENE-VERLICHTINGSINSTALLATIE

()

1 BEN

Armatuurcode: R3, zie bijlage

"Armaturen - product voorbeeldboek JIC-Schiphol"

75 COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES

75.00 ALGEMEEN

75.00.09 OMSCHRIJVING VAN DE WERKZAAMHEDEN

90. ALGEMEEN

Het werk omvat het op detailniveau ontwerpen, het berekenen, leveren, monteren en bedrijfsvaardig opleveren van de in dit bestek omschreven brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie op de begane grond tot en met de 2e verdieping aan landside. Waarbij de nieuwe brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie wordt gekoppeld aan de bestaande installatie van Airside.

Beide installaties dienen (landside en airside) te voldoen aan de bij dit bestek bijgevoegde Programma's van Eisen. En aan het eind van de verbouwingswerkzaamheden beide te worden voorzien van een geldig inspectiecertificaat volgens de geldende CCV-inspectieschema's.

Tot het werk behoren, voorzover in dit bestek niet uitdrukkelijk het tegendeel is bepaald, mede de levering en de montage van alle niet met name genoemde onderdelen, die voor het goed en volledig functioneren van de genoemde installaties noodzakelijk zijn.

Kwaliteit

De aannemer van dit bestek dient zijn werkzaamheden, voorafgaand aan de montage, te coördineren met de overige bij het project betrokken (onder)aannemers, zodat situaties die niet kunnen worden uitgevoerd, worden voorkomen.

75.00.10 BEGRIPPEN: ALGEMEEN

90. NORMEN, VOORSCHRIFTEN

Het werk moet voldoen aan 3 maanden voor de dag van de aanbidding geldende normen en voorschriften van het Nederlands Normalisatie Instituut, als waren zij letterlijk in dit bestek opgenomen, alsmede aan de voorwaarden van de water-, gas-, en elektriciteitsleverende bedrijven. Tevens zijn van toepassing de plaatselijk geldende voorschriften van de Arbeidsinspectie. Bovenal zijn van toepassing alle voorschriften met betrekking tot milieu-eisen.

Nadere en eventueel afwijkende eisen zijn in dit bestek vermeld.

91. NORMEN, VOORSCHRIFTEN EN RICHTLIJNEN

Van toepassing zijn de normen die zijn opgenomen in de NEN catalogus, drie maanden voor het uitkomen van dit bestek.

Tot de voorschriften behoren:

Richtlijnen van de NEN 1010, laatste druk en de aansluitvoorwaarden van het plaatselijk stroomleverend bedrijf te worden uitgevoerd.

Tot de voorschriften behoren:

- NEN 2446 Aanduiding van geïsoleerde en blanke elektrische leidingen door kleuren
- NEN 3140 Laagspanningsinstallatie, veilig werken, inspectie en onderhoud
- NEN 5152 Elektrische symbolen
- NEN 5158 Elektrotechnische tekeningen - algemene principes
- NEN-EN 50110 Bedrijfsvoering van elektrische installatie.

- IEC 60617 Technische tekeningen - elektrotechnische symbolen
- NEN-EN 61439-1 Laagspanningschakel- en verdeelinrichtingen - Deel 1: algemene regels
- NEN-EN-IEC 62676 Videobewakingssystemen voor gebruik in beveiligingstoepassingen
- NEN-EN-IEC 62305 Bliksembeveiliging
- NEN-EN 12464-1 Licht en verlichting (werkplekverlichting binnen)
- NEN 1891 Meetmethoden voor verlichtingssterkte en luminanties;
- NEN-EN 1838 Noodverlichtingsinstallaties
- NEN 2535 Brandmeldinstallaties
- NEN 2575 Ontruimingsalarminstallaties
- NEN-EN-ISO 7010 Grafische symbolen: veiligheidskleuren en -tekens;
- NEN 2654-1 Beheer, controle en onderhoud van brandbeveiligingsinstallaties - Deel 1: Brandmeldinstallaties.
- NEN 2654-2: Beheer, controle en onderhoud van brandbeveiligingsinstallaties - Deel 2: Ontruimingsalarminstallaties
- NEN 6088 Brandveiligheid van gebouwen, vluchtwegaanduiding, eigenschappen en bepalingsmethoden.
- NEN 8012: Keuze van het leidingtype met als doel het beperken van schade als gevolg van brand van en via elektrische leidingen met inbegrip van glasvezelleidingen;
- NEN-EN-IEC 62443 Cyber security for Industrial Automation and Control Systems
- NEN-ISO/IEC 11801 Information technology - Generic cabling for customer premises
- Norm voor databekabeling TIA/EIA 568A;
- Norm voor databekabeling TIA/EIA 568B;
- Norm voor databekabeling, aanvulling TIA/EIA 568B.2-1 (categorie 6a/Class E);

De volgende bepalingen en richtlijnen:

- Bouwbesluit
- Regeling Bouwbesluit
- Handboek brandbeveiligingsinstallaties van Brandweer Nederland
- veiligheidsvoorschriften en richtlijnen van de inspectie SWZ (voorheen Arbeidsinspectie)
- Alle overige relevante NE-normen
- Alle noodzakelijke CE-normen
- Europese regelgeving(en)
- EMC-richtlijn
- Handboek ICT-huisvesting en bekabeling (HIB)
- RVB CAD Specificatie.

De volgende praktijkrichtlijnen:

- NPR 1014: Bliksembeveiliging - Leidraad bij de NEN-EN-IEC 62305
- NPR 2576: Functiebehoud bij brand - Richtlijn voor transmissiewegen;
- NPR 5310: Nederlandse praktijkrichtlijn bij NEN 1010;
- NPR 6903: Aanleg van ondergrondse leidingen bestaande uit aan de buitenzijde met PE beklede stalen buizen en hulpstukken;
- NPR 8110: Risicoklassenindeling voor overspanningsbeveiliging;

- NPR-IEC/TR 61000: Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - deel 5: Installatie- en migratierichtlijnen - Sectie 2: Aarding en bekabeling.

92. VOORWAARDEN

- a Het werk moet voldoen aan de aanvullende gemeentelijke voorwaarden.
- b Ieder onderdeel dat door bewerking heeft geleden, een gebrekkig deel of afwijking van vorm vertoont of niet juist functioneert, kan worden afgekeurd. Vervanging van afgekeurde onderdelen geschiedt in tegenwoordigheid van de directie of diens gemachtigde. Afgekeurde onderdelen volgens aanwijzing van de directie merken en afvoeren. Eventuele gebreken worden voor rekening van de aannemer hersteld.
- c Materialen na ontvangst direct uitpakken en controleren op volledigheid en beschadigingen. Dit ter voorkoming van vertraging bij verwerking.
- d Te leveren apparatuur en toestellen mogen geen PCB bevattende onderdelen hebben.
- e Te leveren en aan te brengen toestellen met een nominale aansluitspanning van 220 VAC moeten tevens geschikt zijn voor 230 VAC

93. VERSCHILLEN TUSSEN VOORSCHRIFTEN

In het geval dat er verschillen zijn tussen genoemde voorschriften, de wetsvoorschriften, de plaatselijke verordeningen, de gebruikelijke bedrijfsvoorschriften of de bestekstukken, zal het meest dwingende moeten overheersen. De aannemer zal terstond de directie inlichten als zulk een verschil zich voordoet.

94. AFWIJKINGEN VAN VOORSCHRIFTEN

Indien de aannemer werk uitvoert, dat niet in overeenstemming is met de gebruikelijke wetsvoorschriften, plaatselijke verordeningen of de gebruikelijke bedrijfsvoorschriften, dan zal hij alle kosten dragen, welke betrekking hebben op de correctie.

95. UITVOERING

De gehele aanleg moet voldoen aan de hoogste eisen die hieraan kunnen worden gesteld, ongeacht de hierna volgende omschrijving. De uitvoering geschiedt in overleg met de directie, overeenkomstig de voorschriften voor elektrotechnische installaties van het Energiebedrijf, Bouw- en Woningtoezicht en de eventueel nader door deze bedrijven en instanties te geven aanwijzingen. Tevens zal worden voldaan aan de bepalingen van de hinder- en veiligheidswet en de publicatiebladen uitgegeven door de Arbeidsinspectie voor zover deze van toepassing zijn op dit werk en/of aan alle verdere door de directie vast te stellen meerwerken.

96. VOORSCHRIFTEN LEVERANCIERS

Voor de verwerking van de materialen dient de aannemer de voorschriften van de fabrikant en/of de leverancier op te volgen.

75.00.19 CODERINGSSYSTEMATIEK

01. CODERINGSSYSTEMATIEK, UNIVERSELE BEKABELING

Alle nieuw te maken onderdelen van de bekabeling moeten duidelijke onuitwisbaar van een desbetreffende identificatiecode zijn voorzien. Alle kabels moeten bij het begin- en eindpunt van een code zijn voorzien, die zichtbaar blijft na afmontage. De aannemer dient een voorstel voor de codering van alle bekabeling en aansluitpunten te doen en ter goedkeuring bij de directie in te dienen.

75.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. KABELS BUITEN GEMEENSCHAPPELIJKE LEIDINGWEGEN

Kabels die niet worden aangebracht in gemeenschappelijke leidingwegen, moeten worden aangebracht in buizen. Kabels met eisen

- voor functiebehoud moeten conform de montagevoorschriften van de kabellieferancier worden geïnstalleerd.
91. **LEIDINGBELOOP**
In het zicht blijvende leidingen moeten ordelijk en strak zijn gemonteerd. Verticale leidingen te lood, liggende leidingen horizontaal. Beugels van in het zicht blijvende leidingen in hetzelfde vlak moeten volgens een regelmatig patroon worden aangebracht.
92. **KABELBELOOP**
Niet in het zicht gemonteerde kabels moeten zodanig zijn gemonteerd, dat vervanging mogelijk is zonder hak- en breekwerk.
93. **BUIZEN IN AFWERKLAGEN**
Buizen in afwerklagen van vloeren moeten zijn van slagvaste kunststof.
94. **GEAUTOMATISEERDE SYSTEMEN**
Een geautomatiseerd systeem waar instellingen en/of parameters rechtstreeks in de programmacode zijn opgenomen, mag alleen toegepast worden indien de noodzaak hiertoe schriftelijk is aangetoond en pas nadat de opdrachtgever formeel en schriftelijk toestemming heeft verleend.
Het toepassen van een geautomatiseerd systeem waar de instellingen en/of parameters rechtstreeks zijn opgenomen in auteursrechtelijk beschermde programmacode, is niet toegestaan.
95. **AANVULLENDE EISEN**
- Alvorens met de aanleg van het buizenet wordt begonnen moet het leidingbeloop door de directie zijn goedgekeurd.
 - Bij onderling gelijke installaties in gebouwen of gebouwdelen moet de loop van het leidingnet, de volgorde van de groepen en de verdeling van de belasting over de groepen gelijk zijn.
 - Zakeinden verticaal aanbrengen.
 - Buizen moet recht en strak worden aangebracht.
 - Kabels moeten van een zodanige lengte zijn, dat het gebruik van lasdozen en verbindingsmoffen zoveel mogelijk beperkt blijft.
 - Grondkabels dienen in schoon zand gelegd te worden.
 - Beneden het maaiveld moeten binnen te voeren leidingen de te verwachten grondzettingen kunnen volgen zonder spanningen over te dragen op aansluitende leidinggedeelten binnenshuis.
 - Mantelbuizen van in het zicht blijvende leidingdoorvoeren ten hoogste 5 mm buiten de oppervlakten van de afgewerkte constructies laten uitsteken en evenwijdig daaraan afwerken.
 - Druipwaterdichte doorvoeren ten hoogste 100 mm boven het afgewerkte vloeroppervlak laten uitsteken.
 - Beugels en sokverbindingen van meerdere in het zicht blijvende verticale leidingen in hetzelfde vlak moeten ten opzichte van elkaar op gelijke hoogten worden aangebracht.
 - De definitieve plaatsen van in het zicht blijvende bevestigingspunten in overleg met de directie vaststellen.
 - Verzinkte onderdelen mogen geen bewerkingen meer ondergaan die de zinklaag kunnen beschadigen.
 - Stalen bevestigingsmiddelen voor binnentoepassingen moeten tegen corrosie zijn beschermd, ten minste door elektrolytisch verzinken.
 - Bevestigingsmiddelen in tijdelijk of blijvend vochtige ruimten, in de buitenlucht en in agressieve omgeving moeten corrosiebestendig zijn, overeenkomstig roestvaststaal kwaliteit A2, of tegen corrosie beschermd door middel van thermisch verzinken met een laagdikte van tenminste 50 micrometer.
 - Alle bekabeling, buisleidingen en lasdozen toegepast in gebouwen dient halogeen vrij te zijn.
96. **BEKABELING**
Brandklasse, nieuw aan te brengen elektrische leidingen
De installatie dient te voldoen aan de vereisten overeenkomstig de Europese CPR norm (Construction Products Regulation) in overeenstemming met het bouwbesluit, NEN1010 en NEN-EN 13501-6.

- Alle nieuw aan te brengen elektrische bekabeling die in het gebouw worden toegepast dienen te voldoen aan de brandklasse CCA-s1,d1,a1 (brandrisico groot).
97. SCHEMA'S
Het opstellen van de schema's is leveranciers afhankelijk en dient daarom onder volledige verantwoordelijkheid van de aannemer van dit bestek te geschieden door de fabrikant/leverancier van de desbetreffende installatie. Hiervoor kan geen verrekening plaatsvinden.
98. BOREN/LASSEN/SLIJPEN/AANWERKEN
Het boren van gaten in, het lassen en slijpen aan bouwkundige constructies behoren tot de werkzaamheden van de aannemer, maar zijn alleen na toestemming van de directie toegestaan.
De aannemer is verantwoordelijk voor het aanwerken van gaten, sleuven, sparingen en dergelijke die door of vanwege hem zijn gemaakt.
99. BOUWKUNDIGE VOORZIENINGEN
Verband houdende met de aanleg van de in dit bestek omschreven installaties dienen door de bouwkundig aannemer een aantal voorzieningen te worden getroffen en werkzaamheden te worden verricht. De definitieve gegevens zoals afmetingen, diameters en aantallen dienen door de (onder)aannemer van het installatiewerk (installateur) aan de bouwkundig aannemer te worden opgegeven, zodanig dat er voor installateur verder geen beperkingen zijn voor het naar behoren uitvoeren van de gevraagde werkzaamheden of dat de installateur alle kosten voor de voorzieningen die hij nodig acht zelf heeft opgenomen in de aanneemsom, er kan op een later tijdstip dan ook geen sprake meer zijn van bezwaar of verrekening ten gevolge hiervan.

75.00.29 EISEN EN UITVOERING: TECHNISCH

90. BEKABELING
- toe te passen type bekabeling t.b.v. alle in dit bestek genoemde installaties dient in overleg met de leverancier/fabrikant van de desbetreffende installatie bepaald te worden.
 - elektrische geleiders in draden en kabels moeten van koper zijn.
 - bij samengestelde aders is het aansluiten met deugdelijke kabelschoenen vereist. Solderen is niet toegestaan.
 - voor het aansluiten van de bedrading op elektrotechnische apparaten waarbij schroefverbindingen worden toegepast, worden kabelschoenen gebruikt.
 - slechts 1 ader of aardleiding, met voldoende overlengte, mag worden aangesloten onder 1 geschroefde klem.
 - de noodzaak van kabellassen moet zoveel mogelijk worden beperkt.
 - doorvoeringen door bouwkundige constructies moeten worden uitgevoerd met beschermbuizen.
 - stalen afschermplaten of pijpen moeten overal geïnstalleerd worden waar kabels onderhevig kunnen zijn aan mechanische beschadigingen van welke aard ook.
 - bundels van vijf of meer kabels moeten worden aangelegd in kabelgoten, op kabelladders of in wandgoten.
 - kabels moeten recht naast elkaar in banen worden gelegd en per installatie in groepen van maximaal 10 stuks worden gebundeld bij kabels.
 - kabels in kabelgoten steiler dan 30% vastzetten met nylon bevestigingsbanden op 0,4 m afstand.
 - kabels moeten van een zodanige lengte zijn, dat het gebruik van lasdozen en verbindingsmoffen zoveel mogelijk beperkt blijft.
 - het is niet toegestaan bekabeling/bedrading rechtstreeks (zonder buisleiding) in de vloer/wanden aan te brengen.
 - boven verlaagde plafonds mogen geen lasdozen geplaatst worden als deze niet meer bereikbaar zijn.
 - aan de aansluitklemmen van enig onderdeel van de installatie mag

- per aansluitklem maar één draad, ader of kabelschoen worden bevestigd, tenzij de betreffende aansluitklem speciaal voor het bevestigen van meerdere draadaders of kabelschoenen is ingericht.
- elektrische verbindingen moeten als schroef-, klem-, soldeer- of daarmee gelijk te stellen verbindingen worden uitgevoerd. Deze verbindingen dienen met de daarvoor ontworpen gereedschappen en verbindingsmaterialen tot stand te worden gebracht. Soldeerverbindingen moeten met behulp van harskernsoldeer tot stand worden gebracht. Soldeerverbindingen mogen dan alleen worden toegepast indien door het solderen geen defecten, schades e.d. kunnen worden veroorzaakt.
 - indien leidingen overgaan van vaste op beweegbare onderdelen of omgekeerd moet gebruik gemaakt worden van speciale duurzame en voor dit doel geschikte overgangen.

91. BUIZENAANLEG: ALGEMEEN

- buizen met een diameter van 16 of 19 mm moeten bij een lage omgevingstemperatuur warm worden gebogen.
- buizen met een diameter van 25 mm en groter moeten altijd warm worden gebogen, zulks volgens de richtlijnen van de fabrikant. Altijd moeten goed passende buigveren worden toegepast.
- openingen tussen buisleiding en beschermhuis met afdichtingspasta afsluiten.
- gebruik van flexibele buis is uitdrukkelijk verboden. Indien de aannemer in bepaalde situaties flexibel buis wil toepassen, dient hij hiervoor toestemming aan de directie te vragen.

92. BUIZENAANLEG: OPBOUW

- buisleidingen moeten recht en strak worden aangebracht.
- buisleidingen moeten verhoogd en met behulp van deugdelijke schroefverbindingen worden aangebracht.
- einddozen afzonderlijk vastzetten.
- naast elke lasdoos moet op de buis onuitwisbaar de bestemming van de leiding zijn aangegeven.
- alle leidingbundels mogen met gesloten bochten worden uitgevoerd.
- bij zichtwerkleidingbundels dienen de bevestigingen op onderling gelijke afstanden te worden gebeugeld.
- alvorens met de aanleg van het buizennet wordt begonnen moet het leidingbeloop door de directie zijn goedgekeurd

75.00.32 INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHEIDEN

02. REVISIEBESCHEIDEN

Te verstrekken van:

De revisiebescheiden moeten bestaan uit revisiebescheiden voor de volgende installatie onderdelen:

- brandmeldinstallaties c.a.
- ontruimingsalarminstallaties c.a.

Revisiebescheiden moeten bestaan uit:

- tekeningenlijst.
- plattegronden van elke installatiesoort afzonderlijk.
- blokschema('s).
- installatieschema('s).
- principeschema('s).
- detail tekening(en).
- kabelnummerlijsten.
- lijst met symbolen.
- specifiek ALLE installatie- en kastschema's waarop apparatuur is aangesloten.
- standaard fabrieksdokumentatie van alle toegepaste onderdelen.
- bedieningsvoorschriften.
- onderhoudsvoorschriften.
- beproevingsrapporten.
- meetrapporten.

- OEL-mutatie.
- productcertificaat brandmeldinstallatie.
- inspectiecertificaat brandmeldinstallatie.
- productcertificaat luide ontruimingsalarminstallatie.
- inspectiecertificaat luide ontruimingsalarminstallatie.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: 1x digitaal
- goedgekeurd: 1x digitaal + 1x witdruk

Verstrekkingsvorm: PDF

- tekeningen ook in dwg-formaat
- andere bestanden ook word /excel

Tijdstip van verstrekking:

- tenminste 2 weken voor de geplande eindoplevering.

19. GEAUTOMATISEERDE SYSTEMEN

De revisiegegevens met betrekking tot geautomatiseerde systemen moeten ten minste bevatten:

- De toegangscode c.q. het wachtwoord voor toegang tot het hoogste mutatie niveau van het systeem. Op dit niveau moeten systeem parameters, autorisatie niveaus en andere systeem instellingen zonder restricties gemuteerd kunnen worden.
- De volledige en adequaat gedocumenteerde registratie van de instellingen en parameters van het systeem op het moment van oplevering in witdruk en digitaal in Microsoft Word of Microsoft Excel of een daarmee compatibel bestandsformaat. Indien het systeem geschikt is om instellingen en/of parameters via een databestand te laden en/of uit te lezen:
 - het databestand van de systeem instellingen en/of parameters op het moment van oplevering.
 - De applicatie(s) [software] inclusief eventueel benodigde licentie(s) waarmee het databestand gegenereerd en gemuteerd en/ of geladen en uitgelezen kan worden.
 - De systeem vereisten van het (de) voor de betreffende applicatie(s) benodigde platform(s) [hardware].
- de volledige en adequaat gedocumenteerde registratie van de betreffende programma code op het moment van oplevering in witdruk en digitaal.
- Een opgave van de gebruikte programmeertaal en/of compiler en de versie daarvan.
- De systeem vereisten van het(de) voor de betreffende programmeertaal en/of compiler benodigde platform(s).

90. LOGBOEK BRANDMELD- EN ONTRUIMINGSALARMINSTALLATIE

Naast bovengenoemde punten geldt voor de brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie dat er twee afzonderlijke logboeken geleverd (landside en airside) dient te worden met de volgende gegevens :

- Het bedieningsvoorschrift moet in de Nederlandse taal gemaakt zijn;
- Bescheiden waarop aantekening kan worden gehouden van het beheer, de controle en het onderhoud volgens NEN 2654 deel 2;
- Tekeningenlijst;
- Plattegronden van elke installatiesoort afzonderlijk;
 - 1) voorzien van zone-indelingen;
 - 2) locatie verdeelinrichting waarop de centrale en eventueel andere apparatuur wordt aangesloten;
- Blokschema('s);
- Functie matrix (en);
- Installatieschema('s);
- Programma van Eisen;
- Rapport van Oplevering;
- NEN EN-54 product certificaten;
- Certificaten van de toegepaste functiebehoud kabel;

- Certificaten van de toegepaste functiebehoud montagesystemen;
 - Inspectiecertificaat
 - Detail tekening(en);
 - Kabelnummerlijsten;
 - Lijst met symbolen.
 - Specifiek ALLE Installatie- en kastschema's waarop apparatuur is aangesloten
- Uitvoeringsvorm: 2-voud als witdruk en 1-voud digitaal
Betandsvorm digitaal:
- tekeningen: DWG-formaat en PDF formaat
 - bestanden: Excel/Word formaat

75.00.33 INFORMATIE-OVERDRACHT: ONDERHOUDS-/BEDRIJFSVOORSCHRIFTEN

01. ONDERHOUDSVOORSCHRIFT

Door de aannemer te verstrekken onderhoudsvoorschriften:
van alle in dit bestek genoemde apparatuur en installaties.

Taal: Nederlands.

Aantal te verstrekken exemplaren:

Zie ook als vermeld onder 01.05

Tijdstip van verstrekking:

Zie ook als vermeld onder 01.05

02. BEDRIJFS-/BEDIENINGSVOORSCHRIFT

Te verstrekken bedrijfs-/bedieningsvoorschrift(en) van:
alle in dit bestek genoemde apparatuur en installaties.

Door: de aannemer.

Met lijst van toegepaste symbolen.

Met technische beschrijving van de installaties.

Taal: de bedrijfs-/bedieningsvoorschrift(en) moeten geheel in de
Nederlandse taal gesteld zijn.

Aantal te verstrekken exemplaren:

Zie ook als vermeld onder 01.05

Tijdstip van verstrekking:

Zie ook als vermeld onder 01.05

90. BEDIENINGSINSTRUCTIE

Na inbedrijfstelling van de installatie geeft de aannemer aan de
opdrachtgever ter plaatse instructie over de bediening en het
onderhoud van de installatie De instructietijd is maximaal: 4 uur.

75.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN

01. LEVERING ONDERDELEN EN PROGRAMMATUUR, ONDERHOUD

De aannemer verstrekt de directie een schriftelijke verklaring waarin
vermeld staat dat bij de oplevering van de installatie, geleverd zullen
worden t.b.v.

het in stand houden van het systeem, het volgende:

Onderdelen:

- 5 stk bus testgas automatische rookmelders
- 2 stk optische rookmelder
- 1 stk thermische rookmelder
- 1 stk multicriteria rookmelder
- 2 stk handbrandmeldervan alle in dit bestek benoemde onderdelen.

In de verklaring is vermeld dat:

- de levering zal geschieden door: de aannemer
- de erbij horende installatiewerkzaamheden voor rekening zijn voor:
de aannemer.

De verklaring is van kracht gedurende een tijdsduur van: 2 jaar,
gerekend vanaf de oplevering van het werk.

02. TE GARANDEREN ONDERDELEN

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet
gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering
van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.

Onderdeel:

- brandmeldinstallatie;
- ontruimingsalarminstallatie.
- te garanderen door: de aannemer
- garantieperiode: 2 jaar.

Voor de bovenstaande onderdelen wordt tevens een garantie verlangd voor het na-leveren en ondersteunen van componenten en software vanaf het gereedkomen of levering van het onderdeel gedurende de vermelde periode.

Toekomstig te leveren componenten mogen gewijzigd zijn mits de functionele en technisch werking ongewijzigd blijft. Toekomstige software mag gewijzigd zijn mits deze volledig compatibel is met de bij oplevering geleverde software.

Bij oplevering een garantieverklaring verstrekken overeenkomstig het bij dit bestek gevoegde model.

90. PREVENTIEF ONDERHOUD

Naast de in de U.A.V. genoemde onderhouds- /service termijn verplichting (garantie gedurende 1 jaar) heeft de aannemer gedurende een (1) jaar na de eerste oplevering van het werk de verplichting tot het uitvoeren van preventief onderhoud en het verhelpen van storingen aan en het toezicht op de installatie(s), geheel zoals hierna omschreven:

- het controleren van de installatie, waarvan een rapport van onderhoud aan de directie dient te worden verstrekt.
- 1 jaar na oplevering het her-certificeren van één (1) jaar inclusief benodigde inspectie.
- het verhelpen van kleine storingen geconstateerd tijdens voornoemde controle beurten, alsmede het vervangen van kleine onderdelen.

De kosten hiervoor dienen in de aanneemsom begrepen te zijn.

91. ONDERHOUDSCONTRACT

Na afloop van de garantie-/onderhouds-/servicetermijn dient een onderhoudscontract te worden aangeboden voor alle installaties zoals opgenomen in dit bestek. De aannemer dient hiervoor zorg te dragen

92. BEHEER- EN ONDERHOUDSPLAN

Bij oplevering dient de aannemer een beheer- en onderhoudsplan voor de 24 maanden na oplevering in te dienen van in dit hoofdstuk beschreven installaties.

75.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN

01. LEVERING ONDERDELEN EN PROGRAMMATUUR, ONDERHOUD

De aannemer verstrekt de directie een schriftelijke verklaring waarin vermeld staat dat bij de oplevering van de installatie, geleverd zullen worden t.b.v.

het in stand houden van het systeem, het volgende:

Onderdelen: van alle in dit bestek benoemde onderdelen.

Programmatuur: van alle in dit bestek benoemde onderdelen.

In de verklaring is vermeld dat:

- de levering zal geschieden door: de aannemer
- de erbij horende installatiewerkzaamheden voor rekening zijn voor: de aannemer.

De verklaring is van kracht gedurende een tijdsduur van: 2 jaar, gerekend vanaf de oplevering van het werk.

02. TE GARANDEREN ONDERDELEN

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.

Onderdeel:

- beveiligingsinstallatie (inbraakdetectie; toegangscontrole)
- CCTV-systeem
- Risico beheersysteem/ Security Management Systeem
- te garanderen door: de aannemer

- garantieperiode: 10 jaar.

Voor de bovenstaande onderdelen wordt tevens een garantie verlangd voor het na-leveren en ondersteunen van componenten en software vanaf het gereedkomen of levering van het onderdeel gedurende de vermelde periode.

Toekomstig te leveren componenten mogen gewijzigd zijn mits de functionele en technisch werking ongewijzigd blijft. Toekomstige software mag gewijzigd zijn mits deze volledig compatibel is met de bij oplevering geleverde software.

Bij oplevering een garantieverklaring verstrekken overeenkomstig het bij dit bestek gevoegde model.

75.00.50 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN

90. NIET VERMELDE MATERIALEN

Tot de levering behoort alles voor het verkrijgen van een goed werkende installatie volgens de geldende voorschriften, ook indien is nagelaten de betrokken onderdelen met name te noemen of op tekening te vermelden en deze blijken naar de algemene strekking van het bestek gerekend te kunnen worden tot een goede bedrijfsvaardige uitvoering van het werk.

91. PROJECTKOSTEN

Alle projectkosten dienen in de aanneemsom te zijn begrepen.

De projectkosten bestaan o.a. uit:

- engineering;
- werkbegeleiding;
- bijwonen werkbijeenkomsten en bouwvergaderingen;
- verslaglegging van de werkbijeenkomsten;
- projectmanagement;
- bemonstering installatieonderdelen;
- materiaal opslag;
- huur container / bouwhek etc.;
- huur benodigd materieel zoals kraan, klimmaterieel, graafmachines e.d.;
- maken van as-built documentatie;
- testen en inregelen installatie;
- ondersteunen van alle test- en controle werkzaamheden door de directie;
- nazorg.

92. BEMONSTERING

Op verzoek van de directie kan bemonstering van alle voorkomende installatieonderdelen verlangd worden.

75.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

90. HALOGEENVRIJE KABELS

Alle installatiedraden en kabels (buigzame- en niet- buigzame leidingen) dienen moeilijk brandbaar en halogeenvrij te zijn.

75.09 ALGEMENE EISEN LEIDINGEN EN TOEBEHOREN

75.09.38 ALGEMENE EISEN LEIDINGEN EN TOEBEHOREN

90. LEIDINGAANLEG

Voor de installatie dient de aannemer de bekabeling aan te brengen in de elders in dit bestek genoemde buisleidingen, kabelkokers etc. Het is niet toegestaan bekabeling/bedrading rechtstreeks (zonder buisleiding) in de vloer/wanden aan te brengen. Boven de verlaagde plafonds mogen geen lasdozen geplaatst worden als deze niet meer bereikbaar zijn. De toe te passen buisleidingen dienen van het type halogeenvrij te

zijn. Principe leidingaanleg conform opgave leverancier.

Alvorens tot de leidingaanleg over te gaan, dient de aannemer e.e.a. af te stemmen met de directie.

91. **BESCHERMBUIZEN**

Tenzij gelegd in of op andere gemeenschappelijke leidingwegen, kabels binnen handbereik en aansluitend op de centrale apparatuur, etc. leggen in beschermbuizen.

92. **GRONDKABELS**

Niet direct te verwerken afgezaagde grondkabels waterdicht afsluiten. Mantelbuizen voor het invoeren van grondkabels in een gebouw naar de buitenzijde van het gebouw op afschot leggen, tenzij een doorvoersysteem met rubberen afdichtingspluggen wordt toegepast.

Grondkabels op de volgende plaatsen van een kabelidentificatiemerk voorzien:

a. op 0,5m vanaf het punt waar de kabel het gebouw wordt binnen gevoerd;

b. bij een kabelmof;

c. waar een kabel van richting verandert.

Merkstenen bij kabeltracés op de volgende plaatsen aanbrengen:

a. boven iedere bocht;

b. aan weerszijden van een weg- of waterkruising;

c. op de plaats waar de kabel een gebouw wordt ingevoerd;

d. boven iedere kabelmof.

De bovenzijde van de merkstenen gelijk leggen met de bovenzijde van de bestrating of met het maaiveld.

Het opschrift wordt in overleg met de directie vastgesteld.

93. **OVERLENGTE**

Voor het aansluiten van de door derden te leveren(en eventueel aan te sluiten) apparatuur dienen de te leveren en de aan te brengen leidingen voldoende over lengte te bezitten.

75.09.60 **ALGEMENE EISEN SCHAKEL- EN AANSLUITMATERIAAL**

90. **MONTAGEHOOGTEN BRANDMELDINSTALLATIE**

- Optische indicatoren en bedieningsorganen van de brandmeldcentrale moeten zich bevinden tussen 700 - 1800mm + vloer tenzij anders vermeld.

- Handbrandmelders: gelijk aan bestaande situatie en anders 1500 mm + vloer;

- Nevenindicator(en) moet(en) zo zijn aangebracht, dat de bijbehorende automatische brandmelder(s) vanuit de verkeersruimte te vinden is.

Montagehoogte: gelijk aan bestaande situatie en anders boven bouwkundige deuren.

- Flitslicht: gelijk aan bestaande situatie en anders 5000mm + vloer;

- Alle hoogten vermelden op de elders in dit bestek omschreven werktekeningen. Deze hoogten zijn ter nadere goedkeuring/herziening van de directie.

Bovenstaande geldt tenzij uitdrukkelijk anders aangegeven in het bestek of op de bij dit bestek behorende tekeningen.

93. **MONTAGEHOOGTEN ONTRUIMINGSALARMINSTALLATIE**

- Signaalgevers:

Alle signaalgevers dienen opbouw te zijn. Als dit niet mogelijk is dient dit met de directie te worden overlegd.

- De niet nader aangegeven hoogten van overige installatie-onderdelen zijn tevens ter nadere goedkeuring/herziening van de directie.

Dit tenzij uitdrukkelijk anders is aangegeven op de bij dit bestek horende tekeningen.

94. **KLEUR SCHAKELMATERIAAL**

De kleur en type van het nieuw aan te brengen afdek materiaal dient te

worden afgestemd op het bestaande in de ruimte aanwezige afdek materiaal.

75.09.90 ALGEMENE EISEN TESTEN, IN BEDRIJF STELLEN EN INSTRUCTIE

90. TESTEN EN IN BEDRIJF STELLEN

De aannemer moet de directie tijdig schriftelijk mededeling doen van de datum en het tijdstip van het testen van de in dit bestek omschreven installaties, voordat deze aan de gebruiker beschikbaar worden gesteld. De fabrikanten/leveranciers van de in dit bestek omschreven installaties dienen, in het bijzijn van en in goed overleg met de directie en de aannemer en onder volledige verantwoordelijkheid van de aannemer, de in dit bestek genoemde installaties te testen en in bedrijf te stellen.

De directie aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid voor eventuele constructiefouten en/of onvolkomenheden die bij het testen van de in dit bestek genoemde installaties niet zijn geconstateerd.

De kosten voor het testen, inbedrijfstellen en certificeren (van de in dit bestek genoemde installaties dienen in de aanneemsom begrepen te zijn.

91. TESTRAPPORTEN

Alle resultaten van de in dit bestek genoemde installatietesten dienen door de aannemer te worden vastgelegd in testrapporten.

De testrapporten dienen door de aannemer verstrekt te worden aan de directie.

92. INSTRUCTIE

Na inbedrijfstelling van de installaties geeft de aannemer en/of de fabrikant/leverancier aan het door de opdrachtgever aangewezen personeel van de gebruiker ter plaatse instructie over de bediening, handelingen e.d. en het onderhoud van de in dit bestek genoemde installaties. De kosten hiervoor dienen in de aanneemsom begrepen te zijn.

Informatie over deze instructies moet tenminste 4 weken voor de aanvang ervan schriftelijk worden verstrekt.

75.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN

75.11.21-a MELD-/DETECTIESYSTEEM

0. MELD-/DETECTIESYSTEEM

Systeemomvang:

De aannemer dient te rekenen op het compleet nieuw aanbrengen, leveren, monteren, aansluiten en bedrijfsvaardig opleveren van de in dit bestek omschreven brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie op de begane grond tot en met 2e verdieping aan landside, welke dient te voldoen aan de huidige wet en regelgeving en Programma's van Eisen zoals beschreven in dit bestek. Inclusief benodigde software, in bedrijf stellen, inregelen en certificeren.

Waarbij de nieuwe brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie wordt gekoppeld aan de bestaande installatie van Airside, welke ook dient te voldoen aan de huidige wet en regelgeving en Programma's van Eisen zoals beschreven in dit bestek. Inclusief benodigde software, in bedrijf stellen, inregelen en certificeren.

Brandmeldinstallatie met melder-identificatie;

- brandmeldcentrales;
- geografisch brandmeldpanelen;
- alfanumeriek bedieningspanelen;

- externe voedingen;
- automatische brandmelders;
- aspiratiemelders;
- handbrandmelders;
- nevenindicatoren;
- lusgevoede input- en outputmodules;
- akoestische alarmgevers;
- flitslichten;
- buisleiding;
- bekabeling.

Dit hoofdstuk is onderverdeeld in twee paragrafen, in de eerste en tweede paragraaf worden respectievelijk de bestaande en nieuwe situatie omschreven.

Bestaande situatie

De bestaande brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie in Joint Inspection Center (JIC) is opgebouwd uit één centrale aan air-side, een nevenpaneel inclusief een geïntegreerd bedieningspaneel voor de ontruimingsalarminstallatie aan air-side en twee geografische brandweerpanelen nabij de twee brandweeringangen (1x air-side en 1x land-side).

De bestaande brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie is van het merk Siemens en type Cerberus FC722. Hierbij is de ontruimingsalarminstallatie is geïntegreerd in de brandmeldinstallatie. De installatie is in 2015 opgeleverd door de firma Giant en is daarmee ca. 7 jaar oud.

De interne organisatie wordt gealarmeerd door het bedienings- en signaleringspaneel in ruimte 117 (airside) en ontruimingsalarmsysteem (luid alarm type B) in het gehele gebouw (airside en landside). De interne organisatie wordt aangestuurd vanuit ruimte 117 (airside) waar brandmeldingen op ruimteniveau worden weergegeven op het alfanumerieke nevenpaneel.

De externe brandbestrijdingsorganisatie, brandweer, wordt via de meldkamer van brandweer Schiphol gewaarschuwd en kan, afhankelijk van de plaats van de brandmelding, het pand op twee manieren benaderen (airside of landside).

De twee brandweeringangen (airside en landside) worden via een flitslicht dat zichtbaar is vanaf de wegen van airside of vanaf de openbare weg aangegeven.

Buiten openingstijden verschaft de brandweer zich toegang middels de sleutels uit de sleutelbuizen. Een sleutelbuis is bij iedere brandweeringang (airside en landside) aangebracht.

De detectiezone-indeling is ruwweg per verdieping per bouwdeel, waarbij trappenhuizen als separate zones zijn ingedeeld. De indeling van de detectiezones zijn van belang voor de externe brandbestrijdingsorganisatie en zijn grafisch weergegeven op het brandweerpanelen.

Op 2 december 2021 is er een inspectie uitgevoerd door ANPI maar afgesloten met een negatieve conclusie. De punten die tot afkeur hebben geleid hebben alleen betrekking op het bouwdeel aan airside welke buiten dit bestek vallen. Uiteraard dienen deze punten wel te worden opgelost (of zijn reeds opgelost) maar de regie en eventuele kosten hiervoor vallen niet onder dit bestek maar is de verantwoording van de eigenaar/gebruiker.

In de bestaande situatie zijn de volgende sturingen op de

brandmeldcentrale aanwezig:

- Ontruimingsalarminstallatie inclusief optische signaalgevers
- Luchtbehandelingsinstallatie (toevoer en afvoer naar 100% en recirculatie uit)
- Liften (naar hoofdstopplaats, standaard bediening geblokkeerd en deuren open)
- Deurvastzetinrichtingen (kleefmagneten)
- Brand-roldeuren
- Flitslichten
- Brandmeldingen air-side naar iProtect
- Brandmeldingen land-side naar iProtect
- Brandmelding naar GBS
- Storingsmelding naar GBS

Van de brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie is overeenkomstig de huidige uitgangspuntendocumenten een geldig inspectiecertificaat verplicht op basis van de CCV-inspectieschema's.

Nieuwe situatie

Demarcatie van de werkzaamheden.

Dit bestek is opgesteld voor het aanpassen van de brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie aan landside ten behoeve van de herinrichting van begane grond tot en met de tweede verdieping. Alle werkzaamheden ten behoeve van het gebruik gereed opleveren en certificeren van de installatie aan landside dienen te worden meegenomen ook als deze aan de brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie aan air-side dienen te worden uitgevoerd.

Verder dient men aan air-side rekening te houden met de volgende werkzaamheden:

- aanpassen van het geografisch brandweerpaneel aan airside;
- inspecteren van de brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie aan airside.

Ten einde een brand tijdig te kunnen detecteren en de aanwezige personen tijdig te kunnen alarmeren dient in het complex van het Joint Inspection Center (JIC) een brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie te worden/zijn aangebracht.

De installaties dienen te worden/zijn aangebracht overeenkomstig de NEN 2535 en NEN 2575 en de als bijlage toegevoegde Programma's van Eisen met kenmerk:

- Programma van Eisen brandmeldinstallatie airside met kenmerk 7598.10.PE.BR.R.001.c;
- Programma van Eisen ontruimingsalarminstallatie airside met kenmerk 7598.10.PE.BR.R.002.c;
- Programma van Eisen brandmeldinstallatie landside met kenmerk 7598.10.PE.BR.R.003.c;
- Programma van Eisen ontruimingsalarminstallatie landside met kenmerk 7598.10.PE.BR.R.004.c.

In de nieuwe situatie wordt een nieuwe brandmeldcentrale geplaatst in het kantoor van 'SSO CFD' op de tweede verdieping aan land-side. In de brandmeldcentrale zal een bedienings- en signaleringspaneel voor de brandmeldinstallatie worden aangebracht en een bedieningspaneel voor de ontruimingsalarminstallatie. Waarbij het bedieningspaneel van de ontruimingsalarminstallatie alleen de alarmeringszone van land-side mag kunnen bedienen.

De bestaande (air-side) en nieuwe (land-side) centrales dienen via een netwerk te worden gekoppeld. Hierbij dienen de netwerkvoorzieningen ten behoeve van beide centrales te worden meegenomen (hardware, software en bekabeling).

Met uitzondering van het bestaande geografische brandweerpaneel dienen de brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie aan land-side geheel nieuw te worden aangebracht (bekabeling en componenten). Het uitgangspunt hierbij is dat de bestaande installatie aan land-side blijft functioneren tot dat de nieuwe aangebrachte brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie aan land-side functioneel is. Tijdens de verbouwingswerkzaamheden dient men wel voorzieningen te treffen dat er geen hand- en automatische melders nodeloos worden geactiveerd.

De bestaande geografische brandweerpanelen (air-side en land-side) dienen te worden hergebruikt, hierbij dienen er wel nieuwe frontpanelen te worden aangebracht in verband met gewijzigde detectiezone indelingen. Hierbij mag geen gebruik gemaakt worden van een 'postzegel'. De nieuwe frontpanelen van de geografische brandweerpanelen dienen te voldoen aan de gestelde eisen zoals opgenomen in de NEN 2535 en NEN 2535/A1 en het ontwerp dient vooraf te worden goedgekeurd door de brandweer.

De keus voor een nieuwe brandmeldcentrale aan land-side is gemaakt zodat de nieuwe installatie aan land-side geheel bedrijfsklaar kan worden gemaakt zonder dat er afbreuk gedaan wordt aan de huidige installatie en daarbij behorende brandveiligheid tijdens de verbouwingswerkzaamheden.

De installatie aan air-side en land-side dienen los van elkaar gecertificeerd te worden. Eventuele tekortkomingen aan air-side mogen geen invloed hebben op het certificeren van de nieuwe installatie aan land-site.

Hiermee zijn de installaties voorbereid voor de toekomst als mogelijk air-side en land-site gebruikt gaan worden door verschillende partijen, en de installatie eenvoudig is op te splitsen in twee afzonderlijke functionerende systemen.

De alarmering van de interne en externe (brandbestrijdings)organisatie blijft ongewijzigd en dient te voldoen aan de in het nieuw opgestelde uitgangspuntendocument omschreven werking.

Een brandalarm vanuit een automatische- en/of handbrandmelder dient te worden door gemeld naar de meldkamer van Luchthaven Schiphol via de centrale aan airside. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in de volgende criteriums:

- Handbrandmelders Air-side
- Handbrandmelders Land-side
- Automatische melders Air-side
- Automatische melders Land-side

De installatie is in 2015 aangelegd. De aanleg van de bestaande transmissiewegen moet voldoen aan het gestelde in de NEN2535:2009/C1:2010 en bij functiebehoud aan de NPR2576:2005. De nieuw aan te brengen transmissiewegen moeten minimaal voldoen aan NEN 2535:2017, NEN2575:2012 en bij functiebehoud aan de NPR 2576:2018.

Hierbij mag gebruik gemaakt worden van de bestaande kabelgoten als deze voldoen aan de hierboven gestelde eisen.

In de nieuwe situatie dienen de volgende sturingen door de brandmeldcentrales te worden verricht:

- Ontruimingsalarminstallatie inclusief optische signaalgevers
- Luchtbehandelingsinstallatie (toevoer en afvoer naar 100% en recirculatie uit)

- Liften (naar hoofdstopplaats, standaard bediening geblokkeerd en deuren open)
- Deurvastzetinrichtingen (kleefmagneten)
- Brand-roldeuren
- Flitslichten
- Brandmeldingen air-side naar iProtect
- Brandmeldingen land-side naar iProtect
- Brandmelding naar GBS
- Storingsmelding naar GBS

De aannemer dient een volledige gedetailleerde stuurfunctiematrix te maken, waarbij van iedere zone wordt aangegeven welke acties (op detailniveau) er plaats vinden bij activering van een brandalarm en een storing.

Melderkeuze

Automatische melders dienen uitgevoerd te worden met melderidentificatie. Verder dient bij de melderkeuze rekening gehouden te worden met de omgevingsinvloeden en moeten de melders vervuiling tijdig aangeven als storing op de brandmeldcentrale. Het bewakingsoppervlak per melder moet in overeenstemming zijn met de NEN 2535. De projectie van de automatische brandmelders moet door een erkende projecteringsdeskundige, in overleg met de leverancier van de brandmeldinstallatie, worden ontworpen in overeenstemming met het gestelde in de NEN 2535 en het Programma van Eisen.

De melders moeten geschikt zijn voor de in de ruimte waar ze zijn aangebracht geldende omstandigheden, zoals gebruik van de ruimte, hoogte, roken, stoom, etc. De melders moeten zodanig worden gemonteerd dat service vanaf de werkvloer kan plaatsvinden in verband met testen en uitwisselen.

In ruimten welke voorzien zijn van een verlaagd plafond zal de melder tegen dit verlaagd plafond gemonteerd moeten worden. In ruimten zonder verlaagd plafond moet de melder tegen het bouwkundige plafond gemonteerd worden.

Optische rookmelders moeten zijn voorzien van een NEN-EN 54 deel 7 certificaat. De gevoeligheid van de rookmelders in overleg met de eisende partijen bepalen. Bij afwijking ten opzichte van de NEN-EN 54-deel 7 of bij plaatsing van rookmelders in een ruimte die niet voldoet aan het gestelde in paragraaf 4.2.4 van de NEN 2535 moet de juiste werking worden aangetoond door middel van proefbrand 1 of 2 conform de NEN 2535 en het Programma van Eisen. Deze proefbrand ter plaatse uitvoeren in overleg met de directie. Rookmelders in schachten moeten worden voorzien van een rookopvangkap. De rookopvangkap moet minimaal een oppervlakte van 0,5 vierkante meter hebben.

Thermische melders moeten uitgevoerd worden als gecombineerde differentiaal / maximaal melders. De thermische melders moeten zijn voorzien van een NEN-EN 54 deel 5 en / of deel 6 en / of deel 8 certificaat (afhankelijk van toegepaste type). Bij afwijking ten opzichte van de NEN-EN 54 of bij plaatsing van thermische melders in een ruimte die niet voldoet aan het gestelde in paragraaf 4.2.4 van de NEN 2535 moet de juiste werking worden aangetoond door middel van proefbrand 7 volgens NEN 2535. Deze proefbrand ter plaatse uitvoeren in overleg met de directie.

Multicriteria melders moeten naast een optisch element, minimaal een thermisch element bevatten. De multi criteria melders moeten zijn voorzien van een NEN-EN 54 deel 7 en deel 5 en / of deel 6 en / of deel 8 certificaat (afhankelijk van toegepaste type). Voor de projectie moeten de projecteringsrichtlijnen van de in de desbetreffende ruimte

geldende prestatie-eis voor brandgrootte worden aangehouden. De multi criteria melders moeten zowel in de of /of stand alsmede in de en / en stand een brandalarm kunnen genereren.

In de liftschacht(en) moet gebruik worden gemaakt van aspiratiemelders. De aspiratiemelders moeten zijn voorzien van een NEN-EN 54 deel 20 certificaat. Voor de projectie moeten de projecteringsrichtlijnen van de in de in de desbetreffende ruimte geldende prestatie-eis brandgrootte worden aangehouden alsmede de richtlijnen van de fabrikant. De berekeningen van de aanzuigleidingen alsmede de grootte van de aanzuigopeningen moeten worden overlegd aan de directie. Bij reset van de brandmeldcentrale dienen de aspiratiemelders ook te worden gereset. De aspiratiesystemen moeten zijn uitgerust met een filterbox in de aanzuigleiding, een retourleiding naar de schacht, een separate voeding met noodstroomvoorziening (EN54-4) incl. storingscontact aangesloten op de brandmeldinstallatie.

Handbrandmelders dienen uniform te worden uitgevoerd. De handbrandmelders moeten van een type zijn waarmee met één handeling een brandalarm wordt gegenereerd. De handbrandmelders moeten onwrikbaar worden vastgezet aan een gebouwconstructie-onderdeel. De handbrandmelders moeten zijn voorzien van een NEN-EN 54 deel 11 certificaat.

Alarmindicatoren moeten zo worden geplaatst dat de bijhorende automatische brandmelder vanuit de looproute kan worden gelokaliseerd. Normaliter is dit boven de toegangsdeuren van die vertrekken waarin brandmelders zijn aangebracht. De alarmindicatoren mogen om het zicht niet te belemmeren niet in lijn met andere indicatoren zijn aangebracht.

Alfanumeriek nevenpaneel

Op het alfanumeriek nevenpaneel dienen automatische- en handbrandmeldingen per detectiezone optisch (led display) en akoestisch te signaleren.

Tevens moet het nevenpaneel de volgende functionaliteit hebben:

- in bedrijf signalering (groene led);
- overzicht storingsmeldingen (gele led);
- verzamelmelding meldergroep uitgeschakeld (gele led);
- verzamelmelding stuurfunctie overbrugd (gele led);
- een akoestische signaalgever;
- afstellen akoestische signalering;
- lokale testmogelijkheid van bovengenoemde componenten (lampentest);
- in- / uitschakelen doormeldvertraging (toegangs niveau 2);
- signalering doormeldvertraging uitgeschakeld;
- signalering doormeldvertraging ingeschakeld.

Geografisch brandweerverpaneel

Op het geografisch brandweerverpaneel dienen de automatische- en handbrandmeldingen per detectiezone van de brandmeldinstallatie optisch (rode led) en akoestisch gesignaleerd te worden.

Tevens moet het brandweerverpaneel de volgende functionaliteit hebben:

- in bedrijf signalering (groene led);
- overzicht storingsmeldingen (gele led);
- verzamelmelding meldergroep uitgeschakeld (gele led);
- verzamelmelding stuurfunctie overbrugd (gele led);
- een akoestische signaalgever;
- afstellen akoestische signalering;
- lokale testmogelijkheid van bovengenoemde componenten (lampentest);

- het aflezen van de statusmeldingen mag niet door verschillende atmosferische beïnvloedingen belemmerd worden (invallend zonlicht);
- moet tegen atmosferische invloeden beschermd zijn;
- van hoge kwaliteit zijn.

De aannemer van het werk dient er rekening mee te houden dat voordat met de productie gestart kan worden deze eerste moeten zijn goedgekeurd door eigenaar, gebruiker en het bevoegd gezag.

Drukknoppen moeten worden voorzien van een optische signalering. De optische signalering moet worden geactiveerd bij het inschakelen van de drukknop. Het alfanumeriek nevenpaneel mag niet met een permanent lopende tekst worden uitgevoerd. Op de display van het paneel dient bij brand een brandmelding te worden getoond op ruimte niveau.

De detectiezones van het brandmeldsysteem moeten overeenkomstig het Programma van Eisen van het brandmeldsysteem worden uitgevoerd.

Koppel- en stuurboxen

De boxen moeten worden aangesloten op de melderlus van de brandmeldcentrale. De stuur- en koppelboxen moeten voorzien zijn van een tekstplaat waaruit blijkt dat ze behoren tot de brandmeldinstallatie en welke sturingen door de module worden verricht. De stuurboxen moeten worden gemonteerd in een kast. Door de brandmeldcentrale moeten de stuurfuncties via een spanningsvrij wisselcontact worden verricht. De wisselcontacten moeten geschikt zijn voor een vermogen van minimaal 230V-wisselspanning en een stroom van 1A.

Noodstroomvoorziening

De noodstroom voorziening(en) moet(en) zijn voorzien van een NEN-EN 54 deel 4 certificaat.

De noodstroom voorziening(en) moet(en) in staat zijn de brandmeldinstallatie na een gemelde storing in de energievoorziening gedurende ten minste 24 uur, waarvan ten minste 30 minuten in alarmtoestand, te voeden. In het onderhoudscontract of de service-overeenkomst moet de responstijd zijn afgestemd op de accupaciteit.

.01 BRANDMELD- EN ONTRUIMINGSALARMINSTALLATIE

()

1 BEN

Door de aannemer te leveren, monteren, aan te sluiten en bedrijfsvaardig op te leveren brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie zoals omschreven in dit bestek en aangegeven op de bijgevoegde bestekstekeningen.

75.11.21-b MELD-/DETECTIESYSTEEM

0. BRANDMELD- EN ONTRUIMINGSALARMINSTALLATIE, ALGEMEEN DERDEN

De aannemer dient geregistreerd te zijn als een erkend installatie- of branddetectiebedrijf. Onder de verantwoording van een erkend branddetectiebedrijf dienen de volgende werkzaamheden te worden verricht:

- het verzorgen van de aanvraagformulieren voor de nodige vergunningen;
- het houden van proefbranden indien noodzakelijk;
- het beproeven en in bedrijf stellen van de installatie;
- de schriftelijke rapportage van de in bedrijfstelling;
- het beschikbaar stellen van het logboek;
- afgeven van logboek procedure of werkinstructie;
- het logboek dient te voldoen aan NEN 2654 deel 1 en deel 2
- het leveren van de specifieke revisietekeningen;
- het aanbieden van een onderhoudscontract;

Het geregistreerde branddetectiebedrijf blijft volledig verantwoordelijk voor de goede werking van de installatie.

75.11.22-a OBSERVATIESYSTEEM

0. OBSERVATIESYSTEEM

Systeemomvang:

- vaste cctv camera's
- dome cctv camera's

Bovenstaande bevinden zich in de hal gericht op grens Landside/Airside (BIOD-sluis en scanners).

Systeembeschrijving:

- onderdeel van het observatie-systeem Schiphol

.01 GESLOTEN TELEVISIE-INSTALLATIE

()

1 BEN

Ivm het realiseren van de nieuwe tussenvloer dienen deze cameras te worden gedemonteerd, opnieuw te worden gepositioneerd en aangesloten. Dit in 2 fasen uitvoeren een tijdelijk situatie gedurende de bouw en de definitieve situatie.

75.11.41-a UNIVERSEEL BEKABELINGSSYSTEEM

0. UNIVERSEEL BEKABELINGSSYSTEEM

Systeemomvang:

- werkplekaansluitingen
- werkplekbekabeling
- meervoudig patchpaneel werkplekaansluitingen
- rangeerpaneel.

Bovenstaand bevindt zich in een bestaande MER/SER ruimte binnen het gebouw.

Installatierichtlijn

- Vóór aanvang van de installatiewerkzaamheden moet een certificaat van een gemachtigd keuringsinstituut worden overhandigd, waaruit blijkt dat het aangeboden concept (kabels + aansluitmateriaal, verwerkt volgens fabrieksvoorschriften) voldoet aan de bovengestelde eisen. Een verklaring van de concept leverancier met hierbij de garantiebepalingen kan hiervoor als alternatief ingediend worden.

Systeembeschrijving:

- klasse: categorie 6a/Class E
- netwerktopologie: Stervormig, vanaf de patchkasten in de MER/SER in het gebouw naar de werkplek-aansluitingen.
- link performance
- bekabelingssoort: S/FTP
- max. toegestane kabellengte (m): 90
- connectortype: RJ45.

.01 UNIVERSEEL BEKABELINGSSYSTEEM

()

1 BEN

Horizontaal bekabelingssysteem naar de nieuwe aan te brengen aansluitpunten van de werkplekken en overige aansluitingen binnen het projectgebied

75.11.90-a MIVA-INSTALLATIE

9. MIVA-INSTALLATIE

In het gebouw bevindt zich een MIVA-toilet, welke wordt uitgebreid met een douche. Hiervoor dient de routing van het trekkoord te worden aangepast.

Verder hoeven er geen werkzaamheden worden uitgevoerd aan de MIVA installatie.

.01 MIVA-INSTALLATIE

()

1 BEN

Ten behoeve van de aanpassing MIVA-toilet.

75.11.90-b DATA-/TELEFOONINSTALLATIE

9. ICT-NETWERK

In de SER-ruimte op de 1e verdieping zijn ten behoeve van de beveiliging twee bestaande patchkasten aanwezig. Omdat de SER ruimte wordt gesplitst in een BD-deel en een Defensie-deel (KMar), dient één van de patchkasten te worden verwijderd. Daarvoor de aanwezige actieve apparatuur verplaatsen naar de patchkast gesitueerd tegen de wand. In deze patchkast 16HE beschikbaar houden voor het plaatsen van apparatuur tbv audiovisuele middelen. Voor de KMar wordt in deze SER een nieuwe patchkast conform het Telcom-plan KMar plaatst. Voor deze patchkast dient er gerekend te worden op een nieuwe staande 19"-kast 1.000x800 met een hoogte van 46HE, conform de specificaties KIEN, compleet met de nodige bekabeling Cat. 6a SFT/P in een afwijkende kleur, bijv. grijs of paars, t.o.v. de bestaande, oranje, data kabels, naar de bestaande en nieuwe werkplekken.

De bekabeling voor de Belastingdienst en KMar dient gescheiden van elkaar gebundeld, te worden aangebracht.

Deze patchkast verder voorzien van:

- ventilatie dak en binnenverlichting;
- voldoende patch- en rangeerstroken met minimaal 25% reserve aansluitingen en benodigde toebehoren;
- glasvezel aansluitpanelen met toebehoren;
- koperbackbone aansluitpaneel met toebehoren;
- per aansluiting een Cat.6a patchkabel

De Patchkast voorzien van 2 nieuwe eindgroepen CEE 230V-16A vanaf een E-verdeelinrichting met een UPS voeding vanaf een preferente groep en deze voorzien van een 8-voudige stekkerblok zonder aan-uit schakelaar.

In de SER-ruimte 2e verdieping staan twee patchkasten opgesteld voor de kantoorautomatisering van de Belastingdienst. Voor de uitbreiding van het ICT-netwerk Belastingdienst de te handhaven patchkast voorzien van de nodige extra patch- en rangeerpanelen voor nieuwe koper-Cat 6a conform de de HIB 2.0.

Door de aannemer te leveren, te installeren en geheel bedrijfsvaardig aan te sluiten een compleet gecertificeerd ICT-netwerk, voor spraak, en data toepassingen bestaande uit de netwerkbekabeling (S/FTP categorie 6a/Class E) voorzien van RJ45 wall-outlets.

De aanleg van de bekabeling dient zodanig te zijn dat de maximale lengte van een datakabel niet meer dan 90 meter wordt. Door wijziging van de kabelgoten traces dient een inventarisatie plaats te vinden welke bekabeling gehandhaafd kan blijven of vervangen dient te worden.

Aansluitpunten KMar ICT-netwerk:

Alle werkplekken zijn flex-plekken. Het gebouw is aangesloten op het netwerk van Schiphol Telematics. De KMar-lijn (MULAN) dient vanaf de SER-ruimte 2e verdieping te worden doorgetrokken naar de patchkast in de SER-ruimte voor de KMar op de 1e verdieping.

- per werkplek 1 of 2 x Cat. 6a S/FTP outlets;

Totaal worden de volgende aantallen per verdieping aangebracht:

- begane grond: data aansluitpunt zoals op tekeningen is aangegeven;
- 1e verdieping: data aansluitpunt zoals op tekeningen is aangegeven
- 2e verdieping: data aansluitpunt zoals op tekeningen is aangegeven.

Aansluitpunten Belastingdienst ICT-netwerk:

- per werkplek 2 x UTP Cat. 6a outlets;
- per kopieerruimte 2 x UTP Cat. 6a outlets;
- t.b.v. draadloos netwerk (Wifi) 2x UTP Cat. 6a outlet vanaf hiervoor tegen het plafond aangebrachte 4-voudige UTP Cat. 6a outlets met CP (Consolidation Points).

Totaal worden de volgende aantallen indicatief per verdieping aangebracht:

- begane grond: ca. 40 stuk data aansluitpunt;
- 1e verdieping: ca. 75 stuks data aansluitpunt (In het theorielokaal moeten nog wandgoten worden opgenomen met data en elektra punten);
- 2e verdieping: ca. 75 stuks data aansluitpunt (er worden 126 stuks, de meeste hiervan uit de vloergoten, verwijderd).

Het bestaande en nieuw aan te brengen ICT-netwerk bestaat uit de volgende netwerkaansluitingen ten behoeve van de diverse installatieonderdelen:

- werkplek aansluitpunten;
- draadloos netwerk (WLAN), WiFi accesspoint aansluitingen.

Montage van indentificatiemerken:

- de bekabeling dient aan beide uiteinden te worden gecodeerd met labels.

Montage van tekstplaten:

- de netwerkaansluitingen dienen te worden gecodeerd met labels passend in het tekstvenster van het schakelmateriaal;
- de patchpanelen dienen te worden gelabeld middels een "resopal" tekstplaat of (voorbedrukt, niet handgeschreven) kaartje achter vensters.
- de coderingen dienen eenduidig en uniform te worden uitgevoerd.

De montage moet plaatsvinden overeenkomstig de door de fabrikant/leverancier bij de levering te verstrekken montage voorschriften.

De benodigde bekabeling moet geheel in kabelgoot en buisleidingen tot stand worden gebracht. De leidingen moeten overeenkomstig de door de leverancier van het systeem te verstrekken specificaties worden uitgevoerd.

Onder ICT-netwerk aansluitpunt wordt verstaan:

Het leveren, monteren en bedrijfsvaardig aansluiten van UTP-bekabeling (cat. 6a/Class E) vanaf de patchkast in de SER-ruimte naar de (werkplek) aansluiting welke moet worden voorzien van 1- of 2-voudige RJ45 wall-outlet.

Fabrikaat: door aannemer te bepalen

Uitvoeringsvorm: inbouw/opbouw

Chassisdeel:

- connector type: RJ 45
- connector aantal (st.): 1 of 2
- categorie: 6a/Class E

Inzetstuk voor datakap

Afdekking:

- uitvoering: centraalplaat voorzien van tekstvenster en stofschuifje
- materiaal: thermoplast
- kleur: nader te bepalen standaard RAL-kleur.

Toebehoren:

- doos voor inbouw in wand c.q. wandgoot;
- doos voor opbouw op wand c.q. kabelgoot;

- buisleidingen van voldoende grote;
- S/FTP-bekabeling (cat. 6a/Class E), inclusief benodigde connectoren;
- frame en afdekkap voor de outlet RJ45;
- coderingen (labels en "resopal" tekstplaat);
- bevestigingsmiddelen.

Revisietekeningen bestaande toestand

Van de bestaande elektrotechnische installaties zijn de beschikbare tekeningen (PDF-bestanden) als bijlage toegevoegd. In het verleden hebben enkele verbouwingen plaatsgevonden met als gevolg dat de bestaande installaties zouden kunnen afwijken van hetgeen op de tekeningen is weergegeven. De aannemer van dit bestek dient de tekeningen uitsluitend ter informatie te hanteren, er kunnen aan deze tekeningen geen rechten worden ontleend.

- .90 DATA-/TELEFOON INSTALLATIE (ICT-NETWERK)
() 1 BEN
ICT-netwerk voor spraak en data toepassingen.
- .91 DATA-/TELEFOON INSTALLATIE (ICT-NETWERK, KMAR)
() 1 BEN
ICT-netwerk voor spraak en data toepassingen conform Telecom-ontwerp defensie.

75.11.90-c DRAADLOOS NETWERK (WLAN)

9. DRAADLOOS NETWERK (WLAN)

Draadloze wifi aansluitingen:

- op de 2e verdieping / de kantoorverdieping zitten vanuit de bestaande situatie een 6-tal 4-voudige UTP Cat. 6a CP's (Consolidation Points) boven het plafond t.b.v. door de gebruikers aan te brengen wifi routers;
- bij de theorielokalen zit vanuit de bestaande situatie een 4-voudige UTP Cat. 6a CP (Consolidation Point) boven het plafond t.b.v. door de gebruikers aan te brengen wifi routers;
- in de nieuw te realiseren ruimtes op de 1e verdieping zitten vanuit de bestaande situatie een 3-tal 4-voudige UTP Cat. 6a CP's (Consolidation Points) boven het plafond t.b.v. door de gebruikers aan te brengen wifi routers;
- in de hoge loodsen zitten vanuit de bestaande situatie een 3-tal 4-voudige UTP Ca.6a CP's (Consolidation Points) tegen het plafond t.b.v. door de gebruikers aan te brengen wifi routers;
- in de nieuw te realiseren ruimtes op de begane grond worden een 2-tal 4-voudige UTP Cat. 6a CP's (Consolidation Points) boven het plafond aangebracht t.b.v. door de gebruikers aan te brengen wifi routers;
- In ruimten welke ook in gebruik zijn door de KMar worden Cat. 6a SFT/P Consolidation Points boven het plafond aangebracht t.b.v. door de gebruikers aan te brengen wifi routers;

Onder WiFi accesspoint aansluiting wordt verstaan:

Het leveren, monteren en bedrijfsvaardig aansluiten van S/FTP-bekabeling (cat. 6a/Class E) vanaf de patchkast naar de accespoint aansluiting welke moet worden voorzien van 1-voudige RJ45 wall-outlet ten behoeve van door derden te leveren en bedrijfsvaardig aan te sluiten WiFi basisstations (PoE) met ingebouwde antenne voor draadloze communicatie.

Verder alle leidingen die nodig zijn voor het goed functioneren van de installatie. De benodigde bekabeling moet geheel in kabel-, stijggoot en buisleidingen tot stand worden gebracht. De leidingen moeten overeenkomstig de door de leverancier van het systeem te verstrekken specificaties worden uitgevoerd.

- .90 DRAADLOOS NETWERK (WLAN)
() 1 BEN
Ten behoeve van de nieuw aan te brengen aansluitpunten voor het draadloos WiFi netwerk (WLAN).
- .91 DRAADLOOS NETWERK (WLAN) KMAR
() 1 BEN
Ten behoeve van de nieuw aan te brengen aansluitpunten voor het draadloos WiFi netwerk (WLAN) conform Telcom-ontwerp defensie.

75.12 WERKBESCHIEDEN

75.12.10-a TEKENINGEN COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES

0. TEKENINGEN
Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.
Van alle in dit bestek omschreven communicatie- en beveiligingsinstallaties.
Bestaande uit:
- verdere uitwerking van de bestekstekeningen naar werktekeningen.
- Complete blokschema's met alle componenten en apparaten van de brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie.
De werkbescieden dienen te voldoen aan de beschreven eisen in 01.05.10 TEKENINGEN EN BEREKENINGEN.
De voor de uitvoering benodigde goedgekeurde werk-, detail-, opstellings- en constructietekeningen dienen bij de directie aanwezig te zijn. Hiertoe dient de aannemer, tijdig, vóór de uitvoering van het werk, de noodzakelijke bescheiden ter goedkeuring in te dienen. De aannemer mag alléén met goedgekeurde tekeningen werken.
- .01 BRANDMELD- EN ONTRUIMINGSALARMINSTALLATIE
() 1 BEN
Door de aannemer op te vervaardigen tekeningen zoals omschreven in dit bestek.

75.12.10-b TEKENINGEN COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES

0. VERANTWOORDELIJKHEID VOOR TEKENINGEN
De aannemer blijft, ook na goedkeuring door de directie, verantwoordelijk voor de door hem gemaakte tekeningen betreffende de installaties, werkwijze, maatvoering en dergelijke.
Zie ook als vermeld onder 01.05.10
- .01 COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES
() 1 BEN
Ten behoeve van alle in dit bestek genoemde apparatuur en installaties.

75.12.30-a WERKPLANNEN COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES

0. GEDETAILLEERD WERKPLAN COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES
Door de aannemer te verstrekken plan.
Van de uitvoering en werkvoorbereiding van de in dit bestek omschreven installaties.
Naast het vermelde in paragraaf 26, lid 1 van de UAV 2012 moet het werkplan de volgende gegevens bevatten:
- alle werkzaamheden waarbij de installaties in de bestaande bouw spanningsvrij moeten of het risico bestaat dat installaties onverwacht spanningsvrij geraken;
- de installaties in de bestaande bouw die spanningsvrij moeten en daardoor de bedrijfsvoering hinderen;
- de installaties die door werkzaamheden een verhoogd risico lopen dat deze onvoorzien spanningsvrij raken;
- de acties die worden genomen om in geplande spanningsvrije

- perioden de bedrijfsvoering te kunnen laten doorgaan;
- de acties die worden genomen om om in niet geplande situaties van spanningsvrije momenten de bedrijfsvoering in zeer korte tijd weer via tijdelijke voorzieningen van spanning te voorzien.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring 1
- goedgekeurd 1

Tijdstip van verstrekking als vermeld onder 01.05

.01 LAAGSPANNINGSINSTALLATIES

()

1 BEN

Ten behoeve van de in dit bestek genoemde elektrotechnische installatie.

75.12.30-b WERKPLANNEN COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES

0. GEDETAILLEERD WERKPLAN

Een gedetailleerd werkplan zoals bedoeld in paragraaf 26, lid 6 van de U.A.V wordt verlangd voor: de uitvoering en werkvoorbereiding van de in dit bestek omschreven installaties.

Naast het vermelde in paragraaf 26 lid 1 van de U.A.V. moet het werkplan de volgende gegevens bevatten:

- tijdstippen spanningsloze installatiedelen.
- tijdstippen van buiten gebruik zijnde beveiligingsinstallaties.
- technische risico's
- beveiligingsrisico's
- te nemen voorzorgsmaatregelen.
- te nemen maatregelen bij calamiteiten.

Eisen werkplan: Zie ook als vermeld onder 01.05

De indeling van de tijdsduur op het gedetailleerd werkplan moet worden aangegeven in werkbare werkdagen.

- Montage en nieuwe aanleg werkzaamheden afstemmen met de gebruikers en alle andere, bij het werk betrokken partijen en aannemers.
- uit het werk voortvloeiende risico's.
- te nemen voorzorgsmaatregelen.
- te nemen maatregelen bij calamiteiten.
- V&G plan
- Plan van Aanpak

Tijdstip waarop het werkplan moet worden ingediend: minimaal 2 werkweken voor aanvang werkzaamheden

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: twee (2)
- goedgekeurde: vier (4) voor de directie
- 1 stuks goedgekeurde per (onder)aannemer.

.01 BRANDMELD- EN ONTRUIMINGSALARMINSTALLATIE

()

1 BEN

Ten behoeve van de in dit bestek genoemde brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie.

75.12.30-c WERKPLANNEN COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES

0. GEDETAILLEERD WERKPLAN

Een gedetailleerd werkplan zoals bedoeld in paragraaf 26, lid 6 van de U.A.V wordt verlangd voor: de uitvoering en werkvoorbereiding van de in dit bestek omschreven installaties.

Naast het vermelde in paragraaf 26 lid 1 van de U.A.V. moet het werkplan de volgende gegevens bevatten:

- tijdstippen spanningsloze installatiedelen.
- tijdstippen van buiten gebruik zijnde beveiligingsinstallaties.
- technische risico's
- beveiligingsrisico's
- te nemen voorzorgsmaatregelen.
- te nemen maatregelen bij calamiteiten.

Eisen werkplan: Zie ook als vermeld onder 01.05.10
De indeling van de tijdsduur op het gedetailleerd werkplan moet worden aangegeven in werkbare werkdagen.

- Montage en nieuwe aanleg werkzaamheden afstemmen met de gebruikers en alle andere, bij het werk betrokken partijen en aannemers.
- uit het werk voortvloeiende risico's.
- te nemen voorzorgsmaatregelen.
- te nemen maatregelen bij calamiteiten.
- V&G plan
- Plan van Aanpak

Tijdstip waarop het werkplan moet worden ingediend:
minimaal 2 werkweken voor aanvang werkzaamheden

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: twee (2)
- goedgekeurde: vier (4) voor de directie
- 1 stuks goedgekeurde per (onder)aannemer.

.01 COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES

()

1 BEN

Ten behoeve van alle in dit bestek genoemde apparatuur en installaties.

75.12.90-a FUNCTIEMATRIX

0. FUNCTIEMATRIX

De aannemer dient een volledige gedetailleerde stuurfunctiematrix te maken, waarbij van iedere zone wordt aangegeven welke acties (op detailniveau) er plaats vinden bij activering van een handbrandmelder, automatische melder, handmatige activering en een storing.

De functiematrix dient ter goedkeuring voorgelegd te worden aan de directie en de gebruiker. Na goedkeuring door de directie kan pas gestart worden met de bijbehorende werkzaamheden. De aannemer dient te rekenen op het aanpassen van de functiematrix zodat deze bij oplevering de juiste en actuele situatie weergeeft.

.01 BRANDMELD- EN ONTRUIMINGSALARMINSTALLATIE

()

1 BEN

Door de aannemer op te stellen functiematrix zoals omschreven in dit bestek.

75.13 BEPROEVING, CONTROLE, INSPECTIE, KEURING, METING EN OPNEMING

75.13.10-a BEPROEVING COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES

0. NULMETING STUURFUNCTIES BRANDMELDINSTALLATIE

De aannemer dient te rekenen op het uitvoeren van een controle van de stuurfuncties door aansturing van de bestaande brandmeldinstallatie om vast te stellen dat voor de vervanging alle stuurfuncties functioneel zijn. De resultaten dienen ter beoordeling te worden overlegd aan de directie.

.01 BRANDMELDINSTALLATIE

()

1 BEN

Controle stuurfuncties van de installatie aan land-side voor aanvang van de vervanging van de brandmeldinstallatie.

75.13.10-b BEPROEVING COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES

0. GELUIDSMETINGEN ONTRUIMINGSALARMINSTALLATIE

De aannemer dient te rekenen op het uitvoeren van een geluidsdrukmeting (voor de nieuwe installatie aan landside) volgens de NEN2575 na realisatie van de nieuwe ontruimingsalarminstallatie luid

- alarm, type B. Dit om te toetsen of het geluidsdrukkniveau voldoet aan de gestelde eisen. De resultaten van deze meting dient in een meetrapport te worden vastgelegd.
5. MEETRAPPOR
Te verstrekken meetrapport van.
Door de aannemer te verstrekken meetrapporten
Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring: 2
- .01 ONTRUIMINGSALARMINSTALLATIE
() 1 BEN
Controle geluidsdrukkniveau van de nieuwe ontruimingsalarminstallatie luid alarm, type B.
- 75.13.10-c BEPROEVING COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES
0. METEN UNIVERSEEL BEKABELINGSSYSTEEM
Te verrichten meting:
ICT-netwerkbekabeling (cat. 6a/Class E) vanaf de patch-kast tot en met de (werkplek)aansluiting.
Door: een gecertificeerd bedrijf, de kosten van deze metingen zijn voor rekening van de aannemer en dienen bij de aanneemsom te zijn inbegrepen.
Meetmethode:
- de meetapparatuur voor "field testing" dient aantoonbaar gekalibreerd te zijn en geschikt voor het uitvoeren van metingen op basis van de norm ANS/EIA/TIA 568-B (part 1, 2 en 3).
- Van iedere geïnstalleerde UTP kabel dient de Permanent Link te worden gemeten ten opzichte van de limietwaarden volgens de bovenstaande norm.
van meting: vóór oplevering van de installatie.
Tijdstip van meting: vóór oplevering van de installatie.
5. MEETRAPPOR
Te verstrekken meetrapport van.
De ICT-Netwerkbekabeling (UTP cat. 6 Class E) ten behoeve van alle in dit bestek vermelde installaties.
Door een gecertificeerd bedrijf, de kosten voor het opstellen van de meetrapporten zijn voor rekening van de aannemer en dienen bij de aanneemsom te zijn inbegrepen.
Meetrapporten moeten, naast het gestelde door de leverancier, tenminste bevatten:
- fabrikaat toegepaste meetapparatuur;
- de door de fabrikant opgegeven kabelspecificaties;
- gemeten object (kabelcodering);
- de totaal geprojecteerde lengte van het gemeten segment;
- de door de meting bepaalde lengte van het segment;
- Attenuation dB/100m (verzwakking);
- NEXT dB en PS NEXT (onderlinge interferentie tussen paren);
- ACR en PS ACR - Attenuation in Crosstalk Ratio (signaal ruis verhouding);
- FLEXT, ELFEXT en PS ELFEXT - Far End Crosstalk/Attenuation (overspraak tussen aderpairs);
- RL - Return Loss (reflectie verliezen);
- Alien crosstalk;
- Insertion Loss deviation;
- DC Loop Resistance;
- waar nodig een toelichting op de meting (afwijking gemeten/geprojecteerde waarde).
Aantal te verstrekken exemplaren:
- als vermeld onder 00.05.
Tijdstip van verstrekking:
- als vermeld onder 00.05.
9. PROTOCOL VAN OPLEVERING

Na goedkeuring van de meetrapporten door de opdrachtgever zal de uiteindelijke oplevering van de installatie plaatsvinden na ondertekening van het proces verbaal van oplevering door zowel de opdrachtgever als de opdrachtnemer.

.27 UNIVERSEEL BEKABELINGSSYSTEEM

()

1 BEN

ICT-Netwerkbekabeling ten behoeve van de volgende installaties:

- data- en telefooninstallatie;
- draadloos netwerk (WiFi);

Een en ander zoals bij benadering op de tekeningen is aangegeven.

75.13.20-a CONTROLE COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES

0. BRANDMELDINSTALLATIE

Zie voor dit project geldende algemene bepalingen.

4. BEPROEVINGS-/TESTRAPPORT

In het testrapport moet ten minste zijn vermeld:

- testprotocol;
- omvang test;
- testomstandigheden;
- per element het wel of niet correct functioneren;
- per installatie de resterende reservecapaciteit;
- de omvang van de aangesloten installatie;
- resultaat van de test.

Bij het rapport dienen ten minste de aansluit-, stroom-, koppel- en principeschema's bijgevoegd te zijn van genoemde installaties. Dit betreft de aansluitschema's.

Taal: Nederlands.

9. SPECIFIEK

De beveiligingsinstallaties moeten worden beproefd/ingeregeld.

Het betreft:

- de brandmeldinstallatie.

Alle bovengenoemde systemen moeten als "stand alone" worden getest. Daarnaast moeten ze worden getest op basis van volledig gebruiksgereed en gekoppelde installaties (kop-staarttest) en alle in dit bestek en PvE's benoemde sturingen. Verder dienen alle componenten functioneel getest te worden.

Een volledige Rapport van Oplevering zoals omschreven in de NEN 2535 (brandmeld) dient te worden aangeleverd.

brandmeldinstallatie

Als onderdeel van het testprotocol dienen alle componenten te worden getest waarbij tevens wordt gecontroleerd of deze op de juiste manier op de brandmeldcentrale en panelen worden gepresenteerd (plattegrond en tekst).

Systeem:

- alle volgens de fabrikant opgegeven en geldende specificaties zijn nageleefd;
- de instellingen voor veldcomponenten, centrale apparatuur en gebruikersinstellingen zijn juist geprogrammeerd;
- de bekabeling dient volgens de geldende installatievoorschriften te zijn afgemonteerd op het connectiemateriaal;
- de volgens fabrikant specificatie geldende waarde voor de minimale buigradius (na installatie) van de betreffende kabel mag niet worden overschreden.

Uitgangspunten:

- prestatie-eisen;
- het bestek en de daarbij gevoegde bijlagen.

75.13.20-b CONTROLE COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES

0. ONTRUIMINGSALARMINSTALLATIE

Zie voor dit project geldende algemene bepalingen.

4. BEPROEVINGS-/TESTRAPPORT

In het testrapport moet ten minste zijn vermeld:

- testprotocol;
- omvang test;
- testomstandigheden;
- per element het wel of niet correct functioneren;
- per installatie de resterende reservecapaciteit;
- de omvang van de aangesloten installatie;
- resultaat van de test.

Bij het rapport dienen ten minste de aansluit-, stuurstroom-, koppel- en principeschema's bijgevoegd te zijn van genoemde installaties. Dit betreft de aansluitschema's.

Taal: Nederlands.

9. SPECIFIEK

De beveiligingsinstallaties moeten worden beproefd/ingeregeld.

Het betreft:

- de ontruimingsalarminstallatie luid alarm, type B.

Alle bovengenoemde systemen moeten als "stand alone" worden getest. Daarnaast moeten ze worden getest op basis van volledig gebruiksgereed en gekoppelde installaties (kop-staarttest) en alle in dit bestek en PvE's benoemde sturingen. Verder dienen alle componenten functioneel getest te worden.

Een volledige Rapport van Oplevering zoals omschreven in de NEN 2575 (ontruiming) dient te worden aangeleverd.

Ontruimingsalarminstallatie

Als onderdeel van het testprotocol dienen alle componenten te worden getest.

Systeem:

- alle volgens de fabrikant opgegeven en geldende specificaties zijn nageleefd;
- de instellingen voor veldcomponenten, centrale apparatuur en gebruikersinstellingen zijn juist geprogrammeerd;
- de bekabeling dient volgens de geldende installatievoorschriften te zijn afgemonteerd op het connectiemateriaal;
- de volgens fabrikantspecificatie geldende waarde voor de minimale buigradius (na installatie) van de betreffende kabel mag niet worden overschreden.

Uitgangspunten:

- prestatie-eisen;
- het bestek en de daarbij gevoegde bijlagen.

75.13.49-a CONTROLLEREN

0. CERTIFICERING BRANDMELD- EN ONTRUIMINGSALARMINSTALLATIE

De gehele brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie dient gecertificeerd te worden opgeleverd. Bij oplevering dient een inspectiecertificaat overeenkomstig het CCV INSPECTIESCHEMA BRANDBEVEILIGING - Inspectie brandbeveiligingssysteem (VBB-BMI-OAI-RBI) op basis van afgeleide doelstellingen - te worden afgegeven met een geldigheidsduur van 1 jaar (1 voor airside en 1 voor landside)

De prestatiespecificaties van de brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie zijn vastgelegd in de Programma's van Eisen. De opdrachtgever zal zorgdragen voor de goedkeuring van de Programma's van Eisen.

Het detailontwerp en overige administratieve bescheiden ten behoeve van de inspectie en afgifte van het inspectie-certificaat door de inspectie-instelling dient door de aannemer te worden verzorgd.

Het branddetectiebedrijf dient de brand- en ontruimingsalarminstallatie op te leveren met een productcertificaat en aanvullend een inspectiecertificaat. De opleveringsinspectie moet leiden tot een inspectierapport met JA-conclusie en een inspectie certificaat. De opleveringsinspectie door een daartoe geaccrediteerde inspectie-instelling maken wel onderdeel uit van dit bestek. Indien uit de inspecties blijkt dat certificering niet mogelijk is, omdat de kwaliteit onvoldoende is of niet voldaan wordt aan het vastgestelde Programma van Eisen, zijn alle kosten voor herinspectie(-s) e.d. noodzakelijk om tot certificering te kunnen komen voor rekening van de aannemer.

De aannemer dient alle betrokkenen zoals opdrachtgever, bouwdirectie, adviseur schriftelijk op de hoogte te stellen van de keuringsdatum door de inspectie-instelling.

Oplevering van de brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie zal slechts plaatsvinden indien de inspectie-instelling de installatie heeft beproefd, eventuele restpunten zijn voltooid en er een inspectierapport met een JA-conclusie door de inspectie-instelling is afgegeven.

29. **BEOORDELING BASISONTWERP**
Voorafgaand aan de uitvoering dient het basisontwerp van de brandmeld- en ontruimingsalarminstallaties te worden beoordeeld door een geaccrediteerd inspectiebureau. Alle kosten voor het beoordelen van het basisontwerp dienen in de aanneemsom te zijn opgenomen.

75.15 INSTRUCTIE/OPLEIDING

75.15.10-a INSTRUCTIE/OPLEIDING COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES

0. **BRANDMELD- EN ONTRUIMINGSALARMINSTALLATIE**
De aannemer instrueert het door de opdrachtgever aangewezen personeel van de gebruikers van het project omtrent het beheer, de bediening, handelingen e.d. van de opgeleverde Brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie c.a.

Onder het operationeel beheer valt onder andere het in- en uitschakelen van groepen, verwisselen van een kunststof handbrandmelder glaasje en genereren van rapporten met historische en technische gegevens, testen van doormeldeenheid, bereikbaarheid handbrandmelders, veranderingen in ruimtegebruik en bouwconstructie. Voor een duidelijke gebruiks-/bedieninstructie moet op locatie een cursus worden verzorgd van minimaal 1x één dagdeel voor.

Informatie over deze instructie moet tenminste 4 weken voor de aanvang ervan schriftelijk worden verstrekt.

De hieraan verbonden kosten dienen in de aanneemsom begrepen te zijn.

- .01 **BRANDMELD- EN ONTRUIMINGSALARMINSTALLATIE**
(9999)

1 BEN

De instructie van de hierboven genoemde installatie(s) dient te geschieden onder de volledige verantwoording van de aannemer van dit bestek door de fabrikanten/leveranciers.

75.17 REVISIEBESCHEIDEN

75.17.10-a REVISIETEKENINGEN COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES

0. REVISIETEKENING COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES

Door de aannemer te verstrekken revisietekening(en).

Van alle tot dit bestek behorende communicatie- en beveiligingsinstallaties waarop de werking van de installatie duidelijk naar voren komt.

De revisietekeningen blijven ten alle tijden een duidelijk beeld geven van de complete installatie en niet alleen van het gewijzigde, de werktekeningen mogen dit wel.

Op de revisietekening(en) moet zijn aangegeven:

- Tekeningenlijst;
- Lijst toegepaste materialen;
- Lijst met leverancier componenten;
- Plattegronden van elke installatiesoort afzonderlijk;
- locatie verdeelinrichting waarop de centrale en eventueel andere apparatuur wordt aangesloten;
- Detail tekening(en);
- Kabelnummerlijsten;
- Lijst met symbolen;
- Specifiek ALLE Installatie- en kastschema's waarop apparatuur is aangesloten.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring
- goedgekeurd

Tijdstip van verstrekking als vermeld in 01.05

9. GEAUTOMATISEERDE SYSTEMEN

De revisiegegevens met betrekking tot geautomatiseerde systemen moeten ten minste bevatten:

1. De toegangscode c.q. het wachtwoord voor toegang tot het hoogste mutatie niveau van het systeem. Op dit niveau moeten systeem parameters, autorisatie niveaus en andere systeem instellingen zonder restricties gemuteerd kunnen worden.
2. De volledige en adequaat gedocumenteerde registratie van de instellingen en parameters van het systeem op het moment van oplevering in witdruk en digitaal in Microsoft Word of Microsoft Excel of een daarmee compatibel bestandsformaat. Indien het systeem geschikt is om instellingen en/of parameters via een databestand te laden en/of uit te lezen:
 - a. het databestand van de systeem instellingen en/of parameters op het moment van oplevering.
 - b. De applicatie(s) [software] inclusief eventueel benodigde licentie(s) waarmee het databestand gegenereerd en gemuteerd en/ of geladen en uitgelezen kan worden.
 - c. De systeem vereisten van het (de) voor de betreffende applicatie(s) benodigde platform(s) [hardware] rechtstreeks in de programma code zijn opgenomen:
 - d. de volledige en adequaat gedocumenteerde registratie van de betreffende programma code op het moment van oplevering in witdruk en digitaal.
 - e. Een opgave van de gebruikte programmeertaal en/of compiler en de versie daarvan.
 - f. De systeem vereisten van het(de) voor de betreffende programmeertaal en/of compiler benodigde platform(s).

.01 GEBOUW
()

1 BEN

75.18 GARANTIES

75.18.10-a GARANTIE COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES

0. GARANTIE COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen of de levering van het gegarandeerde onderdeel gedurende de vermelde periode.

Onderdeel:

- brandmeldinstallatie
- ontruimingsalarminstallatie
- beveiligingsinstallatie (inbraakdetectie; toegangscontrole)
- CCTV-systeem
- Risico beheersysteem/ Security Management Systeem

De garantieverstrekker: de aannemer.

De garantieperiode bedraagt: 10 jaar.

- Voor de bovenstaande onderdelen wordt tevens een garantie verlangd voor het na-leveren en ondersteunen van componenten en software vanaf het gereedkomen of levering van het onderdeel gedurende de vermelde periode.
- Toekomstig te leveren componenten mogen gewijzigd zijn mits de functionele en technische werking ongewijzigd blijft. Toekomstige software mag gewijzigd zijn mits deze volledig compatibel is met de bij oplevering geleverde software.

Bij oplevering een garantieverklaring verstrekken overeenkomstig het bij dit bestek gevoegde model.

.01 GEBOUW
()

1 BEN

75.32 CENTRALE-VERWERKINGSAPPARATUUR

75.32.11-a VERWERKINGSEENHEID

0. ONTRUIMINGSALARMCENTRALE

Fabrikaat: Siemens

Uitvoering: dient gecombineerd te worden met de nieuwe brandmeldcentrale

Aantal: te bepalen door de aannemer

Aansluitspanning (V): 230

Afmetingen (mm): te bepalen door de aannemer

Uitgang: -

.01 ONTRUIMINGSALARMINSTALLATIE
()

1 BEN

Ontruimingsalarmcentrale ten behoeve van landside.

75.32.21-a MELDCENTRALE

0. BRANDMELDCENTRALE

Fabrikaat: Siemens, type Cerberus, dit te kunnen communiceren met de FC722 aan airside.

Uitvoering:

- adresseerbaar systeem met gesloten melderlussen.
- open source systeem door meerdere partijen te onderhouden en te modificeren.
- geschikt voor netwerkconfiguratie.

- A-merk van hoge kwaliteit en betrouwbaarheid.

Aantal melderlussen (st):

- geschikt voor het aantal elementen volgens de projectering.
- maximaal aantal elementen per lus (st): minimaal 126.
- inclusief ESPA interface tbv PZI
- inclusief digitale seriële koppeling tbv brandmeld-managementsysteem

Voedingsspanning (V): 230, 50 Hz.

Bedrijfsspanning (V): 24 nominaal.

Beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529+a00) (IP): 54.

Noodstroomvoorziening:

- uitvoering: geïntegreerd in behuizing.
- NEN_EN 54-4 goedgekeurd.
- capaciteit (Ah): 24 uur, waarvan 30 minuten in alarmtoestand.
- onderhoudsvrije accu's.

Doormeldeenheid:

- brandalarm: hand- en automatisch gescheiden.
- storing: n.v.t.

Elektronisch logboek: minimaal 1000 gebeurtenissen.

Bedieningsveld:

- uitvoering: alfanumeriek tekstdisplay, geïntegreerd in front meldcentrale.
- aantal karakters: minimaal 2x40.
- in dag- en nachtsituatie duidelijk afleesbaar.

Toebehoren:

- kabelgoot, aansluitend op aanwezige stelsel van kabelgoten.
- bevestigingsmateriaal.
- aansluitmateriaal.
- coderingsmateriaal: resopal.
- testmateriaal voor regulier onderhoud volgens NEN 2654-1.
- logboek, inclusief opbergkastje.

4. MONTAGE MELDCENTRALE

De brandmeldcentrale, inclusief alle aansluitmogelijkheden dient goed bereikbaar te zijn. De brandmeldcentrale dient als staande kast in de ruimte te worden geplaatst met inachtneming van de projecteringsrichtlijnen uit de NEN 2535. De exacte positie dient in overleg met de opdrachtgever te worden vastgesteld. De aannemer dient er rekening mee te houden dat er een tijdelijke hulpconstructie moet worden aangebracht tijdens de migratie.

9. ONTWERPEISEN MELDCENTRALE

- Storingen moeten gemeld worden direct bij het ontstaan van de storing en niet pas bij het gebruik van het systeem. Het systeem geeft continu statusinformatie, waardoor de gebruiker ten alle tijde overzicht heeft of het systeem voor 100% inzetbaar is.
- De capaciteit van de noodstroomvoorzieningen moet gebaseerd zijn op de brandmeldinstallatie inclusief de voorgeschreven reservecapaciteit.
- De leverancier en systeem moeten als geheel gekeurd worden en beschikken over het CE certificaat conform EN 54 serie.
- De brandmeldinstallatie moet in de rust situatie continu bewaakt worden op eventuele storingen, zoals:
 - Uitval van de netspanning.
 - Uitval van de noodvoeding.
 - Veroudering van de noodvoeding.
 - Breuk van de bekabeling.
 - Kortsluiting in de bekabeling.
 - Storingssignalen van brandmelders en andere elementen.
 - Uitschakelen van adresseerbare brandmelders en andere elementen.
 - Aanwezigheid van doormeldingen

.01 BRANDMELDINSTALLATIE

()

1 BEN

Brandmeldcentrale ten behoeve landside.

75.33 BEDIENINGS-/SIGNALERINGSPANELEN

75.33.10-a BEDIENINGS-/SIGNALERINGSPANEEL

0. NEVENPANEEL BRANDMELDINSTALLATIE

Fabricaat: Siemens

Uitvoering:

- alfanumeriek signaleringspaneel.

Kleur: standaard.

Display: alfanumeriek.

Noodstroomvoeding:

- geïntegreerd in behuizing.
- NEN-EN 54 goedgekeurd..
- onderhoudsvrije accu's.

Bediening/signalering:

- brandmelding op ruimteniveau
- storingsmeldingen.
- uitschakelen melders/sturingen.
- zoemer af.
- bedrijfsmelding.

Toebehoren:

- koppelverbindingen.
- bevestigingsmateriaal.
- aansluitmateriaal.
- coderingsmateriaal: resopal.
- netwerkkkaart

.01 BRANDMELDINSTALLATIE

()

1 BEN

Signalerings- en bedieningspaneel conform dit bestek en aangegeven op
bijgevoegde bestekstekeningen.

75.33.10-b BEDIENINGS-/SIGNALERINGSPANEEL

0. GEOGRAFISCH BRANDWEERPANEEL

Fabricaat: ter keuze van de aannemer

Type: Geografisch paneel

Uitvoering:

- her-gebruiken bestaande panelen
- er mag geen gebruik gemaakt worden van 'postzegels'

Kleurstelling in overleg met de directie (te rekenen op niet standaard
kleurstelling).

Bediening- en signalering:

- groene led "in bedrijf".
- gele led "storing".
- gele led functie uitgeschakeld.
- drukknop lampentest.
- drukknop "zoemer uit".
- alarm en storingszoemer.
- brandmeldgroepen worden aangeduid met rode leds.

Aantal signalering (st): overeenkomstig detectiezones.

Detectiezones: volgens Programma van Eisen.

Definitief ontwerp dient door aannemer conform voorgeschreven
opmaak en in AutoCAD formaat aangeleverd te worden.

Afmontage: genummerde klemmenstrook.

Toebehoren:

- bevestigingsmateriaal.

- aansluitmateriaal.
- coderingsmateriaal.
- 9. ONTWERPEISEN GEOGRAFISCH BRANDWEERPANEEL
Het brandmeldpaneel van het gebouw uitvoeren als een geografisch paneel. De oriëntatie van het gebouw op brandweerpaneel dient afgestemd te worden op de montagerichting van het brandweerpaneel. Op het brandweerpaneel dient de volgende informatie te worden weergegeven:
 - automatische brandmelding per detectiezone.
 - handbrandmelding per detectiezone.
 - trappenhuizen.
 - hoofdbrandweeringang.
 - nevenbrandweeringang.
 - liften.

De kleurstelling van het brandweerpaneel dient in overleg met de opdrachtgever te worden vastgesteld. De plattegrond dient te worden weergegeven in de contouren van het gebouw, zonder een gedetailleerde bouwkundige indeling. Op het brandmeldpaneel zijn aan buitenzijde geen kenmerken van fabrikant, leverancier of aannemer toegestaan, alleen aan de binnenzijde van het paneel.

.01 BRANDMELDINSTALLATIE

()

1 BEN

Geografisch brandmeldpaneel conform dit bestek en aangegeven op bijgevoegde bestekstekeningen.

75.33.10-c BEDIENINGS-/SIGNALERINGSPANEEL

0. ONTRUIMINGSPANEEL

Fabricaat: Siemens

Uitvoering:

- volgens NEN 2575;
- aangebracht in of nabij de brandmeldcentrale

Kleur: standaard.

Afmetingen (lxb) (mm): door de aannemer te bepalen.

Bediening/signalering:

- ontruimingszones (st): minimaal 3
- totaal ontruiming.
- herstel ontruiming.
- lamp test.
- zoemer af.
- bedrijfsmelding.

.01 ONTRUIMINGSALARMINSTALLATIE

()

1 BEN

Ontruimingspaneel ten behoeve van de ontruimingsalarminstallatie type B conform dit bestek en aangegeven op bijgevoegde bestekstekeningen.

75.37 VOEDINGSAPPARATUUR

75.37.09-a NEN-EN 54-4 NOODVOEDINGEN

0. NOODSTOOMVOORZIENING BRANDMELD- EN
ONTRUIMINGSALARMINSTALLATIE

Bij een storing in de primaire energievoorziening van de brandmeldinstallatie moet op een noodstroomvoorziening (eisen NEN-EN 54-4) worden overgeschakeld.

Het vermogen van elke EN-54-4 voeding/noodvoeding moet van voldoende capaciteit zijn voor de apparatuur die op de betreffende voeding/noodvoeding wordt aangesloten. De EN-54-4

voeding/noodvoeding voor de brandmeldinstallatie dient een functioneringsperiode van ten minste 24 uur te hebben. In deze periode moet de brandmeldinstallatie van energie worden voorzien. De hoeveelheid energie van een noodstroomvoorziening moet gedurende de functioneringsperiode voldoende zijn om de brandmeldinstallatie minimaal 30 minuten lang in een alarmtoestand te houden (opmerking: dit komt overeen met 23,5 uur in rust plus 0,5 uur in vollast).

De EN-54-4 voedingen/noodvoedingen dienen te worden aangesloten op separate (dus geen andere apparatuur op aangesloten) eindgroepen van de in het betreffende bouwdeel aanwezige schakel- en verdeelinrichting.

Indien er geen "separate" reserve groepen meer beschikbaar zijn, dient de aannemer te rekenen op het uitbreiden van de betreffende (hoofd)schakel- en verdeelinrichting met het benodigde aantal "separate" eindgroepen.

Alle kosten hiervoor dienen in de aanneemsom begrepen te zijn.

De desbetreffende eindgroepen dienen elk te worden voorzien van een Resopal tekstplaat met de tekst:

"NIET UITSCHAKELEN brandmeldinstallatie".

De EN-54-4 voedingen/noodvoedingen voor installatieonderdelen dienen te worden gemonteerd in dezelfde ruimte als het betreffende installatie-onderdeel. Bijvoorkeur in het betreffende installatieonderdeel. Indien dit niet mogelijk is dan, in de onmiddellijke nabijheid (binnen 5 meter) van het betreffende installatie-onderdeel.

De EN-54-4 voedingen/noodvoedingen dienen te zijn voorzien van storingsmeldingen en signaleren op de brandmeldinstallatie.

Aansluiten en inbedrijfstellen

De EN-54-4 voedingen/noodvoedingen dienen door de aannemer geleverd, gemonteerd en aangesloten te worden. Tevens dient de aannemer te rekenen op het testen en inbedrijfstellen van de EN-54-4 voedingen/noodvoedingen.

Toebehoren:

- handboeken compleet;
- 230V-aansluitingen;
- leidingnet;
- bekabeling conform opgave fabrikant/leverancier brandmeldinstallatie;
- alle benodigde bevestigings- en aansluitmaterialen;
- alle nodige coderingen van kabels en apparatuur;
- batterijen.

Alvorens tot uitvoering over te gaan, dienen schema's e.d. ter goedkeuring aan de directie overhandigd te worden.

.01 NEN-EN 54-4 NOODVOEDINGEN BRANDMELD- EN

ONTRUIMINGSALARMINSTALLATIE

()

1 BEN

Door de aannemer te leveren, te monteren, aan te sluiten, programmeren/configureren en bedrijfsvaardig op te leveren NEN-EN54-4 noodvoedingen. Leidingaanleg conform opgave fabrikant/leverancier installatie.

75.45 LICHT-/GELUIDSIGNAALAPPARATUUR

75.45.11-a LICHTSIGNAALARMATUUR

0. FLITSLICHT

Fabrikant: Siemens

Uitvoering: opbouw

Betrouwbaarheid tijdens bedrijf

Technische duurzaamheid tijdens bedrijf; temperatuur bestendig:
kunststof

Technische duurzaamheid tijdens bedrijf; vocht bestendig: rood

.01 BRANDMELDINSTALLATIE

()

Flitslicht moet zo zijn aangebracht, dat deze goed vanaf de openbare weg zichtbaar is. Flitslicht toe te passen volgens bestekstekeningen.

1 STK

75.45.11-b LICHTSIGNAALARMATUUR

0. NEVENINDICATOR

Fabriek: Siemens

Uitvoering:

- volgens NEN 2535

- opbouw boven deur.

Behuizing:

- Materiaal: kunststof.

- kleur behuizing (RAL):standaard.

- kleur lens; rood.

Toebehoren:

- opbouwrand bij opbouw montage.

- passende kabelinvoering.

- resopalcodering, indien directe relatie met de gedetecteerde ruimte ontbreekt.

- bevestigingsmateriaal.

- aansluitmateriaal.

4. PROJECTIE NEVENINDICATOR

De indicatoren die zich op de automatische brandmelders bevinden, moeten vanuit de verkeersruimte en bij het binnentreden van de betreffende ruimte direct waarneembaar zijn. Indien dit niet het geval is, moeten een of meer nevenindicatoren worden aangebracht.

Nevenindicatoren mogen maximaal 500 mm boven de betreffende deur worden aangebracht. Nevenindicator dient boven de bestaande optische signaleringen te worden aangebracht zodat deze van beide zijdes afleesbaar is.

.01 BRANDMELDINSTALLATIE

()

Nevenindicator ten behoeve van brandmeldinstallatie voor binnenmontage.

1 BEN

75.45.31-b SIGNAALGEVER

0. ONTRUIMINGSSIGNAALGEVER

Fabricaat: Siemens

Uitvoering:

- volgens NEN2575.

- slow whoop.

- adresseerbaar.

Goedgekeurd volgens NEN-EN 54-3.

Voedingswijze: vanuit melderlus.

Beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529+a00) (IP): 54.

Montagewijze: geïntegreerd in meldersokkel

Max. geluidsniveau (dB(A)) op 1 m: minimaal 90 instelbaar.

Kleur: conform brandmelder.
Automatische synchronisatie.
Zelfverificatiefunctie.

Toebehoren:

- bevestigingsmateriaal.
- aansluitmateriaal.
- coderingsmateriaal.

4. PROJECTIE ONTRUIMINGSSIGNAALGEVERS

Om het aantal aan te brengen componenten te beperken dienen ontruimingssignaalgevers te zijn opgenomen in de meldersokkel van automatische brandmelders. Indien in een ruimte geen automatische brandmelder aanwezig zijn, dienen losse ontruimingssignaalgevers te worden aangebracht, gevoegd vanuit de melderlus.

De aannemer van dit bestek dient de gehele projectering op de toe te passen signaalgevers af te stemmen op het gekozen type signaalgever om zo te kunnen voldoen aan tabel 1 van de NEN 2575.

De projectering van de signaalgevers op de bestekstekening is gebaseerd op de volgende maximale geluidsdrukkniveau van de signaalgevers:

- ontruimingssignaalgever in meldersokkel: max. 88 dB(A) op 1 mtr.
- ontruimingssignaalgever in melderlus: max. 97 dB(A) op 1 mtr.

.01 ONTRUIMINGSALARMINSTALLATIE

()

1 BEN

Ontruimingssignaalgever, toe te passen in ruimten met automatische brandmelders.

75.45.31-c SIGNAALGEVER

0. ONTRUIMINGSSIGNAALGEVER

Fabricaat: Siemens

Uitvoering:

- volgens NEN2575.
- slow whoop.
- adresseerbaar.

Goedgekeurd volgens NEN-EN 54-23.

Voedingswijze: vanuit melderlus.

Montagewijze: opbouw tegen wand.

Kleur: wit.

Toebehoren:

- bevestigingsmateriaal.
- aansluitmateriaal.
- coderingsmateriaal.

9. PROJECTIE ONTRUIMINGSSIGNAALGEVERS

Om het aantal aan te brengen componenten te beperken dienen ontruimingssignaalgevers te zijn opgenomen in de meldersokkel van automatische brandmelders. Indien in een ruimte geen automatische brandmelder aanwezig zijn, dienen losse ontruimingssignaalgevers te worden aangebracht, gevoegd vanuit de melderlus.

De aannemer van dit bestek dient de gehele projectering op de toe te passen signaalgevers af te stemmen op het gekozen type signaalgever om zo te kunnen voldoen aan tabel 1 van de NEN 2575.

De projectering van de signaalgevers op de bestekstekening is gebaseerd op de volgende maximale geluidsdrukkniveau van de signaalgevers:

- ontruimingssignaalgever in meldersokkel: max. 88 dB(A) op 1 mtr.
- ontruimingssignaalgever in melderlus: max. 97 dB(A) op 1 mtr.

.01 ONTRUIMINGSALARMINSTALLATIE

()

1 BEN

Ontruimingssignaalgever, toe te passen in ruimten zonder automatische brandmelders.

75.52 MELD-/DETECTIE-APPARATUUR

75.52.12-a BRANDMELDER

0. HANDBRANDMELDER

Fabrikaat: Siemens

Uitvoering:

- opbouw tegen wand.
- met activeringsmechanisme, GEEN breekglas.
- resetmogelijkheid.
- adresseerbaar.

Goedgekeurd volgens NEN-EN 54-11.

Beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529+a00) (IP): 52

Materiaal: kunststof.

Kleur: rood.

LED indicatie.

Toebehoren:

- passende kabelinvoering.
- opbouwbehuizing bij opbouwmontage.
- coderingsmateriaal (adreslabel).
- bevestigingsmateriaal.
- aansluitmateriaal.
- resetsleutel.

4. PROJECTIE HANDBRANDMELDER

Montagehoogte: als bestaand.

.01 BRANDMELDINSTALLATIE

()

1 BEN

Alle handbrandmelders ten behoeve van brandmeldinstallatie landside dienen te worden vervangen cq nieuw te worden aangebracht.

75.52.12-b BRANDMELDER

0. OPTISCHE ROOKMELDER

Fabrikaat: Siemens

Uitvoering:

- adresseerbaar.

Goedgekeurd volgens NEN-EN 54.

Voorzien van LED indicatie.

Behuizing:

- materiaal: kunststof.
- kleur: standaard.

Meldersokkel:

- adresseerbaar.
- voorzien van kortsluitisolatoren.

Toebehoren:

- opbouwrand in ruimten zonder verlaagd plafond.
- bevestigingsmateriaal.
- aansluitmateriaal.
- coderingsmateriaal (kunststof adreslabel).

4. PROJECTIE OPTISCHE BRANDMELDER

De brandmelders dienen geprojecteerd te worden overeenkomstig de richtlijnen uit de NEN 2535.

Het detectieprincipe van de automatische brandmelder dient te worden afgestemd op de in de betreffende ruimten aanwezige omgevingsinvloeden en te verwachten brandverschijnselen.

.01 BRANDMELDINSTALLATIE

()

1 BEN

Optische rookmelders ten behoeve van de brandmeldinstallatie.

75.52.12-c BRANDMELDER

0. MULTISENSOR MELDERS

Fabricaat: Siemens

Uitvoering:

- adresseerbaar.
- voorzien van elektronica welke aan de hand van de gemeten optische en thermische variabelen en de tijd een berekening maakt om te bepalen of er sprake is van een echt brandalarm. Onderdrukt brandalarm in geval van stoom van douches.

Goedgekeurd volgens NEN-EN 54.

Mogelijke detectieprincipes:

- optische en thermodifferentiaal of -maximaal meetprincipe (instelbaar).

Voorzien van LED indicatie.

Behuizing:

- materiaal: kunststof.
- kleur: standaard.

Meldersokkel:

- adresseerbaar.
- voorzien van kortsluitisolatoren.

Toebehoren:

- opbouwrand in ruimten zonder verlaagd plafond.
- bevestigingsmateriaal.
- aansluitmateriaal.
- coderingsmateriaal (kunststof adreslabel).

4. MONTAGE MELDER/DETECTOR

De brandmelders dienen geprojecteerd te worden overeenkomstig de richtlijnen uit de NEN 2535.

Het detectieprincipe van de automatische brandmelder dient te worden afgestemd op de in de betreffende ruimten aanwezige omgevingsinvloeden en te verwachten brandverschijnselen.

.01 BRANDMELDINSTALLATIE

()

1 BEN

Multisensor melder ten behoeve van de brandmeldinstallatie.

75.52.12-d BRANDMELDER

0. THERMODIFFERENTIAALMELDER

Fabrikant: Siemens

Uitvoering:

- adresseerbaar.

Goedgekeurd volgens NEN-EN 54.

Mogelijke detectieprincipes:

- thermodifferentiaal of -maximaal meetprincipe (instelbaar).

Voorzien van LED indicatie.

Behuizing:

- materiaal: kunststof.
- kleur: standaard.

Meldersokkel:

- adresseerbaar.
- voorzien van kortsluitisolatoren.

Toebehoren:

- opbouwrand in ruimten zonder verlaagd plafond.
- bevestigingsmateriaal.
- aansluitmateriaal.
- coderingsmateriaal (kunststof adreslabel).

4. MONTAGE MELDER

De brandmelders dienen geprojecteerd te worden overeenkomstig de richtlijnen uit de NEN 2535.

Het detectieprincipe van de automatische brandmelder dient te worden afgestemd op de in de betreffende ruimten aanwezige

- omgevingsinvloeden en te verwachten brandverschijnselen.
- .01 BRANDMELDINSTALLATIE 1 BEN
- ()
Thermodifferentiaal melders ten behoeve van de brandmeldinstallatie.

75.52.90-a INPUT-/OUTPUTMODULE

0. INPUT-/OUTPUTMODULE
Fabrikaat: Siemens
Uitvoering:
- outputmodule voor sturingen vanuit de lus.
- inputmodule voor inlezen externe signalen in melderlus.
- adresseerbaar.
- geschikt voor opname in melderlus.
Potentiaalvrije uitgangen (st): door de aannemer te bepalen.
Toebehoren:
- behuizing, modules te monteren in een gesloten behuizing.
- bevestigingsmateriaal.
- aansluitmateriaal.
- coderingsmateriaal.
4. MONTAGE OUTPUTMODULE
Ten behoeve van sturingen dient bij voorkeur gebruik gemaakt worden van lusgevoede I/O modules. De aannemer zorgt voor de levering en het aanbrengen van de bekabeling ten behoeve van de sturingen tussen de brandmeldinstallatie en overige installaties. Aansluiten van bekabeling dient door de betreffende aannemer/leverancier te gebeuren. De uitvoering en wijze van sturen dient te worden afgestemd met de betreffende aannemer/leverancier. Alle benodigde kosten voor het overnemen van de sturing op de nieuwe brandmeldinstallatie dienen in de aanneemsom te zijn inbegrepen.
De outputmodules dienen zo dicht mogelijk bij de te sturen installatie te worden aangebracht.
De I/O modules moeten voorzien zijn van een tekstplaat waaruit blijkt dat ze behoren tot de brandmeldinstallatie en welke sturingen door de module worden verricht.

- .01 BRANDMELDINSTALLATIE 1 BEN
- ()
Input-/Outputmodule voor geven van sturingen en/of inlezen contacten vanuit de melderlussen van de brandmeldinstallatie.

75.52.90-b ASPIRATIEMELDER

0. ASPIRATIEMELDER
Voor de luchtstroombewaking en storingsmelding dient per liftschacht een aspiratiesysteem worden geplaatst en te worden aangesloten op de brandmeldcentrale. Dit mag via een aspiratiemelder die rechtstreeks op de melderlus kan worden opgenomen of via I/O modules. Reset van de brandmeldcentrale moet leiden tot reset van de aspiratiemelder.
Fabrikaat: Siemens.
Uitvoering:
- voldoet aan NEN-EN54-20
- voldoet aan NEN-EN54-13
Toebehoren:
- behuizing, modules te monteren in een gesloten behuizing.
- bevestigingsmateriaal.
- aansluitmateriaal.
- coderingsmateriaal.
- filterbox.
- I/O modules.
- energievoorziening conform EN54-4, noodstroomvoorziening afgestemd op serviceovereenkomst.
- leidingwerk aanzuigsysteem incl. retourleiding.

- testvoorziening nabij de melder.
- RVS afdekrozetten.
- proefbrand.
- 4. MONTAGE ASPIRATIEMELDER
Ten behoeve van branddetectie in de liftschacht dient gebruik gemaakt te worden van aspiratiemelders. De aannemer zorgt voor de levering en het monteren van de benodigde materialen. Aansluiten van bekabeling op dient door de betreffende aannemer/leverancier te gebeuren. Alle benodigde kosten voor aansluiten op de nieuwe brandmeldinstallatie dienen in de aanneemsom te zijn inbegrepen. Onderdeel van de levering is het aantonen van de prestatie-eis brandgrootte middels een proefbrand in een representatieve locatie.
De aspiratiemelders dienen in de archief ruimten te worden aangebracht.

.01 BRANDMELDINSTALLATIE

- () 1 BEN
Aspiratiemelders in de liftschacht toe te passen volgens bestekstekeningen.

75.61 INFORMATIEKABELS/-LEIDINGEN

75.61.10-a INFORMATIEKABEL, ELEKTRISCH, UNIVERSEEL

0. INFORMATIEKABEL, ELEKTRISCH, UNIVERSEEL
Fabrikaat: conform bestaand
Uitvoering: S/FTP
Category (NEN-EN 50173-1): 6a/Class E
Geleider(s):
Aantal (st.): 8 stuks (4 aderparen)
Nominale geleiderdoorsnede (mm²): 0,5
Samenstelling geleider: massief.
Samenslag geleiders: parig getwist
Geleiderisolatie: halogeenvrij
Buitenmantel:
Materiaal: PE.
Toebehoren:
- coderingen;
- alle benodigde aansluit- en bevestigingsmaterialen;
- onuitwisbare indentificatiemerken.
4. MONTAGE ELEKTRISCHE LEIDING
Bevestigingswijze:
In buis en/of kabelgoten en/of kabel ladders.

In leidingwegen met een hellinghoek aannemer meer dan 30 graden moeten draden en kabels zijn gebundeld en aan de leidingweg zijn vastgezet.
Montage van indentificatiemerken per kabel:
Aan beide uiteinden.

Leidingen moeten bij invoeringen op trek zijn ontlast.

.01 UNIVERSEEL BEKABELINGSSYSTEEM

- () 1 BEN
De door de aannemer te leveren, te monteren, aan te sluiten en bedrijfsvaardig op te leveren S/FTP (cat. 6a/Class E) kabels ten behoeve van binnengebruik.

75.61.20-a INFORMATIEKABEL, ELEKTRISCH, SPECIFIEK

0. SIGNAALKABEL
Fabrikaat: door aannemer te bepalen
Moeilijk brandbaar. Brandklasse B2ca-s1, d1, a1
Halogeenvrij.

Geleider:

- materiaal: blank elektrolytisch koper.
- nominale doorsnede (mm²): minimaal 1.

Aders:

- aantal (st.): door de aannemer te bepalen op basis van montagevoorschriften fabrikant/leverancier brandmeldsysteem.
- samenslag: parig getwist en samengeslagen.

Afscherming collectief:

- uitvoering: door de aannemer te bepalen op basis van montagevoorschriften fabrikant/leverancier brandmeldsysteem.

Buitenmantel:

- kleur: rood.

Toebehoren:

- bevestigingsmateriaal.
- aansluitmateriaal.
- coderingsmateriaal.

.01 BRANDMELDINSTALLATIE

()

Bekabeling ten behoeve van brandmeldinstallatie.

1 BEN

.02 ONTRUIMINGSALARMINSTALLATIE

()

Bekabeling ten behoeve van ontruimingsalarminstallatie.

1 BEN

75.61.20-b INFORMATIEKABEL, ELEKTRISCH, SPECIFIEK

0. SIGNAALKABEL

Fabriek: door aannemer te bepalen

Aanduiding:

- door de aannemer te bepalen op basis van montagevoorschriften fabrikant/leverancier brandmeldsysteem.

Moeilijk brandbaar. Brandklasse B2ca-s1, d1, a1

Halogeenvrij.

Functiebehoud.

Geleider:

- materiaal: blank elektrolytisch koper.
- nominale doorsnede (mm²): minimaal 1.

Aders:

- aantal (st.): door de aannemer te bepalen op basis van montagevoorschriften fabrikant/leverancier brandmeldsysteem.
- samenslag: parig getwist en samengeslagen.

Afscherming collectief:

- uitvoering: door de aannemer te bepalen op basis van montagevoorschriften fabrikant/leverancier brandmeldsysteem.

Buitenmantel:

- kleur: rood.

Toebehoren:

- bevestigingsmateriaal.
- aansluitmateriaal.
- coderingsmateriaal.

4. MONTAGE ELEKTRISCHE LEIDING

Functiebehoudkabel dient waar niet ingestort in bouwkundige elementen of aangebracht in FB kabelgoot te worden aangebracht met functiebehoud bevestiging:

Functiebehoud: E30.

Uitvoering: bevestigingsbeugels met ankers.

Afmetingen (mm): door de aannemer te bepalen.

Montagevoorschriften volgens leverancier.

Aanleg in halogeenvrije buis.

.01 BRANDMELDINSTALLATIE

()

Bekabeling met functiebehoud ten behoeve van brandmeldinstallatie.

1 BEN

.02 ONTRUIMINGSALARMINSTALLATIE

()

1 BEN

Bekabeling ten behoeve van ontruimingsalarminstallatie.

75.73 SCHAKEL- EN AANSLUITMATERIAAL

75.73.21-a CONTACTDOOS, SIGNAAL

0. DATACONTACTDOOS

Fabricaat conform bestaand

Uitvoeringsvorm: inbouw/opbouw

Chassisdeel:

Connectortype: RJ45

Connector aantal (st): 1 of 2

Categorie: 6a / class E

Afdekking:

Uitvoering conform bestaand

Kleur (RAL): Belastingdienst overeenkomstig bestaand schakelmateriaal, KMar in een afwijkende kleur.

- terugverende sluitplaat aan voorzijde (stofdichting)
- identificatiemerken:
- uitvoering: resopal of aanduiding op (voorbedrukt, niet handgeschreven), kaartje achter venster.
- kleur: front wit, ondergrond zwart
- hoogte (mm): 10
- letterhoogte (mm): 3

4. MONTAGE CONTACTDOOS, SIGNAAL

Montagewijze: inbouw/opbouw

.01 UNIVERSEEL BEKABELINGSSYSTEEM

()

1 BEN

Nieuw aan te brengen contactdozen ten behoeve van werkplek aansluitpunten (in-/opbouw) universele bekabeling datanetwerk. Een en ander zoals bij benadering op de tekeningen is aangegeven.

75.73.21-b CONTACTDOOS, SIGNAAL

0. DATACONTACTDOOS

Fabricaat conform bestaand

Uitvoeringsvorm: opbouw.

Chassisdeel:

Connectortype: RJ45

Connector aantal (st): 4

Categorie: 6a / class E

Afdekking:

Uitvoering conform bestaand

Kleur (RAL): overeenkomstig bestaand schakelmateriaal

- terugverende sluitplaat aan voorzijde (stofdichting)
- identificatiemerken:
- uitvoering: resopal of aanduiding op (voorbedrukt, niet handgeschreven), kaartje achter venster.
- kleur: front wit, ondergrond zwart
- hoogte (mm): 10
- letterhoogte (mm): 3

4. MONTAGE CONTACTDOOS, SIGNAAL

Montagewijze: inbouw/opbouw

.01 UNIVERSEEL BEKABELINGSSYSTEEM

()

1 BEN

Nieuw aan te brengen contactdozen ten behoeve van WLAN aansluitpunten (opbouw) universele bekabeling datanetwerk. Een en ander zoals bij benadering op de tekeningen is aangegeven.

80 **LIFTINSTALLATIES**

80.00 **ALGEMEEN**

80.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

02. BOUTVERBINDINGEN
Bij boutverbindingen moet de steel van de bout ten minste 2, doch ten hoogste 5 gangen buiten het installatie-onderdeel steken.
09. BOUWKUNDIG
Zie tekening Kroon Liften B.V. o.g. op aanvraag en na opdracht wordt deze verstrekt in 3-voud.
19. VOORSCHRIFTEN
De lift dient te voldoen qua afmetingen aan het gestelde in het boekje Handboek voor Toegankelijkheid, laatste druk.
90. BOREN / LASSEN / SLIJPEN / AANWERKEN
Het boren van gaten in, lassen en slijpen aan bouwkundige constructies behoort tot de werkzaamheden van de aannemer, maar is alleen na toestemming van de directie toegestaan.
De aannemer is verantwoordelijk voor het aanwerken van gaten, sleuven, sparingen en dergelijke die door of vanwege hem zijn gemaakt.
91. TOEGANKELIJKHEID GEBOUWEN
De uitvoering van personenliften moet voldoen aan de in de publicatie "Handboek voor Toegankelijkheid" opgenomen beschrijvingen (jongste uitgave, van de Federatie Nederlandse Gehandicaptenraad) en de NEN 81-70, zoals:
- knoppen met voelbare cijfers;
- cabine-standaanduiding;
- spiegel;
- leuning
92. NORMEN, RICHTLIJNEN EN VOORSCHRIFTEN
De navolgende normen, richtlijnen en voorschriften zijn van toepassing:
- Warenwetbesluit Liften;
- Richtlijn liften 2014/33/EU;
- NEN-EN 81-20:2014;
- NEN-EN 81-28:2003;
- NEN-EN 81-50:2014;
- NEN-EN 81-58:2003;
- NEN-EN 81-70:2003;
- NEN-EN 81-73:2005;
- VDI 4707-1:2009;
- ISO 4190-1:2010;
- NEN 1010;
- Richtlijn Machines 2006/42/EG en Europese norm EN81-41.
Voorschriften en richtlijnen van rijksdiensten, voor zover deze voorschriften en richtlijnen op dit bestek van toepassing zijn.
Indien de aannemer het niet noodzakelijk acht om enige veiligheidsvoorzieningen ten behoeve van de liftinstallaties toe te passen dan dient middels een risico-analyse te worden aangetoond dat een minimaal gelijkwaardige voorziening wordt getroffen.
93. BEKENDHEID
De aannemer wordt geacht met alle bedoelde normen, voorschriften en richtlijnen bekend te zijn. Hij dient de ook niet met name genoemde liftcomponenten te vervangen, aan te passen of aan te brengen

wanneer
dit de normen, voorschriften en richtlijnen verlangen. De aan de naleving
van deze normen, voorschriften en richtlijnen verbonden kosten zijn voor
rekening van de aannemer.

80.00.31 INFORMATIE-OVERDRACHT: WERKPLAN

90. GEDETAILLEERD WERKPLAN

Een gedetailleerd werkplan, zoals bedoeld in paragraaf 26 lid 6 van de
UAV 2012, wordt verlangd

voor: de bouw van de liftinstallatie(s): <lift nummers>.

Eisen werkplan: Naast het vermelde in paragraaf 26, lid 1 van de UAV
2012 moet het werkplan de volgende gegevens bevatten:

- Fasering van de werkzaamheden;
- Aanbrengen en verwijderen van tijdelijke beschermende
maatregelen (zoals werkplek afscherming);
- Aan- en afvoeren materiaal.

De indeling van de tijdsduur in het gedetailleerd werkplan moet worden
aangegeven in:

- werkbare werkdagen.

Tijdstip waarop het werkplan moet worden ingediend:

- 2 weken voor aanvang van de werkzaamheden.

80.00.32 INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHEIDEN

01. REVISIETEKENINGEN

Door de aannemer te vervaardigen revisietekening(en):

Alle opstellingstekeningen en volledige werkingsschema's van de
liftinstallatie overeenkomstig 80.00.32-03.

De gegevens moeten worden vastgelegd voordat de onderdelen aan
het zicht zijn onttrokken.

De revisietekeningen dienen te worden vervaardigd overeenkomstig het
GB CAD afsprakenstelsel in AutoCAD of een daarmee 100% uitwisselbaar
tekensysteem. De revisietekeningen dienen te voldoen aan de door het
RVB gestelde eisen aan technisch (revisie-)tekenwerk zoals die zijn
gepubliceerd op www.rijksvastgoedbedrijf.nl onder "Documenten".
(Trefwoord "revisietekenwerk")

02. REVISIEGEGEVENS ELEKTRISCH SCHAKEL-/AANSLUITMATERIAAL

De revisiegegevens met betrekking tot schakel- en aansluitmateriaal
moeten ten minste bevatten:

- de locatie
- het soort
- het fabrikaat en typenummer
- de belastbaarheid van schakelaars
- de aansluitgegevens

03. REVISIEGEGEVENS LIFTINSTALLATIE

De revisiegegevens met betrekking tot liftinstallaties moeten ten minste
bevatten:

- opstelling van de installatie
- aanzichten van fronten en deuren
- kooi-interieur
- signalerings- en bedieningstableau
- elektrische werkingsschema's
- risicobeoordeling en beschrijving van preventieve
(veiligheids)voorzieningen
- berekeningen sterkte, stijfheid, stabiliteit
- lijst gehanteerde normen
- gebruiksaanwijzing voor dagelijks gebruik
- instructies voor bevrijding van, in geval van storing of uitvallen van
de voeding, in de liftkooi opgesloten personen
- instructie voor in bedrijf en buiten bedrijfstelling van de liftinstallatie
- onderhoudsvoorschriften

- beproevingsrapporten
- rapport eindcontrole of eenheidskeuring (indien van toepassing)
- rapport eerste periodieke keuring
- Certificaat van goedkeuring
- liftboek overeenkomstig artikel 7.3 van de NEN-EN 81-20
- EU Verklaring van Overeenstemming overeenkomstig de Richtlijn Liften (2014/33/EU).
- een gebruikershandboek voor de liftinstallatie conform het gestelde in de Richtlijn Machines 2006/42/EG en EN81-41.

De documentatie zoals bedoeld in bijlage I van de Richtlijn Liften moet zijn begrepen in de revisiegegevens.

Het liftboek bestemd voor de liftmachinekamer moet van voldoende bladzijden zijn voorzien voor het maken van aantekeningen door de onderhoudsmonteur en de keuringsinspecteur.

04. REVISIEBESCHIEDEN

De aannemer verstrekt de directie de benodigde gegevens ten behoeve van de revisiebescheiden.

De aannemer vervaardigt revisiebescheiden van de volgende installatie-onderdelen:

- de complete liftinstallatie, incl. zelfdragend frame.

80.00.33 INFORMATIE-OVERDRACHT: ONDERHOUDS-/BEDRIJFSVOORSCHRIFTEN

01. ONDERHOUDSVOORSCHRIFT

Door de aannemer te verstrekken onderhoudsvoorschriften:

- van de gehele liftinstallatie.

Taal: Nederlands.

Tijdstip van verstrekking: bij oplevering.

02. BEDRIJFS-/BEDIENINGSVOORSCHRIFT

Te verstrekken bedrijfs-/bedieningsvoorschrift(en) van: de lift installatie.

03. BEDIENINGSINSTRUCTIE

Na inbedrijfstelling van de installatie geeft de aannemer aan de opdrachtgever ter plaatse instructie over de bediening en het onderhoud van de installatie.

90. BESCHIKBAARSTELLING MATERIALEN

De aannemer stelt kennis en onderdelen (mits nog in productie/voorraad) gedurende 20 jaar beschikbaar aan de opdrachtgever of diens onderhoudsfirma.

De aannemer stelt een derde in de gelegenheid onderhoud, vervangingen

en modernisering aan de liftinstallatie uit te voeren.

De productaansprakelijkheid blijft bij de aannemer.

De aannemer verleent alle medewerking bij het aanpassen, renoveren van liftinstallaties ook al heeft hij de liftinstallatie niet in onderhoud.

De aannemer zal bovenstaande bepalingen schriftelijk vastleggen en aan de opdrachtgever en diens adviseur afgeven.

80.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN

02. TE GARANDEREN ONDERDELEN

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode. Onderdeel: de in dit hoofdstuk beschreven liftinstallatie c.a.

- te garanderen door: de fabrikant/leverancier.
- garantieperiode: 60 maanden na de oplevering van het werk.

Bij oplevering een garantieverklaring verstrekken overeenkomstig het bij dit bestek behorende model.

- 80.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN
01. LEVERING ONDERDELEN EN PROGRAMMATUUR, ONDERHOUD
- De aannemer verstrekt de directie een schriftelijke verklaring waarin vermeld staat dat bij de oplevering van de installatie, geleverd zullen worden t.b.v.
- het in stand houden van het systeem, het volgende:
- Onderdelen: reserve-onderdelen.
- Programmatuur: alle updates en aanpassingen van geleverde programmatuur, kosteloos.
- In de verklaring is vermeld dat:
- de levering zal geschieden door de aannemer
 - de erbij behorende installatiewerkzaamheden voor rekening zijn van de aannemer.
- De verklaring is van kracht gedurende een tijdsduur van 20 jaar.
- Tijdstip van verstrekking: bij oplevering.
- 80.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN
90. VRIJE VERKRIJGBAARHEID VAN VERVANGENDE INSTALLATIEONDERDELEN
- De lift(en) mag (mogen) uitsluitend worden opgebouwd en samengesteld
- uit vrij op de markt verkrijgbare componenten. De technische ondersteuning voor zaken van complexe aard moet vrij op de markt aan liftonderhoud bedrijven aangeboden worden en beschikbaar zijn.
- De hiermee bedoelde componenten en ondersteuning betreffen:
- mechanische en elektrotechnische onderdelen die aan slijtage door gebruik onderhevig zijn
 - aandrijvingen van liften en liftkooi deuren
 - geleidingen en mechanismen
 - hijskabels of andere draagmiddelen
 - elektrotechnische en elektronische componenten van besturing schakeling en regeling
 - veiligheidscomponenten
 - snelheidsregeling aandrijving
 - besturing
 - elektrische bedrading, bekabeling en verbindingen
 - besturingssoftware
 - inregelapparatuur en/of (hulp)gereedschappen
 - productinformatie en specificaties
 - ondersteuning en technische advisering ten behoeve van liftonderhoud bedrijven en lifteigenaren
 - assistentie van liftonderhoud bedrijven bij (storings)onderzoek en ingrepen
- Onder "vrij op de markt verkrijgbaar" wordt verstaan:
- Componenten worden door de fabrikant of leverancier (original equipment manufacturer, OEM) Geleverd aan iedereen met dezelfde levertijd en voor dezelfde prijs, die deze bestelt, inclusief alle technische gegevens over uitvoering, onderdelen, werking, afstelling en bedrijf alsmede de volledige gebruiksinstructie en installatie-/inbouwvoorschriften in het Nederlands in elektronische bestanden in AutoCAD en pdf formaat.
 - Alle speciaal gereedschappen en uitlees of inregel apparatuur en software voor besturing en inregeling of afstelling en monitoring zijn onderdeel van de installatie en dienen bij de installatie geleverd te worden.
 - De bruto prijzen van de componenten en materialen af fabriek worden door de OEM gepubliceerd, zodat een afweging van de keuze van de leverancier op basis van ondermeer exploitatiekosten mogelijk is.
 - Uitlees apparatuur voor service en onderhoud moet zo veel mogelijk

- zijn geïntegreerd in de desbetreffende elektronica van besturing en aandrijving.
- Er mag geen encryptie van besturingssoftware worden toegepast, van welke de (de)coderingssleutels niet vrij beschikbaar worden gesteld aan het liftonderhoud bedrijf en/of de koper/eigenaar van de lift; deze mogen bij technische problemen niet zijn aangewezen op de OEM of zijn alleen vertegenwoordiger als enig mogelijke partij voor de oplossing, anders dan voor de levering van een vervangende component.
 - Ondersteuning, advisering en assistentie door personeel van de OEM of van zijn vertegenwoordiger moeten tegen de marktconforme tarieven voor advies, montage en inregelen worden aangeboden en beschikbaar zijn aan derden.
91. **HALOGEENVRIJE KABELS**
Voor de elektrische voeding van de aandrijving, regeling, besturing en verlichting, alsmede de soepele hangkabels tussen de liftkooi en besturing en een extra kabel t.b.v. camerasysteem moeten uitsluitend halogeenvrije kabels worden toegepast.
Interne elektronische verbindingen en circuits van besturingscomponenten binnen apparatuurkasten of geprefabriceerde bedrading met connectoren voor apparatuur in de schacht(en), moeten in halogeenvrije uitvoering worden geïnstalleerd indien deze bij de producent leverbaar is.
92. **HALOGEENVRIJE KABELGOTEN**
Kunststof kabelgoten moeten halogeenvrij zijn. Indien deze niet beschikbaar zijn, moeten metalen goten worden toegepast.
93. **VERZINKTE ONDERDELEN**
Stalen delen thermisch verzinken volgens NEN-EN-ISO 1461 indien aanwezig en noodzakelijk. Verzinkte onderdelen mogen geen bewerkingen ondergaan die de zinklaag kunnen beschadigen.
94. **BEVESTIGINGSMIDDELEN: BINNENWERK**
Stalen bevestigingsmiddelen voor binnen-toepassingen moeten tegen corrosie zijn beschermd, ten minste door elektrolytisch verzinken.
95. **CORROSIEBESCHERMING**
Plaatmateriaal met een dikte van 3 mm en minder moet extra gestrekte koudgewalste blanke staalplaat zijn met een oppervlakte-ruwheid semimat.
Dit plaatmateriaal mag alleen door middel van schuren en borstelen worden ontdaan van bramen, lasslakken, pukkels en roest en dient voor het aanbrengen van de corrosiewerende grondverflaag te worden ontvet.
Vervolgens de stalen onderdelen dekkend en egaal voorzien van een corrosiewerende grondverflaag die past in het naderhand door derden aan te brengen verfsysteem. Op zeer gladde metaaloppervlakten een etsende primer aanbrengen.
Bouten, moeren en volgvingen moeten ten minste elektrolytisch verzinkt echter bij voorkeur van roestvrij staal zijn. De vlakken die later onbereikbaar zijn en de vlakken, die in blijvende aanraking komen met beton-, metsel- of stukadoorwerk of met agressieve stoffen of met vlakken die zijn behandeld met agressieve producten, moeten worden voorzien van een stevige tweede dekkende laag, die dan ten opzichte van de eerste laag een duidelijk tintverschil moet vertonen.

80.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN

- 80.11.19-a **LIFT MET BETREEDBARE PLATFORM**
0. **ELEKTRISCHE-LIFTINSTALLATIE**
Fabrikaat: Kroon Liften B.V. o.g.

- Type: BasicLine K8000 o.g.
Elektrische lift voor personen/goederen overeenkomstig Richtlijn
Machines
2006/42/EG en Europese norm EN81-41.
Hefvermogen (kg): 1000.
Nominale hefsnelheid max. (m/s): 0,15.
Hefhoogte (m): 3m óf volgens opgave.
Aantal stopplaatsen (st): 2 óf volgens opgave.
Aantal platformtoegangen (st): 2 óf volgens opgave.
Aandrijving: elektrische spindel aandrijving, zelf remmende motor.
4. RITBESTURING NORMAAL BEDRIJF
Kooibesturing:
- drukknop besturing in beide richtingen.
- signalering (optisch)
- Aangestuurd van toegangscontrole
Bij parkeerstand deuren gesloten op de begane grond.
- .01 ELEKTRISCHE SPINDEL COMBI GOEDEREN/PERSONEN 1 STK
()
- De lift in ruimte 0.H06.01.L (Loods), als aangegeven op tekening.

80.12 WERKBESCHEIDEN

80.12.10-a TEKENINGEN LIFTINSTALLATIES

0. DOOR DE AANNEMER TE VERVAARDIGEN TEKENINGEN
Door de aannemer te vervaardigen tekening.
Van
de liftinstallatie:
- de typische opstelling van de liftinstallatie, inclusief de maatvoering
van de
benodigde sparingen t.b.v. de liftinstallatie en bijbehorende leidingen
en de aansluitingen van de externe elektrische leidingen.
- aanzichten van fronten en deuren.
- aanzichten en details van het zelfdragend frame.
- kooi-interieur.
- signalerings- en bedieningstableaus.
- elektrische werkingsschema's.
Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring (st.): 3.
- goedgekeurde (st.): 1.aan de directie.
- .01 ELEKTRISCHE SPINDEL COMBI GOEDEREN/PERSONEN 1 BEN
()
- De lift in ruimte 0.H06.01.L (Loods), als aangegeven op tekening.

80.12.20-a BEREKENINGEN LIFTINSTALLATIES

0. BEREKENING, LIFTINSTALLATIE
Te vervaardigen berekening(en) van:
de liftinstallatie.
Door: de aannemer.
Berekeningsgrondslagen, vervoerscapaciteit
Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring: 2-voud.
- goedgekeurde: 1-voud.
- verstrekkingvorm: per post en/of digitaal aan de directie.

Indien de te leveren liftinstallatie niet beschikt over een EU-type
certificaat,
dan zullen de berekeningen beschikbaar worden gesteld zoals
aangegeven in de toegepaste veiligheidsnorm voor liften: NEN-EN 81-20.

- .01 ELEKTRISCHE SPINDEL COMBI GOEDEREN/PERSONEN
() 1 BEN
- De lift in ruimte 0.H06.01.L (Loods), als aangegeven op tekening.
- 80.12.30-a WERKPLANNEN LIFTINSTALLATIES
0. GEDETAILLEERD WERKPLAN LIFTINSTALLATIES
Door de aannemer te verstrekken plan.
Van de bouw van de liftinstallatie(s): *<lift nummers>*.
Het plan moet de volgende gegevens bevatten:
Naast het vermelde in paragraaf 26, lid 1 van de UAV 2012 moet het
werkplan de volgende gegevens bevatten:
- Fasering van de werkzaamheden;
- Aanbrengen en verwijderen van tijdelijke beschermende
maatregelen (zoals werkplek afscherming);
- Aan- en afvoeren materiaal.
Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring
- goedgekeurd
Tijdstip van verstrekking
- .01 PERSONENTRANSPORTINSTALLATIE
() 1 BEN
De lift in ruimte 0.H06.01.L (Loods)
- 80.12.40-a MEETRAPPOR
0. MEETRAPPOR LIFTINSTALLATIE
Te verstrekken meetrappor(en) van:
de liftinstallatie.
Door: de aannemer.
Waarop ten minste vermeld:
- nominale- en aanloopstroomsterkte
- liftsnelheid
- aanloop- en afremkarakteristiek
- deurtijden bij automatische openende deuren
Tijdstip van verstrekking: bij oplevering.
- .01 ELEKTRISCHE SPINDEL COMBI GOEDEREN/PERSONEN
() 1 BEN
- De lift in ruimte 0.H06.01.L (Loods), als aangegeven op tekening.

80.13 BEPROEVING, CONTROLE, INSPECTIE, KEURING, METING EN OPNEMING

- 80.13.10-a BEPROEVINGS-/KEURINGSRAPPORT
0. BEPROEVINGS-/KEURINGSRAPPORT
Door de aannemer te verstrekken beproevingsrapport.
Onderdelen:
De gehele liftinstallatie, maar minimaal:
Alvorens zij in bedrijf worden gesteld, moeten zijn beproefd:
- de aandrijving onder volle belasting;
- de instellingen van overlast schakelingen;
De methode van beproeven is:
- de aannemer dient aan te tonen dat met een proefbelasting gelijk aan
100% van de maximum last het opgegeven aantal schakelingen per uur
wordt gemaakt in continu bedrijf zonder oververhitting of vervorming van
enig onderdeel;
- de commando en signaleringsfuncties beproeven in aanwezigheid van
door de directie aangewezen personen.
Het tijdstip van beproeving moet vooraf tijdig aan de directie zijn
gemeld.
De resultaten van de beproeving moeten in een rapport worden

vastgelegd, dit rapport moet in drievoud aan de directie ter beschikking worden gesteld.

Aansluitend dient de installatie te worden gekeurd. Keuring uit te voeren door Stichting Nederlands Instituut voor Lifttechniek.

De keuring dient te geschieden volgens de Machinerichtlijn 2006/42/EG en EN81-41.

.01 ELEKTRISCHE SPINDEL COMBI GOEDEREN/PERSONEN

()

1 BEN

- De lift in ruimte 0.H06.01.L (Loods), als aangegeven op tekening.

80.13.40-a KEURING LIFTINSTALLATIES

0. KEURING LIFTINSTALLATIES

Door de aannemer te verzorgen keuring(en).

VEILIGHEIDSKEURING

In de prijs moeten zijn begrepen de kosten voor een eerste periodieke veiligheidskeuring door een NL-conformiteitsbeoordelingsinstantie, die daarvoor door het Ministerie SZW is aangewezen (NL-CBI). Deze veiligheidskeuring direct voorafgaande aan de oplevering en ingebruikname uitvoeren overeenkomstig de bijlage C1 of C2 van het Werkveld Specifieke Certificatie Schema voor liften (WSCS).

De begeleidingskosten door de aannemer en eventueel overige bijkomende kosten moeten eveneens zijn inbegrepen.

De veiligheidskeuring uitvoeren inclusief de beoordeling op het voldoen aan de volgende eisen:

- brandveiligheid schachtdeuren volgens NEN-EN 81-58 (verklaring);
- afstandsalarm voor liften volgens NEN-EN 81-28;
- voorzieningen voor mindervaliden volgens NEN-EN 81-70;
- een brandweerlift volgens NEN-EN 81-72;
- gedrag van liften bij brandalarm volgens NEN-EN 81-73.

Het keuringsrapport van de NL-CBI en het Certificaat van goedkeuring moet aan de directie ter beschikking worden gesteld.

3. KEURINGSRAPPORT LIFTINSTALLATIES

4. KEURINGSCERTIFICAAT LIFTINSTALLATIES

.01 PERSONENTRANSPORTINSTALLATIE

()

1 BEN

80.16 INREGELING EN INBEDRIJFSTELLING

80.16.10-a INREGELING LIFTINSTALLATIES

0. BEPROEVINGS-/KEURINGSRAPPORT

Door de aannemer te verstrekken beproevingsrapport:

Het rapport omvat de beproeving van de afgemonteerde lift.

9. METHODE VAN BEPROEVEN/TESTEN

Alvorens zij in bedrijf worden gesteld, moeten zijn beproefd:

- de aandrijving onder volle belasting;
- de instellingen van nul en vollast schakelingen;
- alle commando en signaleringsfuncties ten behoeve van gebouw beheer systeem, de gebouw beveiligingsinstallatie en de brand meldcentrale;
- de brandweerschakeling;
- de evacuatieschakeling.

De methode van beproeven is:

- de aannemer dient aan te tonen dat met een proefbelasting gelijk aan 100% van de maximum last het opgegeven aantal schakelingen per uur wordt gemaakt in continu bedrijf zonder oververhitting of vervorming van enig onderdeel.
- de aannemer dient met een proefbelasting de juiste balans tussen kooi en tegengewicht aan te tonen;

- de commando en signaleringsfuncties beproeven in aanwezigheid van door de directie aangewezen personen.

Het tijdstip van beproeving moet vooraf tijdig aan de directie zijn gemeld.

De resultaten van de beproeving moeten in een rapport worden vastgelegd, dit rapport moet aan de directie ter beschikking worden gesteld.

VEILIGHEIDSKEURING

In de prijs moeten zijn begrepen de kosten voor een eerste periodieke veiligheidskeuring door een NL-conformiteitsbeoordelingsinstantie, die daarvoor door het Ministerie SZW is aangewezen (NL-CBI). Deze veiligheidskeuring direct voorafgaande aan de oplevering en ingebruikname uitvoeren overeenkomstig de bijlage C1 of C2 van het Werkveld Specifieke Certificatie Schema voor liften (WSCS).

De begeleidingskosten door de aannemer en eventueel overige bijkomende kosten moeten eveneens zijn inbegrepen.

De veiligheidskeuring uitvoeren inclusief de beoordeling op het voldoen aan de volgende eisen:

- brandveiligheid schachtdeuren volgens NEN-EN 81-58 (verklaring);
- afstandsalarmering voor liften volgens NEN-EN 81-28;
- voorzieningen voor mindervaliden volgens NEN-EN 81-70;
- een brandweerlift volgens NEN-EN 81-72;
- gedrag van liften bij brandalarm volgens NEN-EN 81-73.

Het keuringsrapport van de NL-CBI en het Certificaat van goedkeuring moet aan de directie ter beschikking worden gesteld.

.01 ELEKTRISCHE PERSONENLIFTINSTALLATIE

()

1 BEN

De lift in ruimte 0.H06.01.L (Loods), als aangegeven op tekening

80.17 REVISIEBESCHEIDEN

80.17.10-a REVISIETEKENINGEN LIFTINSTALLATIES

0. REVISIETEKENING LIFTINSTALLATIES

Door de aannemer te verstrekken revisietekening(en).

Van de liftinstallatie.

Op de revisietekening(en) moet zijn aangegeven:

.....

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring
- goedgekeurd

Tijdstip van verstrekking

.01 PERSONENTRANSPORTINSTALLATIE

()

0.00

80.17.20-a REVISIEGEGEVENS LIFTINSTALLATIES

0. REVISIEGEGEVENS LIFTINSTALLATIES

Door de aannemer te verstrekken gegevens.

Van de liftinstallatie.

De revisiegegevens dienen ten minste te bevatten:

- de standaard fabrieksdocumentatie van alle toegepaste onderdelen.
- opstelling van de installatie(s).
- kooi-interieur.
- signalerings- en bedieningstableau.
- elektrische werkingsschema's.
- aanzichten van fronten en deuren.
- risico beoordeling en beschrijving van preventieve veiligheidsvoorzieningen.

- berekeningen sterkte, stijfheid, stabiliteit.
- lijst gehanteerde normen.
- gebruiksaanwijzing voor dagelijks gebruik.
- instructies voor bevrijding van, in geval van storing of uitvallen van de voeding, in de liftkooi opgesloten personen.
- instructie voor in bedrijf en buiten bedrijf stelling van de liftinstallatie.
- onderhoudsvoorschriften.
- materiaalspecificatie van toegepaste fabricaten met adressen van leveranciers.
- beproevingsrapporten.
- rapport eindcontrole of eenheidskeuring (indien van toepassing).
- rapport ingebruikname keuring/ eerste periodieke keuring door een NL-conformiteit beoordelingsinstantie.
- liftboek overeenkomstig artikel 7.3 van de NEN-EN 81-20.
- EU conformiteitsverklaring overeenkomstig bijlage II van het Warenwetbesluit liften 2016 van overeenstemming overeenkomstig bijlage II van de Richtlijn Machines 2006/42/EG.

De documentatie zoals bedoeld in de bijlagen I van de Richtlijnen voor Liften en Machines moet zijn begrepen in de revisiegegevens.

Het liftboek (met bijlagen) bestemd voor gebruik in de de liftmachinekamer, moet tevens in papieren vorm worden geleverd met voldoende bladzijden voor het maken van aantekeningen door de onderhoudsmonteur en de keuringsinspecteur.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring
- goedgekeurd

Tijdstip van verstrekking

.01 PERSONENTRANSPORTINSTALLATIE

()

1 BEN

80.17.20-b REVISIEGEGEVENS LIFTINSTALLATIES

0. GROEPENVERKLARING, ELEKTRISCHE VERDELING

Door de aannemer te verstrekken groepenverklaring(en).
Van de liftinstallatie.

Op de groepenverklaring(en) moet zijn aangegeven:

- de afgaande groepen
- de beveiligingen
- al dan niet geschakeld.
- aantal fasen
- waarvoor bestemd
- de reservegroepen

De groepenverklaring moet zijn voorzien van een lijst met de gebruikte symbolen.

De groepenverklaring moet zijn geplaatst in een houder in of nabij de betreffende verdeelkast bij de oplevering.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring 1
- goedgekeurd 2

Tijdstip van verstrekking voor de oplevering

.01 PERSONENTRANSPORTINSTALLATIE

()

1 BEN

80.17.40-a BEDIENINGSVOORSCHRIFTEN LIFTINSTALLATIES

0. BEDIENINGSVOORSCHRIFTEN LIFTINSTALLATIES

Door de aannemer te verstrekken bedieningsvoorschrift(en).

Van de liftinstallatie.

- Na inbedrijfstelling van de installatie geeft de aannemer aan de opdrachtgever ter plaatse instructie over de bediening en het onderhoud van de installatie.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- goedgekeurd

Verstrekkingsvorm

Tijdstip van verstrekking

- De bedieningsinstructie moet worden gegeven aan door de gebruiker van het gebouw aan te wijzen technisch personeel.

.01 PERSONENTRANSPORTINSTALLATIE

()

1 BEN

80.18 GARANTIES

80.18.10-a GARANTIE LIFTINSTALLATIES

0. GARANTIE LIFTINSTALLATIES

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen of de levering van het gegarandeerde onderdeel gedurende de vermelde periode.

Onderdeel de liftinstallatie c.a.

De garantieverstrekker: de aannemer/ liftleverancier/ lift fabrikant.

De garantieperiode bedraagt: 5 jaar.

.01 PERSONENTRANSPORTINSTALLATIE

()

1 BEN

80.31 LIFTKOOIEN

80.31.09-a LIFTPLATFORM

1. BETREEDBARE LIFTPLATFORM

Fabrikaat: Kroon Liften B.V. o.g.

Type: BasicLine K8000 o.g.

Frame/schachtafmeting 1830 x 2580 mm (bxd): óf volgens opgave.

Zaagmaat: 1860 x 2610 (bxd) : óf volgens opgave.

Platform (inwendig) tenminste 1.100 x 1.600 mm.

Schacht: gepoedercoat staal.

- materiaal: gepoedercoat staal.

- afwerking: gepoedercoat.

Kleur: conform kleuren- en materialenstaat.

Plateauvloer: Rubber anti-slip.

Kleur: conform kleuren- en materialenstaat.

- materiaal: Rubber.

- afmeting 1400 x 2500 mm (bxd): óf volgens opgave.

Platformwand:

- materiaal: gepoedercoat staal.

Toebehoren:

- hellingbaan om hoogteverschil bij ingang te overbruggen. Lift wordt alleen in de dekvloer verzonken, rest te overbruggen met hellinbaan. Uitvoering rvs tranenplaat, dik 4mm. Met verstijvingsribben per 100mm.

- Bekabeling t.b.v. externe aansturing vanuit toegangscontrole.

.01 ELEKTRISCHE SPINDEL COMBI GOEDEREN/PERSONEN

()

1 STK

- De lift in ruimte 0.H06.01.L (Loods), als aangegeven op tekening.

80.31.09-b BETREEDBARE LIFTPLATFORM, STANDAARD VOORZIENINGEN

1. BETREEDBARE LIFTPLATFORM, STANDAARD VOORZIENINGEN

Bedieningspaneel:

- vandaalbestendige drukknop: drukknop tableau.

Noodstopshakelaar.

- .01 ELEKTRISCHE SPINDEL COMBI GOEDEREN/PERSONEN
() 1 STK
- De lift in ruimte 0.H06.01.L (Loods), als aangegeven op tekening.

80.33 AANDRIJVINGEN

- 80.33.09-a LIFTMACHINE ELEKTRISCHE SPINDELLIFT
1. LIFTMACHINE ELEKTRISCHE SPINDELLIFT
Aandrijving:
- elektrische directe aandrijving op spindel.
Elektromotor:
- nominale spanning (V):
400V, 3 fase, nul en aarde / 16 Amp. C-Kar.(traag)
- opgenomen vermogen (kW): 4.0.
.01 ELEKTRISCHE SPINDEL COMBI GOEDEREN/PERSONEN
() 1 BEN
- De lift in ruimte 0.H06.01.L (Loods), als aangegeven op tekening.

80.34 BESTURING EN SIGNALERING

- 80.34.11-a RITBESTURING/SIGNALERING NORMAAL BEDRIJF
0. RITBESTURING NORMAAL BEDRIJF
Oproepen:
- Overnamebesturing (automatisch) aan buitenzijde volgens
Machinerichtlijn 2006/42/EG en EN81-41
Platformbesturing:
- Meerknopsbesturing met semi automatische bediening in beide
richtingen.
Vollastschakeling.
- Overlastschakeling.
- Aangestuurd vanuit toegangscontrole

RITBESTURING BIJZONDER BEDRIJF
Inspectie:
- in de besturingsruimte (bovenste stopplaats naast de deur) kan men
de lift
tijdens servicewerkzaamheden bedienen.
- onder het platform is een onderhoudstuit, die de service monteur
inschakelt voor inspectie.
- tijdens onderhoud zijn alle oproepen geblokkeerd.
Noodstroombesturing:
- Bij stroomuitval kan het platform bediend worden door een
nooddaalsysteem.
Op accupakket vanuit de kolom op de onderste stopplaats.
.01 ELEKTRISCHE SPINDEL COMBI GOEDEREN/PERSONEN
() 1 BEN
- De lift in ruimte 0.H06.01.L (Loods), als aangegeven op tekening.

80.35 SCHACHTTOEGANGEN

- 80.35.19-a BETREEDBARE LIFTPLATFORM, SCHACHTDEUR
0. BETREEDBARE LIFTPLATFORM, SCHACHTDEUR
Fabrikaat: Kroon Liften B.V. o.g.
Type: Draaideuren handmatig 1300 x 2100 (bxd).
Uitvoeringsvorm: Gecoat stalen deur met panoramaglas.
Vergrendeling:
- elektrisch/mechanisch, lift kan uitsluitend bewegen bij gesloten deuren.
Bediening:
- grote drukknoppen uitgevoerd als vasthoudcontacten.
Deuren standaard uitgevoerd in PANORAMA GLAS VENSTER
Deurafwerking incl. kozijn:
- gepoedercoat staal: RAL 9010 óf volgens opgave.
Deurafwerking platformzijde incl. kozijn:
- gepoedercoat staal RAL 9010 óf volgens opgave.
Doorgang (bxh) (mm): 1300 x 2100 óf volgens opgave.
- .01 ELEKTRISCHE SPINDEL COMBI GOEDEREN/PERSONEN
() 1 BEN
- De lift in ruimte 0.H06.01.L (Loods), als aangegeven op tekening.

80.80 TOEBEHOREN

- 80.80.12-a NAAM-/NUMMER-/SYMBOOLPLAAT
0. NAAM-/NUMMER-/SYMBOOLPLAAT
Fabrikaat: Kroon Liften B.V. o.g.
Opschriften: volgens voorschrift Machinerichtlijn 2006/42/EG en EN81-41.
- .01 ELEKTRISCHE PERSONENLIFTINSTALLATIE
() 1 BEN
- De lift in ruimte 0.H06.01.L (Loods), als aangegeven op tekening.
- 80.80.19-a NAAM-/NUMMER-/SYMBOOLPLAAT
0. TOEBEHOREN STANDAARD
Soft start-stop frequentie geregeld.
Zelfsluitfunctie van de deuren.
Vastzetinrichting t.b.v. laden.
Deur voorzien van panoramaglas.
Parkeerstand 90 graden op de deur.
- .01 ELEKTRISCHE PERSONENLIFTINSTALLATIE
() 1 BEN
- De lift in ruimte 0.H06.01.L (Loods), als aangegeven op tekening.

EINDPAGINA

Aldus opgemaakt en ondertekend:

Datum:

Plaats:

Namens opdrachtgever:.....

Naam opdrachtgever:.....

Namens aannemer:.....

Naam aannemer:.....