

BESTEK

Ten behoeve van het RIJKSVASTGOEDBEDRIJF
Betreffende het werk:

Maastoren etage 13 t/m 17, wijzigen inbouwpakket

Projectnummer: 21043

Besteknummer: 21.1830

Datum: 29-03-2022

Dit bestek is opgesteld met de STABU-systematiek, uitgave: STABU2 online Catalogus en de teksten uit
het RRU 2012 uitgave: 2021-1_v3
Print datum: 29-03-2022

onder licentienummer: L 90.12.05.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,
de Minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke ordening,
namens deze,

Mw. S. el Mokaddem.
Projectmanager

Algemene omschrijving van het werk:
Het opnieuw indelen qua inbouwpakket van de 13e t/m 17e verdieping van De Maastoren
en het aanpassen van de installaties.

Situering/adres van het werk:
Wilhelminakade 1-103, 3072 AP Rotterdam.

Projectnummer: 21043

Besteknummer: 21.1830

Datum: 29-03-2022

Adviseur Bouwkunde

Voorberg Bouwkunde B.V.
Stadhoudersweg 135b te Rotterdam
Contactpersoon: dhr. A. Valk

Adviseur Brandbeveiliging

Smits van Burgst Beveiliging
Wilhelminakanaal Zuid 110, 4903 RA Oosterhout
Contactpersoon: dhr. M. Hoedelmans

Adviseur Installatietechniek (E+W)

Smits van Burgst
Baron de Coubertinlaan 8, 2719 EL Zoetermeer
Contactpersoon: dhr. L. Van Houten

Adviseur Beveiliging

Smits van Burgst Beveiliging
Wilhelminakanaal Zuid 110, 4903 RA Oosterhout
Contactpersoon: dhr. R. Goertz

Dit bestekboek omvat, naast de niet-genummerde hier genoemde pagina's Bestekomslag, Titelpagina (1 pagina), Overzicht bijlagen (1 pagina) en Inhoudsopgave (3 pagina's), tevens 227 genummerde pagina's voorzien van eenzelfde datum aanduiding.

INHOUDSOPGAVE

OVERZICHT BIJLAGEN	3
ADMINISTRATIEVE BEPALINGEN	4
00 ALGEMEEN	4
00.01 ALGEMENE OMSCHRIJVING	4
00.02 ALGEMENE PROJECTGEGEVENS	4
01 VOOR HET WERK GELDENDE VOORWAARDEN	4
01.01 VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORWAARDEN EN VOORSCHRIFTEN	4
01.02 AANVULLINGEN EN AFWIJKINGEN OP EN INVULLINGEN VAN DE UAV 2012	5
01.03 VERZEKERINGEN	17
01.04 VERREKENING WIJZIGING KOSTEN EN PRIJZEN	19
01.05 TEKENINGEN EN BEREKENINGEN	19
01.06 ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN	23
TECHNISCHE BEPALINGEN EN WERKBESCHRIJVING	26
05 BOUWPLAATSVOORZIENINGEN	26
05.00 ALGEMEEN	26
05.34 SCHOONMAKEN EN PREVENTIEF ONDERHOUD	28
05.41 INRICHTING WERKTERREIN	29
09 VOOR HET WERK VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORWAARDEN: ALGEMEEN	30
09.00 DOORVOERINGEN	30
10 STUT- EN SLOOPWERK	33
10.00 ALGEMEEN	33
10.31 TOTAAL SLOOPWERK	36
10.32 PLAATSELIJK SLOOPWERK	37
10.50 HAK- EN BREEKWERK	44
30 KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN	44
30.00 ALGEMEEN	44
30.12 TEKENINGEN EN BEREKENINGEN	44
30.32 KOZIJNEN	45
30.61 AUTOMATISCHE VOETGANGERSDEUREN	47
30.80 HANG- EN SLUITWERK	49
34 BEGLAZING	50
34.32 GELAAGD GLAS	50
34.36 VOORZETRUITEN EN ISOLATIEFOLIES	51
36 VOEGVULLING	51
36.00 ALGEMEEN	51
36.30 VOEGVULLINGEN MET KIT	51
40 STUKADOORWERK	52
40.21 HERSTELLEN	52
40.40 PLEISTERWERK	52
41 TEGELWERK	53
41.00 ALGEMEEN	53
41.32 WANDTEGELWERK	53
41.42 VLOERTEGELWERK	54
41.71 VOEGWERK	54
42 DEKVLOEREN EN VLOERSYSTEMEN	55
42.00 ALGEMEEN	55
42.21 HERSTELLEN	55
42.23 VOORBEHANDELING ONDERGROND	55
43 METAAL- EN KUNSTSTOFWERK	55
43.00 ALGEMEEN	55
43.32 ROOSTERS	56
43.42 METAALPROFIELEN	56
44 PLAFOND- EN WANDSYSTEMEN	56
44.00 ALGEMEEN	56
44.12 WERKBESCHIEDEN	57
44.31 PANELENPLAFONDS	57
44.38 PLAFONDELEMENTEN EN -ONDERDELEN	59
44.41 IN HET WERK AF TE WERKEN SYSTEEMWANDEN	59
44.42 VOORAF AFGEWERKTE SYSTEEMWANDEN	61

45	AFBOUWTIMMERWERK	63
45.00	ALGEMEEN	63
45.31	REGELWERK	63
45.32	TENGEL- EN RACHELWERK	64
45.46	AFTIMMERINGEN	64
45.81	ISOLATIE	64
46	SCHILDERWERK	65
46.00	ALGEMEEN	65
46.21	BESTAANDE ONDERGROND, HOUT	65
46.22	BESTAANDE ONDERGROND, METAAL	66
46.23	BESTAANDE ONDERGROND, STEENACHTIG	66
46.31	NIEUWE ONDERGROND, HOUT	66
46.33	NIEUWE ONDERGROND, STEENACHTIG	67
47	BINNENINRICHTING	67
47.00	ALGEMEEN	67
47.31	KASTEN	68
47.41	AANRECHT-, WERK- EN BUFFETBLADEN	69
48	BEHANGWERK, VLOERBEDEKKING EN STOFFERING	69
48.00	ALGEMEEN	69
48.41	VLOERBEDEKKING, VOORBEHANDELING ONDERGROND	69
48.43	ELASTISCHE VLOERBEDEKKINGEN	70
48.44	ZACHTE VLOERBEDEKKINGEN	70
48.51	ZONWERINGSSCHERMEN EN GORDIJNEN, BINNEN	70
48.58	TOEBEHOREN STOFFERING	71
51	BINNENRIOLERING	71
51.00	ALGEMEEN	71
51.11	FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN	74
51.12	TEKENINGEN EN BEREKENINGEN	74
51.13	BEPROEVEN, INREGELLEN, IN BEDRIJF STELLEN EN CONTROLEREN	75
51.32	KUNSTSTOF BUISLEIDINGEN	75
51.63	APPENDAGES OM LEIDINGEN	76
51.81	ISOLATIE	76
52	WATERINSTALLATIES	77
52.00	ALGEMEEN	77
52.11	FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN	81
52.12	TEKENINGEN EN BEREKENINGEN	82
52.13	BEPROEVEN, INREGELLEN, IN BEDRIJF STELLEN EN CONTROLEREN	82
52.31	METALEN BUISLEIDINGEN	83
52.61	APPENDAGES IN LEIDINGEN	83
52.81	ISOLATIE	84
53	SANITAIR	84
53.00	ALGEMEEN	84
53.11	FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN	86
53.19	OVERIGE	86
53.31	CLOSET- EN URINOIRCOMBINATIES	86
53.70	KRANEN EN KRAAN-AFVOERCOMBINATIES	87
54	BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIES	88
54.00	ALGEMEEN	88
54.11	FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN	92
54.12	WERKBESCHIEDEN	92
54.13	BEPROEVEN, CONTROLEREN, KEUREN, INREGELLEN, IN BEDRIJF STELLEN	92
54.31	METALEN BUISLEIDINGEN	93
54.40	BRANDBLUSTOESTELLEN	94
54.50	APPENDAGES	94
60	VERWARMINGSINSTALLATIES	95
60.00	ALGEMEEN	95
60.12	TEKENINGEN EN BEREKENINGEN	99
60.13	BEPROEVEN, INREGELLEN, IN BEDRIJF STELLEN EN CONTROLEREN	99
60.31	METALEN BUISLEIDINGEN	100
60.71	APPENDAGES IN LEIDINGEN EN KANALEN	101
60.81	ISOLATIE	101
61	VENTILATIE- EN LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES	101
61.00	ALGEMEEN	101
61.11	FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN	106
61.12	TEKENINGEN EN BEREKENINGEN	107
61.13	BEPROEVEN, INREGELLEN, IN BEDRIJF STELLEN EN CONTROLEREN	108
61.32	METALEN KANALEN	109

61.42	VENTILATIE-, VERWARMINGS- EN BEVOCHTIGINGSAPPARATEN	110
61.51	BINNENROOSTERS	110
61.60	APPENDAGES	111
61.81	ISOLATIE	112
62	KOELINSTALLATIES	112
62.00	ALGEMEEN	112
62.11	FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN	116
62.12	TEKENINGEN EN BEREKENINGEN	116
62.13	BEPROEVEN, REGELEN, IN BEDRIJF STELLEN EN CONTROLEREN	117
62.31	METALEN BUISLEIDINGEN	118
62.51	KOELLICHAMEN, GEFORCEERDE AFGIFTE	118
62.71	APPENDAGES IN LEIDINGEN	120
62.73	APPENDAGES OM LEIDINGEN	120
62.81	ISOLATIE	120
68	REGELINSTALLATIES	121
68.00	ALGEMEEN	121
68.11	FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN	127
68.19	OMSCHRIJVING VAN DE WERKING	133
68.32	REGELAARS	134
68.33	CORRIGERENDE ORGANEN	135
68.51	SCHAKEL- EN VERDEELENHEDEN	135
70	ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES	136
70.00	ALGEMEEN	136
70.09	ALGEMENE EISEN LEIDINGEN EN TOEBEHOREN	142
70.11	FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN	143
70.12	WERKBESCHIEDEN	149
70.13	BEPROEVEN, CONTROLEREN, KEUREN, INREGELEN, IN BEDRIJF STELLEN	151
70.35	NO-BREAKSYSTEMEN	153
70.41	KANALISATIE	154
70.42	BUISLEIDINGEN EN SLANGEN	154
70.43	DOORVOERINGEN	155
70.52	SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTINGEN, LAAGSPANNING	156
70.55	BEVEILIGINGSTOESTELLEN	156
70.62	ENERGIEKABELS, LAAGSPANNING	156
70.64	DRADEN	157
70.65	TOEBEHOREN DRAAD/KABEL	157
70.72	SCHAKELAARS, LAAGSPANNING	158
70.74	CONTACTDOZEN EN AANSLUITMATERIAAL, LAAGSPANNING	159
70.81	VERLICHTINGSARMATUREN	161
75	COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES	164
75.00	ALGEMEEN	164
75.11	FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN INSTALLATIE-ONDERDELEN	176
75.12	WERKBESCHIEDEN	196
75.13	BEPROEVEN, CONTROLEREN, KEUREN, INREGELEN, IN BEDRIJF STELLEN	198
75.14	MONSTERS EN PROEFOPSTELLING	202
75.15	BEDIENINGSINSTRUCTIES EN ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN	203
75.32	CENTRALE-VERWERKINGSAPPARATUUR	204
75.33	BEDIENINGS-/SIGNALERINGSPANELEN	208
75.37	VOEDINGSAPPARATUUR	208
75.42	SIGNAALBEHANDELINGSAPPARATUUR	209
75.44	SIGNAALOPNAME-WEERGAVE APPARATUUR	211
75.45	LICHT-/GELUIDSIGNAALAPPARATUUR	212
75.46	COMMUNICATIE-APPARATUUR	213
75.51	REGISTRATIE-APPARATUUR	215
75.52	MELD-/DETECTIE-APPARATUUR	217
75.53	GRENDELINGS-/ONTGRENDELINGSAPPARATUUR	222
75.61	INFORMATIEKABELS/-LEIDINGEN	223
75.62	RANGEERDRADEN/-SNOEREN EN AANSLUITSNOEREN	226
75.72	SIGNAALVERDELERS	227
75.73	SCHAKEL- EN AANSLUITMATERIAAL	228
75.82	SOFTWARE	229

OVERZICHT BIJLAGEN

Bij de beschrijving van het werk behorende tekeningen: zoals aangegeven op de bijgaande tekeningenlijst.

De in de separaat toegevoegde tekeningenlijst(en) genoemde tekeningen zijn alle tekeningen zoals genoemd in paragraaf 5, lid 1 sub c van de UAV 2012.

Overige bijlagen:

- Bijlage 1: Model bankgarantie
- Bijlage 2: Model garantieverklaring voor een onderdeel
- Bijlage 3: Tekeningenlijst d.d. 29-03-2022
- Bijlage 4: De RI&E in de Definitie- en Ontwerpfase (model A)
- Bijlage 5: Registratieformulier-Duurzaam-Hout
- Bijlage 6: Model verantwoordingsformulier Social Return
- Bijlage 7: Kleurenoverzicht d.d. 29-03-2022
- Bijlage 8: Interieur concept DO, d.d. 01-11-2021
- Bijlage 9: Meubelwerk BESTEK, d.d. 31-03-2022
- Bijlage 10: Ruimtelijs klimaat ontwerp 1922.Z.K.005.a.KS d.d. 29-03-2022
- Bijlage 11: ET-bijlage A - Verklaring Installatieverantwoordelijkheid Laagspanning
- Bijlage 12: ET-Bijlage B - Verklaring Werkverantwoordelijkheid Laagspanning
- Bijlage 13: ET-bijlage C - Werkvergunning Laagspanning en ET Bijlage C_Bijlage - Voorbeeld Werkvergunning en Installatieschema Laagspanning
- Bijlage 14: Programma van Eisen Brandmeld / ontruimingsinstallatie d.d. 12-02-2009
- Bijlage 15: Basisdocument Brandbeveiliging(BdB) Sprinklerinstallatie d.d. 29-12-2008
- Bijlage 16: Nota van Aanvulling en/of Wijzigingen nr. 1 Brandmeld / ontruimingsinstallatie d.d. 13-07-2009
- Bijlage 17: 2e Nota van Inlichtingen Programma van Eisen Brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie d.d. 29-03-2022
- Bijlage 18: Armaturenlijst 1922.10.E.V007 d.d. 29-03-2022
- Bijlage 19: HIB versie 2.0 d.d. 01-07-2019
- Bijlage 20: RVB CAD specificatie versie 1.01 d.d. juli 2019
- Bijlage 21: Norm voor technische revisietekening versie 3.2 d.d. 01-01-2013
- Bijlage 22: Projectspectifieke aankruislijst van beheersoverdrachtstukken

Documenten ter informatie:

- 21.1830 Duurzaamheidshoeveelheden - d.d. 29-03-2022

ADMINISTRATIEVE BEPALINGEN

00 ALGEMEEN

00.01 ALGEMENE OMSCHRIJVING

00.01.01 ALGEMENE OMSCHRIJVING VAN HET WERK

01. ALGEMENE OMSCHRIJVING

Het wijzigen van de indeling en stoffering van de 13e t/m de 17e etage, incl. de daarmee samenhangende aanpassing van de technische installaties. Etage 16 geldt qua materiaalgebruik van wanden en plafonds als 'donor' etage en wordt geheel vernieuwd. Deze etage krijgt tevens een andere functie: was kantoor, wordt vergaderen.

00.02 ALGEMENE PROJECTGEGEVENS

00.02.90 CONTACTPERSONEN

90. CONTACTPERSONEN

Projectmanager:

Directie Transacties & Projecten Rijksvastgoedbedrijf
Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
Korte Voorhout 7, 2511 CW, Den Haag
Postbus 20952 2500 EZ, Den Haag
Contactpersoon: mw. S. (Samira) el Mokaddem.
Email: samira.elmokaddem@rijksoverheid.nl

Adviseur Bouwkunde:

Voorberg Bouwkunde B.V.
Stadhoudersweg 135b te Rotterdam
Contactpersoon: dhr. A. Valk
Email: a.valk@voorbergbouwkunde.nl

Adviseur Brandbeveiliging:

Smits van Burgst Beveiliging
Wilhelminakanaal Zuid 110, 4903 RA Oosterhout
Contactpersoon: dhr. M. Hoedelmans
Email: hoedelmans@svbb.nl

Adviseur Installatietechniek (E+W):

Smits van Burgst
Baron de Coubertinlaan 8, 2719 EL Zoetermeer
Contactpersoon: dhr. L. Van Houten
Email: vanhouten@smitsvanburgst.nl

Adviseur Beveiliging

Smits van Burgst Beveiliging
Wilhelminakanaal Zuid 110, 4903 RA Oosterhout
Contactpersoon: dhr. R. Goertz
Email: goertz@svbb.nl

01 VOOR HET WERK GELDENDE VOORWAARDEN

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: projectmanager RVB.
03. **PROJECTBESCHRIJVING/-BESTEK BESTAANDE UIT DELEN**
De projectbeschrijving bestaat uit de onderstaand vermelde deelbeschrijvingen:
- Deel: Aanvullende Administratieve Bepalingen UAV 2012.
 - Deel: Aanvullende Technische Bepalingen STABU²-Systematiek.
 - Deel: Werkbeschrijving STABU²-Systematiek.

01.02 AANVULLINGEN EN AFWIJKINGEN OP EN INVULLINGEN VAN DE UAV 2012

01.02.01 AANDUIDINGEN, BEGRIPSBEPALINGEN

01. **AANVULLENDE BEGRIPSBEPALINGEN**
Onder werkterrein wordt verstaan de terreinen en/of het water en/of als zodanig aangeduide gebouwen of delen daarvan, welke door de opdrachtgever aan de aannemer voor de realisatie van het werk ter beschikking gesteld wordt.
Onder bouwterrein wordt verstaan het terrein, water of gebouw waarop, waarin of waaronder het werk moet worden uitgevoerd.
09. **WERKTERREIN VERBOUW**
Onder werkterrein wordt tevens verstaan de als zodanig aangeduide aanwezige opstallen of delen daarvan waarin, waarop of waaraan het werk moet worden uitgevoerd.

01.02.02 VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORSCHRIFTEN

02. **TOEPASSELIJKEHEID PUBLICATIES**
Onder de in paragraaf 2, lid 2 van de UAV 2012 bedoelde technische normvoorschriften worden verstaan de van toepassing verklaarde normen, richtlijnen en andere publicaties.
Daar waar een technische normvoorschrift zonder datum is vermeld, is deze van toepassing zoals deze drie maanden voor "de dag van de prijsaanbieding" luidt.
09. **HOOFDELIJKE AANSPRAKELIJKEHEID**
Wanneer de aannemingsovereenkomst waarvan dit bestek deel uit maakt, is aangegaan met twee of meer ondernemers die gezamenlijk hebben ingeschreven c.q. aangeboden, blijven al die ondernemers hoofdelijk aansprakelijk voor de nakoming van alle uit deze overeenkomst voortvloeiende verplichtingen.

01.02.03 DIRECTIE

01. **AANGEWEZEN DIRECTIE**
Als directie, zoals bedoeld in paragraaf 3 lid 1 van de UAV 2012, wordt aangewezen:
De Comme B.V.
Wielkamp 6
5301 DB Zaltbommel
Tel: 0418 - 579 579

01.02.05

VERPLICHTINGEN VAN DE OPDRACHTGEVER

03. **OVERZICHT TER BESCHIKKING GESTELDE BOUWSTOFFEN**
Door de opdrachtgever worden de navolgende bouwstoffen ter beschikking gesteld:
- materialen van etage 16:
 - systeemplafond (plafondplaten);
 - open wanddelen (systeemwanden);
 - gesloten wanddelen (systeemwanden);
 - deuren behorende bij systeemwanden;
 - druk-/geluidschotten;
 - rolkasten/archiefkasten/stellingen en ondervloer/constructie;
 - vaste banken/COUPÉBANKJES
 - installatie-componenten en armaturen;
 - ventilatorconvectoren;
 - naverwarmers;
 - ventilatieroosters;
 - materialen van overige etages (13/14/15/17):
 - systeemplafond (plafondplaten)
 - open wanddelen (systeemwanden);

- gesloten wanddelen (systeemwanden);
- deuren behorende bij systeemwanden;
- druk-/geluidschotten;
- rolkasten/archiefkasten/stellingen en ondervloer/constructie;
- aanrecht-/keukenblok (incl. kraan etc.);
- vaste banken/COUPÉBANKJES
- installatie-componenten en armaturen;
- ventilatorconvectoren;
- naverwarmers;
- ventilatieroosters.

01.02.06

VERPLICHTINGEN VAN DE AANNEMER**19. VOERTAAL EN CORRESPONDENTIE**

Alle correspondentie, zowel mondeling als schriftelijk, inzake de uitvoering van het werk dient in de Nederlandse taal te geschieden.

27. OVERZICHT VOORGESCHREVEN ONDERAANNEMER(S)/LEVERANCIER(S)

De volgende onderaannemer(s) is (zijn) voorgeschreven:

a: T.b.v. GBS installatie:

Molenvliet 1 en 1B
3335 LH Zwijndrecht
Tel: 078 - 610 77 00
Contactpersoon: de heer Danny Plaisier
(06-51540783).

b: T.b.v. sprinkler installatie:

Roodenburg Service B.V.
Nieuwe Tiendweg 11A
2922 EN Krimpen aan den IJssel
Tel: 0180 - 513 133
Contactpersoon: de heer Rens de Witte.

c: T.b.v. brandmeld installatie:

Verkerk Groep B.V.
Molenvliet 1 en 1B
3335 LH Zwijndrecht
Tel: 078 - 610 77 00
Contactpersoon: de heer Danny Plaisier
(06-51540783).

d: T.b.v. schakelen electra installatie:

Verkerk Groep B.V.
Molenvliet 1 en 1B
3335 LH Zwijndrecht
Tel: 078 - 610 77 00
Contactpersoon: de heer Danny Plaisier
(06-51540783).

e: T.b.v. werktuigbouwkundige installatie:

Roodenburg Service B.V.
Nieuwe Tiendweg 11 A
2922 EN Krimpen aan den IJssel
Tel: 0180 - 513 133
Contactpersoon: de heer Rens de Witte.

De volgende leverancier(s) is (zijn) voorgeschreven:

- NIET VAN TOEPASSING.

29. BELANGENVERSTRENGELING, OMKOPING EN CONTACTEN

De aannemer zal aan de opdrachtgever, zijn personeel of vertegenwoordigers, noch aan derden, aanbieden c.q. toezeggen, voor henzelf of enige andere partij, enige schenking, beloning, compensatie of profijt van welke aard dan ook die uitgelegd kan worden als een onwettige praktijk.

Het is daarnaast verboden op enigerlei wijze gebruik te maken van de diensten van medewerkers van het Rijksvastgoedbedrijf bij of in het kader van werkzaamheden die direct dan wel indirect worden of kunnen worden uitgevoerd.

Indien blijkt dat de aannemer in strijd heeft gehandeld met voornoemde, dan kan de opdrachtgever de overeenkomst zonder ingebrekestelling geheel of gedeeltelijk met onmiddellijke ingang ontbinden, dit zonder tot enige

- schadevergoeding te zijn gehouden.
31. **RAPPORT BELENDINGEN AANNEMER**
 Voordat met de uitvoering van het werk wordt begonnen verstrekt de aannemer aan de directie een door een makelaar, taxateur of expertisebureau opgesteld rapport van de staat waarin de onderstaande belendingen verkeren.
 Belendingen:
 a: het werkgebied.
 b: alle transportroutes.
 c: liften.
33. **NALEVEN WET ARBEID VREEMDELINGEN**
 Onder verwijzing naar paragraaf 6 lid 11 van de UAV 2012 wordt de aannemer geacht bekend te zijn met hetgeen in de Wet arbeid vreemdelingen (Wav) bepaald is omtrent het verbod om vreemdelingen in Nederland arbeid te laten verrichten zonder tewerkstellingsvergunning.
 De aannemer leeft de bepalingen van de Wav na, alsmede deze besteksbeplating.
 Bij elke bouwvergadering zorgt de aannemer ervoor dat "de naleving van de Wav" wordt geagendeerd, besproken en opgenomen in het verslag.
 De aannemer wijst iedere door hem bij de uitvoering van het werk gecontracteerde onderaannemer schriftelijk op de bepalingen van de Wav en verplicht de onderaannemer de bepalingen van de Wav na te leven en deze besteksbeplating op te nemen in door hem te sluiten (onderaannemings)overeenkomsten.
 Alle aan de (niet)naleving verbonden gevolgen en kosten zijn voor rekening van de aannemer.
 De aannemer stelt mede namens de opdrachtgever de identiteit vast van alle op het werk aanwezige vreemdelingen als bedoeld in artikel 15 Wav en controleert de identiteitsbewijzen en de tewerkstellingsvergunningen van deze vreemdelingen op echtheid en geldigheid.
 De aannemer bewaart mede namens de opdrachtgever kopieën van deze documenten in zijn administratie als bedoeld in artikel 15 Wav tot tenminste 5 (vijf) jaar na het einde van het kalenderjaar waarin de oplevering plaatsvindt. De aannemer kan hierbij gebruikmaken van elektronische middelen.
 De opdrachtgever, dan wel de door hem aangewezen persoon, kan op ieder willekeurig moment de naleving door de aannemer van de Wav en deze besteksbeplating controleren.
 Op eerste verzoek van de opdrachtgever, dan wel de door hem aangewezen persoon, zal de aannemer onverwijld de betreffende administratie en (opgeslagen) documenten overleggen.
 Bij welke overtreding van de Wav dan ook, geconstateerd door de Inspectie SZW of enig ander orgaan, komen boetes die daaruit voor de opdrachtgever voortvloeien, voor rekening van de aannemer en vrijwaart de aannemer de opdrachtgever ter zake.
 De opdrachtgever zal deze boetes aan de aannemer doorbelasten en de aannemer zal deze op eerste verzoek aan de opdrachtgever vergoeden dan wel zal de opdrachtgever deze boetes verrekenen met de eerstvolgende (termijn)betaling(en) door de opdrachtgever aan de aannemer te doen, zonder dat deswege een ingebrekestelling nodig is en ongeacht een eventueel bezwaar of beroep van de aannemer tegen de opgelegde boete.
 Het voorgaande laat alle overige rechten en aanspraken van de opdrachtgever onverlet.
34. **ONGEVALLEN**
 De aannemer dient de directie onmiddellijk op de hoogte stellen van alle ongevallen op het bouw- en/of werkterrein, met verstrekking van alle ter zake doende inlichtingen.
35. **ARBO- EN VEILIGHEIDSMANAGEMENTSYSTEEM**
 Ter ondersteuning aan de V&G-coördinator(en), dient de aannemer een aantoonbaar actief beleid te voeren op het gebied van veiligheid en gezondheid. De aannemer dient het actieve beleid aan te tonen door middel van een:
 - VCA certificaat.
36. **WERKZAAMHEDEN BUITEN OVEREENGEKOMEN WERKTIJDEN**
 Indien partijen werktijden zijn overeengekomen en de aannemer voornemens is werkzaamheden te laten verrichten buiten deze overeengekomen werktijden:
 brengt hij dit voornemen tijdig per email ter kennis van de directie.
41. **VRIJWARING**
 De aannemer vrijwaart de opdrachtgever tegen alle eventuele aanspraken die door de belastingdienst in het kader van de ketenaansprakelijkheidsregeling worden gemaakt, alsmede tegen eventuele

hierop gebaseerde verhaalsaanpakken van onderaannemers die met (een deel van) het werk zullen worden belast.

De aannemer moet deze besteksbevestiging in eventueel door hem af te sluiten (onderaannemings)overeenkomsten opnemen en de onderaannemer verplichten deze bevestiging in eventueel door hem af te sluiten (onderaannemings)overeenkomsten op te nemen.

42. VERKLARINGEN BETALINGSGEDRAG AANNEMER

Desgevraagd moet de aannemer na het verstrijken van elk kalenderkwartaal aan de opdrachtgever de meest recente verklaring van de belastingdienst verstrekken omtrent zijn betalingsgedrag inzake de afdracht van loonbelasting en sociale verzekeringspremies. De aannemer moet deze besteksbevestiging in eventueel door hem af te sluiten (onderaannemings)overeenkomsten opnemen en de onderaannemer verplichten deze bevestiging in eventueel door hem af te sluiten (onderaannemings)overeenkomsten op te nemen.

49. VERPLICHTINGEN SOCIAL RETURN

- a. De aannemer verbindt zich ertoe, gedurende de looptijd van de overeenkomst, 5% van de waarde van de loonsom te besteden aan werk(ervarings)plaatsen voor personen uit de doelgroep:
 1. Wet Werk en Bijstand (WWB) gerechtigden, die langer werkloos zijn dan 12 maanden, 50 jaar of ouder zijn en/of die zonder re-integratie ondersteuning of andere begeleiding niet zelfstandig aan werk kunnen komen;
 2. Werkloosheidswet (WW) gerechtigden, die langer werkloos zijn dan 12 maanden, en/of 50 jaar of ouder zijn, in aansluiting op de premiekorting oudere werknemers;
 3. Wet Werk en Inkomen naar Arbeidsvermogen (WIA) gerechtigden;
 4. Regeling Werkhervatting Gedeeltelijk Arbeidsgeschikten (WGA) gerechtigden;
 5. Wet Arbeidsongeschiktheid zelfstandigen (WAZ) gerechtigden;
 6. Wet Arbeidsongeschiktheidsvoorziening Jonggehandicapten (WAJONG) gerechtigden;
 7. Wet Inkomensvoorziening Oudere en gedeeltelijk Arbeidsongeschikte Werkloze werknemers (IOAW) gerechtigden;
 8. De Wet Inkomensvoorziening Oudere en gedeeltelijk Arbeidsongeschikte Gewezen Zelfstandigen (IOAZ) gerechtigden;
 9. Wet Sociale Werkvoorziening (WSW) geïndiceerden;
 10. Leer-/werkplekken of lonen voor niet uitkeringsgerechtigde werkzoekenden (nuggers);
 11. Leer-/werkplekken of lonen voor vroegtijdig schoolverlaters en jongeren met onvoldoende kwalificaties; en
 12. Leer-/werkplekken in het kader van BOL/BBL opleidingen, VSO en/of praktijkscholen.

Als de in deze bepaling genoemde wetten vervanging krijgen in nieuwe wetten, dan verwijst deze bepaling voortaan naar die nieuwe wetten.

- b. De aannemer stuurt aan de opdrachtgever elk jaar, uiterlijk 14 dagen na ommekomst van deze periode, een geheel ingevuld en ondertekend verantwoordingsformulier social return toe. Dit verantwoordingsformulier social return is opgenomen als bijlage bij dit bestek.
- c. De opdrachtgever controleert op basis van het verantwoordingsformulier social return of de aannemer voldoet aan de verplichting genoemd in deze bepaling onder sub a.
- d. Constateert de opdrachtgever op basis van het verantwoordingsformulier social return dat de aannemer gedurende de looptijd van de overeenkomst éénmaal niet het percentage haalt genoemd als verplichting in deze bepaling onder sub a, dan treedt zij met de aannemer in overleg. Op basis van dit overleg:
 1. stellen de opdrachtgever en de aannemer de oorzaken vast voor het niet behalen van het genoemde percentage door de aannemer. De aannemer wordt niet gehouden aan het percentage als bedoeld in deze bepaling onder sub a voor zover hij aannemelijk maakt dat er geen geschikte kandidaten zijn.

2. stellen de opdrachtgever en de aannemer maatregelen vast voor het verbeterd nakomen van de verplichting tot "social return" door de aannemer. Zij nemen deze maatregelen op in de documenten als bedoeld in paragraaf 27 van de UAV 2012.
 - e. Het overleg beschreven in deze besteksbepaling onder sub d laat de mogelijkheid voor de opdrachtgever tot het opleggen van de sanctie genoemd in deze bepaling onder sub f en g onverlet.
 - f. Als de aannemer de verplichting genoemd in deze bepaling onder sub a niet nakomt, dan kan de opdrachtgever naar rato van de bijdrage Social Return die de aannemer moest doen, betalingen inhouden of storneren op de waarde van de overeenkomst.
 - g. De inhouding of stornering genoemd in deze bepaling onder sub f vindt niet plaats als het voldoen aan de verplichting genoemd in deze bepaling onder sub a niet toe te rekenen is aan de aannemer. De aannemer dient dan aannemelijk te maken dat er geen geschikte kandidaten zijn gevonden. De bewijslast rust te allen tijde bij de aannemer.
92. **WET AANPAK SCHIJNCONSTRUCTIES (WAS)**
- a. Onder verwijzing naar paragraaf 6, lid 11 van de UAV 2012 houdt de aannemer zich bij de uitvoering van het werk aan de geldende wet- en regelgeving op het gebied van arbeidsvoorwaarden en aan de CAO die voor hem van toepassing is.
 - b. De aannemer legt alle arbeidsvoorwaardelijke afspraken ten behoeve van de uitvoering van het werk op een inzichtelijke en toegankelijke wijze vast.
 - c. De aannemer verschaft desgevraagd en onverwijld aan bevoegde instanties toegang tot deze arbeidsvoorwaardelijke afspraken en werkt mee aan controles, audits en/of loonvalidatie.
 - d. De aannemer verschaft desgevraagd en onverwijld aan de opdrachtgever, dan wel aan de door hem aangewezen persoon, toegang tot de onder sub c genoemde arbeidsvoorwaardelijke afspraken indien de opdrachtgever dit noodzakelijk acht in verband met het voorkomen of de behandeling van een loonvordering aangaande verrichte arbeid ten behoeve van de uitvoering van het werk.
 - e. De aannemer is verplicht om deze besteksbepaling in eventueel door hem af te sluiten (onderaannemings)overeenkomsten op te nemen en de onderaannemer en/of andere partijen te verplichten deze bepaling in eventueel door hen af te sluiten (onderaannemings)overeenkomsten op te nemen.

01.02.07**DATUM VAN AANVANG****01. DATUM VAN AANVANG**

In uitdrukkelijke afwijking van paragraaf 7 lid 1 van de UAV 2012 zal als datum van aanvang worden aangemerkt: als vermeld in de opdrachtbrief / als genoemd in de schriftelijke opdrachtbevestiging.

01.02.08**UITVOERINGSDUUR, UITSTEL VAN OPLEVERING, BEPROEVING****01. OPLEVERINGSTERMIJN**

De termijn waarbinnen het werk moet worden opgeleverd bedraagt in:
- werkbare werkdagen: 24 werkweken.

09. VERZOEK TOT OPNEMING

In paragraaf 9, lid 1 van de UAV 2012 vervalt de zinsnede "De directie kan genoegen nemen met een mondelinge mededeling, welke in het dagboek of weekrapport, bedoeld in paragraaf 27, wordt aangetekend".

Aan paragraaf 9, lid 1 van de UAV 2012 wordt een nieuw lid toegevoegd, luidende als volgt:

"1a. Een verzoek van de aannemer tot opneming zal slechts in overweging kunnen worden genomen indien de aanvraag ten minste tien dagen, voor het verstrijken van de dag waarop het werk of een onderdeel daarvan naar zijn oordeel voltooid zal zijn, bij de directie is bezorgd."

52. BEPROEVING

Alvorens het werk of onderdelen daarvan in bedrijf worden gesteld of in gebruik worden genomen, moeten zijn beproefd:

Technisch(e) installatiewerk(en): alle aangepaste technische installaties. Alle hiertoe betrokken onderdelen van het werk moeten volledig worden beproefd.

De aannemer dient bij de directie een voorstel ter goedkeuring in voor de wijze waarop de beproeving wordt uitgevoerd.

Integrale beproeving:

- Indien van toepassing dient de aannemer deel te nemen aan een integrale beproeving van het gebouw met installaties.
- De integrale beproeving vindt plaats nadat de afzonderlijke onderdelen met goed resultaat zijn beproefd.
- Een integrale beproeving is een beproeving, waarbij gecontroleerd wordt of sturingen, respectievelijk storingen van een installatie en/of gebouwdeel de overeengekomen acties genereren bij andere installaties en/of gebouwdelen en of die acties correct worden uitgevoerd.
- Deze andere installaties of gebouwdelen kunnen onderdeel zijn van het werk volgens het bestek, alsmede van werken van derden en van bestaande installaties of gebouwdelen.
- De aannemer coördineert de voorbereiding en uitvoering van de integrale beproeving.
- De beproeving moet worden uitgevoerd onder leiding van een door de directie aangewezen persoon.
- Minimaal vier weken voor de beoogde datum van de integrale beproeving.
- De onderdelen van het gebouw met installaties die integraal worden beproefd staan vermeld in het protocol.
- De locaties waar de resultaten van de integrale beproeving worden gecontroleerd worden door de directie uiterlijk op de datum van de integrale beproeving aan de aannemer bekend gemaakt.
- De integrale beproeving moet tot het einde van de beproeving, aaneengesloten worden uitgevoerd.

Indien op grond van de integrale beproeving is vastgesteld dat het gebouw met installaties wel voldoet aan hetgeen is overeengekomen, maar niet de werking heeft die de opdrachtgever heeft beoogd, zal, nadat de aannemer de nodige wijzigingen heeft aangebracht, de beproeving worden herhaald, c.q. kan de directie besluiten de "herbeproeving" slechts gedeeltelijk uit te voeren.

Op deze "herbeproeving" is het gestelde in paragraaf 8a van de UAV 2012 alsmede het hierboven vermelde van overeenkomstige toepassing, met dien verstande dat in dit geval de kosten, bestaande uit kosten voor personeel van de aannemer, de kosten van materieel, water en energie, in afwijking van paragraaf 8a lid 3 en 5 van de UAV 2012, alsmede de kosten van de aannemer als gevolg van een eventueel uitstel van oplevering, voor rekening van de opdrachtgever zijn.

Tevens wordt bepaald dat in afwijking van paragraaf 8a lid 4 van de UAV 2012, de directie het rapport opstelt waarin het beproevingsresultaat is opgenomen.

90. 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 2 door de directie aan te wijzen posities: 1x gangwand met deur en 1x tussenwand.

Dit betreft een n.t.b. vergaderzaal die als eerste gebouwd wordt.

01.02.10

OPLEVERING

09. BESTANDINFORMATIE - OVERDRACHTSPROTOCOL

Ten behoeve van de bestandsinformatie t.b.v. het door de aannemer in te vullen "Database mutatie BRV/ RBI" bestand, moet de aannemer de nodige gegevens van het gebouw inclusief technische installaties en omliggende infra verzamelen en aan de Directie verstrekken.

De gevraagde gegevens omvatten in hoofdlijnen:

- afmetingen en hoeveelheden van de hoofdcomponenten van het gebouw;
- overzichten van de toegepaste materialen van de hoofdcomponenten; en
- installatie gegevens (merk, type capaciteit keuringsrapport, garantie, vermogens en dergelijke).

De aannemer moet het formulier volgens het format "Database mutatie BRV/ RBI" dat als bijlage bij dit bestek is gevoegd, invullen voor zover dit voor hem van toepassing is.

- 01.02.11 **ONDERHOUDSTERMIJN**
01. **ONDERHOUDSTERMIJN**
De onderhoudstermijn bedraagt in maanden:
12.
09. **PREVENTIEF EN CORRECTIEF ONDERHOUD**
In aanvulling op het gestelde in paragraaf 11 van de UAV 2012 dient de aannemer, gedurende de in voornoemde bepaling 01 ONDERHOUDSTERMIJN, tijdens de daarin genoemde termijn, tevens het preventieve en correctief onderhoud van alle in dit bestek genoemde installaties conform de geldende voorschriften van de fabrikant/ leverancier uit te voeren.
- 01.02.14 **SCHORSING VAN HET WERK/BEEINDIGING IN ONVOLTOOIDE STAAT**
03. **VEILIGHEIDSMATREGELEN**
De aannemer moet in overleg met de directie naast de gepaste maatregelen, zoals bedoeld in paragraaf 14 lid 3 UAV 2012, de nodige veiligheidsmaatregelen nemen.
- 01.02.15 **WERKTERREIN**
01. **AANDUIDING WERKTERREIN**
Het oppervlak van het werkterrein is aangegeven op: tekening.
09. **TOEGANGSREGELING**
Voor het object of de objecten waarop het werkterrein is gelegen geldt een toegangsregeling. De toegangsregeling is als bijlage bij dit bestek gevoegd dan wel wordt door de directie aan de aannemer ter hand gesteld.
- 01.02.16 **AFSLUITING, RECLAME**
04. **FOTOGRAFEREN EN FILMEN**
Voor het maken van foto's, films of video-opnamen en dergelijke van het werk, het verlenen van medewerking daaraan en het geven van publiciteit inzake het werk, is toestemming van de opdrachtgever noodzakelijk.
- 01.02.17 **VERWERKING VAN BOUWSTOFFEN**
09. **DUURZAAM GEPRODUCEERD HOUT**
Te leveren hout of hout verwerkt in te leveren (hout)producten dient te voldoen aan de Dutch Procurement Criteria for Timber (TPAC) ten aanzien van duurzaam bosbeheer en de handelsketen, inclusief de bijbehorende beoordelingsmethode (zie <http://www.tpac.smk.nl/176/documents/procedural-documents.html>).
- Hout voldoet aan de gestelde eis indien het wordt geleverd onder een certificeringssysteem dat door de voor dit dossier verantwoordelijke staatssecretaris is toegelaten tot het inkoopbeleid. Voor toegelaten certificeringssystemen zie: rechterkolom van de tabel 'judgements' op <http://www.tpac.smk.nl/170/about/judgements.html>.
- Alvorens hout of (hout)producten in het werk worden verwerkt dient de aannemer de directie bewijsstukken aan te leveren, zoals facturen en/ of pakbonnen van hout en houtproducten, waaruit blijkt dat aan de gestelde eis wordt voldaan.
- Hout dat onder een certificeringssysteem wordt geleverd, moet vergezeld gaan van de op de levering betrekking hebbende factuur en/of pakbon, voorzien van:
- naam en adresgegevens van opdrachtgever en aannemer;
 - datum uitgifte;
 - houtsoort en/of productbeschrijving;
 - volume of aantal van het geleverd product;
 - de naam van het certificeringssysteem, de claim (bijv. FSC 100% of PEFC gecertificeerd); en
 - Chain-of-Custody certificaatnummer van de leverancier.
- Daarnaast kan de aannemer alternatief en verifieerbaar bewijs leveren waaruit blijkt dat aan de gestelde eis wordt voldaan. Als hulpmiddel bij het leveren van alternatief bewijs kan de inschrijver gebruik maken van "Documents for Category B evidence" op <http://www.tpac.smk.nl/176/documents/procedural-documents.html>.
- Tevens moet de aannemer de bij dit bestek gevoegde bijlage "Registratieformulier Duurzaam Hout" gedurende de uitvoering van het

project invullen en bij oplevering zowel analoog als digitaal in PDF formaat aan de directie aanleveren.

19. HERGEBRUIKT HOUT

Indien hout of (hout)producten worden geleverd welke worden hergebruikt, worden deze door de opdrachtgever als substituut voor duurzaam geproduceerd hout geaccepteerd.

Alvorens dit hout of deze (hout)producten in het werk worden verwerkt dient de aannemer aan te tonen dat:

- In het geval van hout dat wordt hergebruikt als pre-consumer materiaal, ofwel hout dat vrijkomt als restmateriaal uit het productieproces: deze voldoen aan de eisen als gesteld onder het criterium voor "Duurzaam geproduceerd hout";
- In het geval van post-consumer materiaal, ofwel hout dat afkomstig is uit producten of toepassingen die zijn gebruikt voor hun oorspronkelijk doel: de voormalige toepassing is verifieerbaar op grond van informatie over de hoeveelheid en herkomst, die door de aannemer aan de directie wordt aangeleverd. Deze gegevens moeten eveneens worden opgenomen op het Registratieformulier als aangegeven in bepaling 09. De legaliteit van de oorsprong wordt in dit geval niet in beschouwing genomen; en
- In het geval van verduurzaamd hout of (hout)producten: de toegepaste verduurzamingsmiddelen zijn toegelaten op grond van de vigerende wet- en regelgeving.

29. PRODUCTEN MET EEN MERKNAAM

- In afwijking van par. 17, lid 5 UAV 2012 dient voor de in dit bestek genoemde fabricaten en/of merknamen achter deze fabricaten en/of merknamen te worden gelezen 'of gelijkwaardig'.
- Bij toepassing van een gelijkwaardig product dient de aannemer tijdig een uitgebreide vergelijkende technische documentatie te overleggen, op basis waarvan de aannemer de gelijkwaardigheid aan de opgegeven technische/ functionele en esthetische specificaties aantoont.

39. PRODUCTEN MET EEN MERKNAAM TOEPASSEN

De hieronder genoemde bouwstoffen komen, anders als bepaald in 01.02.17-29., niet in aanmerking voor vervanging door bouwstoffen met een andere fabricaat en/of merknaam:

- N.V.T.

01.02.18

KEURING VAN BOUWSTOFFEN

15. MONSTERS TER BEOORDELING

Voordat onderstaande bouwstoffen door de aannemer worden besteld dient hiervan een monster ter beoordeling aan de directie te worden voorgelegd:

- binnenkozijnen/-deuren;
- systeemwanden;
- hang- en sluitwerk;
- schilderwerk (materiaal en kleur);
- verlaagd plafond;
- (tapijt/pvc) vloerafwerking;
- installatiecomponenten;
- zon-/lichtwering;
- vast meubilair (materiaal en stoffering).

- camera;
- intercompost;
- kaartlezer;
- KVM extender;

- alle type brandmelders;
- nevenindicator;
- wijze van kabelaanleg;
- wijze van coderen;

Bemonstering door middel van aanleveren product specificatie:

- alle overige componenten/materialen omschreven in hoofdstuk 70 en 75.

01.02.19

EIGENDOM VAN BOUWSTOFFEN

03. OVERGEBLEVEN BOUWSTOFFEN

Het bepaalde in paragraaf 19 lid 3 van de UAV 2012 is niet van toepassing op de door de opdrachtgever ter beschikking gestelde bouwstoffen.

01.02.20

ZORG VOOR BOUWSTOFFEN**09. ZORG VOOR BOUWSTOFFEN**

De aannemer draagt er zorg voor dat:

- Het transport, opslag en verwerking van bouwstoffen zal plaatsvinden overeenkomstig de richtlijnen zoals deze zijn vermeld in de documentatie van de leverancier en/of fabrikant zodat dit een goede verwerking van de bouwstoffen ten goede komt;
- Bouwstoffen op een zodanige wijze worden opgeslagen dat verlies, vermissing of beschadiging wordt voorkomen.

01.02.21

OUDE BOUWSTOFFEN**01. EIGENDOM OUDE BOUWSTOFFEN**

De volgende uit het werk komende oude bouwstoffen worden eigendom van de aannemer, die door deze moeten worden weggevoerd:

- De uit het werk komende oude bouwstoffen die niet vallen onder de definitie van afvalstoffen zoals bedoeld in de Wet Milieubeheer.
- De oude bouwstoffen welke vallen onder de definitie van afvalstoffen als bedoeld in de Wet milieubeheer blijven eigendom van de opdrachtgever.
- De getufte tapijttegels 50*50cm voorzien van bitumineuze tapijttegelrug of EcoBase tapijttegelrug. Deze worden ter recycling aangeboden bij de fabrikant zoals beschreven in bestekhoofdstuk: 05.00.24.

Bouwplaatsinrichting 02 afvoer van afval.

09. AFVOER AFVALSTOFFEN

- Oude bouwstoffen welke vallen onder de definitie van afvalstoffen als bedoeld in de Wet Milieubeheer moeten door en op kosten van de aannemer van het werkterrein worden afgevoerd.
- Het afvoeren van de afvalstoffen vallend onder de Wet Milieubeheer moet worden uitgevoerd door een erkende vervoerder die voorkomt op de VIHB-lijst van nationaal erkende afvalvervoerders, volgens de Wet Milieubeheer en het Besluit inzamelen afvalstoffen naar, en in eigendom worden overgedragen aan, een door het bevoegd gezag erkende verwerkingsinrichting of inzamelaar.
- Hiervan verstrekt de aannemer de directie binnen 14 dagen een bewijs van ontvangst van de afgegeven materialen.
- Teerhoudende verhardingen dienen conform de vigerende richtlijnen verwijderd te worden en voor thermische verwerking door en op kosten van de aannemer afgevoerd te worden van het werkterrein naar een door het bevoegd gezag erkende thermische verwerkingsinrichting.
- Het Rijksvastgoedbedrijf, als eigenaar/ primaire ontdoener van de afvalstoffen in de zin van de Wet Milieubeheer, vraagt de aannemer, dan wel een door hem voor dit doel in te schakelen derde, op te treden als bemiddelaar in de zin van art. 10.55 van de Wet Milieubeheer en vanuit die hoedanigheid namens het Rijksvastgoedbedrijf het administratieve proces rondom de vrijkomende afvalstromen op te treden, te weten het ondertekenen van het acceptatie- en omschrijvingsformulier en het ondertekenen van begeleidingsbrieven. Aannemer dan wel de in te schakelen derde dient hiertoe geregistreerd te staan als bemiddelaar op de VIHB-lijst. De aannemer verstrekt de directie binnen 14 dagen een bewijs van ontvangst van de afgegeven materialen.

01.02.22

GARANTIE VOOR EEN ONDERDEEL**01. 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 volgende onderdelen moeten gegarandeerd worden door de aannemer voor een periode van 1 jaar:

- het gehele werk;

De volgende onderdelen moeten gegarandeerd worden door de aannemer voor een periode van 2 jaar:

- het hang- en sluitwerk op het goed functioneren;
- de nieuw aan te brengen installaties;

De volgende onderdelen moeten gegarandeerd worden door de aannemer voor een periode van 5 jaar:

- binnendeuren compleet met toebehoren;
- enkele beglazing, brandwerendheid en veiligheid;
- kitten, voegvullingsmassa's en rugvullingen;
- stukadoor- en spuitpleisterwerken;
- vloer- en wandtegels inclusief het voegwerk;
- cementgebonden dekvloeren;
- systeemplafonds inclusief toebehoren;
- systeemwanden inclusief toebehoren;
- afbouwtimmerwerken;
- plaatafwerkingen op afbouwtimmerwerken, op kleur en delaminieren;
- dekkende verfsystemen;
- elastische vloerbedekkingen;
- zachte vloerbedekkingen;
- binnen riolering;

De volgende onderdelen moeten gegarandeerd worden door de aannemer voor een periode van 10 jaar:

- gemetselde en/of gelijmde binnenwanden;
- metalen onderdelen welke voorzien zijn van een coating;
- plaatstalen binnendeurkozijnen en puiken compleet met toebehoren;
- tourniquets;
- speedlanes.

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd voor het naleveren 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 werking ongewijzigd blijft. Toekomstige software mag gewijzigd zijn mits deze volledig compatibel is met de bij de oplevering geleverde software.

Alle in dit bestek omschreven hoofdstukken vanaf

Hfd. 22 t/m Hfd. 50	5 jaar.
Hfd. 51 t/m Hfd. 78	15 jaar.

De door de aannemer in tweevoud op te maken en te ondertekenen garantieverklaring verstrekken volgens het in de bijlage aangegeven model

- Te garanderen door de aannemer.

05. GARANTIEVERKLARING

Met betrekking tot onderdelen waarvoor een garantie wordt verlangd van een onderaannemer of leverancier, dient een garantieverklaring volgens het bij dit bestek gevoegde model overgelegd te worden aan de: directie.

Bij de levering van, of indien van toepassing, voor het gereedkomen van, het gegarandeerde onderdeel.

In aanvulling op paragraaf 22, lid 3 van de UAV 2012, worden de garantievoorwaarden van de onderaannemer en/of leverancier niet geaccepteerd door de opdrachtgever, tenzij anders aangegeven in dit bestek. Indien de (onder)aannemer en/of leverancier hiervoor noodzakelijke onderhoudswerkzaamheden tijdens de garantieperiode moet verrichten om de garantie gestand te kunnen doen wordt geacht dat deze kosten in de aannemingssom van dit bestek zijn inbegrepen.

01.02.26

ALGEMEEN TIJDSHEMA, WERKPLAN

01. ALGEMEEN TIJDSHEMA

De indeling van de tijdsduur op het algemeen tijdschema moet worden aangegeven in:

- kalenderdagen.

06. GEDETAILLEERD WERKPLAN

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

voor:

- zoals in de betreffende hoofdstukken van het bestek is beschreven.

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

- kalenderdagen.

Tijdstip waarop het werkplan moet worden ingediend: 28 kalenderdagen voor aanvang van het project.

08. INPASSING WERKZAAMHEDEN DERDEN

De door derden uit te voeren werkzaamheden dienen door de aannemer te worden opgenomen en ingepast zowel in het verlangde algemene tijdschema

als ook in het gedetailleerde werkplan.

Indien de derden nog niet bekend zijn, zal de opdrachtgever bedoelde derden binden aan het door hen voor akkoord te ondertekenen algemene tijdschema en het gedetailleerde werkplan.

Dit betreft werkzaamheden m.b.t. de beveiligingsinstallatie.

Deze worden gelijktijdig uitgevoerd met de werkzaamheden volgens dit bestek, afstemming dient hierover plaats te vinden.

D.w.z. dat aannemer de werkzaamheden m.b.t. de beveiligingsinstallatie dient in te passen in de planning.

- 01.02.27 **DAGBOEK, LIJSTEN, RAPPORTEN, BOUWVERGADERINGEN**
07. **TE VERSTREKKEN LIJSTEN**
De in paragraaf 27 lid 7 van de UAV 2012 genoemde lijsten worden verlangd.
08. **TE VERSTREKKEN RAPPORTEN**
De in paragraaf 27 lid 8 van de UAV 2012 genoemde rapporten worden verlangd.
09. **BOUWVERGADERINGEN**
De bouwvergaderingen zoals bedoeld in paragraaf 27 lid 9 van de UAV 2012 zullen worden gehouden:
- één keer per vier weken.
90. **AANTEKENINGEN**
In afwijking van paragraaf 27, lid 1 van de UAV 2012 levert de aannemer de aantekeningen voor het opmaken van het weekrapport.
Bovenstaande gegevens moeten digitaal, uiterlijk op de vierde werkdag na het verstrijken van de werkweek waarop zij betrekking hebben, aan de directie worden overlegd.
- 01.02.28 **AFBAKENING, PEILINGEN EN OPMETINGEN**
02. **PEIL**
Als peil P geldt:
- de bovenkant van de afgewerkte vloer van: de begane grond.
- 01.02.31 **VERBAND MET ANDERE WERKEN**
05. **GEGEVENS VOOR DOOR DERDEN TE TREFFEN VOORZIENINGEN**
De aannemer verstrekt tijdig aan de directie de gegevens van de door derden ten behoeve van hem te treffen voorzieningen.
06. **DOOR OF NAMENS DE OPDRACHTGEVER GETROFFEN VOORZIENINGEN**
De aannemer moet de voorzieningen die door of namens de opdrachtgever zijn uitgevoerd zo spoedig mogelijk controleren, nadat hij door of namens de opdrachtgever van de voltooiing van die voorziening in kennis is gesteld. Van eventuele tekortkomingen stelt hij de directie terstond in kennis. De hogere kosten die een gevolg kunnen zijn van het niet ter kennis brengen van vorenbedoelde tekortkomingen, komen voor rekening van de aannemer, indien en voor zover hij deze tekortkomingen redelijkerwijze had behoren op te merken.
09. **MEDEWERKING AANNEMER**
De aannemer is gehouden zodanig medewerking te verlenen, dat de door derden te verrichten werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd, zonder dat hij deswege op verlenging van zijn opleveringstermijn aanspraak kan maken. Indien de aannemer meent dat stagnatie in zijn werkzaamheden zal ontstaan als gevolg van vertragingen in de door derden uit te voeren werkzaamheden, zal hij dit tijdig en schriftelijk aan de directie kenbaar maken.
- 01.02.32 **GEVONDEN VOORWERPEN**
09. **EIGENDOM GEVONDEN VOORWERPEN**
Onvoorzien uit het werk komende voorwerpen, muurschilderingen e.d. blijven eigendom van de opdrachtgever, tenzij de directie verklaart dat zij voor de opdrachtgever niet van waarde zijn.
- 01.02.35 **VERREKENING VAN MEER EN MINDER WERK**
09. **VERREKENING VAN MEER EN MINDER WERK**
- Ter invulling van paragraaf 35 lid 2 van de UAV 2012 vindt de verrekening van het meer en het minder werk of het saldo daarvan, gelijktijdig plaats bij de eindafrekening van het werk.
 - De aannemer dient hiertoe, gelijktijdig met de laatste termijn, een afzonderlijke rekening in.
 - Meerwerk zal afzonderlijk worden betaald, minderwerk zal worden gekort op de eindafrekening.
 - Telkens wanneer het positieve saldo van het meer en minder werk, zulks uitsluitend als gevolg van uitgevoerde bestekswijzigingen, meer bedraagt

dan 5% van de aannemingssom, ontvangt de aannemer, vooruitlopend op de eindafrekening, een extra termijn van 5% van de aannemingssom.

Voor de betaling van deze extra termijn(en) gelden de bepalingen van een normale termijnbetaling.

01.02.36

BESTEKSWIJZIGINGEN**02. BEVOEGDHEID AANBRENGEN BESTEKSWIJZIGINGEN**

De bevoegdheid tot aanbrengen van bestekswijzigingen zoals bedoeld in paragraaf 36 lid 2 van de UAV 2012 is voorbehouden aan de opdrachtgever.

09. SPECIFICATIE BESTEKSWIJZIGINGEN

De specificatie van de bedragen van bestekswijzigingen dienen samengesteld te zijn uit:

- a. de netto kosten van de bouwstoffen;
- b. de netto kosten van de arbeid, gebaseerd op het gemiddelde uurloon, voor zover deze rechtstreeks op het verwerken van de onder a. Bedoelde bouwstoffen betrekking heeft;
- c. een opslag voor de aannemersvergoeding over de onder a. en b. bedoelde netto kosten, ter dekking van de bouwplaatskosten, winst en risico en algemene kosten, die voor al het meer- en minderwerk wordt gesteld op 10%.

90. BESTEKSWIJZIGINGEN

Tenzij nadrukkelijk anders overeengekomen, dienen bestekswijzigingen (meer en minderwerk) uitgevoerd te worden in de termijn, binnen welke het werk volgens het bestek, moet worden opgeleverd.

01.02.40

BETALING**02. BETALING IN TERMIJNEN**

Indien het tijdschema tijdens de uitvoering van het werk wordt gewijzigd, of het verzoek van de aannemer om overdracht van in de zin van paragraaf 19, lid 1 van de UAV 2012 bedoelde eigendomsrechten wordt ingewilligd, moet het betalingsschema in overleg met de directie worden bijgesteld. Het in onderdelen geanalyseerde werk moet, nadat het tijdschema door de directie is goedgekeurd, in een betalingsschema worden weergegeven door opgave van de verschijningsdata van de termijndeclaraties.

De termijnen zijn in procenten van de aannemingssom.

Indien een bepaald percentage van het werk gereed is, en is gebleken dat de aannemer recht heeft op uitbetaling, vindt betaling van de aan de stand van het werk gerelateerde percentage van de aanneemsom plaats.

De termijnen zijn:

- De eerste termijn, groot 20% van de aannemingssom.
- De volgende termijnen, elk groot 20% van de aannemingssom.
- De laatste termijn, groot 20% van de aannemingssom, na de oplevering van het werk.

19. DECLARATIES EN FACTUURADRES

- Facturatie geschiedt door middel van E-facturatie.
- De aannemer dient de factuur voor het Rijksvastgoedbedrijf aan te leveren als e-factuur onder vermelding van het inkoopordernummer (vereist).

Zie voor de mogelijkheden tot e-facturatie:

<https://www.logius.nl/diensten/e-factureren/>

Voor al uw vragen over E-facturen aan de Rijksoverheid kunt u terecht bij de Helpdesk Elektronisch Factureren voor leveranciers:

<http://helpdeskefactureren.nl/> en helpdesk-efactureren@rvo.nl

- In afwijking van paragraaf 40, lid 6 van de UAV 2012 wordt de termijn van 4 weken vervangen door 30 dagen.

01.02.42

KORTINGEN**02. KORTINGSBEDRAG**

De korting, zoals bedoeld in paragraaf 42 lid 2 van de UAV 2012, bedraagt per dag: Euro: 750.

01.02.43

VERPANDING OF CESSIE/ZEKERHEIDSTELLING/VERZEKERING**01. BANKGARANTIE**

De aannemer moet zo spoedig mogelijk nadat het werk aan hem is opgedragen, doch uiterlijk voor het verschijnen van de eerste termijn, een door een bank of verzekeringsmaatschappij afgegeven bankgarantie ten behoeve van de opdrachtgever stellen.

De bankgarantie moet worden opgesteld volgens het model dat als bijlage bij dit bestek is opgenomen.

09. ZEKERHEIDSTELLING OPDRACHTNEMER

Uiterlijk op de tiende werkdag na de dag waarop het werk is opgedragen moet de aannemer de bankgarantie of verzekerde borg zoals bedoeld in paragraaf 43a, lid 2 van de UAV 2012 bij de opdrachtgever indienen.

De bankgarantie of verzekerde borg moet worden opgesteld volgens het model dat als bijlage bij dit bestek is opgenomen en moet zijn gesteld door een kredietinstelling of verzekeringsonderneming die:

1. is ingeschreven in het register zoals bedoeld in artikel 1:107 Wet op het financieel toezicht; of
2. onder toezicht staat van een toezichthouder of een toezichthoudende instantie van:
 - a. een (andere) lidstaat als bedoeld in artikel 1:1 Wet op het financieel toezicht; of
 - b. het Verenigd Koninkrijk.

De waarde van de bankgarantie of verzekerde borg bedraagt van de aannemingssom in (%): 5.

Er mag zowel een (hard-copy) papieren als digitale bankgarantie of verzekerde borg worden ingediend. Onder een digitale bankgarantie wordt verstaan een bankgarantie die als pdf-bestand voorzien is van een gekwalificeerde elektronische handtekening met beveiligingsniveau IV (PKI-overheid certificaat, EU Qualified certificaat of gelijkwaardig) van de borg die de zekerheid heeft afgegeven.

Indien de bedoelde bankgarantie of verzekerde borg niet tijdig is ontvangen dan wel niet aan de eisen voldoet, kan een bedrag worden ingehouden op de eerste en zo nodig de daaropvolgende termijnen totdat de som van deze inhouding(en) het bedrag van de bankgarantie of verzekerde borg zal hebben bereikt. Het ingehouden bedrag zal worden verrekend nadat de bovenbedoelde (correcte) bankgarantie of verzekerde borg zal zijn ontvangen.

De bankgarantie of verzekerde borg dient verstuurd te worden naar:
Rijksvastgoedbedrijf
T.a.v. de contactpersoon als vermeld in de opdrachtbrief of overeenkomst.
Postbus 16169/ 2500BD/ Den Haag

Binnen 14 dagen na afloop van de periode gedurende welke de zekerheidstelling van kracht is, worden de ten behoeve van de bankgarantie of verzekerde borg overgelegde bescheiden aan de aannemer geretourneerd.

19. ZEKERHEIDSTELLING OPDRACHTGEVER

Paragraaf 43a, lid 8 van de UAV 2012 is niet van toepassing.

01.02.45

IN GEBREKE BLIJVEN/OVERLIJDEN VAN DE OPDRACHTGEVER

09. IN GEBREKE BLIJVEN OPDRACHTGEVER

In afwijking van paragraaf 45, lid 2 van de UAV 2012 is de zinsnede '..... wordt het in het voorgaande lid bepaalde percentage na het verstrijken van veertien dagen met 2 verhoogd, en' niet van toepassing.

01.02.49

BESLECHTING VAN GESCHILLEN

09. BUITENGEWONE LEDEN SCHEIDSGERECHT

In aanvulling op paragraaf 49, lid 2 van de UAV 2012: Het scheidsgerecht bestaat steeds uit drie arbiters waarbij één der arbiters behoort tot de leden-jurist van het College van Arbiters van de Raad van Arbitrage voor de Bouw die optreedt als voorzitter van het scheidsgerecht.

01.03

VERZEKERINGEN

01.03.10

VERZEKERINGEN DOOR DE AANNEMER

01. CAR-VERZEKERING DOOR DE AANNEMER/SECTIES

Onverminderd zijn aansprakelijkheid, sluit de aannemer een Constructie All-Risks (CAR-)verzekering af waarin gedekt dient te zijn: alle materiële schade en of verlies of vernietiging onverschillig de oorzaak daarvan, zulks met terzijdestelling van het bepaalde in artikel 7:951 Burgerlijk Wetboek. De keuze van verzekeraar(s) en de inhoud van de polis behoeven de goedkeuring van de: opdrachtgever.

De duur van de verzekering loopt van aanvang van het (de) werk(en) tot en met de dag waarop het (de) werk(en) overeenkomstig paragraaf 10 lid 1 of 2

van de UAV 2012 als opgeleverd wordt (worden) beschouwd en in geval van (een) overeengekomen onderhoudstermijn(en), in aansluiting daarop gedurende de overeengekomen onderhoudstermijn(en). De dekking omvat de volgende rubrieken met het daarbij genoemde eigen risico.

Sectie Het Werk, waaronder te verstaan:

- het in dit bestek beschreven werk inclusief meer en minder werk.
- met een eigen risico per evenement/gebeurtenis van:
- maximaal 25.000 Euro.

Sectie aansprakelijkheid, waaronder te verstaan: aansprakelijkheid voor zaak- en letselschade (inclusief de hieruit voortvloeiende gevolgschade) als gevolg van de werkzaamheden met een verzekerde som per evenement/gebeurtenis van minimaal:

- 2.500.000 Euro.
- met een eigen risico per evenement/gebeurtenis van:
- maximaal 25.000 Euro.

Er moet een bepaling zijn opgenomen, waaruit blijkt dat de verzekerden en hun werknemers, ondergeschikten en personen voor wie verzekerden aansprakelijk zijn, onderling en ten opzichte van elkaar als derden worden beschouwd.

Sectie eigendommen van de opdrachtgever, waaronder te verstaan: alle materiële schade en/of verlies en/of vernietiging van de eigendommen van de opdrachtgever en zaken waarvoor hij verantwoordelijk is, indien en voor zover ontstaan door en/of verband houdende met de uitvoering van het (de) werk(en), met een verzekerde som per evenement/gebeurtenis van minimaal:

- 2.500.000 Euro.
- met een eigen risico per evenement/gebeurtenis van:
- maximaal 25.000 Euro.

02. CAR-VERZEKERING PARTIJEN/DEKKING/BEWIJSSTUK/OPZEGGING

De polis vermeldt de aannemer als verzekerde. Als mede-verzekerden moeten worden vermeld:

- de opdrachtgever.
- de architect(en) en adviseur(s).
- de directie.

De verzekering moet een volledige primaire werking/dekking hebben voor de Sectie Het Werk.

Inzake de Sectie Aansprakelijkheid, dient de polis bij samenloop minimaal te voorzien in een renteloze lening.

Inzake de Sectie Eigendommen van de opdrachtgever, dient de polis bij samenloop minimaal te voorzien in een renteloze lening.

De eventuele verschuldigde afmakingscourtage bij schade-uitkering moet in de verzekering zijn opgenomen.

Onverzekerde schade(n) en eigen risico('s) komen ten laste van voor de schade verantwoordelijke partij of anders voor de partij die voor het werk verantwoordelijk is. De eigen risico's gelden per evenement/gebeurtenis of reeks van evenementen/gebeurtenissen voortvloeiende uit dezelfde oorzaak en cumuleren niet.

Na de dag waarop het werk als opgeleverd wordt beschouwd overeenkomstig paragraaf 10 lid 1 of lid 2 van de UAV 2012 tot en met de dag waarop de onderhoudstermijn(en) eindigt (eindigen), is dekking beperkt tot materiële schade aan het (de) werk(en) en verlies of vernietiging ontstaan door het uitvoeren van de verplichtingen die voortvloeien uit de onderhoudstermijn(en) en materiële schade aan het (de) werk(en) en verlies of vernietiging welke zich openbaart na de dag van oplevering waarvan de oorzaak ligt:

- in de uitvoeringsduur van het werk op het werkterrein (extended maintenance).

De aannemer overlegt het bewijsstuk, waaruit het sluiten van de verzekering blijkt, ten spoedigste, in elk geval binnen één week, na de dag waarop de aannemer het werk is opgedragen, aan de:

opdrachtgever.

De aannemer zal bedingen dat, ingeval van opzegging van de polis, de desbetreffende verzekeraar, makelaar of tussenpersoon hiervan per aangetekende brief aan de opdrachtgever mededeling zal doen en dat de verzekering na verzending van bedoelde brief nog veertien dagen zal doorlopen, gedurende welke periode de opdrachtgever het recht heeft om op kosten van de aannemer een nieuwe verzekering op dezelfde voorwaarden te sluiten. De uit dien hoofde betaalde premie en kosten worden op de aannemingssom ingehouden.

03. CAR-VERZEKERING AANNEMER, DUUR BIJ OPLEVERING IN DELEN

Voor de delen van het werk die, overeenkomstig het bepaalde in paragraaf 1, lid 2 van de UAV 2012 als afzonderlijk werk worden beschouwd, geldt dat de verzekering voor dat deel eindigt op het moment dat de onderhoudstermijn

- van het laatst opgeleverde deel is verstreken.
09. **WETTELIJKE AANSPRAKELIJKHEID (WA) DOOR DE AANNEMER**
 Onverminderd zijn aansprakelijkheid, sluit de aannemer een verzekering tegen wettelijke aansprakelijk op de in Nederland gebruikelijke polisvoorwaarden, tot een bedrag van 2.500.000,- Euro per schadegeval, zulks met terzijdestelling van het bepaalde in artikel 7:951 Burgerlijk Wetboek.
 Op deze verzekering zijn tevens van toepassing de bepalingen 01.03.10-19 en 01.03.10-29. In afwijking van het bepaalde in paragraaf 6, lid 8 en paragraaf 44, leden 1 en 3 van de UAV 2012 doet de opdrachtgever tegenover de aannemer afstand van:
- zijn aanspraken op vergoeding van schade aan de met het werk in verband staande werken; en
 - zijn wettelijke aanspraken op schadevergoeding, voor zover deze aanspraken een bedrag van: 2.500.000,- Euro per schadegeval te boven gaan.
- De keuze van verzekeraar(s) en de inhoud van de polis behoeven de goedkeuring van de opdrachtgever.
 De duur van de verzekering loopt van aanvang van het (de) werk(en) tot en met de dag waarop het (de) werk(en) overeenkomstig paragraaf 10, lid 1 of 2 van de UAV 2012 als opgeleverd wordt (worden) beschouwd en in geval van (een) overeengekomen onderhoudstermijn(en), in aansluiting daarop gedurende de overeengekomen onderhoudstermijn(en).
19. **WA-VERZEKERING PARTIJEN/DEKKING/BEWIJSSTUK/OPZEGGING**
 De polis vermeldt de aannemer als verzekeringnemer.
 De aannemer overlegt het bewijsstuk, waaruit het sluiten van de verzekering blijkt, ten spoedigste, in elk geval binnen één week, na de dag waarop de aannemer het werk is opgedragen, aan de opdrachtgever.
 Als bewijsstuk van verzekering geldt ook een schriftelijke verklaring van de verzekeraar, dat op het werk een verzekering is afgesloten met inachtnaam van de bepalingen 01.03.10-09, -19 en -29 van dit bestek.
29. **WA-VERZEKERING DUUR BIJ OPLEVERING IN DELEN**
 Voor de delen van het werk die, overeenkomstig het bepaalde in paragraaf 1, lid 2 van de UAV 2012 als afzonderlijk werk worden beschouwd, geldt dat de verzekering voor dat deel eindigt op het moment dat de onderhoudstermijn van het laatst opgeleverde deel is verstreken.

01.04 VERREKENING WIJZIGING KOSTEN EN PRIJZEN

01.04.10 VERREKENING WIJZIGING KOSTEN EN PRIJZEN

01. **WIJZIGING KOSTEN EN PRIJZEN NIET VERREKENBAAR**
 Niet verrekenbaar zijn wijzigingen van:
- alle wijzigingen van de kosten en prijzen van het project.

01.05 TEKENINGEN EN BEREKENINGEN

01.05.10 TEKENINGEN EN BEREKENINGEN

01. **VERSTREKKINGSVORM TEKENINGEN**
 De tekeningen en andere gegevens benodigd voor de uitvoering van het werk worden aan de aannemer kosteloos digitaal verstrekt.
 Verstrekkingvorm:
- PDF.
 - DWG.
- Indien de aannemer gedrukte exemplaren wenst, komen de kosten hiervan voor zijn rekening.
 De door de aannemer te maken (revisie)tekeningen moeten digitaal aan de directie worden verstrekt als DWG- en PDF-bestandsformaat (inclusief bijbehorende tekeningenlijst) conform geldende RVB CAD Specificatie (zie <https://www.rijksvastgoedbedrijf.nl/expertise-en-diensten/buildinginformation-modelling/rvb-cad-specificatie>), en de RVB Norm voor technisch revisietekeningwerk versie 3.2.
- De aannemer dient de te maken (revisie)tekeningen in 2-voud in te dienen bij de verhuurder.
02. **VERANTWOORDELIJKHEID VOOR TEKENINGEN**
 De aannemer blijft, ook na goedkeuring door de directie, verantwoordelijk voor de door hem gemaakte tekeningen betreffende de constructies, werkwijzen, maatvoering en dergelijke, tenzij toepassing van deze bepaling

- tot onredelijke uitkomsten zou leiden.
03. **WIJZIGINGEN IN TEKENINGEN**
 Wanneer door de aannemer wijzigingen in de door hem, volgens paragraaf 6 lid 2 UAV 2012, gemaakte, al dan niet digitaal vastgelegde, tekeningen, worden aangebracht, wordt dit op het origineel aangegeven door middel van een nummer- en datumwijziging. De aannemer registreert en distribueert deze tekeningen. Oudere versies van de tekeningen komen na de goedkeuring door de directie te vervallen.
 Indien de aannemer zich niet met door de directie gewenste wijzigingen kan verenigen, deelt hij dit de directie schriftelijk mede.
04. **VERANTWOORDELIJKHEID VOOR BEREKENINGEN**
 De aannemer blijft, ook na goedkeuring door de directie, verantwoordelijk voor de door hem gemaakte berekeningen, tenzij toepassing van deze bepaling tot onredelijke uitkomsten zou leiden.
05. **DOOR DE AANNEMER TE VERVAARDIGEN TEKENINGEN**
 Door de aannemer te vervaardigen tekening.
 - Binnen twee weken na ontvangst worden de tekeningen door de directie gecontroleerd en teruggezonden.
 - Indien de tekeningen niet zijn goedgekeurd, moeten de door de directie op de tekeningen vermelde opmerkingen worden verwerkt.
 - De bijgewerkte tekeningen binnen twee weken opnieuw ter controle aan de directie verstrekken. Indien de aannemer zich niet kan verenigen met de door de directie voorgestelde wijzigingen meldt hij dit schriftelijk.
 - De door de aannemer te vervaardigen tekeningen en revisietekeningen dienen te voldoen aan de RVB Norm voor technisch revisietekeningwerk versie 3.2 en aan de eisen gesteld in de RVB CAD Specificatie (RCS). Deze is gepubliceerd op de website van het Rijksvastgoedbedrijf: <https://www.rijksvastgoedbedrijf.nl/expertise-en-diensten/b/building-information-modelling/rvb-cad-specificatie>. De van toepassing zijnde versie van de specificatie is de versie geldig op de datum van het moment van de uitnodiging tot inschrijving of de aankondiging in geval van de openbare aanbestedingsprocedure.
 - ter goedkeuring (st.): 2x witdruk en 1x digitaal.
 - goedgekeurde (st.): 1x digitaal.
06. **DOOR DE AANNEMER TE VERVAARDIGEN BEREKENINGEN**
 Door de aannemer te vervaardigen berekening.
 - De berekeningen met de bijbehorende tekeningen, ter controle aan de directie verstrekken.
 - Binnen twee weken na ontvangst stuurt de directie de gecontroleerde berekeningen terug. Indien de berekeningen niet zijn goedgekeurd, moeten de door de directie in de berekeningen vermelde opmerkingen worden verwerkt.
 - De bijgewerkte berekeningen binnen twee weken opnieuw ter controle aan de directie verstrekken.
 - Indien de aannemer zich niet kan verenigen met de, door de directie voorgestelde wijzigingen meldt hij dit schriftelijk.
 - ter goedkeuring (st.): 2x witdruk en 1x digitaal.
 - goedgekeurde (st.): 1x digitaal.
19. **INSTALLATIETEKENING**
 De bij het bestek behorende tekening geeft het algemeen schema weer van de te maken installatie(s), alsmede bij benadering de plaatsen van de tot de installatie(s) behorende toestellen en componenten.
 In overleg met de directie kunnen, indien dit voor een goede uitvoering van het werk noodzakelijk wordt geacht, wijzigingen in het schema worden aangebracht zonder dat ter zake van de veroorzaakte wijzigingen verrekening zal plaats hebben, tenzij in het totale aantal c.q. de samenstelling van de toestellen, aansluitpunten, schakel- en verdeelinrichtingen, componenten c.a. of in de totale lengte van de leidingen c.a. wijzigingen worden aangebracht.
 - ter goedkeuring (st.): 2x witdruk en 1x digitaal.
 - goedgekeurde (st.): 1x digitaal.
29. **REVISIEGEGEVENS ALGEMEEN**
 Door de aannemer te verstrekken gegevens:
 - Alle gegevens van de uitbreidingen dan wel wijzigingen ten opzichte van het oorspronkelijke ontwerp (bestektekening).
 - De gegevens moeten op een witdruk van de bestektekening in de kleur rood, met de nodige maatvoering, duidelijk worden aangegeven en wel zo dat met deze gegevens de digitale revisietekening gemaakt kan worden.
 - De gegevens moeten worden vastgelegd direct na het aanbrengen van de uitbreidingen c.q. wijzigingen en voordat de onderdelen aan het zicht zijn onttrokken.

- Voornoemde witdruk moet op het werk aanwezig zijn.
 - Ten behoeve van het vastleggen van de gegevens stelt de directie een extra witdruk van de bestektekening aan de aannemer ter beschikking.
 - De aldus verkregen gegevens moeten door de aannemer digitaal worden verwerkt in de door hem te maken revisietekening(en) en aan de directie ter goedkeuring worden aangeboden.
 - Binnen twee weken na ontvangst wordt de tekening door de directie gecontroleerd en teruggezonden. Indien de tekening niet is goedgekeurd, moet de door de directie op de tekening vermelde opmerkingen worden verwerkt en moet de bijgewerkte tekening binnen twee weken opnieuw ter controle aan de directie worden verstrekt.
 - **De revisietekeningen blijven ten alle tijden altijd een duidelijk beeld geven van de complete installatie en niet van het gewijzigde, de werktekeningen mogen wel alleen het gewijzigde weergeven.**
 - De revisietekening moet voldoen aan de RVB Norm voor technisch revisietekenwerk versie 3.2 en de RVB CAD Specificatie (RCS) welke is gepubliceerd op de website van het Rijksvastgoedbedrijf.
- De van toepassing zijnde versie van de specificatie is de versie geldig op de datum van het moment van de uitnodiging tot inschrijving of de aankondiging in geval van de openbare aanbestedingsprocedure.

Tijdstip van verstrekking:

- De goedgekeurde revisietekening vóór de afloop van de onderhoudsperiode, danwel bij het ontbreken van een onderhoudsperiode vóór de oplevering.

Aard van de verstrekking:

- digitaal + witdruk met de revisiegegevens,
- ter goedkeuring (st.): 2x witdruk en 1x digitaal,
- goedgekeurde (st.): 1x digitaal.

39. REVISIE SPECIFIEKE BOUW- EN/OF INSTALLATIEDELEN

- Indien in de betreffende hoofdstukken werktekeningen worden verlangd, moeten door de aannemer op deze werktekeningen alle gegevens van de uitbreidingen dan wel wijzigingen ten opzichte van de oorspronkelijke werktekeningen op een afdruk van de werktekening in de kleur rood, met de nodige maatvoering, duidelijk worden aangegeven en wel zo dat met deze gegevens een digitale revisietekening gemaakt kan worden.
- De gegevens moeten worden vastgelegd direct na het aanbrengen van de uitbreidingen c.q. wijzigingen en voordat de onderdelen aan het zicht zijn onttrokken.
- Voornoemde afdruk moet op het werk aanwezig zijn.
- De aldus verkregen gegevens moeten door de aannemer digitaal worden verwerkt in de door hem te maken revisietekening(en) en aan de directie ter goedkeuring worden aangeboden.
- Binnen twee weken na ontvangst wordt de tekening door de directie gecontroleerd en teruggezonden. Indien de tekening niet is goedgekeurd, moet de door de directie op de tekening vermelde opmerkingen worden verwerkt en moet de bijgewerkte tekening binnen twee weken opnieuw ter controle aan de directie worden verstrekt.
- De revisietekening moet voldoen aan de RVB Norm voor technisch revisietekenwerk versie 3.2 en de RVB CAD Specificatie (RCS) welke is gepubliceerd op de website van het Rijksvastgoedbedrijf. De van toepassing zijnde versie van de specificatie is de versie geldig op de datum van het moment van de uitnodiging tot inschrijving of de aankondiging in geval van de openbare aanbestedingsprocedure.

Tijdstip van verstrekking:

- De goedgekeurde revisietekening vóór de afloop van de onderhoudsperiode, danwel bij het ontbreken van een onderhoudsperiode vóór de oplevering.

Aard van de verstrekking:

- digitaal + witdruk met de revisiegegevens.

Het vervaardigen van een compleet pakket revisietekeningen omvattende minimaal:

- tekeninglijst;
- revisietekeningen;
- lijst met symbolen;
- plattegronden van elke installatiesoort afzonderlijk;
- blokschema('s);
- installatieschema('s);
- principeschema('s);

- detail tekening(en);
 - kabelnummerlijsten;
 - groepenverklaringen;
 - stuurstroopschema('s);
 - aansluitschema('s);
 - specifiek alle installatie- en kastschema's waarop apparatuur is aangesloten;
 - bedieningsvoorschriften in de **Nederlandse** taal;
 - onderhoudsvoorschriften in de **Nederlandse** taal;
 - de standaard fabrieksdocumentatie van alle toegepaste onderdelen;
 - de eventueel in de administratieve bepalingen genoemde bescheiden;
 - meetrapporten;
 - OEL - mutatie;
 - installatiecertificaat conform CCV certificatieschema leveren BMI
 - productcertificaat ontruimingsalarminstallatie t.b.v. het PZI-gedeelte van de PZI/MAI-installatie (certificaat geleverd door ontruimingalarmbedrijf op basis van certificatieschema ontruimingsalarminstallatie);
 - inspectiecertificaat brandmeldinstallatie;
 - inspectiecertificaat ontruimingsalarminstallatie;
 - functiematrixlijsten beveiligingssystemen;
- Tijdstip van verstrekking:
- de goedgekeurde revisietekening vóór de oplevering aan de directie aanleveren.
- Aard van de verstrekking:
- digitaal + witdruk met de revisiegegevens;
 - ter goedkeuring (st.): 2x witdruk en 1x digitaal;
 - goedgekeurde (st.): 1x digitaal.

94. GEAUTOMATISEERDE SYSTEMEN

De revisiegegevens met betrekking tot geautomatiseerde systemen, de brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie moeten ten minste bevatten: De toegangscode c.q. het wachtwoord voor toegang tot het hoogste mutatieniveau van het systeem. Op dit niveau moeten systeemparameters, autorisatieniveaus en andere systeeminstellingen zonder restricties gemuteerd kunnen worden. M.a.w. de "broncode" moet worden vrijgegeven zodat onderhoud door andere partijen dan de leverancier kan worden uitgevoerd.

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 systeeminstellingen 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 systeemvereisten van het (de) voor de betreffende applicatie(s) benodigde platform(s) [hardware].
- Bij een geautomatiseerd systeem waar instellingen en/of parameters rechtstreeks in de programmacode zijn opgenomen:
- de volledige en adequaat gedocumenteerde registratie van de betreffende programmacode op het moment van oplevering in witdruk en digitaal.
- Een opgave van de gebruikte programmeertaal en/of compiler en de versie daarvan.
- De systeemvereisten van het(de) voor de betreffende programmeertaal en/of compiler benodigde platform(s).

01.05.19

ONDERHOUDS-/ BEDRIJFSVOORSCHRIFTEN INSTALLATIES

09. ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN

Door de aannemer te verstrekken onderhoudsvoorschriften van alle volgens dit bestek te leveren installaties, zoals:

- buitenriolering;
- binnenriolering;
- waterinstallaties;
- sanitair;
- brandbestrijdingsinstallaties;
- verwarmingsinstallaties;
- ventilatie- en luchtbehandelingsinstallaties;
- koelinstallatie;
- regelinstallatie;
- beveiligingsinstallaties; en

- elektrotechnische installaties.

Per installatieonderdeel dient te zijn aangegeven wat de onderhoudswerkzaamheden moeten zijn. Het onderhoudsvoorschrift dient tenminste te bevatten:

- stuklijsten van de aangebrachte apparatuur voorzien van apparaat-codering; in geval van regel- en beveiligingsapparatuur moet de stuklijst gegevens bevatten betreffende ingestelde waarden, zoals klepstanden, schakeldifferenties, schakeltijden e.d.;
- documentatie van de aangebrachte apparatuur;

Indien in de documentatie meerdere typen zijn vermeld moet de toegepaste apparatuur duidelijk herkenbaar zijn gemarkeerd;

- principeschema's van de installatie(s) gesplitst naar installatiedelen; op de principeschema's moet de apparatuur met de code-aanduiding van de stuklijsten zijn aangegeven;
- een onderhoudsschema van de gehele installatie(s), waarop aangegeven met welke frequentie de diverse onderhoudswerkzaamheden moeten plaatsvinden.

Taal: Nederlands.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st): 2; en
- goedgekeurde (st): 2 + 1 digitaal bestand in pdf-formaat.

Tijdstip van verstrekking:

- op het tijdstip van ingebruikneming van het werk, of van het desbetreffende onderdeel daarvan, dan wel uiterlijk op de dag waarop het werk als opgeleverd wordt beschouwd.

01.05.39

INFORMATIE-OVERDRACHT ALGEMEEN

01. OVERDRACHTSDOCUMENT

De aannemer levert bij de oplevering een overdrachtsdocument.

Het document dient ten minste de volgende gegevens te vermelden:

- Technische beschrijving van de aangepaste onderdelen (inclusief materiaalspecificaties) en installaties.
- Laatste conditiemeting, bepaald conform de NEN 2767 "Condiemeting van bouw- en installatiedelen" deel 1 en 2. Dit geldt alleen voor de onderdelen die niet zijn gerenoveerd.
- Onderhouds- en bedieningsvoorschriften.

02. INSTANDHOUDINGPLAN

De aannemer levert bij de oplevering een instandhoudingplan, waarin de te nemen onderhoudsmaatregelen gedurende de levensduur van het werk staan weergegeven. Het plan dient ten minste de volgende gegevens te vermelden:

- beschrijving van de gebruikte onderdelen en materialen;
- beschrijving van de in acht te nemen inspectie- en onderhoudsintervallen voor het gehele gebouw inclusief installaties, met bijbehorende instructies (tenminste beschrijving inspectiepunten, methodes, onderhoudswerkzaamheden en benodigde materialen).

05. OBJECT ELEMENTEN LIJST (OEL)

Naast hetgeen elders in dit bestek is bepaald inzake informatie-overdracht, dient de aannemer, drie maanden na de dag waarop het werk als opgeleverd wordt beschouwd, een Object Elementen Lijst (OEL) overeenkomstig de Rgd/BOEI®-systematiek (Brandveiligheid, Onderhoud, Energieprestatie, Inzicht Wet- en regelgeving) aan de opdrachtgever te verstrekken.

Deze rapportage dient te worden opgesteld door de in bepaling 01.02.06-07 van dit bestek genoemde voorgeschreven onderaannemer(s) en wel overeenkomstig de tussen deze voorgeschreven onderaannemer(s) en de Rijksvastgoedbedrijf overeengekomen voorwaarden en vergoeding.

Bovengenoemde werkzaamheden worden beschouwd als ondergeschikte werkzaamheden in het kader van paragraaf 13, lid 1 sub a van de UAV 2012.

01.06

ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN

01.06.10

ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN

01. VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSPAN

Het veiligheids- en gezondheidsplan (V&G-plan) als bedoeld in artikel 2.28 van het Arbeidsomstandighedenbesluit (Stb 1999.451) maakt deel uit van dit bestek.

02. AANSTELLING V&G-COÖRDINATOR VOOR DE UITVOERINGSFASE

Ingevolge het bepaalde in artikel 2.29 van het Arbeidsomstandighedenbesluit stelt de aannemer één of meer coördinatoren (V&G-coördinatoren) voor de uitvoeringsfase aan. Deze coördinator(en) geeft (geven) uitvoering aan de coördinatietaken genoemd in artikel 2.31 van het Arbeidsomstandighedenbesluit.

90. **RI&E IN DE DEFINITIE- EN ONTWERPFASE (MODEL A)**
De Risico Inventarisatie & Evaluatie in de Definitie- en Ontwerpfase (RI&E) maakt deel uit van dit bestek. Deze RI&E omvat tevens omgevingsveiligheid als bedoeld in afdeling 8.1 van het Bouwbesluit 2012.
De aannemer dient de restrisico's en hierop te treffen maatregelen mee te nemen in zijn eigen RI&E voor de uitvoeringsfase alsmede, indien van toepassing, in het V&G-plan Ontwerp en Uitvoering (model B) en, voor zover deze betrekking hebben op omgevingsveiligheid, in het Bouwveiligheidsplan
91. **V&G-PLAN ONTWERP EN UITVOERING (MODEL B)**
Het V&G-plan Ontwerp en Uitvoering als bedoeld in artikel 2.28 van het Arbeidsomstandighedenbesluit (Stb 1999.451) maakt, indien dit is opgesteld in de ontwerpfase, deel uit van dit bestek. Dit V&G-plan omvat tevens omgevingsveiligheid als bedoeld in afdeling 8.1 van het Bouwbesluit 2012.
Uiterlijk op de vijftiende werkdag na de dag waarop het werk is opgedragen, dient de aannemer het door hem aangevulde V&G-plan Ontwerp en Uitvoering (model B) in bij de directie. Dit V&G-plan zal worden aangemerkt als gedetailleerd werkplan in de zin van paragraaf 26, lid 6 van de UAV 2012.
92. **V&G-DOSSIER (MODEL C)**
Het V&G-dossier voor latere werkzaamheden aan het werk, als bedoeld in de artikelen 2.30 en 2.31 van het Arbeidsomstandighedenbesluit (Stb 1999.451), maakt deel uit van dit bestek.
De aannemer moet dit V&G-dossier aanvullen en actualiseren, en bij de oplevering van het werk aanleveren samen met de revisiegegevens.
93. **BOUWVEILIGHEIDSPAN**
Indien volgens de RI&E (model A) sprake is van restrisico's voor de omgeving, of indien het bevoegd gezag dit verlangt, stelt de aannemer een Bouwveiligheidsplan op als bedoeld in artikel 8.7 van het Bouwbesluit 2012.
De aannemer dient dit plan, indien dit door het bevoegd gezag wordt verlangd, in bij het bevoegd gezag en verstrekt tegelijkertijd met deze indiening van dit plan van deze indiening en van het plan zelf een afschrift aan de directie.
In het geval volgens de RI&E sprake is van restrisico's voor de omgeving, maar het bevoegd gezag geen Bouwveiligheidsplan verlangt, dient de aannemer een Bouwveiligheidsplan in bij de directie, uiterlijk op de vijftiende werkdag na de dag waarop het werk is opgedragen. Dit Bouwveiligheidsplan zal worden aangemerkt als gedetailleerd werkplan in de zin van paragraaf 26, lid 6 van de UAV 2012
94. **MELDEN VAN ONGEVALLLEN**
De aannemer dient alle (bijna)ongevallen terstond mondeling te melden aan de directie, en schriftelijk te rapporteren over (onderzoek naar) de oorzaak, de getroffen maatregelen en de wijze van afhandeling.
95. **V&G-COMMUNICATIE**
Bij elke bouwvergadering zorgt de aannemer ervoor, dat "veiligheid en gezondheid op het werk en in de omgeving" wordt geagendeerd.
96. **ELEKTROTECHNISCHE WERKZAAMHEDEN**
Voor het werk moet de aannemer aan de opdrachtgever de wijze van bedrijfsvoering overleggen aangaande de uit te voeren werkzaamheden aan elektrische installaties. Deze bedrijfsvoering moet in overeenstemming zijn met:
- het gestelde in de NEN 3140 (als het elektrische installaties voor laagspanning betreft);
 - het gestelde in de NEN 3840 (als het elektrische installaties voor hoogspanning betreft); en
 - met in achtneming van onderstaande uitgangspunten.

Installatieverantwoordelijkheid Laagspanning

- Alvorens met het werk te beginnen stelt de aannemer de opdrachtgever schriftelijk op de hoogte van de functionaris die namens de aannemer als Installatieverantwoordelijke Laagspanning voor het werk is aangewezen; voor de schriftelijke vastlegging wordt gebruik gemaakt van de 'Verklaring Installatieverantwoordelijkheid Laagspanning' (als bijlage gevoegd bij dit bestek).
- De Installatieverantwoordelijke Laagspanning van de aannemer moet beschikken over de persoonscertificering volgens de Stichting Persoonscertificatie Energietechniek (STIPEL), specifiek het certificatieschema 'Installatie-/ Werkverantwoordelijke Laagspanning (IV-LS en WV-LS)', of gelijkwaardig.
- De aanwijzing en persoonscertificering mogen niet ouder zijn dan 3 jaar en moeten na opdracht en voor aanvang van de werkzaamheden door de aannemer worden overlegd aan de opdrachtgever.
- De namens de opdrachtgever aangewezen Installatieverantwoordelijke

Laagspanning wordt voorafgaand aan de start van de uitvoering van de werkzaamheden aan de aannemer bekend gesteld.

- De demarcatie m.b.t. de installatieverantwoordelijkheid tussen de aannemer en de opdrachtgever wordt schriftelijk vastgelegd middels de 'Verklaring Installatieverantwoordelijkheid Laagspanning' (als ET-bijlage: A gevoegd bij dit bestek).
- De namens de aannemer optredend Installatieverantwoordelijke Laagspanning is gehouden overleg te voeren met de Installatieverantwoordelijke Laagspanning van de opdrachtgever. Met overleg wordt bedoeld alle coördinatie en afspraken, nodig voor een veilige en ongestoorde bedrijfsvoering van de bestaande elektrotechnische installaties in relatie met uitbreidingen, mutaties en aansluiting van nieuwe elektrische installaties.

01.06.19

VEILIGHEIDSGEDRAG EN - BEWUSTZIJN**09. VEILIGHEIDSGEDRAG EN - BEWUSTZIJN**

1. De aannemer voldoet aan de eisen behorende bij laddertrede 2 van het Certificatieschema Veiligheidsladder.
2. De aannemer verstrekt, uiterlijk 90 dagen na de datum van opdrachtverlening, een geldig Approved Self Assessment op ten minste het vereiste niveau dat ziet op de onderneming van de aannemer of, in het geval van een samenwerkingsverband, op elke onderneming in het samenwerkingsverband of, in het geval gekozen is voor projectcertificering op het onderhavige project.
3. Indien werkzaamheden die worden verricht door een onderaannemer of leverancier of door een door hen betrokken onderaannemer of leverancier die vallen onder de werking van de risicomatrix in de Handreiking ViA, dan dient de aannemer aan te tonen dat die onderaannemer of leverancier eveneens beschikt over een bewijsmiddel conform de risicomatrix dat aantoont dat die onderaannemers of leveranciers voldoet aan de eisen behorende bij ten minste de vereiste laddertrede. De Opdrachtnemer kan verwijzen naar het bewijsmiddel in het register van certificaathouders op: www.safetycultureladder.com/nl/certificaathouders/

TECHNISCHE BEPALINGEN EN WERKBESCHRIJVING

05 BOUWPLAATSVOORZIENINGEN

05.00 ALGEMEEN

05.00.24 EISEN EN UITVOERING: BOUWPLAATSINRICHTING

01. INDELING EN GEBRUIK WERKTERREIN

Ten aanzien van de indeling en het gebruik van het werkterrein gelden de volgende beperkingen:

- Indien en voor zover de opdrachtgever zulks verlangt, geschieden werkzaamheden in of nabij ruimten welke in gebruik zijn, buiten de uren van het eigenlijke gebruik van deze ruimten;
- De werkzaamheden zodanig uitvoeren, dat het gebruik van de niet ontruimde gebouwgedeelten zonder gevaar, zonder overlast en overeenkomstig hun bestemming voortgezet kan worden;
- De normale gang van zaken in voor publiek toegankelijke ruimten mag gedurende de uitvoering van het werk niet worden belemmerd. In overleg met de directie de werkzaamheden zodanig regelen dat daarvan door het publiek zo weinig mogelijk hinder wordt ondervonden;
- Indien het hiervoor bepaalde extra kosten ten gevolge heeft, welke het gevolg zijn van het werken buiten de normale werktijden, zullen de daaruit voortvloeiende kosten worden vergoed overeenkomstig de volgens de C.A.O. verplichte overwerktoeslagen.
- Indien buiten de normale werktijden werkzaamheden worden verricht, moet steeds namens de aannemer een leidinggevend en verantwoordelijk persoon op het werk aanwezig zijn;
- De eventuele verkeersmaatregelen op aanwijzing van de directie regelen;
- De ten aanzien van de toegang en het gebruik van het werkterrein geldende beperkingen zijn als bijlage (Input RVB) bij dit bestek gevoegd.
- Tijdens de uitvoering zal het overige deel van het gebouw (niet ontruimde gebouwgedeelten) in gebruik blijven.
- Beroep op werk vertraging ontstaan door het hierboven gestelde is niet mogelijk.
- Ontploffbare gassen en voor mens en dier giftige stoffen opslaan in aparte voor opslag geschikte ruimten, die slechts toegankelijk zijn voor de voor verwerking aangewezen personen.
- De goederenlift(-en) dienen te worden beschermd.
- Intern transport dient te worden overlegd met de gebouweigenaar.
- Gebruik van de expeditie in overleg met de gebouweigenaar.
- Boren en schuren dient te geschieden met bronafzuiging.

02. AFVOER VAN AFVAL

Bouwplaatsafval scheiden in:

- (gevaarlijke) afvalstoffen, als bedoeld in de Eural (2000/532/EG) en (2001/118/EG).
- steenachtig sloofafval.
- gipsblokken en gipsplaatmateriaal.
- bitumineuze dakbedekking.
- teerhoudende dakbedekking.
- teerhoudend asfalt.
- niet-teerhoudend asfalt.
- dakgrind.
- restafval.
- metalen.
- massief hout zonder verduurzamingsmiddelen.
- vlak glas.
- papier en karton (emballage).
- PVC- en PE leidingen en hulpstukken.
- kunststof gevelementen.

Bouwplaatsafval afvoeren van het werkterrein.

Te verstrekken gegevens:

- bewijs van afgifte aan een bewerking- verwerking- of eindverwerking inrichting, als bedoeld in de Wet Milieubeheer.

Bouwplaatsafval scheiden in: Tapijttegels 50*50:

- De tapijttegels worden gescheiden van het andere bouwafval. Deze dienen droog, vrij van lijm, egaline of andere vervuiling te zijn.
 - Het inzamelen van de tapijttegels gebeurt op de projectlocatie of op locatie bij de stoffeerder. De tapijttegels worden gestapeld op RollerDocs (twee stapels van circa 100 cm hoog) of op pallets (4 stapels tussen 120 en 160 cm hoog, omwikkeld met stretchfolie).
 - Op een vooraf afgesproken datum worden de tapijttegels opgehaald op de aangegeven locatie en afgevoerd naar de recycling unit van de fabrikant van de vloerbekleding. De fabrikant staat in voor het volledige logistieke proces.
 - De RollerDocs of pallets worden vrij toegankelijk voor transport aangeboden (op te nemen met pallet wagen nabij openbare weg).
 - De teruggenomen tapijttegels worden door de fabrikant gerecycled. De fabrikant verzorgt een ReStart-certificaat voor de opdrachtgever.
- 03. VERBRANDEN VUIL EN ANDERE BOUWSTOFFEN**
Het verbranden van vuil en andere bouwstoffen op het werkterrein is niet toegestaan.
- 09. AFVOER VAN AFVAL**
Bouwplaats afval scheiden:
- (gevaarlijke) afvalstoffen als bedoeld in hoofdstuk 17 van de afvalstoffenlijst bedoeld in de Regeling Europese afvalstoffenlijst (Lijst van afvalstoffen overeenkomstig artikel 1, tweede lid, van Richtlijn 2006/12/EG betreffende afvalstoffen en artikel 1, lid 4, van Richtlijn 91/689/EEG betreffende gevaarlijke afvalstoffen.
 - teerhoudende dakbedekking.
 - teerhoudend asfalt.
 - bitumineuze dakbedekking.
 - niet-teerhoudend asfalt.
 - vlakglas.
 - gipsblokken en gipsmateriaal.
 - dakgrind.
 - armaturen.
 - gasontladingslampen.
- Bouwplaatsafval afvoeren van het bouwterrein.
Te verstrekken gegevens:
- bewijs van afgifte aan een bewerkings-, verwerkings- of eindverwerkingsinrichting, als bedoeld in de Wet Milieubeheer.
- 19. BESCHIKBAARSTELLING RECYCLECONTAINER AFVOEREN - ARMATUREN**
- Soort afval: complete armaturen, zonder lampen.
- De Recyclecontainer wordt kosteloos, door Wecycle, beschikbaar gesteld.
- Afvalcontainer (type): afmeting en type afstemmen met Wecycle.
 - Tijdsduur: afhankelijk van de tijdsduur van het project en de ruimte die beschikbaar wordt gesteld.
- Volle container wordt, na melding, door Wecycle verwisseld.
De aannemer verstrekt de directie binnen 14 dagen een bewijs van ontvangst van de afgegeven materialen.
- 29. BESCHIKBAARSTELLING RECYCLECONTAINER AFVOEREN - LAMPEN**
- Soort afval: alle soorten lampen
- De Recyclecontainer wordt kosteloos, door Wecycle, beschikbaar gesteld.
- Afvalcontainer (type): afmeting en type afstemmen met Wecycle.
 - Tijdsduur: afhankelijk van de tijdsduur van het project en de ruimte die beschikbaar wordt gesteld.
- Volle container wordt, na melding, door Wecycle verwisseld.
De aannemer verstrekt de directie binnen 14 dagen een bewijs van ontvangst van de afgegeven materialen.

05.00.30**INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN**

- 01. TER BESCHIKKING STELLEN ENERGIE DOOR DE OPDRACHTGEVER**
Door de opdrachtgever wordt op verzoek van de aannemer ter beschikking van de aannemer gesteld:
- elektrische energie: mits aanwezig.
 - aardgas: mits aanwezig.
 - water: mits aanwezig.
- De kosten voor het verbruik zijn voor rekening van de opdrachtgever.
De aannemer heeft geen recht op vergoeding van schade ontstaan ten gevolge van storingen in de levering van water, van gas en/ of van elektrische energie.
- De elektrische energie mag niet worden aangewend voor het verwarmen, c.q. droogstoken van het werk.

De kosten voor het maken van aansluitingen op de bestaande leidingen c.q. kabels, ten behoeve van voor het werk benodigd water, gas en elektrische energie, alsmede de telefoonaansluiting, zijn voor rekening van de aannemer. Tevens zijn voor rekening van de aannemer de kosten voor het, voor de oplevering van het werk, demonteren van voornoemde aansluitingen alsmede voor het terugbrengen van het terrein in de oorspronkelijke staat.

Door de zorg en op kosten van de aannemer moeten in leidingen en kabels, ten behoeve van voor het werk benodigd water, gas en elektrische energie, tussenmeters worden geplaatst.

Voor de oplevering van het werk moet het geheel door de zorg van de aannemer worden teruggebracht in de oorspronkelijke staat.

De aansluitkosten op de leidingen en de kabels van de Nutsbedrijven, ten behoeve van voor het werk benodigd water, gas en elektrische energie, zijn voor rekening van de aannemer.

05.00.50

BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN**19. VERWIJDEREN VERONTREINIGINGEN OMGEVING EN (BOUW)WEGEN**

- De aannemer draagt er zorg voor dat dagelijks, na beëindiging van de werkzaamheden ter plaatse van en/of in de omgeving van het werk, alle aldaar aanwezige losse (al dan niet vrijgekomen uit het werk dan wel voor het werk nieuw aangevoerde) materialen zijn afgevoerd, of dat deze materialen zijn opgeslagen in afsluitbare containers.
- Voor zover door of vanwege de aannemer transport van uit het werk komende materialen, alsmede bouwstoffen, materieel en hulpmiddelen over bouw en/ of openbare wegen geschiedt, moet ingeval van verontreiniging van deze wegen als gevolg daarvan de aannemer zorgdragen voor het verwijderen van deze verontreiniging.
- Indien de aannemer de, door of namens de directie, terzake van het verkeer gegeven opdrachten niet nakomt kan de directie deze werkzaamheden door derden laten uitvoeren, waarbij de daaraan verbonden kosten voor rekening van de aannemer komen, zonder dat deswege een in gebreke stelling nodig is.

05.34

SCHOONMAKEN EN PREVENTIEF ONDERHOUD

05.34.10-a

VERWIJDEREN VERONTREINIGINGEN**0. SCHOON OPLEVEREN**

De aannemer dient het gebouw (inclusief verborgen ruimten, kruipruimten, kanalen, kokers, putten, enz.) en het werkterrein waaraan in het kader van dit bestek werkzaamheden moeten worden uitgevoerd, de in gebruik gegeven ruimten en de ten gevolge van de uitvoering van het werk verontreinigde eigendommen en werken van de opdrachtgever en van derden schoon op te leveren.

Hieronder wordt verstaan:

- het verwijderen van door de het werk ontstane ongerechtigheden;
- het opruimen en het vegen van de vloeren;
- het verwijderen van verfspatten, kit- en specieresten en vlekken op alle oppervlakken;
- het verwijderen van cementsluis op vloer- en wandtegelswerken;
- het schrobben van tegelvloeren met een reinigingsmiddel en dweilen;
- het nat reinigen en afnemen van wandtegelswerken;
- het stofvrij maken van de plafonds;
- het verwijderen van plakkers en stickers op sanitaire toestellen, bijbehorende artikelen en beglazingen;
- het nat reinigen en desinfecteren van alle sanitaire toestellen;
- het reinigen en poetsen van glimmend materiaal;
- het reinigen en zemen van spiegels;
- het stofzuigen van tapijt en overige zachte vloerbedekking;
- het boenen en in de was zetten van nieuw aangebracht linoleum vloeren, het systeem afgestemd op het onderhoudsprogramma van de gebruiker;
- het wassen en zemen van de binnen- en buitenbeglazing inclusief de omljstingen;
- het verwijderen van stof op smetplank, lijsten, plinten en dergelijke; en
- het schoonmaken van binnen- en buitenkozijnen, ramen, deuren, vensterbanken, dorpels, aanrechten, betimmeringen, vaste kasten,

balies, stellingen en dergelijke en de in het zicht blijvende delen van de technische installatie zoals radiatoren, leidingen, kasten en kanalen.

Bij werkzaamheden in bestaande bouw moeten naast de spijkervaste delen van de ruimten ook de roerende zaken welke zich in de ruimten bevinden overeenkomstig bovenstaande criteria worden gereinigd indien zij door de werkzaamheden van de aannemer zijn vervuild.

De schoon te maken onderdelen moeten geheel stof- en vlek vrij worden opgeleverd en een egale uitstraling hebben. Onder vlek vrij wordt verstaan:

- het compleet verwijderen van vlekken, waarbij het uitsmeren van vlekken niet is toegestaan.

Onder stof vrij wordt verstaan:

- het geheel niet aanwezig zijn van verspreide dan wel een aaneengesloten laag stofdeeltjes.

Onder een egale uitstraling wordt verstaan:

- zowel de kleur als de glans van het gehele onderdeel moet over het gehele oppervlak egaal en hetzelfde zijn.
- Niet te reinigen onderdelen, zoals ruiten, spiegels, keramische tegels en sanitair en glanzende metalen onderdelen mogen na reiniging geen reinigingsstrepen bevatten

9. REINIGINGSMETHODE EN SCHOONMAAKBEDRIJF

- De reinigingsmethode en de daarbij te gebruiken reinigingsmiddelen en gereedschap dienen afgestemd te zijn op de aard en hoedanigheid van de te reinigen ondergrond, overeenkomstig de voorschriften/ adviezen van de fabrikant/ leverancier van de ondergrond, welke voorschriften/ adviezen door de aannemer aan de directie moeten worden verstrekt. Voor bestaande ondergronden moet dit zijn afgestemd op het onderhoudsprogramma van de gebruiker.
- De aannemer, dan wel het door de aannemer in te schakelen schoonmaakbedrijf t.b.v. het schoonmaken moet in het bezit zijn van het OSB-keurmerk van de schoonmaaksector. Het kwaliteitmeetsysteem welke het schoonmaakbedrijf hanteert en waarmee de kwaliteit van de schoonmaak activiteiten dient te worden beoordeeld moet aan de directie bekend worden gesteld.

.01 SCHOONMAAK T.B.V. OPLEVERING VERBOUW/ONDERHOUD Alle beschikbaar gestelde ruimten in het gebouw.

05.41 INRICHTING WERKTERREIN

05.41.09-a AFDEKKINGEN

1. AFDEKKINGEN

(1) Algemeen - Transportroutes:

De vloeren van de transportroute moeten beschermd worden met stucloop gedurende de werkzaamheden. Gedurende het werk dient de afdekking te worden hersteld indien deze beschadigd is.

(2) Algemeen - Goederenliften:

De wanden van de goederenliften welke gebruikt worden voor transport beschermen met underlayment platen (wand, plafond en vloer). Alle knoppen en displays uitsparen.

E.e.a. in overleg met en pas na goedkeuring van de gebruiker.

(3) Algemeen - Werkgebied

Vloerafwerkingen welke gehandhaafd blijven moeten beschermd worden met stucloop gedurende de werkzaamheden.

Gedurende het werk dient de afdekking te worden hersteld indien deze beschadigd is.

(4) Binnenwandopeningen

Binnenwandopeningen einde werkdag afdichten met underlayment 18mm. Geschroefd met resist-torx M6x 60 schroeven in regelwerk 44*69 h.o.h. 600mm.

(5) Ruimtes

Rondom elke te verbouwen ruimte een stofschot plaatsen of de bestaande beglazing afplakken met zichtwerende folie aan de zijde waar dit niet door buitenstaanders verwijderd kan worden. Uitvoering stofschotten ter keuze aannemer. Stofschotten zijn gedeeltelijk t.b.v. zichtwering, maar moeten bij stofgevendende werkzaamheden ook het stof tegenhouden.

- .01 **WERKGEBIED**
Binnen het werkgebied, afgestemd op de fasering.
- 05.41.11-a **WERKTERREININRICHTINGSPLAN**
0. **WERKTERREININRICHTINGSPLAN**
Te verstrekken door de aannemer.
Het moet de volgende gegevens bevatten:
- de begrenzingen van het werkterrein en de afrastering met toegangsvoorzieningen.
 - de situering van het bouwwerk t.o.v. aangrenzende wegen, bouwwerken en dergelijke.
 - de situering van het bouwwerk c.q. bouwlocatie(s).
 - de grenzen van het bouwterrein waarbinnen alle bouwwerkzaamheden, het laden en lossen daaronder begrepen, zullen plaatsvinden.
 - de aan- en afvoerroutes;
 - het ontwerp en de plaats van keten en loodsen;
 - de opstelling van materieel;
 - de laad- en loszone.
 - de in of op de bodem van het bouwperceel aanwezige leidingen.
 - de plaats van (hulp)materiaal/ -materieel.
 - het ontwerp en de plaats van het directieverblijf;
 - het ontwerp en de plaats van de overige tijdelijke voorzieningen;
 - de rioleringsvoorzieningen;
 - de plaatsing van afvalcontainers ten behoeve van het verzamelen van afval te voeren uit het werk komende bouwstoffen, afval en verpakkingsmateriaal;
 - de aansluitpunten van bouwstroom en -water;
 - de afrastering ter plaatse van de bestaande beplanting.
 - de parkeerplaats(en) voor voertuigen.
 - de nodige verkeersmaatregelen en verkeersvoorzieningen, zodat tijdens de uitvoering van de werkzaamheden een goede verkeersafhandeling wordt gegarandeerd.
 - de naam en het correspondentie adres van de (hoofd)aannemer.
- Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring (st.): 2, witdruk op A4 formaat gevouwen.
 - goedgekeurde (st.): 3, witdruk op A4 formaat gevouwen.
 - tijdstip: ter goedkeuring 10 werkdagen na opdracht.
 - Schaal van de tekening: ten minste 1:500.
- .01 **BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN**
Het werkterreininrichtingsplan.
- 05.41.12-a **VERKEERSCIRCULATIEPLAN**
0. **VERKEERSCIRCULATIEPLAN**
Te verstrekken door de aannemer.
Het moet de volgende gegevens bevatten:
- De aan- en afvoerroutes van en naar het werkterrein over het object worden door de directie aan de aannemer bekend gesteld.
 - Er dient rekening mee te worden gehouden, dat deze routes kunnen afwijken van de snelste dan wel de kortste route van en naar het werkterrein.
 - De aan- en afvoerroutes kunnen tijdens het bouwproces worden gewijzigd.
 - De aan- en afvoerroutes van en naar het werkterrein over het object dienen door de aannemer te worden bewegwijzerd.
 - De aannemer draagt er voor zorg dat verkeer gebruik maakt van de aan- en afvoerroutes.
- .01 **BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN**
Het verkeerscirculatieplan.
- 09 **VOOR HET WERK VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORWAARDEN: ALGEMEEN**
- 09.00 **DOORVOERINGEN**
- 09.00.09 **DOORVOERINGEN**
01. **ALGEMEEN**
Voor de aanpassingen met betrekking tot de brandveiligheidsinstallaties dienen bestaande doorvoeringen te worden voorzien van een (of aanpassing van) brandwerende afwerking.

Deze doorvoeringen/sparingen dienen door de bouwkundig aannemer uitgevoerd te worden.

Voor aanvang van de werkzaamheden aan de installaties dienen de doorvoeringen op tekening nader te worden uitgewerkt. De uitvoering, afmetingen en aantallen dienen in het werk te worden gecontroleerd en aan de bouwdirectie ter goedkeuring aangeboden. Van de toe te passen brandwerende applicaties dient voorafgaand aan de uitvoeringen het beproevingsrapport ter goedkeuring te worden aangeleverd aan de bouwdirectie. Uit het beproevingsrapport moet blijken dat dat het geheel aan maatregelen getest. Indien dit niet uit het beproevingsrapport blijkt, mag de oplossing ook worden onderbouwd door middel van een beoordeling van een onafhankelijke derden (Efectis, Peutz o.g.).

02. ISOLATIE

Bij doorvoeringen van leidingen en kanalen, die zijn voorzien van een onbrandbare isolatie, dient deze isolatie te worden doorgezet door de brandscheiding.

03. BRANDWERENDE DOORVOEREN

Algemene eisen aan brandwerende doorvoeringen:

- Alle toe te passen isolatiematerialen tenminste brandklasse A1 bijdrage tot brandvoortplanting volgens NEN 6065.
- Van de toegepaste constructie/doorvoering dient te allen tijde voorafgaand aan de uitvoering een testrapport te worden overlegd conform NEN 6069 of NEN-EN 1366-3+4.
- Uitvoering van de ophanging (beugeling) van buizen, leidingen, kabelgoten en kanalen overeenkomstig het testrapport van de brandwerende doorvoering. Voor een veilige waarde voor de afstand tussen de brandscheiding en de ophangconstructie, kan Brandveilige doorvoeringen "Brand- en rookwerende oplossingen voor installatietechnische doorvoeringen" ISSO/SBR uitgave april 2014 worden gehanteerd.

Het afdichten van de brandwerende doorvoeren dient te geschieden conform testrapport en de verwerkingsvoorschriften van de toe te passen materialen.

Installatiewerkzaamheden;

Indien t.g.v. bovenstaande werkzaamheden de betreffende installatiecomponenten (leidingen, kabels, kanalen, appendages e.d.) aangepast dienen te worden behoort dit tot het werk.

Nummerplaten/sticker:

Elke brandwerende doorvoering en de installatietechnische brandwerende componenten (manchetten/brandkleppen en zwelroosters) dient te worden voorzien van een nummerplaat (sticker) met hierop aangegeven de code van de betreffende afdichting, datum van afwerking, naam uitvoerend bedrijf, naam uitvoerende medewerker. Voorstel voor codering voorafgaand aan het werk ter goedkeuring aanbieden aan de opdrachtgever. Een en ander dient te worden uitgevoerd overeenkomstig de Notitie Sparing Administratie document behorende als bijlage bij dit bestek.

Afsluitende werkzaamheden;

- het eventueel terug aanbrengen van verlaagde plafonds en gedemonteerde installatie(onder)delen.
- het verwijderen van de afzetting en afdekking.
- het schoonmaken van vloer, constructie, wanden e.d.

04. FOTOREPORTAGE

De aannemer dient een fotoreportage bij te houden van de werkzaamheden aan doorvoeringen, brandkleppen en sparings in brandscheidingen.

Hierin dienen de volgende zaken duidelijk worden gedocumenteerd:

- huidige situatie aan beide zijden van de brandscheiding.
- maatregelen om de brandscheiding te herstellen c.q. opwaarderen.
- eindsituatie aan beide zijden van de brandscheiding.
- de datum van de uitgevoerde werkzaamheden (eindsituatie), overeenkomstig de datum op de aanduiding (sticker) naast de afdichting.

De fotoreportage dient duidelijke gedocumenteerd te worden met locatie van de betreffende afbeelding door middel van een positienummer. De positienummers dienen weergegeven te worden op een bouwkundige plattegrondtekening met een schaal 1:100.

Uitvoeringsvorm: 2-voud als witdruk en 1-voud digitaal.

Bestandsvorm digitaal:

- tekeningen: dwg-formaat en pdf formaat
 - bestanden: excel/word formaat
 - foto's: jpeg formaat
05. **REVISIETEKENINGEN BRANDWERENDE DOORVOERINGEN.**
 Het vervaardigen van revisietekeningen van de nieuwe installatie(-onderdelen). Op de digitaal beschikbaar te stellen plattegronden dient de aannemer de nummers conform de hiervoor omschreven nummerplaten aan te geven, inclusief de code van de betreffende brandwerende afdichting. De gegevens moeten worden vastgelegd voordat de onderdelen aan het zicht zijn onttrokken.
90. **LOGBOEK BRANDWERENDE DOORVOERINGEN**
 Ten behoeve van de werkzaamheden dient een logboek brandwerende doorvoeringen te worden gemaakt, waarin de volgende documenten zijn opgenomen:
- fotoreportage inclusief tekeningen.
 - documentatie toegepaste materialen.
 - verwerkingsvoorschriften toegepaste materialen.
 - testcertificaten toegepaste oplossingen.
 - meetrapporten.
- Uitvoeringsvorm: 2-voud als witdruk en 1-voud digitaal.
 Betandsvorm digitaal:
- tekeningen: dwg-formaat en pdf formaat
 - bestanden: excel/word formaat
 - foto's: jpeg formaat

09.00.19

BOUWKUNDIGE HULPWERKZAAMHEDEN**01. BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN**

Indien niet anders vermeld, behoort bij elke in het bestek opgenomen post het leveren, als ook het compleet aanbrengen, stellen en afwerken van onderdelen, materialen, hulpstoffen en overige toebehoren. Dit geldt ook voor zover dit in de desbetreffende posten niet expliciet is omschreven.

Al het leveren, stellen, aanbrengen, enz. moet in overleg met en ten genoegen van de directie te geschieden.

02. OPENEN / SLUITEN PLAFONDS

Het openen en sluiten van de plafonds voor de aanleg van de in het bestek beschreven werkzaamheden, dient te geschieden volgens het inzicht en planning van de aannemer en overeenkomstig de overeengekomen fasering van uitvoering. De periode dat verlaagde plafonds geopend zijn, dient zo kort mogelijk te zijn. In er tussen twee opeenvolgende bewerking langer dan twee dagen zit, dient het verlaagd plafond dicht gelegd te worden en weer geopend voor de volgende bewerking.

Alle kosten hiervoor dienen in de aanneemsom begrepen te zijn.

03. BOUWKUNDIGE HULPWERKZAAMHEDEN

Tot het afdichten van brandwerende doorvoeringen behoren alle bouwkundige hulpwerkzaamheden, die benodigd zijn voor de bewerking.

Hierbij moet onder andere rekening gehouden worden met:

- openen, tijdelijk opslaan en weer sluiten van verlaagde plafonds.
- waar nodig demonteren, tijdelijk opslaan en weer terug aanbrengen van plafondrasters.
- waar nodig uithalen van verlichtingsarmaturen en overige installaties uit verlaagde plafonds.
- weghalen en weer terug aanbrengen van isolatiematerialen.
- boren van gaten.
- dichtzetten van ruimten tussen sparingen en sparingswand.
- aanhalen van bouwkundige elementen ter plaatse van gedemonteerde materialen.
- verzorgen van benodigde klim- en steigermateriaal.
- verzorgen van benodigde hijswerktuigen.

Verrekening achteraf is, met uitzondering van ontstane verschillen als gevolg van meer- en minderwerkzaamheden, niet mogelijk.

10 STUT- EN SLOOPWERK

10.00 ALGEMEEN

10.00.10 BEGRIPPEN: ALGEMEEN

09. MILIEUBEWUST EN SELECTIEF SLOPEN

Zodanig slopen dat onderlinge vervuiling van materialen wordt voorkomen en selectieve afvoer van materialen op milieubewuste wijze 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 demontage wordt verstaan het loshalen, losmaken, geheel verwijderen en volgens de procedure van de opdrachtgever van het werkterrein afvoeren van de installatie-onderdelen.

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 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.

39. UITVOERING STUT- EN SLOOPWERK

De aannemer zal alle stut- en sloopwerk en hak- en breekwerk verrichten, noodzakelijk om de in dit bestek omschreven werken uit te voeren.

De methoden en volgorde van uitvoering ter keuze van de aannemer, in overleg en ter goedkeuring door de directie, onverminderd blijft de aannemer ten volle verantwoordelijk voor de uitvoering van de stut- en sloopwerkzaamheden.

De sloop van onderdelen dient zorgvuldig te gebeuren met zo min mogelijk aantasting van de bestaande wanden en plafonds (niet grof breken of weghakken, e.d.).

De in paragraaf 10.32 en op tekening aangegeven stut- en sloopwerken dienen slechts ter informatie. Onvolledigheid zal op geen enkele wijze aanleiding geven tot enige verrekening.

49. SLOOPAFVAL

Tapijttegels dienen zoals beschreven in bestekhoofdstuk 05.00.24

Bouwplaatsinrichting 02 afvoer van afval ter recycling worden aangeboden bij de fabrikant.

59. VERVOER SLOOPAFVAL

De fabrikant staat in voor het volledige logistieke proces t.b.v. de recycling van de tapijttegels en draagt zorg voor de vereiste vergunningen.

69. STORTINGSBEWIJS

De aannemer overlegt een bewijs van recycling/wijze van hergebruik van de tapijttegels.

90. INSTALLATIES

Alvorens met het slopen te beginnen moet de aannemer zich ervan gewisselen dat alle installatietechnische leidingen buiten gebruik zijn gesteld.

91. SLOOPMATERIAAL

Toe te passen sloopmateriaal behoeft de goedkeuring van de directie.

92. SLOOPWIJZE

- De sloop moet zodanig plaatsvinden dat materialen zoveel mogelijk naar aard kunnen worden gescheiden en afgevoerd.
93. **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.
94. **DE- EN HERMONTAGE WERKZAAMHEDEN**
Tot de sloop- en demontage werkzaamheden van de aannemer van dit bestek behoren het demonteren, eventuele tijdelijke opslag en de afvoer van alle vrijgekomen materialen van het werkterrein volgens de procedure van de opdrachtgever.
- Alle installatie-onderdelen welke na de verbouwing geen functie meer hebben moeten compleet met bekabeling, leidingwerk en bevestigingsmaterialen te worden gedemonteerd en afgevoerd.
- De sloop- en demontage werkzaamheden dienen steeds in nauw overleg met alle betrokken partijen te geschieden, enerzijds aangaande planning en het voorkomen van overlast ten gevolge van deze werkzaamheden, anderzijds om de fasering van de uitvoering ook in de sloop- en demontage werkzaamheden in te passen.
- Voor het bereikbaar maken van de diverse installaties is het noodzakelijk om bouwkundige elementen (o.a. plafonds) te verwijderen. Het verwijderen van deze bouwkundige elementen mag alleen geschieden in overleg met de gebruiker. De aannemer draagt zorg voor het juist hermonteren van de bouwkundige elementen na afloop van de werkzaamheden.
95. **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.
96. **VEILIGSTELLEN**
Voordat de sloop- en demontage werkzaamheden in een bepaald bouwdeel kunnen aanvangen dient de aannemer van dit bestek de installaties of delen daarvan, veilig te stellen, door deze spanningsloos te maken en los te koppelen. Na het veilig stellen dient de aannemer de veilig gestelde installatie te controleren.
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 gebouwen geen hinder ondervonden wordt van de werkzaamheden. Hiervoor dienen de nodige tijdelijke voorzieningen te worden getroffen aan bestaande installaties. Daarnaast dienen in verband met de "afsluiting" van het bouwgebied, door de aannemer "tijdelijke" voorzieningen te worden getroffen voor het op een verantwoorde wijze kunnen ontluchten van de nog in gebruik zijnde delen van het gebouw.

10.00.30

INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN**02. AFVOER VAN AFVAL**

Bouwplaatsafval scheiden in:

- (gevaarlijke) afvalstoffen, als bedoeld in de Eural (2000/532/EG) en (2001/118/EG).
- steenachtig sloopafval.
- gipsblokken en gipsplaatmateriaal.
- bitumineuze dakbedekking.
- teerhoudende dakbedekking.
- teerhoudend asfalt.
- niet-teerhoudend asfalt.
- dakgrind.
- restafval.
- metalen.
- massief hout zonder verduurzamingsmiddelen.
- vlak glas.
- papier en karton (emballage).
- PVC- en PE-leidingen.

Bouwplaatsafval afvoeren van het werkterrein.

Frequentie van afvoer:

- dagelijks.

Te verstrekken gegevens:

- stortingsbewijs

03. VERBRANDEN VUIL EN ANDERE BOUWSTOFFEN

Het verbranden van vuil en andere bouwstoffen op het werkterrein is niet toegestaan.

10.00.31

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 bouwkundige werkzaamheden.

Naast het vermelde in paragraaf 26, lid 1 van de UAV 2012 moet het werkplan de gegevens bevatten conform de gestelde eisen in 01.02.26-06 GEDETAILLEERD WERKPLAN.

De indeling van de tijdsduur op het gedetailleerd werkplan moet worden aangegeven in werkbare werkdagen.

90. SLOOPPLAN

Dit sloopplan 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 sloopplan de volgende gegevens bevatten:

- een overzicht van de voor hergebruik of recycling bestemde uit het werk komende oude bouwstoffen met opgave van het verwerkingsbedrijf.
- de te nemen veiligheidsvoorzieningen en -maatregelen;
- de te treffen hulpvoorzieningen in verband met de standzekerheid.

91. SLOOPVEILIGHEIDSPAN

De aannemer dient voor enkele sloopwerken een sloopveiligheidsplan op te stellen. Het plan moet de volgende gegevens bevatten:

Inhoudsopgave sloopveiligheidsplan:

- naam en correspondentieadres van de aannemer.
- doel en opzet sloopveiligheidsplan.
- beschrijving van de werkzaamheden.
- beschrijving van de toe te passen sloop methode(n) en materialen.
- verantwoordelijkheden en verantwoordelijke personen met betrekking tot de externe veiligheid.
- dagindeling werkzaamheden.
- instructies aan werknemers.
- voorgenomen veiligheidsmaatregelen.
- uitvoering toezicht op maatregelen.
- logboek.

Bijlagen bij het sloopveiligheidsplan

A Belangrijke telefoonnummers;

B Tekening waarop staat aangegeven:

- de situering van de sloop gebieden;
- de plaats van de aan- en afvoerwegen;
- de plaats van de containers;
- de grenzen van het sloopterrein, waarbinnen alle sloopwerkzaamheden, het laden en lossen daaronder begrepen, plaatsvinden;
- de plaats van de EHBO benoemen en brandblusmiddelen (inclusief klassen);

C Controlelijst ten behoeve van externe veiligheid op de werken;

D Transportroutes afkomende materialen.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): In tweevoud;
- goedgekeurde (st.): In tweevoud.

Tijdstip van verstrekking:

Het werkterreininrichtingsplan dient binnen 5 dagen na gunning van de sloopwerkzaamheden ter goedkeuring bij de directie worden ingediend.

10.00.39

INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHIEDEN

09. REVISIEBESCHIEDEN

De revisiebescheiden moeten bestaan uit:

- gebruikte materialen;
- tekeningen;
- onderhoudsbladen.

De gedemonteerde installatie-onderdelen dienen verwijderd te worden van de

bestaande revisietekeningen en -schema's. De aannemer dient hiervoor te rekenen op het aanpassen van de bestaande revisiebescheiden. De nieuw te maken voorzieningen dienen te worden toegevoegd aan het complete overzicht van de revisiebescheiden.

De nieuw aan te leveren revisietekeningen blijven ten alle tijden altijd een duidelijk beeld geven van de complete installatie en niet van de gewijzigde situatie.

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 sloop afkomende materialen welke wederom toegepast moeten worden zorgvuldig verwijderen, schoonmaken en op een nader te bepalen plaats opslaan.

10.31

TOTAAL SLOOPWERK

10.31.10-a

TOTAAL SLOOPWERK

0. TOTAAL SLOOPWERK

Omvang sloopwerk

Elektrotechnisch:

- alle installatie-onderdelen welke na de verbouwing geen functie meer hebben dienen compleet met bekabeling, leidingwerk en bevestigingsmaterialen te worden gedemonteerd en afgevoerd;
- voordat de sloop- en demontage werkzaamheden in een bepaald deel kunnen aanvangen dient de aannemer van dit bestek de installaties of

delen daarvan, veilig te stellen, door deze spanningsloos te maken en/of los te koppelen. Na het veilig stellen dient de aannemer de veilig gestelde installatie te controleren;

- de aannemer dient te rekenen op het gefaseerd afkoppelen, demonteren en afvoeren van installatie-onderdelen.
- doordat de demontage werkzaamheden gefaseerd worden uitgevoerd en de nog niet gedemonteerde delen in bedrijf dienen te blijven dient de aannemer tijdelijke voorzieningen aan te brengen, zodat de overige delen van het gebouw volledig kunnen blijven functioneren. Een en ander in combinatie met de door de gebruiker te nemen organisatorische maatregelen.
- alvorens tot demontagewerkzaamheden over te gaan, dient een werkplan (ten behoeve van de demontagewerkzaamheden) ter goedkeuring aan de directie en de gebruiker overhandigd te worden. De aannemer mag pas starten met de demontagewerkzaamheden na goedkeuring van de directie en gebruiker.

Eigendom uitkomend materiaal; uitkomende materialen welke voor hergebruik staan aangemerkt dienen ter beschikking te worden gesteld van de directie. Deze materialen dienen tijdelijk te worden opgeslagen.

Afvoer uitkomend materiaal; uitkomende materialen welke NIET voor hergebruik zijn aangemerkt wordt door de aannemer afgevoerd.

Te verstrekken gegevens.

- stortingsbewijs.

9. NULMETING

Alvorens aan de werkzaamheden dient middels een 'nulmeting' de werking van de installatie te worden vastgelegd. Hiervoor dient er een NEN3140 inspectie te worden uitgevoerd en overlegd aan de directie.

.01 DEMONTAGE WERKZAAMHEDEN

Demontage van bestaande elektrotechnische installatie-onderdelen, een en ander zoals aangegeven op de slooptekeningen.

10.32 PLAATSELIJK SLOOPWERK

10.32.09-a DEMONTAGES

0. DEMONTAGES

De omvang van de demontagewerkzaamheden is bij benadering op de plattegronden aangegeven of is te herleiden door het vergelijken van bestaand en nieuw.

De plattegronden zijn als bijlagen aan dit bestek toegevoegd.

.01 DIVERSE WERKZAAMHEDEN

- De diverse demontagewerkzaamheden.

10.32.30-a 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

- De als zodanig op tekening aangegeven (systeem)wanden of delen daarvan.
- Het verwijderen en afvoeren van de wanden t.p.v. de MER-ruimte 13.25 (13e verdieping);
- Het verwijderen en afvoeren van de wanden t.p.v. de SER-ruimte 16.24 (16e verdieping);
- Alle overige (systeem-)wanden ter plaatse van de 16e verdieping.

10.32.30-b SLOOPWERK NIET-CONSTRUCTIEF ZELFSTANDIG ONDERDEEL

0. SLOOPWERK NIET-CONSTRUCTIEF ZELFSTANDIG ONDERDEEL

Constructiegegevens: rasters van de bestaande (systeem)plafonds.

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**
- Het gehele plafond op de 16e verdieping. Installatie-componenten en armaturen opslaan voor hergebruik.
 - De plafonddelen t.b.v. aanbrengen bandrasters als blijkt uit de tekeningen bestaande en gewijzigde situatie.
 - T.p.v. installatietechnische aanpassingen, als blijkt uit dit bestek.
- 10.32.30-c **SLOOPWERK NIET-CONSTRUCTIEF ZELFSTANDIG ONDERDEEL**
0. **SLOOPWERK KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN**
- Gegevens kozijnen, ramen en deuren:
 Stalen binnendeurkozijn met vlakke houten (dichte) deur.
 Omvang sloopwerk: het deurkozijn, inclusief deur, etc.
 Afmetingen ca. 2300 x 1080 mm.
 Voorzieningen omgeving: de aansluitende vloerafwerkingen en de wanden beschermen.
 Eigendom uitkomend onderdeel:
- slot, cilinder en beslag blijft eigendom van de eigenaar en zal direct na demontage aan de eigenaar worden overgedragen (slotcilinder mag nimmer het terrein verlaten!).
 - Het overige uitkomende materiaal uit sloopwerk wordt eigendom van de aannemer.
- 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 montage nieuw kozijn.
- .01 **BINNENKOZIJN/-PUI**
- het binnenkozijn, met enkele deur, t.p.v. de MER-ruimte 13.25 (13e verdieping);
 - het binnenkozijn, met enkele deur, t.p.v. de SER-ruimte 16.24 (16e verdieping).
- 10.32.30-d **SLOOPWERK NIET-CONSTRUCTIEF ZELFSTANDIG ONDERDEEL**
0. **SLOOPWERK KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN**
- Gegevens kozijnen, ramen en deuren:
 Stalen binnenpui (met glas) met vlakke stalen (open) deuren.
 Omvang sloopwerk: het deurkozijn, inclusief deur.
 Afmetingen (hoogte x breedte) ca. 2200 x 1820 mm.
 Voorzieningen omgeving: de aansluitende vloerafwerkingen en de wanden beschermen.
 Eigendom uitkomend onderdeel:
- slot, cilinder en beslag blijft eigendom van de eigenaar en zal direct na demontage aan de eigenaar worden overgedragen (slotcilinder mag nimmer het terrein verlaten!).
 - Het overige uitkomende materiaal uit sloopwerk wordt eigendom van de aannemer.
- 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 dichtzetten sparing.
- .01 **BINNENKOZIJN/-PUI**
- de binnenkozijnen, met dubbele deur, t.p.v. lifthal (stramien 05) op de 13e/14e/15e/17e verdieping.
- 10.32.30-e **SLOOPWERK NIET-CONSTRUCTIEF ZELFSTANDIG ONDERDEEL**
0. **NIET-DESTRUCTIEVE VERWIJDERING ONDERDEEL**
- Constructiegegevens:
- rolkasten/archiefkasten/stellingen;
 - ondervloer/constructie.
- Eigendom uitkomend materiaal: opdrachtgever.
 Bewerking uitkomend materiaal: alle materialen schoonmaken.
 De rolkasten/archiefkasten/stellingen herplaatsen als aangeven op tekening.
- Overbodige (niet te herplaatsen) stellingkasten worden afgevoerd i.o.m. de opdrachtgever.
- .01 **ROLKASTEN/ARCHIEFKASTEN/STELLINGEN**
- het demonteren en opslaan van de rolkasten/archiefkasten/stellingen als aangegeven op tekening;
 - het herplaatsen van de rolkasten/archiefkasten/stellingen ter plaatse van:
 - archiefruimte 14.25 (14e verdieping);
 - archiefruimte 15.24 (15e verdieping);
 - archiefruimte 17.25 (17e verdieping).

- 10.32.30-f SLOOPWERK NIET-CONSTRUCTIEF ZELFSTANDIG ONDERDEEL
0. NIET-DESTRUCTIEVE VERWIJDERING ONDERDEEL
- Constructiegegevens:
- houten stameubels/-tafels in pantryruimtes.
- Eigendom uitkomend materiaal: opdrachtgever.
- Bewerking uitkomend materiaal: alle materialen schoonmaken.
- De stameubels/-tafels opslaan (t.b.v. hergebruik) in n.t.b. locatie i.o.m. de opdrachtgever.
- .01 STAMEUBELS/-TAFELS
- het demonteren en opslaan van de houten stameubels/-tafels ter plaatse van de pantry op de 13e/14e/15e/16e/17e verdieping, als aangegeven op tekening.
- 10.32.30-g SLOOPWERK NIET-CONSTRUCTIEF ZELFSTANDIG ONDERDEEL
0. NIET-DESTRUCTIEVE VERWIJDERING ONDERDEEL
- Constructiegegevens:
- de akoestische wandbekleding en banken.
- Eigendom uitkomend materiaal: opdrachtgever.
- Bewerking uitkomend materiaal: alle materialen schoonmaken.
- De akoestische wandbekleding en banken opslaan (t.b.v. hergebruik) in n.t.b. locatie i.o.m. de opdrachtgever.
- .01 AKOESTISCHE WANDBEKLEDING EN BANKEN
- het demonteren en opslaan van de akoestische wandbekleding en banken.
- 10.32.30-h SLOOPWERK NIET-CONSTRUCTIEF ZELFSTANDIG ONDERDEEL
0. NIET-DESTRUCTIEVE VERWIJDERING ONDERDEEL
- Constructiegegevens:
- de schappen.
- Eigendom uitkomend materiaal: opdrachtgever.
- Bewerking uitkomend materiaal: alle materialen schoonmaken.
- De schappen (incl. bevestigingsmiddelen) afvoeren naar n.t.b. locatie i.o.m. de opdrachtgever.
- .01 SCHAPPEN
- het demonteren en afvoeren van de schappen in de werkkast op de 14e verdieping. Dit betreft de ruimte waar het nieuwe MIVA-toilet (ruimte 14.35) komt.
- 10.32.30-i SLOOPWERK NIET-CONSTRUCTIEF ZELFSTANDIG ONDERDEEL
0. NIET-DESTRUCTIEVE VERWIJDERING ONDERDEEL
- Constructiegegevens:
- aanrecht-/keukenblok (incl. kraan etc.).
- Eigendom uitkomend materiaal: opdrachtgever.
- Bewerking uitkomend materiaal: alle materialen schoonmaken.
- Het aanrecht-/keukenblok herplaatsen als aangegeven op tekening.
- .01 AANRECHT-/KEUKENBLOK
- het demonteren en opslaan van het aanrecht-/keukenblok op de 13e verdieping als aangegeven op tekening.
- Aanrecht-/keukenblok wordt gehermonteerd in de EHBO-ruimte 16.31 (16e verdieping).
- 10.32.30-j SLOOPWERK NIET-CONSTRUCTIEF ZELFSTANDIG ONDERDEEL
0. SLOOPWERK KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN
- Gegevens kozijnen, ramen en deuren:
- Stalen binnendeurkozijn met vlakke stalen (open) deur.
- Omvang sloopwerk: het verwijderen van de bestaande binnenbeglazing, incl. beglazingslatten/-profielen etc.
- Afmetingen ca. 2300 x 1080 mm.
- Voorzieningen omgeving: de aansluitende vloerafwerkingen en de wanden beschermen.
- Eigendom uitkomend onderdeel: aannemer.
- Afvoer uitkomend onderdeel: door de aannemer.
- Afwerking plaats van verwijdering: geschikt maken voor het aanbrengen van nieuwe binnenbeglazing.
- Ondergrond vlak afwerken, geschikt voor montage nieuw kozijn.
- .01 BINNENKOZIJN/-PUI
- het verwijderen en afvoeren van de beglazing in de binnenkozijnen, met enkele deur, t.p.v. het noodtrappenhuis (stramien 05) op de 13e/14e/15e/17e verdieping.

- 10.32.44-a SLOOPWERK TEGELWERK
0. SLOOPWERK TEGELWERK
Materiaalgegevens:
Vlakke vloer-/wandtegels.
Omvang sloopwerk: tegelwerk, incl. lijmresten.
Voorzieningen omgeving: de aansluitende vloerafwerkingen en de wanden beschermen.
Eigendom afkomend materiaal; de aannemer
Afvoer afkomend materiaal: afvoeren van het terrein
Afwerking plaats van verwijdering, de achterliggende wand vlak afwerken, voorbereid op nieuw aan te brengen tegelwerk.
- .01 SECUNDAIRE WAND, BINNEN
- het wandtegelwerk in de werkkast, betreft de ruimte waar MIVA-toilet 14.35 komt (14e verdieping);
- .02 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN
- het vloertegelwerk in de werkkast, betreft de ruimte waar kolfruimte 15.35 komt (15e verdieping).
- 10.32.46-a SLOOPWERK VLOERBEDEKKING
0. SLOOPWERK VLOERBEDEKKING
Materiaalgegevens: tapijt kamerbreed.
Afvoer afkomend materiaal : alle tapijt.
Afwerking plaats van verwijdering: lijmresten en dergelijke verwijderen.
Deurstoppers opslaan voor hergebruik.
- .01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN
- Alle tapijt zoals aangegeven op tekening.
- 10.32.46-b SLOOPWERK VLOERBEDEKKING
0. SLOOPWERK VLOERBEDEKKING
Materiaalgegevens: pvc/marmoleum/coating.
Omvang sloopwerk: als blijkt uit de tekeningen.
Eigendom afkomend materiaal: aannemer
Afvoer afkomend materiaal van het werkterrein.
Afwerking plaats van verwijdering: lijmresten en dergelijke verwijderen.
- .01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN
- De vloerbedekking zoals aangegeven op tekening.
- 10.32.90-a SLOOPWERK RUIMTENUMMER STICKERS
0. VERWIJDEREN RUIMTENUMMER STICKERS
materiaalgegevens: kunststof.
Omvang sloopwerk: stickers incl. lijmresten
Eigendom afkomend materiaal: aannemer
Afvoer afkomend materiaal van het werkterrein
Afwerking plaats van verwijdering: lijmresten en dergelijke verwijderen.
- .01 BINNENSEPARATIE
- de stickers/ruimtenummers t.p.v. de verwijderde wanden/aangepaste ruimtes zoals blijkt uit de tekeningen.
- 10.32.90-b DEMONTAGEWERKZAAMHEDEN
0. DEMONTAGE EN AFVOEREN
De aannemer dient te rekenen op het demonteren en in overleg met de gebruiker afvoeren van materialen bestaande uit:
- Overbodige geworden installaties zoals aangegeven op tekening;
 - De ventilatorconvectoren demonteren zoals aangegeven op tekening. De ventilatorconvector reinigen en opslaan voor hergebruik
 - De naverwarmers demonteren zoals aangegeven op tekening. De naverwarmers welke opnieuw gebruikt gaan worden reinigen en opslaan voor hergebruik;
 - De ventilatieroosters demonteren zoals aangegeven op tekening. De roosters welke hergebruikt worden reinigen en opslaan voor hergebruik;
 - Demonteren uitstortgootstenen en elektrische boilers in de vervallen werkkasten op de 14e en 15e verdieping;
- Bij demontage van componenten dient de aannemer te rekenen op het verwijderen van de leidingen, bekabeling, koelmiddelen en toebehoren.
- Alle gedemonteerde materialen blijven in eerste instantie eigendom van de opdrachtgever. De opdrachtgever bepaalt welke onderdelen hij wilt bewaren en welke onderdelen door de aannemer moeten worden afgevoerd. Voor de prijsvorming dient de aannemer uit te gaan van het afvoeren en tijdelijk

- opslaan van alle afkomende componenten.
- .01 **DEMONTAGE W INSTALLATIES**
De te demonteren en af te voeren componenten zoals omschreven aangegeven en aangegeven op de slooptekeningen.
- 10.32.90-c **DEMONTAGE WERKZAAMHEDEN VERLICHTINGSARMATUREN**
0. **DEMONTAGE EN HERGEBRUIK VERLICHTINGSARMATUREN**
Alle bestaande verlichtingsarmaturen op de 16e verdieping moeten in verband met de herindeling van de ruimten te worden gedemonteerd en tijdelijk opgeslagen voor hergebruik.
- De bestaande verlichtingsarmaturen op de 16e verdieping moeten compleet met aansluitsnoer en bevestigingsmaterialen worden gedemonteerd, de bestaande lichtaansluitpunten dienen daarbij zoveel als mogelijk gehandhaafd te blijven.
- Alle installatie-onderdelen welke na de verbouwing geen functie meer hebben dienen compleet met bekabeling, leidingwerk en bevestigingsmaterialen te worden gedemonteerd en afgevoerd.
- De "vrij gekomen" verlichtingsarmaturen van de 16e verdieping moeten worden hergebruikt bij de herindeling van de 13e t/m 15e en 17e verdieping.
- De bestaande verlichtingsarmaturen op de 13e t/m 15e en 17e verdieping moeten zoveel als mogelijk gehandhaafd blijven en worden aangepast aan de nieuwe situatie. Daar waar aanpassingen c.q. uitbreiding aan de verlichting noodzakelijk is, of de bestaande armaturen defect c.q. beschadigd blijken te zijn, moeten deze worden aangevuld met de "vrij gekomen" verlichtingsarmaturen van de 16e verdieping.
- Van alle bestaande verlichtingsarmaturen op de 13e t/m 15e en 17e verdieping moeten de fluorescentie lichtbronnen (PL/TL) worden vervangen door nieuwe lichtbronnen (PL/TL), overeenkomstig het vermogen (Watt) en de kleurtemperatuur (Kelvin) van de huidige lichtbron.
- Op de 16e verdieping moeten compleet nieuwe verlichtingsarmaturen worden aangebracht voorzien van een LED-lichtbron, een en ander zoals aangegeven op de bestektekeningen.
- .01 **DEMONTAGE WERKZAAMHEDEN**
Demontage en hergebruik van bestaande verlichtingsarmaturen, een en ander zoals aangegeven op de slooptekeningen.
- 10.32.90-d **DEMONTAGE WERKZAAMHEDEN NOODVERLICHTINGSARMATUREN**
0. **DEMONTAGE EN HERGEBRUIK NOODVERLICHTINGSARMATUREN**
Alle bestaande decentrale noodverlichtingsarmaturen (anti-paniek) en transparant noodverlichtingsarmaturen (vluchtroute aanduiding) op de 16e verdieping moeten in verband met de herindeling van de ruimten te worden gedemonteerd en tijdelijk opgeslagen voor hergebruik.
- De bestaande noodverlichtingsarmaturen op de 16e verdieping moeten compleet met aansluitsnoer en bevestigingsmaterialen worden gedemonteerd, de bestaande lichtaansluitpunten dienen daarbij zoveel als mogelijk gehandhaafd te blijven.
- Alle installatie-onderdelen welke na de verbouwing geen functie meer hebben dienen compleet met bekabeling, leidingwerk en bevestigingsmaterialen te worden gedemonteerd en afgevoerd.
- De "vrij gekomen" noodverlichtingsarmaturen van de 16e verdieping moeten worden hergebruikt bij de herindeling van de 13e t/m 15e en 17e verdieping.
- De bestaande noodverlichtingsarmaturen op de 13e t/m 15e en 17e verdieping moeten zoveel als mogelijk gehandhaafd blijven en worden aangepast aan de nieuwe situatie. Daar waar aanpassingen c.q. uitbreiding aan de noodverlichting noodzakelijk is, of de bestaande armaturen defect c.q. beschadigd blijken te zijn, moeten deze worden aangevuld met de "vrij gekomen" noodverlichtingsarmaturen van de 16e verdieping.
- Van alle bestaande noodverlichtings armaturen op de 13e t/m 15e en 17e verdieping moeten de fluorescentielamp(en) en accubatterijen van de noodverlichtingsarmaturen te worden vervangen.

- Op de 16e verdieping moeten nieuwe decentrale noodverlichtingsarmaturen (anti-paniek) en transparant noodverlichtingsarmaturen (vluchtroute aanduiding) worden aangebracht voorzien van een LED-lichtbron, een en ander zoals aangegeven op de bestekstekeningen.
- .01 **DEMONTAGE WERKZAAMHEDEN**
Demontage- en hergebruik van bestaande noodverlichtingsarmaturen, een en ander zoals aangegeven op de slooptekeningen.
- 10.32.90-e **DEMONTAGE WERKZAAMHEDEN AANWEZIGHEIDSDETECTIE**
0. **DEMONTAGE EN HERGEBRUIK AANWEZIGHEIDSDETECTIE**
Alle bestaande aanwezigheidsdetectie (bewegingsmelders) voor het automatisch aan- en uitschakelen van de verlichting in de verschillende (kantoor)ruimten op de 16e verdieping moeten in verband met het vervangen van het bestaande (systeem)plafond te worden gedemonteerd en tijdelijk opgeslagen voor hergebruik.
- De bestaande aanwezigheidsdetectie (bewegingsmelders) op de 13e t/m 15e en 17e verdieping moeten zoveel als mogelijk gehandhaafd blijven en uitgebreid c.q. aangepast te worden aan de nieuwe situatie. Daar waar aanpassingen c.q. uitbreiding van bewegingsmelders noodzakelijk is, of de bestaande bewegingsmelders defect c.q. beschadigd blijken te zijn, moeten deze worden aangevuld met de "vrij gekomen" bewegingsmelders van de 16e verdieping.
- Alle installatie-onderdelen welke na de verbouwing geen functie meer hebben dienen compleet met bekabeling, leidingwerk en bevestigingsmaterialen te worden gedemonteerd en afgevoerd.
- Op de 16e verdieping moeten nieuwe aanwezigheidsdetectie (bewegingsmelders) worden aangebracht voor het automatisch aan- en uitschakelen van de verlichting in de verschillende (kantoor)ruimten, een en ander zoals aangegeven op de bestekstekeningen.
- .01 **DEMONTAGE WERKZAAMHEDEN**
Demontage- en hergebruik van bestaande aanwezigheidsdetectie (bewegingsmelders) voor het automatisch aan- en uitschakelen van de verlichting in de verschillende (kantoor)ruimten, een en ander zoals aangegeven op de slooptekeningen.
- 10.32.90-f **DEMONTAGE WERKZAAMHEDEN SCHAKELMATERIAAL**
0. **DEMONTAGE EN HERGEBRUIK SCHAKELMATERIAAL**
In verband met de demontage van alle (systeem)wanden op de 16e verdieping moet het bestaande inbouw schakelmateriaal zoals wandcontactdozen en schakelaars in deze (systeem)wanden te worden gedemonteerd en tijdelijk opgeslagen voor hergebruik.
- Op de 13e t/m 15e en 17e verdieping wordt een beperkt deel van de bestaande (systeem)wanden gedemonteerd, het hierin aanwezige inbouw schakelmateriaal zoals wandcontactdozen en schakelaars moeten eveneens te worden gedemonteerd en tijdelijk opgeslagen voor hergebruik. Daar waar aanpassingen c.q. uitbreiding van schakelmateriaal noodzakelijk is, of het bestaande schakelmateriaal defect c.q. beschadigd blijkt te zijn, moeten deze worden aangevuld met de "vrij gekomen" schakelmateriaal van de 16e verdieping.
- Alle installatie-onderdelen welke na de verbouwing geen functie meer hebben dienen compleet met bekabeling, leidingwerk en bevestigingsmaterialen te worden gedemonteerd en afgevoerd.
- In de nieuwe (systeem)wanden op de 16e verdieping moet nieuw inbouw schakelmateriaal zoals wandcontactdozen en schakelaars worden aangebracht, een en ander zoals aangegeven op de bestekstekeningen.
- .01 **DEMONTAGE WERKZAAMHEDEN**
Demontage- en hergebruik van bestaand schakelmateriaal, zoals wandcontactdozen en schakelaars in de deels te demonteren (systeem)wanden, een en ander zoals aangegeven op de slooptekeningen.
- 10.32.90-g **DEMONTAGE WERKZAAMHEDEN DATA-AANSLUITPUNTEN**
0. **DEMONTAGE EN HERGEBRUIK DATA-AANSLUITPUNTEN**
In verband met de demontage van alle (systeem)wanden op de 16e verdieping moeten de bestaande inbouw data-aansluitpunten in deze

(systeem)wanden te worden gedemonteerd en tijdelijk opgeslagen voor hergebruik.

Op de 13e t/m 15e en 17e verdieping wordt een beperkt deel van de bestaande (systeem)wanden gedemonteerd, het hierin aanwezige inbouw data-aansluitpunten moeten eveneens gedemonteerd en tijdelijk opgeslagen te worden voor hergebruik in de nieuwe situatie. Daar waar aanpassingen c.q. uitbreiding van schakelmateriaal noodzakelijk is, of het bestaande schakelmateriaal defect c.q. beschadigd blijkt te zijn, moeten deze worden aangevuld met de "vrij gekomen" schakelmateriaal van de 16e verdieping.

Alle "vrijgekomen" data-bekabeling moet door de aannemer van dit bestek boven het verlaagde (systeem)plafond als data-contactdoos (RJ-45) worden afgemonteerd door middel van een schetsplaat aan de bestaande kabelgoot. Zodanig dat deze als zijnde een zgn. "consolidation Point", kan worden (her)gebruikt voor het (draadloze) ICT-netwerk.

Alle installatie-onderdelen welke na de verbouwing geen functie meer hebben dienen compleet met bekabeling, leidingwerk en bevestigingsmaterialen te worden gedemonteerd en afgevoerd.

In de nieuwe (systeem)wanden op de 16e verdieping moeten nieuwe inbouw data-aansluitingen worden aangebracht, een en ander zoals aangegeven op de bestekstekeningen.

- .01 DEMONTAGE WERKZAAMHEDEN
Demontage- en hergebruik van bestaande data-aansluitpunten in de deels te demonteren (systeem)wanden, een en ander zoals aangegeven op de slooptekeningen.

10.32.90-h DEMONTAGEWERKZAAMHEDEN BRANDMELDINSTALLATIE

0. DEMONTAGE EN AFVOEREN
Levering / werkzaamheden:

De aannemer dient te rekenen op het demonteren en afvoeren van delen van de bestaande brandmeldinstallatie bestaande uit:

- automatische- en handmelders;
- nevenindicatoren
- bekabeling, buizen en kanalisatie.

- .01 TEN BEHOEVE VAN DEMONTAGEWERKZAAMHEDEN
Te demonteren bestaande brandmeldinstallatie.

10.32.90-i DEMONTAGEWERKZAAMHEDEN ONTRUIMINGSALARMINSTALLATIE

0. DEMONTAGE EN AFVOEREN
Levering / werkzaamheden:

De aannemer dient te rekenen op het demonteren en afvoeren van delen van de bestaande ontruimingsalarminstallatie bestaande uit:

- luidsprekers;
- flitslichten;
- bekabeling, buizen en kanalisatie.

- .01 TEN BEHOEVE VAN DEMONTAGEWERKZAAMHEDEN
Te demonteren bestaande ontruimingsalarminstallatie.

10.32.90-j DEMONTAGEWERKZAAMHEDEN ONTRUIMINGSALARMINSTALLATIE

0. DEMONTAGE EN AFVOEREN
Levering / werkzaamheden:

De aannemer dient te rekenen op het demonteren en afvoeren van delen van de bestaande sprinklerinstallatie bestaande uit:

- sprinklers
- leidingen

- .01 TEN BEHOEVE VAN DEMONTAGEWERKZAAMHEDEN
Te demonteren bestaande sprinklerinstallatie.

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

Alle voorkomend hak- en breekwerk en/of gaten aan het bouwwerk welke nodig zijn om te komen tot de nieuwe situatie.

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 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.

30.00.39 INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHEIDEN

90. REVISIEBESCHEIDEN

De revisiebescheiden moeten bestaan uit:

- specificaties van de toegepaste materialen
- documentatie waarin het voldoen aan de akoestische eisen wordt aangetoond.
- certificaten waarin de gevraagde brandwerendheid wordt aangetoond.
- certificaten waarin de gevraagde inbraakwerendheid wordt aangetoond.
- Deze certificaten voor bestellen van de producten ter goedkeuring indienen.

30.12 TEKENINGEN EN BEREKENINGEN

30.12.10-a TEKENINGEN

0. TEKENING GEVEL- BINNENWAND- EN DAKELEMENTEN

Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.

Van de nieuw te maken binnenkozijnen en deuren.

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- de indeling en afmetingen
- de draairichting
- de detaillering van de diverse aansluitingen op de omliggende constructies
- de ramen
- de deuren
- het hang- en sluitwerk
- de beglazing
- de verankering
- bewerkingen
- kleuren
- materialen

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1
- goedgekeurde (st.): 1
- verstrekkingvorm: PDF + CAD.

Tekeningen ter goedkeuring indienen voorafgaand aan de productie.

30.12.10-b TEKENINGEN

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.

30.32 KOZIJNEN

30.32.12-a

METALEN PUI/KOZIJN

0. METALEN PUI/KOZIJN

Fabrikaat: ODS B.V. o.g.

Type: JANSEN-Economy 60, gewalst staalprofiel, dubbele rubberdichtingen bij draaiende delen, profieltype: gelijkliggend systeem. Stijlprofielen afstemmen op het inbouwen van het voorgeschreven elektrische slot.

Inbraakwerendheid: WK4.

Indeling: conform tekening.

Afmeting: conform tekening.

Materiaal: verzinkt staal.

Oppervlaktebehandeling; poedercoating.

Laagdikte (klasse): binnenmilieu, droog.

Kleur: conform bestaand.

Deur: conform tekening.

Toebehoren:

- hang- en sluitwerk (NEN 5089-09): klasse 3-ster.
- Slot: 3 puntssluiting, als vermeld in het certificaat van de pui en afgestemd op de toe te passen toegangscontrole.
- deurbeslag, RVS, geschikt voor WK4, als aangegeven op tekening, voorzien van kerntrekbeveiling. SKG3.
- deurdranger aan niet aanval-zijde, type glijarm, Dorma TS93 o.g.
- certificaat waarin de inbraakwerendheid wordt aangetoond, vooraf ter controle indienen.
- Deurstopper: metalen gegoten huis, geschikt voor vloermontage, voorzien van inwendige veer.
- deurcontacten t.b.v. slot- en standsignalering.
- kabelovergang, flexibel.

Het kozijn rondom afkitten op de aansluitende constructies.

- Materiaal: siliconen (let op de brandwerendheid).
- Kleur: in overeenstemming met de kleur van de pui.
- Uitvoering: op rugvulling.

.01 BINNENKOZIJN/-PUI

- Leveren en aanbrengen van nieuw kozijn met deur, ter plaatse van de MER-ruimte 13.25 (13e verdieping), als aangegeven op tekening.

30.32.12-b

METALEN PUI/KOZIJN

0. METALEN PUI/KOZIJN

Fabrikaat: ODS B.V. o.g.

Type: JANSEN-Economy 60, gewalst staalprofiel, dubbele rubberdichtingen bij draaiende delen, profieltype: gelijkliggend systeem. Stijlprofielen afstemmen op het inbouwen van het voorgeschreven elektrische slot.

Inbraakwerendheid: WK2.

Indeling: conform tekening.

Afmeting: conform tekening.

Materiaal: verzinkt staal.

Oppervlaktebehandeling; poedercoating.

Laagdikte (klasse): binnenmilieu, droog.

Kleur: conform bestaand.

Beglazing: conform paragraaf 34.

Deur: conform tekening.

Toebehoren:

- hang- en sluitwerk (NEN 5089-09): klasse 3-ster.
- Slot: elders omschreven in het bestek. Bouwkundige voorzieningen opnemen.
- deurbeslag, RVS, geschikt voor WK2, als aangegeven op tekening, voorzien van kerntrekbeveiling.
- deurdranger (electrisch) aan niet aanval-zijde, type: zoals beschreven in 30.80.28-b.
- certificaat waarin de inbraakwerendheid wordt aangetoond, vooraf ter controle indienen.
- Deurstopper: metalen gegoten huis, geschikt voor vloermontage, voorzien van inwendige veer.
- deurcontacten t.b.v. slot- en standsignalering.
- kabelovergang, flexibel.

Het kozijn rondom afkitten op de aansluitende constructies.

- Materiaal: siliconen.
- Kleur: in overeenstemming met de kleur van de pui.

- Uitvoering: op rugvulling.
- .01 BINNENKOZIJN/-PUI
 - Leveren en aanbrengen van nieuwe kozijnen/puien met deur, ter plaatse van de tourniquets (13e, 14e, 15e en 17e verdieping), als aangegeven op tekening;
 - Leveren en aanbrengen van nieuwe kozijn met deur, ter plaatse van de SER-ruimte 16.24 (16e verdieping), als aangegeven op tekening.

30.32.12-c

METALEN PUI/KOZIJN

0. METALEN PUI/KOZIJN

Fabrikaat: ODS B.V. o.g.

Type: JANSEN-Economy 60, gewalst staalprofiel, dubbele rubberdichtingen bij draaiende delen, profieltype: gelijkliggend systeem. Stijlprofielen afstemmen op het inbouwen van het voorgeschreven elektrische slot.

Inbraakwerendheid: WK2.

Brandwerendheid (NEN 6069-11) (min): 60.

Indeling: conform tekening.

Afmeting: conform tekening.

Materiaal: verzinkt staal.

Oppervlaktebehandeling; poedercoating.

Laagdikte (klasse): binnenmilieu, droog.

Kleur: conform bestaand.

Deur: conform tekening.

Toebehoren:

- hang- en sluitwerk (NEN 5089-09): klasse 2-ster.
- Slot: elders omschreven in het bestek. Bouwkundige voorzieningen opnemen.
- deurbeslag, RVS, geschikt voor WK2, als aangegeven op tekening, voorzien van kerntrekbeveiling.
- deurdranger aan niet aanval-zijde, type glijarm, Dorma TS93 o.g.
- certificaat waarin de inbraakwerendheid wordt aangetoond, vooraf ter controle indienen.
- deurcontacten t.b.v. slot- en standsignalering.
- kabelovergang, flexibel.

Het kozijn rondom afkitten op de aansluitende constructies.

- Materiaal: siliconen (let op de brandwerendheid).
- Kleur: in overeenstemming met de kleur van de pui.
- Uitvoering: op rugvulling.

.01 BINNENKOZIJN/-PUI

- Leveren en aanbrengen van nieuwe kozijnen/puien met deur, ter plaatse van stramien 05 (13e, 14e, 15e en 17e verdieping), als aangegeven op tekening.

30.32.12-d

METALEN PUI/KOZIJN

0. METALEN KOZIJN MET ALUMINIUM KADERDEUR

Bovenaansluiting: volgens verwerkingsvoorschrift leverancier;

Fabrikaat: overeenkomstig bestaand.

Type: ALUMINIUM KADERDEUR.

Elementopbouw:

- materiaal kozijn : staal of aluminium.
- kozijn wordt in de wand geïntegreerd.
- plafondprofiel: terugliggend.
- moduulkoppeling: nulvoeg.
- aanslag : enkel.
- deur : aluminium kaderdeur, bestaande uit een 100 mm breed aluminium kader;
- rondom, waartussen 8 mm akoestisch glas, inclusief valdorpel, $R_w = 32$ dB;
- Oppervlaktebehandeling:
 - kozijn: gepoedercoat, zijdeglans
 - kleur (RAL): 9006z.
 - alle in het zicht komende metalen onderdelen zijn voorzien van een milieuvriendelijke poedercoat laklaag.

Dikte (mm): afhankelijk van het gekozen wandtype, 82 mm.

Moduulmaat (mm) : 1030 mm

Deurbreedte (mm) : 923

Hoogte ca. 2.700mm : tot bovenliggend (systeem)plafond,.

Hulpstukken:

- voorzien van speciale valdorpel t.b.v. de geluidsisolatiewaarde.
- Hulpstukken moeten van overeenkomstige kwaliteit en hoedanigheid zijn als de wandelementen.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen;

- hang- en sluitwerk: zoals beschreven in 30.80.19-a.
- .01 BINNENKOZIJN/-PUI
- Leveren en aanbrengen van nieuwe kozijnen/puien met deur, ter plaatse van de 13e, 14e, 15e en 17e verdieping.

30.32.12-e METALEN PUI/KOZIJN

0. METALEN KOZIJN MET WANDDIKKE GLASDEUR
 Boveenaansluiting: volgens verwerkingsvoorschrift leverancier;
 Fabrikaat: overeenkomstig bestaand.
 Type: XL Glas o.g.
 Elementopbouw:
 - materiaal kozijn : aluminium.
 - kozijn wordt in de wand geïntegreerd.
 - plafondprofiel: terugliggend.
 - moduulkoppeling: middels speciale klembeugels.
 - aanslag : dubbel.
 - deur: bestaande uit een frame waartussen twee glasbladen zijn opgenomen.
 - Oppervlaktebehandeling:
 - kozijn: gepoedercoat, zijdeglans.
 - kleur (RAL): 9006.
 - alle in het zicht komende metalen onderdelen zijn voorzien van een
 - milieuvriendelijke poedercoat laklaag.
 Dikte (mm): 100 mm.
 Moduulmaat (mm) : 1.070mm.
 Hoogte (mm): tot bovenliggend (systeem)plafond.
 Hulpstukken:
 - valdorpel, dubbel, afhankelijk van de gevraagde geluidsisolatie waarde.
 Hulpstukken moeten van overeenkomstige kwaliteit en hoedanigheid zijn als de wandelementen.
 Luchtgeluidisolatie $R_w = 41$ dB.
 Naadaansluiting tussen de elementen: schaduwvoeg.
 Toebehoren:
 - bevestigingsmiddelen;
 - hang- en sluitwerk : zoals beschreven in 30.80.19-b.

- .01 BINNENKOZIJN/-PUI
- Leveren en aanbrengen van nieuwe kozijnen/puien met deur, ter plaatse van de 16e etage.

30.61 AUTOMATISCHE VOETGANGERSDEUREN

30.61.19-a

0. TOURNIQUET MET TOEGANGSCONTROLE
 Fabrikaat: BOON EDAM B.V.
 Type: Tourlock viervleugelig.
 Inbraakwerendheid (NEN-EN 1627-11) (klasse): 3.
 Inbraakwerendheid op het deurenstel (niet op roldeuren).
 Voorbereid op de medio dit jaar (2022) geharmoniseerde norm NEN 17352.
 Hoogte onder de kap (mm): 2400 mm.
 Kaphoogte (mm): 300.
 Inwendige diameter (mm): 1800.
 Materiaal: aluminium.
 Oppervlaktebehandeling aluminium: gemoffeld, 1-component polyester poedercoating, laagdikte.
 tenminste 60 μ m.
 Kleur (RAL): n.t.b.
 Kuip: wandsegmenten beglaasd, zonder bovendorpel.
 Beglazing kuip: blank gelaagd, klasse P5A, dikte (mm): 10,28
 Plafond: aluminium beplating.
 Kapafdekking: multiplex stofdek.
 Deurenstel: vast en rondom tochtborstels.
 Beglazing deurvleugels: blank gelaagd, klasse P5A, dikte (mm): 10,28.
 Toebehoren:
 - zij- en bovenaansluiting: op de hartlijn.
 - verlichting Led spots.
3. TOURNIQUETAUTOMAAT
 Fabrikaat: BOON EDAM B.V.
 Type: Tourlock.
 Aandrijving: elektromechanisch, voeding 200-240 VAC
 - 50/60 Hz.
 Besturing: Programmeerbare Logisch Controlesysteem.

Bediening buitenzijde (niet beveiligde zijde): d.m.v. door derden te leveren en monteren toegangscontrolesysteem.

Bediening binnenzijde (beveiligde zijde): d.m.v. door derden te leveren en monteren toegangscontrolesysteem.

Veiligheid:

- veiligheidsnaald kuip (SRB).

Elektromechanische vergrendelunit:

- fail-secure met handontgrendeling.

Security systeem:

- StereoVision in- en uitgaand.(eenpersoonsdetectie)

Toebehoren:

- LED signalering.

- schoonmaakschakelaar.

- terugmelding ten behoeve van kaartleessysteem.

- gemonteerd op de afgewerkte vloer.

LET OP: Tourlocks dienen te worden gemonteerd op de vloer.

D.w.z.:

- de centrale deurkolom bevestigen op de vloer d.m.v. een 16 mm dikke stalen pin van circa 100 mm hoog.

Deze stalen pin circa 70 mm in de vloer boren (bevestigen in de betonnen vloer).

- de kuipen (zijwangen) circa 20 mm in de dekvloer monteren en doken in de vloer.

Dit betekent rekening houden met freeswerk/inzagen.

T.b.v. de tourniquet mag alleen de zandcement afwerkvloer worden gefreesd/ingezaagd. Aannemer dient d.m.v. detectie aanwezigheid van electra etc. vast te stellen.

.01 TOURNIQUETS

De tourniquets op de 13e, 14e, 15e en 17e verdieping.

30.61.19-b

0. DOORLOOPLUIS MET TOEGANGSCONTROLE

Fabriek: BOON EDAM B.V.

Type: Speedlane Swing.

Doorloopsluis met twee draaiende glaspanelen.

Opstelling: twee doorgangen gevormd uit twee eindkasten en één middenkast.

Hoogte, exclusief bovenblad (mm): 1035.

Lengte (mm): 1.776.

Kastbreedte: eindkast 106 mm en middenkast, inclusief draaipunten 180 mm.

Breedte totale opstelling (mm): 2144.

Doorgangsbreedte (mm): 615 en 915.

Materiaal:

- behuizing corrosievast staal AISI 304.

- bovenblad: gebogen zwart gehard glas.

Oppervlaktebehandeling: n.t.b.

Deuren:

- blank gehard glas, dikte (mm): 10.

- bovenkant deurvleugel (mm): 1800.

- onderkant deurvleugel vanaf de vloer (mm): 200.

Aandrijving: elektromechanisch in behuizing.

Bediening: ingaand: door middel van een door derden te leveren en monteren toegangscontrolesysteem.

Bediening uitgaand: door middel van een door derden te leveren en monteren toegangscontrolesysteem.

Toebehoren:

- aangesloten op brandmeldcentrale, bij brand deuren open.

- terugmelding ten behoeve van kaartleessysteem.

- autorisatiedisplay in het bovenblad.

- verkeerssignalering.

- visueel alarm en akoestisch.

- extern bedieningstableau met 7 inch kleuren touchscreen (Boontouch).

- power-saving modus.

- Tailgate+ detectie.

- aansluitend hekwerk van 1800 mm hoog bestaande uit glas en RVS staanders.

- inslikzuilen, zie elders in bestek.

- .01 SPEEDLANES
De speedlanes op de 16e verdieping.
- 30.80 HANG- EN SLUITWERK**
- 30.80.19-a SCHARNIER, SLOT, BESLAG EN VALDORPEL
0. SCHARNIER
Scharnieren : RVS
Type: overeenkomstig bestaand (3d rvs uitvoering o.g.)
 1. SLOT
Slot: KfV 115 cilinderslot excl. Cilinders o.g.
 2. DEURKROUK/ROZET
Deurkruk: Maars rvs, 19mm o.g.
Rozet: Maars rvs o.g.
 3. VALDORPEL
Valdorpel: Planet HS o.g.
- .01 HANG- EN SLUITWERK
Het hang- en sluitwerk van de deuren in de Maars wanden (o.g.), ter plaatse van de 13e, 14e, 15e en 17e verdieping.
- 30.80.19-b SCHARNIER, SLOT, BESLAG EN VALDORPEL
0. SCHARNIER WANDDIKKE XL GLAS DEUR
Scharnieren : paumelles.
Type: overeenkomstig bestaand (3d chroom-vernikkelde / rvs uitvoering o.g.)
 1. SLOT
Slot: Lips 2420 serie o.g.
 2. DEURKROUK/ROZET
Deurkruk: Artitec L rond 9mm o.g.
Rozet: Artitec PC rozet o.g.
 3. VALDORPEL
Valdorpel: Planet HS o.g.
- .01 HANG- EN SLUITWERK
Het hang- en sluitwerk van de deuren in de Maars wanden (o.g.), ter plaatse van de 16e etage.
- 30.80.28-b DEUR-/RAAMAANDRIJFSYSTEEM
0. DEUR-/RAAMAANDRIJFSYSTEEM
Fabrikaat: Record o.g.
Type: DFA 127 Full Power o.g., afgestemd op het gewicht van de deur.
Montage: de montage van de dranger mag niet ten koste gaan van de vrije hoogte in het kozijn.
Afdekkap:
- materiaal: metaal.
- oppervlaktebehandeling: gemoffeld.
- kleur: grijs, conform het kozijn
Aandrijving: elektrisch.
Besturing: d.m.v. kaartlezer.
Beveiligingsvoorziening:
- de dranger aansluiten op kaartlezer.
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen
- kaartlezer, gekoppeld op de deurdranger.
- alle benodigde bekabeling.
- Deurdranger door derden aan te sluiten op het GBS-systeem.
- .01 VULLING WANDOPENING, BINNEN
De enkele deuren (MIVA) als aangegeven op tekening, ter plaatse van de tourniquets (13e, 14e, 15e en 17e verdieping), als aangegeven op tekening.
- 30.80.28-c DEUR-/RAAMAANDRIJFSYSTEEM
0. DEUR-/RAAMAANDRIJFSYSTEEM
Fabrikaat: Record o.g.
Type: DFA 127 Full Power o.g., afgestemd op het gewicht van de deur.
Montage: de montage van de dranger mag niet ten koste gaan van de vrije hoogte in het kozijn.
Afdekkap:
- materiaal: metaal.
- oppervlaktebehandeling: gemoffeld.
- kleur: grijs, conform het kozijn
Aandrijving: elektrisch.
Besturing: d.m.v. elleboogschakelaar. O.a. om het toilet van binnenuit op slot

- te draaien.
- Beveiligingsvoorziening:
 - de dranger aansluiten op kaartlezer.
- Toebehoren:
 - bevestigingsmiddelen
 - elleboogschakelaar, gekoppeld op de deurdranger.
 - alle benodigde bekabeling.
 - Deurdranger door derden aan te sluiten op het GBS-systeem.
- .01 VULLING WANDOPENING, BINNEN
De enkele deuren (MIVA) als aangegeven op tekening, ter plaatse van de MIVA-toiletten (14e en 16e verdieping), als aangegeven op tekening.

34 BEGLAZING

34.32 GELAAGD GLAS

- 34.32.20-a GELAAGD GLAS, BEGLAZING MET BEGLAZINGSPROFIELEN
- 0. GELAAGD GLAS (NEN-EN 14449+c06)
Type: 2 zijdig brandwerend en doorvalveilig.
Inbraakwerendheid: WK2 (P4A).
Brandwerendheid (min): EI 60, 2-zijdig.
Opbouw volgens opgave leverancier.
Nabewerking zijkanten (NEN 1303-88): geslepen.
Glaskleur: blank.
Toebehoren:
 - afdichtingsband: keramisch.
 - steunblokjes: onbrandbaar.
 Type beglazing dient expliciet te zijn benoemd in het certificaat van brandwerendheid van de puiconstructie.
 - 1. BEGLAZING PROFIELGLAS MET BEGLAZINGSPROFIELEN
Beglazingsstelsel: volgens uit de profielserie van de kozijnenserie.
 - .01 BINNENKOZIJN/-PUI
 - De beglazing in de nieuwe kozijnen/deuren t.p.v. de lifthal (stramien 05).
- 34.32.20-c GELAAGD GLAS, BEGLAZING MET BEGLAZINGSPROFIELEN
- 0. GELAAGD GLAS (NEN-EN 14449+c06)
Type: doorvalveilig.
Inbraakwerendheid: WK2 (P4A).
Opbouw volgens opgave leverancier.
Nabewerking zijkanten (NEN 1303-88): geslepen.
Glaskleur: blank.
Toebehoren:
 - afdichtingsband: keramisch.
 - steunblokjes: onbrandbaar.
 - 1. BEGLAZING PROFIELGLAS MET BEGLAZINGSPROFIELEN
Beglazingsstelsel: volgens uit de profielserie van de kozijnenserie.
 - .01 BINNENKOZIJN/-PUI
 - De beglazing in de nieuwe kozijnen/puien met deur, ter plaatse van de tourniquets (13e, 14e, 15e en 17e verdieping).
- 34.32.20-d GELAAGD GLAS, BEGLAZING MET BEGLAZINGSPROFIELEN
- 0. GELAAGD GLAS (NEN-EN 14449+c06)
Type: doorvalveilig.
Inbraakwerendheid: WK2 (P4A).
Brandwerendheid: 60 min.
Opbouw volgens opgave leverancier.
Nabewerking zijkanten (NEN 1303-88): geslepen.
Glaskleur: blank.
Toebehoren:
 - afdichtingsband: keramisch.
 - steunblokjes: onbrandbaar.
 - 1. BEGLAZING PROFIELGLAS MET BEGLAZINGSPROFIELEN
Beglazingsstelsel: volgens uit de profielserie van de kozijnenserie.

- .01 BINNENKOZIJN/-PUI
- De beglazing in de bestaande binnenkozijnen, met enkele deur, t.p.v. het noodtrappenhuis (stramien 05) op de 13e/14e/15e/17e verdieping.

34.36 VOORZETRUITEN EN ISOLATIEFOLIES

- 34.36.20-a ISOLATIEFOLIE
0. GLASFOLIE
- Fabrikaat/type: overeenkomstig bestaand of gelijkwaardig.
- Type: patroon als bestaand.
- .01 VULLING WANDOPENING, BINNEN
- Op de nieuwe en verplaatste wanden van de archiefruimten dient folie aangebracht te zijn conform bestaand.

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.
- 36.00.50 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN
90. LOGBOEK BRANDWERENDE SPARINGEN
- Alle brandwerend afgedichte sparingen dienen te worden gelabeld en voorzien van foto met plaatsaanduiding 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.

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. 3° Celcius boven het dauwpunt zijn.
4. VOEGDICHTINGSKIT (NEN-EN-ISO 11600-03)
- Fabrikaat: SABA Dinxperlo BV product: SABA Prevenseal of gelijkwaardig.
- Type: F klasse 25LM.
- Materiaal 1-component kit op basis van brandwerende, oxim-vrije siliconen
- Vaste-stof gehalte: ca. 100 %.
- Kleur: wit (RAL 9010).
- Toebehoren:
- voorstrijk-/hechtmiddel volgens voorschrift (voorbehandelingstabel) leverancier.
- .01 GEBOUW
- Brandwerende elastisch blijvende kitnaden in brandwerende (scheidings)constructies;
 - Het rondom afwerken van alle nieuwe wanden op de brandscheiding.
- 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

- Alle aansluitingen van wanden op nieuwe harde vloerafwerkingen.
- Alle aansluitingen van de pantry in de EHBO-ruimte 16.31 (16e verdieping) op de achterliggende wand.
- Aansluiting van wandtegels op geïntegreerde spiegel (nieuwe MIVA-toilet 14.35, 14e verdieping).

36.30.10-c

VOEGVULLING MET KIT

0. VOEGVULLING MET KIT

Voegranden:

- voorbehandeling hechtvlakken: gereinigd.

4. KIT

Fabriek: ter keuze aan de aannemer.

Materiaal: watergedragen acrylaat.

Kleur: afgestemd op de kleur van de aansluitende materialen.

.01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN

- Het afwerken van de aansluitingen van alle nieuwe wandafwerkingen, rondom.
- Het afwerken van alle naden tussen nieuwe aftimmeringen, plinten etc. op overige materialen.
- Het afwerken van de aansluitingen systeemwanden/metalstud op binnenwanden/buitengevels.
- Het afwerken van de aansluitingen van kozijnen op aangrenzende constructies.

40

STUKADOORWERK

40.21

HERSTELLEN

40.21.10-a

HERSTELLEN BESTAAND STUKADOORWERK

0. HERSTELLEN BESTAAND STUKADOORWERK

Beschadigingen en onregelmatigheden (inclusief schroef gaatjes) 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 systeemwanden;
- De beschadigingen ter plaatse van gedemonteerde installatietechnische componenten;
- De beschadigingen ter plaatse van schachten, gangzônes en binnenzijde buitengevel.

Te rekenen op totaal 20m² verdeeld over een groot aantal posities.

40.40

PLEISTERWERK

40.40.20-a

PLEISTERWERK

0. WITPLEISTERWERK

Ondergrond: metalstudwanden.

Pleisterlaagdikte(n) (mm): ca. 2. (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. VOORSTRIJKMIDDELS, STEEN, WATERGEDR.

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

Kwaliteit overeenkomstig (COT): 18.01.

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

Type: Ter keuze aan de aannemer.

Bindmiddel: gips.

Toebehoren:

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

- .01 BINNENWAND
- Het afwerken van gipsplaat afwerking op de WK4 (scheidings-)wanden (SER-ruimte 16.24, 16e verdieping) t.b.v. het aanbrengen van scan- en sauswerk.

41 TEGELWERK

41.00 ALGEMEEN

- 41.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN
09. AANSLUITINGEN AAN ANDERE CONSTRUCTIEDELEN/-MATERIALEN
Aansluitingen van tegelwerk op andere constructiedelen/-materialen hiervan vrijhouden door middel van kitvoegen of tegelprofielen.
90. DIEPTEREINIGING
De vloer- en wandtegels t.p.v. de sanitaire ruimtes dienen d.m.v. dieptereiniging te worden gereinigd.
- 41.00.39 INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHEIDEN
09. REVISIEBESCHEIDEN
De revisiebescheiden moeten bestaan uit:
- specificaties van de toegepaste materialen.
- 41.00.50 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN
90. RESERVEMATERIALEN
De aannemer dient bij oplevering de volgende materialen als reserve materiaal over te dragen
- alle geopende verpakkingen, met een minimum van 25 stuks per toegepaste tegel.

41.32 WANDTEGELWERK

- 41.32.12-a WANDTEGELWERK, GELIJMD, KERAMISCHE TEGEL
0. WANDTEGELWERK, GELIJMD
Ondergrond: steenachtig.
Patroon: conform bestaand.
Voegbreedte: conform bestaand.
Oppervlaktegroep overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 41, bijlage A: 1, waarbij het maximale hoogteverschil 1 mm is, bij een onderlinge afstand tussen de meetpunten van 0,2 m.
Tegels per wand verdelen, tegels kleiner dan een halve tegel mogen niet worden toegepast, tenzij in het werk met de directievoerder anders worden afgesproken.
Hoogte tegelwerk:
- MIVA-toilet (ruimte nr. 14.35): van vloer tot plafond.
1. KERAMISCHE TEGEL
Fabrikaat: conform bestaand.
Type/Serie: conform bestaand.
Afmetingen (lxbxd) (mm): conform bestaand.
Kleur: conform bestaand.
Geglazuurd.
Boven de wastafel in de MIVA een spiegel met afmeting 900x600 (bxh) integreren in het wandtegelwerk, zodanig dat de voorkant van de spiegel volledig vlak ligt met het wandtegelwerk.
- Hulpstukken:
- Tegelprofiel op uitwendige hoeken, metaal, kleur afstemmen op de kleur van het tegelwerk.
 - Tegelprofiel bij tegelbeëindiging, metaal.
 - Tegelprofiel op alle aansluitingen met bouwkundige kozijnen, metaal
4. TEGELLIJM
Fabrikaat: ter keuze aannemer.
Type: pastalijm, elastisch.
- .01 BINNENWAND
- Het leveren en aanbrengen van keramische wandtegels van vloer tot plafond in het nieuwe MIVA-toilet (ruimte nr. 14.35).

41.42 VLOERTEGELWERK

- 41.42.12-c VLOERTEGELWERK, GELIJMD, KERAMISCHE TEGEL
- 0. VLOERTEGELWERK, GELIJMD
 - Ondergrond: cement dekvloer.
 - Patroon: doorlopende voeg.
 - Voegbreedte (mm): 4
 - Oppervlaktegroep overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 41, bijlage A: 1, waarbij het maximale hoogteverschil 1 mm is, bij een onderlinge afstand tussen de meetpunten van 0,2 m.
 - 1. KERAMISCHE TEGEL
 - Fabrikaat: conform bestaand.
 - Type: conform bestaand.
 - Afmetingen (lxbxd) (mm): conform bestaand.
 - Kleur: conform bestaand.
 - Ongeglazuurd.
 - Stroefheid (DIN 51130-04): R11.
 - 4. TEGELLIJM
 - Fabrikaat: ter keuze aannemer.
 - Type: poederlijm.
 - .01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN
 - Het leveren en aanbrengen van vloertegels in het nieuwe MIVA-toilet (ruimte nr. 14.35).

41.71 VOEGWERK

- 41.71.10-a TEGELWERK, VOEGAFWERKING
- 0. TEGELWERK, VOEGAFWERKING
 - Voeg strak en vol gevuld
 - Voor afwerking voegspecie goed aangetrokken.
 - Afgesponsd.
 - 4. VOEGMORTEL
 - Fabrikaat: ter keuze aan de aannemer, ter goedkeuring voorleggen aan de directie.
 - Type: waterwerende, flexibele voegmortel
 - Kleur: conform op te zetten proefstuk, kleur conform bestaand.
 - Classificatie (klasse): CG2W A.
 - .01 BINNENWAND
 - Het afwerken van de voegen in het nieuwe tegelwerk in het nieuwe MIVA-toilet (ruimte nr. 14.35).
- 41.71.20-a VOEGVULLING MET KIT
- 0. AANBRENGEN VOEGVULLING
 - Voorbehandeling voegranden: hechtvlakken gereinigd en voorgestreekt.
 - Voegoppervlak: terugliggend.
 - 4. KIT
 - Fabriicaat: ter goedkeuring directie.
 - Type: ter goedkeuring directie.
 - Materiaal: siliconen.
 - Kleur: gelijk aan voegwerk.
 - Voegbreedte (mm): 5.
 - voorstrijk-/hechtmiddel: ter goedkeuring directie.
 - .01 BINNENWAND
 - in de voeg tussen van de inwendige hoeken van het tegelwerk in het MIVA-toilet (ruimte nr. 14.35);
 - tussen binnenkozijn en wandtegels in het MIVA-toilet (ruimte nr. 14.35);
 - ter plaatse van de aansluiting wastafel op wandtegels in het MIVA-toilet (ruimte nr. 14.35);
 - ter plaatse van de sanitaire toestellen tegen vloer en wand.

42 DEKVLOEREN EN VLOERSYSTEMEN

42.00 ALGEMEEN

- 42.00.39 INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHEIDEN
 09. REVISIEBESCHEIDEN
 De revisiebescheiden moeten bestaan uit:
 - een overzicht van de toegepaste materialen.

42.21 HERSTELLEN

- 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
 - De beschadigingen ter plaatse van verwijderde systeemwanden en kozijnen.
 - De beschadigingen ter plaatse van verwijderde vloerafwerking.
 - Het herstellen van de gemaakte sleuven t.b.v. technische installaties.
 - Het herstellen van de afwerkvloer t.p.v. de gesloopte vloertegels in het MIVA-toilet (ruimte nr. 14.35).
- 42.21.19-b HERSTELLEN BESTAANDE DEKVLOER, EGALISEERMIDDEL
 0. HERSTELLEN BESTAANDE DEKVLOER, OPLOSM.VRIJ/WATERGEDR.
 Losse en beschadigde delen van de deklaag weghakken.
 Vloeren egaliseren overeenkomstig bestaand.
 Gat door de constructievloer geheel vullen met zandcement.
 Afmetingen (mm): rond 80.
 9. EGALISEERMIDDEL, CEMENTGEBONDEN
 Druksterkte: ten minste gelijk aan druksterkte ondervloer.
 .01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN
 - Het dichtzetten van het gat in de betonvloer t.p.v. de 13e verdieping.

42.23 VOORBEHANDELING ONDERGROND

- 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
 - De vloer in de werkkast 15.35 (15e verdieping) welke wordt voorzien van PVC.

43 METAAL- EN KUNSTSTOFWERK

43.00 ALGEMEEN

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

- onderhoudsvoorschriften.

43.32 ROOSTERS

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: WK4.

Materiaal: staal.

Afmetingen (mm): breedte element: ontlenen aan de kanalentekening,

hoogte element: ontlenen aan de kanalentekening.

Oppervlaktebehandeling:

thermisch verzinkt.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen:

.01 DRUKSCHOT

- Het plaatsen van de staalroosters ter plaatse van doorvoeringen door de WK4 scheidingen.

43.42 METAALPROFIELEN

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

De overgangsprofielen t.p.v. alle overgangen van tapijt naar PVC.

44 PLAFOND- EN WANDSYSTEMEN

44.00 ALGEMEEN

44.00.20

EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. AKOESTISCHE EISEN

Voor de geluidwering wordt verwezen naar de waarden die is aangegeven in onderstaande tabel.

Akoestisch comfort klasse 1: vergaderruimten

- min. lucht-geluidrukniveauverschil naar verblijfsruimten (DnT,A): 45 dB.
- min. lucht-geluidrukniveauverschil naar verkeersruimten (DnT,A): 33 dB.
- min. lucht-geluidrukniveauverschil naar overige ruimten (DnT,A): 45 dB.
- min. lucht-geluidrukniveauverschil naar sanitair (DnT,A): 48 dB.
(voorraimte mag als bufferruimte meegerekend worden)
- max. contact-geluidrukniveau naar verblijfsruimten (LnT,A): 57 dB.
(inclusief vloerafwerking)
- max. contact-geluidrukniveau naar verkeersruimten (LnT,A): 67 dB.
(inclusief vloerafwerking)
- max. nagalmtijd, niet ingerichte ruimte (T30): 1,0 s.
(gemiddelde van 250 t/m 2000 Hz.)
- max. nagalmtijd, ingerichte ruimte (T30): 0,8 s.
(gemiddelde van 250 t/m 2000 Hz.)

- ruimte-akoestiek: in de ruimten dienen hinderlijke akoestische effecten, zoals flutterecho's en focussing, voorkomen te worden.

Akoestisch comfort klasse 2: kantoorruimten.

- Dit is van toepassing voor het bestaande materiaal eventueel aangevuld met nieuw materiaal.

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 2 door de directie aan te wijzen posities: 1x gangwand met deur en 1x tussenwand.

Dit betreft een n.t.b. vergaderzaal die als eerste gebouwd wordt.

92. HERGEBRUIK 16E VERDIEPING

Door de opdrachtnemer te leveren materialen voor de binnenwanden en plafonds van de 16e verdieping dienen te voldoen aan de volgende eisen:

- het materiaal van de binnenwanden dient minimaal 15% van hergebruikt of herbruikbaar (biobased) materiaal te zijn;
- het materiaal van de plafonds dient minimaal 30% van hergebruikt of herbruikbaar (biobased) materiaal te zijn.

44.00.39

INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHEIDEN

09. REVISIEBESCHEIDEN

De revisiebescheiden moeten bestaan uit:

- specificaties van de toegepaste materialen
- documentatie waaruit de akoestische prestaties van de toegepaste wanden blijkt.

44.12

WERKBESCHEIDEN

44.12.10-a

TEKENINGEN

0. DOOR DE AANNEMER TE VERVAARDIGEN TEKENINGEN

Door de aannemer te vervaardigen tekening.

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.

44.31

PANELENPLAFONDS

44.31.09-a

PANELENPLAFOND, PLAFONDPAANEEL

0. PANELENPLAFOND

Zichtbare draagconstructie.

Bandrasterprofielen:

- richting, als bestaand.
- onderkant bandrasterprofielen op gelijke hoogte met randprofielen.

Randprofielen ter plaatse van de inwendige hoeken stuikend.

Randprofielen ter plaatse van de uitwendige hoeken in verstek.

Panelen:

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

Voorzieningen:

De toegestane afwijking van het plafondstelsel bij een onderlinge afstand

tussen de meetpunten is gelijk of kleiner dan 2 mm/m1 met een maximum van 5 mm/5 m1.

Ter plaatse van alle verwijderde wanden dienen de gaatjes in het bandraster te worden terug geboord en het bandraster te worden voorzien van magneetband in gelijke kleur als het bandraster.

1. **PLAFOND PANEEL**

De uit plafonddemontage verkregen panelen en profielen (zie hoofdstuk 10). Aangevuld met nieuwe materialen conform bestaand.

De aannemer moet er rekening mee houden dat 30% van de uit demontage verkregen panelen niet meer herbruikbaar is. Deze dient de aannemer tevens voor zijn rekening door nieuwe panelen, overeenkomstig de bestaande, te doen vervangen. Nieuwe plafondplaten zoveel mogelijk clusteren per ruimte (door herverdeling) zodat er geen onderlinge kleurverschillen (nieuw- oud) in een ruimte zichtbaar zijn.

.01 **BINNENPLAFOND**

- De aan te helen systeemplafonds ter plaatse van verwijderde c.q. verplaatste/nieuw aangebrachte systeemwanden.
- De te herstellen plafonds na de demontage van installaties en overige wijzigingen (alle panelen met sparingen dienen te worden vervangen).
- Ter plaatse van aanpassingen aan verlichting, klimaatinstallatie, data-installatie, bekabeling en dergelijke.
- De ruimtes zoals blijkt uit de tekeningen.

44.31.09-b

PANELENPLAFOND, PLAFOND PANEEL

0. **PANELENPLAFOND**

De bestaande plafonds te openen en te sluiten ten behoeve van werkzaamheden boven de plafonds. Tevens dienen beschadigde panelen te worden vervangen.

Het draagsysteem dient intact te worden gelaten. Het herstel van eventuele beschadigingen hieraan komt voor rekening van de aannemer.

1. **PLAFOND PANEEL**

De aannemer moet er rekening mee houden dat 30% van de uit demontage verkregen panelen niet meer herbruikbaar is. Deze dient de aannemer te vervangen door nieuwe plafondplaten, clusteren per ruimte (door herverdeling) zodat er geen onderlinge kleurverschillen (nieuw-oud) in een ruimte zichtbaar zijn.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: clips.

.01 **BINNENPLAFOND**

- Het openen en sluiten van plafonds ten behoeve van werkzaamheden.
 - Het plaatselijk vervangen van plafondplaten in rasterplafond t.p.v. 13e/14e/15e/17e verdieping.
- Vervangen met 'donorplaten' (afkomstig van de 16e verdieping) i.v.m. beschadigingen/afwijkende kleur/doorhangen.

44.31.10-a

PANELENPLAFOND, MINERAALVEZEL PLAFOND PANEEL

0. **PANELENPLAFOND**

Zichtbare draagconstructie.

Moduulmaat (mm): 1.800.

Bandrasterprofielen:

- richting: overeenkomstig de bestaande profielen.
- afstand (h.o.h.) (mm): 1.800.
- kleur: wit als bestaand.

Draagconstructie opgelegd op randprofielen.

Dwarsliggers (h.o.h.) (mm): 400, 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, MDF.

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 PLAFOND PANEEL (NEN-EN 13964+a07)**

Overeenkomstig het te verstrekken tegenmonster, overeenkomend met het getoonde monster zijnde de bestaande plafondpanelen

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

Materiaal: minerale vezel.

Kanten: A, recht-inleg.

Afwerking zichtzijde: vlak

Afwerking kanten: naturel.

Kleur: wit.

Dikte (mm): 15

Modulaire breedte (mm): 400.

Modulaire lengte (mm): overeenkomstig bestaand.

.01 BINNENPLAFOND

- De nieuwe bandrasterplafonds indien onvoldoende bestaand materiaal aanwezig.
- De nieuwe bandrasterplafonds op de 16e verdieping.

44.38 PLAFONDELEMENTEN EN -ONDERDELEN

44.38.09-a REPARATIE BANDRASTER

0. REPARATIE BANDRASTER

Alle bandrasters ter plaatse van verwijderde binnenwanden voorzien van magneetband met een breedte en kleur conform het bestaande bandraster. Voorafgaand aan de montage alle boorgaten terugboren zodat geen oneffenheden door het aangebrachte magneetband heen zichtbaar zijn. Kleur: wit als bestaande raster.

.01 BINNENPLAFOND

Ter plaatse van alle verwijderde binnenwanden.

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)

Fabriek: Insulation Solutions o.g.

Type: geluidschot Sonorex 45 - Ultimate o.g.

Materiaal: steenwol.

Cachering: tweezijdig met versterkt aluminiumfolie, tweezijdig beplakt met Sonorex-Easy-Mass folie.

Luchtgeluidreductie-index (Rw) (NPR 5079-99) (DB): 45.

Dikte(mm): 70.

LET OP:

- nieuwe drukschotten aanbrengen op de 16e verdieping. Hergebruik drukschotten op overige verdiepingen. Type behorend bij wand.
- Alle bestaande drukschotten op plekken waar wanden terugkomen dichtzetten. Voldoende opening t.b.v. plenum afzuig aanhouden (tekening).
- 33dB drukschotten opwaarderen;
- 22dB drukschotten indien aanwezig verwijderen en afvoeren.
- akoestische geluiddempende luchtslang, passend bij het luchtdebiet, 1 slang per 1.80 meter.

Toebehoren:

- afdichting: Sonorex tape op alle aansluitingen, 2 zijdig aanbrengen.

.01 SEPARATIEWANDEN

- Ter plaatse van alle te plaatsen binnenwanden.
- Ter plaatse van alle bestaande vergaderkamers en spreekkamer (rondom), eventueel bestaande drukschotten verwijderen/aanpassen.
- 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.

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

Luchtgeluidreductie-index (Rw) (NPR 5079-99) (dB):

43.

Inbraakwerendheidsklasse (NEN 5096): WK2.

Leverancier: Aalbers Wico o.g.

Skelet:

- enkelvoudig.
- afstand stijlen: conform certificaat.
- onderregel: conform certificaat.
- bovenregel: conform certificaat.

Beplating:

- stalen beplating t.b.v. de vereiste braakwerendheid (montage conform

certificaat)

- Underlayment 15mm.
- Gipskartonplaat 12,5mm.

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

Afwerking dagkanten bij toegangsdeuren: met underlayment en gipsplaat.

Toebehoren:

- achterhout aan beide zijden van de wand over het gehele wandvlak.

T.p.v. de kozijnaansluiting de wand koppelen aan de kozijnprofielen door middel van een stalen hoeklijn 45.45.5 aan beide zijden van de kozijnstijl.

Deze hoeklijnen coaten in kleur van het kozijn.

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.

1. **METALEN WANDPROFIEL**

Type: conform certificaat.

2. **GIPSKARTONPLAAT**

Dikte (mm): 12.5.

Toebehoren:

- voegwapeningsmateriaal
- voegafwerkingsmateriaal
- bevestigingsmiddelen

4. **DEKEN MINERALE WOL**

Materiaal: steenwol.

Volumieke massa (kg/m³): 35.

Dikte (mm): 50.

9. **STAALPLAAT**

Materiaal: conform certificaat.

Dikte: conform certificaat.

Montage: conform certificaat.

.01 **BINNENWAND**

- De WK2 wanden (afgewerkt aan beide zijden) als aangegeven op tekening, tussen betonvloer en betonvloer (bovenliggende vloer), ter plaatse van de SER-ruimte 16.24 (16e verdieping).
- Alle drukschotten boven braakwerende deuren WK2 (SER-ruimte).

44.41.21-b

SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET, METALEN WANDPROFIEL, GIPSPLAAT

0. **SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET**

Luchtgeluidreductie-index (R_w) (NPR 5079-99) (dB):

43.

Inbraakwerendheidsklasse (NEN 5096): WK4.

Leverancier: Aalbers Wico o.g.

Skelet:

- enkelvoudig.
- afstand stijlen: conform certificaat.
- onderregel: conform certificaat.
- bovenregel: conform certificaat.

Beplating:

- stalen beplating t.b.v. de vereiste braakwerendheid (montage conform certificaat)
- Underlayment 15mm.
- Gipskartonplaat 12,5mm.

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

Afwerking dagkanten bij toegangsdeuren: met underlayment en gipsplaat.

Toebehoren:

- achterhout aan beide zijden van de wand over het gehele wandvlak.

T.p.v. de kozijnaansluiting de wand koppelen aan de kozijnprofielen door middel van een stalen hoeklijn 45.45.5 aan beide zijden van de kozijnstijl.

Deze hoeklijnen coaten in kleur van het kozijn.

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.

1. **METALEN WANDPROFIEL**

Type: conform certificaat.

2. **GIPSKARTONPLAAT**

Dikte (mm): 12.5.

Toebehoren:

- voegwapeningsmateriaal
- voegafwerkingsmateriaal
- bevestigingsmiddelen

4. DEKEN MINERALE WOL
Materiaal: steenwol.
Volumieke massa (kg/m³): 35.
Dikte (mm): 50.
9. STAALPLAAT
Materiaal: conform certificaat.
Dikte: conform certificaat.
Montage: conform certificaat.
- .01 BINNENWAND
 - De WK4 wanden (afgewerkt aan beide zijden) als aangegeven op tekening, tussen betonvloer en betonvloer (bovenliggende vloer), ter plaatse van de MER-ruimte 13.25 (13e verdieping);
 - Alle drukschotten boven de wanden, ter plaatse van de MER-ruimte 13.25 (13e verdieping);
 - Alle drukschotten boven braakwerende deuren WK4 (MER-ruimte).
- 44.41.80-a TOEBEHOREN SYSTEEMWAND
 0. TOEBEHOREN SYSTEEMWAND
Akoestisch blok t.b.v. dichtzetten kabelgoot.
 - .01 BINNENWAND
Het aanbrengen van een akoestisch blok in alle doorvoeringen van kabelgoten door systeem-/metaalstudwanden.
- 44.42 VOORAF AFGEWERKTE SYSTEEMWANDEN
- 44.42.29-a PANELN-SYSTEEMWAND, VOORAF AFGEWERKT SYSTEEMWANDELEMENT, METAAL / BEGLAASD
 0. PANELN-SYSTEEMWAND
Beplating:
 - enkel laags eenzijdig.
 - beglaasd dubbelglas cassette.
 Onderaansluiting: volgens verwerkingsvoorschrift leverancier.
 Boven aansluiting: volgens verwerkingsvoorschrift leverancier.
 Boven aansluiting 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.

 Tevens dient de aannemer rekening te houden met het aanpassen c.q. herstellen van bestaande en nieuwe onderdelen en behoefte van beveiligingscomponenten en installatiewijzigingen (sparingen en doorvoeringen) als elders omschreven in dit bestek.

 Let op: op verschillende plaatsen sluit een nieuw te maken gesloten wand aan op een bestaande glaswand. Hier dient de bestaande glaswand te worden voorzien van een wandprofiel.
 1. PANELNWANDELEMENT, STAAL
Fabrikaat: overeenkomstig bestaand.
Type: overeenkomstig bestaand.
Elementopbouw:
 - materiaal beplating: eenzijdig staalplaat, elektrolytisch verzinkt.
 - onderlaag beplating: gipskartonplaat, dikte 12,5 mm
 - tussen de beplatingen minerale wol.
 - materiaal beglazing: dubbel beglaasde cassette voorzien van helder glas.
 - profielen: stalen stijlen, sendzimir verzinkt en voorzien van perforatie voor doorvoering elektra.
 - isolatie: minerale wol.
 - vloer- en plafondprofielen: terugliggend.
 Oppervlaktebehandeling:
 - platen: fabrieksmatig aangebrachte poedercoat laklaag.
 - kleur (RAL): gangwand 9006; tussenwand 9010
 - alle in het zicht komende metalen onderdelen zijn voorzien van een poedercoat laklaag.
 Dikte (mm): 82mm.
 Moduulmaat gesloten wanden (mm) : 900 / 1200mm.
 Hoogte (mm): tot bovenliggend (systeem)plafond, ca 2.700mm uit één stuk.
 Hulpstukken:
 - paselement;
 - wandaansluiting;
 Luchtgeluidisolatie gesloten wanddelen $R_w = 47$ dB geteste laboratoriumwaarde.

Luchtgeluidisolatie raamkozijnen $R_w = 39$ dB geteste laboratoriumwaarde.
Hulpstukken moeten van overeenkomstige kwaliteit en hoedanigheid zijn als de wandelementen.

Naadaansluiting tussen de elementen: nulvoeg.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen.

LET OP: Dit betreft bestaande, uit demontage verkregen elementen (dichte- en glaspanelen) aangevuld met nieuwe elementen zoals wand-panelen (open en gesloten), passtroken, kozijnen, deuren, gevel-aansluitingen zijlichten en dergelijke.

Nieuwe materialen conform de bestaande uitvoeren.

LET OP: Diverse wanden (zowel dichte als open) moeten worden aangepast doordat het te verwijderen wanddeel niet overeenkomt met een standaard paneellengte! Wanneer splitsen van een element niet mogelijk is dient deze nieuw te worden geleverd.

Deuren conform tekening. Met bestaand materiaal. Aanvullen met nieuw. Let op dag nachtslot. Blind rozet over de cilindersparing. Kruk met rozet als bestaand. Los rozet over cilinder. Type als bestaand.

.01 BINNENSEPARATIE

- De aangepaste indelingen als blijkt uit de bestaande en nieuwe indelingsplattegronden, ter plaatse van de 13e, 14e, 15e en 17e verdieping.

44.42.39-a

PANELEN-SYSTEEMWAND, VOORAF AFGEWERKT SYSTEEMWANDELEMENT, METAAL

0. PANELEN-SYSTEEMWAND

Beplating:

- enkel laags eenzijdig.
- beglaasd dubbelglas cassette.

Onderaansluiting: volgens verwerkingsvoorschrift leverancier.

Bovenaansluiting: volgens verwerkingsvoorschrift 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.

1. PANELENWANDELEMENT, STAAL

Fabrikaat: overeenkomstig bestaand.

Type: overeenkomstig bestaand.

Elementopbouw:

- materiaal beplating : eenzijdig staalplaat, elektrolytisch verzinkt.
- onderlaag beplating : diamantboardplaat, dikte 12,5 mm.
- tussen de beplatingen minerale wol.
- materiaal beglazing: dubbel beglaasde cassette voorzien van helder glas.
- profielen: stalen stijlen, sendzimir verzinkt en voorzien van perforatie voor doorvoering elektra.
- isolatie: minerale wol.
- vloer- en plafondprofielen: terugliggend.

Oppervlaktebehandeling:

- platen: fabrieksmatig aangebrachte poedercoat laklaag.
- kleur (RAL): gangwand 9006; tussenwand 9010.
- alle in het zicht komende metalen onderdelen zijn voorzien van een poedercoat laklaag.

Dikte (mm): 82mm.

Moduulmaat gesloten wanden (mm) : 900 / 1200mm.

Hoogte (mm): tot bovenliggend (systeem)plafond, ca 2.700mm uit één stuk.

Hulpstukken:

- paselement;
- wandaansluiting;

Luchtgeluidisolatie gesloten wanddelen $R_w = 55$ dB geteste laboratoriumwaarde.

Luchtgeluidisolatie raamkozijnen $R_w = 43$ dB geteste laboratoriumwaarde.
Hulpstukken moeten van overeenkomstige kwaliteit en hoedanigheid zijn als de wandelementen.

Naadaansluiting tussen de elementen: nulvoeg.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen.

- .01 BINNENWANDEN
 - De nieuwe binnenwanden t.p.v. de 16e etage.
- 44.42.49-a PANELLEN-SYSTEEMWAND, VOORAF AFGEWERKT SYSTEEMWANDELEMENT, HOUT EN GLASPAANEEL
 - 0. PANELLEN-SYSTEEMWAND
 - Het nalopen en afdichten van alle bestaande wand- gevel- en plafondaansluitingen.
 - Naden afdichten met compriband en acrylaatkit. Kleur passend bij de aansluitende onderdelen.
 - .01 BINNENSEPARATIE
 - Alle spreekkamers, vergaderzalen en kantoren.
- 44.42.80-a TOEBEHOREN SYSTEEMWAND
 - 0. TOEBEHOREN SYSTEEMWAND
 - Aanslagrubbers kozijnen.
 - .01 BINNENSEPARATIE
 - De aanslagrubbers in de bestaande deuropeningen van de wandelementen controleren en waar nodig herstellen.
- 45 AFBOUTIMMERWERK
- 45.00 ALGEMEEN
- 45.00.31 INFORMATIE-OVERDRACHT: WERKPLAN
- 45.00.39 INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHIEDEN
 - 09. REVISIEBESCHIEDEN
 - De revisiebescheiden moeten bestaan uit:
 - specificaties van de toegepaste materialen.
- 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.
- 45.31 REGELWERK
- 45.31.10-a TIMMERWERK, REGELWERK, GEZAAGD HOUT
 - 0. TIMMERWERK REGELWERK
 - Regelwerk:
 - Regelafstand: ontleen 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.
 - Hout leveren (aanvullend) onder KOMO-productcertificaat overeenkomstig BRL 2301-10.
 - .01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN
 - Alle regelwerken, klossen, uitvulhout en dergelijke binnen het gebouw (in binnenconditie).

45.32 TENGEL- EN RACHELWERK

- 45.32.10-a** **TIMMERWERK, TENGEL- EN RACHELWERK, GEZAAGD HOUT**
- 0. TIMMERWERK, TENGELWERK**
 Afstand tengels (h.o.h.) (m): volgens uitwerking aannemer.
 Bevestigingswijze: door middel van. draadnagels.
 - 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.
 Hout leveren (aanvullend) onder KOMO-productcertificaat overeenkomstig BRL 2301-10.
 - .01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN**
 - Alle tengel- en rachelwerk binnen het gebouw (in binnenconditie).

45.46 AFTIMMERINGEN

- 45.46.11-a** **AFTIMMERING, GEPROFILEERD HOUT**
- 0. AFTIMMERING**
 - 1. GEPROFILEERD HOUT**
 Houtsoort: loofhout Dark-Red Meranti (NEN 5483+c1).
 Kwaliteitsklasse: A.
 - .01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN**
 - De aftimmeringen nodig voor een goede uitvoering van het werk.
- 45.46.11-b** **AFTIMMERING, GEPROFILEERD HOUT**
- 0. AFTIMMERING**
 - 1. GEPROFILEERD HOUT**
 Houtsoort: loofhout Dark-Red Meranti (NEN 5483+c1).
 Kwaliteitsklasse: A.
 Dikte (mm): conform bestaand.
 Breedte (mm): conform bestaand.
 Oppervlaktebehandeling: geschilderd, conform hoofdstuk 46.
 Toebehoren:
 - bevestigingsmiddelen: schroeven. (bevestigingsmiddelen wegplamuren)
 - .01 BINNENWAND**
 Het aanbrengen van plinten op de nieuwe Metal-Stud wanden.

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 13162-12)**
 Fabrikaat: Rockwool of gelijkwaardig.
 Type: Conlit-150P 756
 Brandgedrag (klasse): B-s1, d0.
 Dikte: voldoende voor de gewenste brandwerendheid (aan te tonen door de aannemer).
 Volumieke massa (kg/m3):
 Toebehoren:
 - endothermische pasta (Applicom-C, verouderings ongevoelig).
 - .01 BRANDSCHEIDINGEN**
 - De brandvertragende afdichtingen van naden, kieren en sparingen in binnenwanden/brandscheidingen.

46 SCHILDERWERK

46.00 ALGEMEEN

46.00.19 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. 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.

46.00.23 EISEN EN UITVOERING: SCHILDERWERK NIEUWE 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.

46.00.29 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

02. 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.

46.00.39 INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHEIDEN

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

46.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

09. VERF
Het is niet toegestaan om chroom-6-houdende verf binnen de grenzen van het werkterrein te verwerken.

46.21 BESTAANDE ONDERGROND, HOUT

46.21.11-a BEST. ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.

0. BEST. ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.
 - Systeem:
 - bestaande verflagen gedeeltelijk verwijderen d.m.v. schuren.
 - plaatselijk bijwerken 1 laag grondverf
 - schilderen 1 laag dekkverf geheel
 Bestaande verflagen schuren.
 Reparatie ondergrond:
 Beschadigingen en dergelijke glad afwerken.
 Beoordeling: herstellingen van schilderwerk dienen op een afstand van 1 meter niet meer zichtbaar te zijn.
3. GRONDVERF, HOUT, WATERGEDR.
Type: afgestemd op het bestaande systeem.
Bindmiddel: acrylaat.
4. DEKKVERF, HOUT, WATERGEDR.
Kleur(en): conform kleurenoverzicht.
Kwaliteit overeenkomstig (COT): 10.02.

.01 HOUTWERK

- alle beschadigingen aan het schilderwerk van het bestaande houtwerk, t.g.v. de uitvoering van de werkzaamheden.
- alle beschadigingen aan het schilderwerk van de bestaande houten plinten (onder de wandgoten). Plinten op het desbetreffende wandvlak geheel schilderen.
- het schilderwerk van de bestaande houten zwarte kantlatten (zit nu andere kleur verf op). Kantlatten geheel schilderen.

46.22 BESTAANDE ONDERGROND, METAAL**46.22.11-a BEST. ONDERGR. STAAL, WATERGEDR.****0. BEST. ONDERGR. STAAL, WATERGEDR.**

Systeem:

- bestaande verflagen geheel verwijderen.
- 1 laag primer.
- 2 lagen dekverf.

Bestaande verflagen reinigen

Bestaande verflagen opruwen.

Applicatie: airless spuiten.

3. PRIMER, METAAL, WATERGEDR.

Type: afgestemd op het type dekverf.

Bindmiddel: 2-componenten epoxy.

5. DEKVERF, METAAL, WATERGEDR.

Bindmiddel: 2-componenten epoxy.

Kleur: als bestaand.

Glansgraad: als bestaand.

.01 BINNENKOZIJN/-PUI

Het compleet schilderen van de bestaande systeemwanden, zoals aangegeven op tekening.

46.23 BESTAANDE ONDERGROND, STEENACHTIG**46.23.21-a BEST. ONDERGR. STEEN, DEKKEND SYSTEEM WATERGEDR.****0. BEST. ONDERGR. STEEN, DEKKEND SYSTEEM WATERGEDR.**

Systeem:

- overeenkomstig bestaand (d.w.z. glasweefsel ('Meesterhand Renovatievlies') toepassen indien dat nu ook al aanwezig is op de aansluitende wand). Vooraf te bemonsteren.

Repareren en egaliseren van gaten en andere onregelmatigheden.

Applicatie door middel van kwast en/of rolverwerking.

6. DEKVERF, STEEN, WATERGEDR.

Kleur(en): RAL 9010.

Glansgraad: volledig mat.

Kwaliteit overeenkomstig (COT): 82.05.

7. VULMIDDEL

Vul- en egaliseermiddel.

Alle beschadigingen aan kolommen etc. herstellen.

.01 BINNENWAND

- Alle beschadigde sauswerk aan de binnenwanden, t.g.v. de uitvoering van de werkzaamheden.
- Alle bestaande steenachtige wanden t.p.v. verplaatste systeemwanden. Wanden geheel sausen. Indien meerdere steenachtige wanden in 1 ruimte dan al deze wanden sausen.
- Alle bestaande steenachtige wanden t.p.v. de liftkern.
- Alle bestaande steenachtige wanden t.p.v. gerepareerd stucwerk (huidige beschadigingen). Wanden geheel sausen.
- Alle bestaande steenachtige wanden t.p.v. gedemonteerde installatietechnische componenten (o.a. bij schachten, gangzones en binnenzijde buitengevel).

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.

5. DEKVERF, HOUT, WATERGEDR.
Fabrikaat: Ter keuze aan de aannemer.
Bindmiddel: acrylaat.
Kleur: conform kleurenoverzicht.
Glansgraad: hoogglans.
Kwaliteit overeenkomstig (COT): 07.05-09.

.01 BINNENWAND

- Het compleet schilderen van de nieuwe houten plinten en aftimmeringen.

46.33 NIEUWE ONDERGROND, STEENACHTIG

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.

3. VOORSTRIJKMIDDEL, STEEN, WATERGEDR.

Kwaliteit overeenkomstig (COT): 81.01.

4. WEEFSELLIJM, WATERGEDR.

Bindmiddel: kunstharsdispersie.

5. WEEFSEL

Fabrikaat: Sikkens Bouwverven o.g.

Type: Meesterhand Renovatievlies.

Materiaal: glasweefsel.

Dessin: glad (renovatievlies).

7. DEKVERF, STEEN, WATERGEDR.

Bindmiddel: acrylaatdispersie.

Kleur (RAL): 9010.

Kwaliteit overeenkomstig (COT): 82.01.

.01 BINNENWAND

- De wandafwerking van alle nieuwe Metal-Stud wanden.

47 BINNENINRICHTING

47.00 ALGEMEEN

47.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. ONTWERP EN MATERIALISERING - MEUBILAIR

Algemeen:

met betrekking tot het ontwerp en materialisering van het vaste meubilair wordt verwezen naar document 'Meubelwerk concept BESTEK, d.d. 08-03-2022' (Bijlage 9).

In de aanneemsom dient te zijn opgenomen alle sloop-/demontage- en mutatiwerkzaamheden van installatietechnische componenten die nodig zijn voor de realisatie van alle benoemde interieur onderdelen.

Meubilair:

- | | | |
|----------------------|--|-------------------|
| - (1) ¹ | werktafel in raam | (totaal 5 stuks); |
| - (2) ¹ | pantry meubel | (totaal 5 stuks); |
| - (3) | driehoekig zitmeubel met plantenbak | (totaal 4 stuks); |
| - (4.A) ³ | archiefkasten, 5320 mm lang | (totaal 4 stuks); |
| - (4.B) ³ | archiefkasten, 4160 mm lang | (totaal 4 stuks); |
| - (4.C) ³ | archiefkasten, 8310 mm lang | (totaal 4 stuks); |
| - (5.A) | zitje gang, los | (totaal 8 stuks); |
| - (5.B) | zitje gang, dubbel met plantenbak | (totaal 4 stuks); |
| - (6.A) | vaste bank, kantoorverdieping | (totaal 4 stuks); |
| - (6.B) | vaste bank, vergaderverdieping groot | (totaal 1 stuks); |
| - (6.C) | vaste bank, vergaderverdieping klein | (totaal 1 stuks); |
| - (7.A) ¹ | coupébank, kantoorverdieping hergebruikt | (totaal 9 stuks); |
| - (7.B) | coupébank, kantoorverdieping nieuw | (totaal 3 stuks); |
| - (7.C) | coupébank, vergaderverdieping | (totaal 6 stuks); |

- (8)	scheidingselement, kast	(totaal 4 stuks);
- (9)	bankje in raamkozijn (opbouw)	(totaal 12 stuks);
- (10.A)	tribune, klein	(totaal 4 stuks);
- (10.B)	tribune, groot	(totaal 4 stuks);
- (11)	kolfmeubel	(totaal 1 stuks);
- (12)	wandelement (kolfruimte)	(totaal 1 stuks);
- (13) ²	EHBO meubel	(totaal 1 stuks);
- (14) ⁰	servicebalie	(totaal 1 stuks);
- (15.A)*	lockers, 24 stuks	(totaal 15 stuks);
- (15.B)*	lockers, 28 stuks	(totaal 4 stuks);
- (15.C)*	lockers, 36 stuks	(totaal 4 stuks);
- (16.A)*	tafel, hoog	(totaal 3 stuks);
- (16.B)*	tafel, middel	(totaal 3 stuks);
- (16.C)*	tafel, laag	(totaal 3 stuks);
- (16.D)*	tafel, bank	(totaal 3 stuks);
- (17.A)*	plantenbak, klein	(totaal 9 stuks);
- (17.B)*	plantenbak, middel	(totaal 4 stuks);
- (17.C)*	plantenbak, groot	(totaal 1 stuks).

Hoeveelheden zijn indicatief, ter controle aannemer.

¹ bestaand meubel wordt aangepast

² bestaand meubel wordt verplaatst

³ archiefkasten bestaan uit meerdere delen

⁰ servicebalie dient te voldoen aan het NkBR (Normenkader Beveiliging Rijkskantoren).

Deze balie dient niet overklimbaar te worden uitgevoerd.

In overleg met de opdrachtgever.

* onderdeel van herzieningsclausule (toelichting in de aanbestedingsleidraad).

91. TEKENINGEN

Voor aanvang van de werkzaamheden dient de aannemer werktekeningen van al het meubilair ter goedkeuring aan te leveren.

Hierbij dienen alle toe te passen materialen zijn aangegeven, compleet met maatvoering en kleuren. Tevens alle te plaatsen technische componenten en opstelling van apparatuur intekenen om zo de maatvoering van de o.a. de werkbladen te verifiëren.

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).

47.00.40

RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN

01. 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: het meubilair (exclusief aangepast meubilair).

- te garanderen door: de aannemer.
- periode: 5 jaar.

47.31

KASTEN

47.31.41-a

KLUIS

0. KLUIS

Fabricaat: Lips.

Type: 5860.

Materiaal: RVS.

Afwerking: RVS geborsteld.

Serie: sleutelkluis.

Afmetingen:

- breedte: 94 mm.
- diepte: 174 mm.
- hoogte: 94 mm.
- Toebehoren:
 - bevestigingsmiddelen.
 - slot geschikt voor de generale hoofdsleutel van de Veiligheidsregio.
 - sticker met een rode B met daaronder "13e t/m 17e verdieping".

4. STELWERK AFBOUW

Positie: naast het brandweerpaneel in de hal.

Montage: inbouw in de wand.

.01 BRANDMELDINSTALLATIE

De nieuwe sleutelkluis ten behoeve van de toegangspas voor de brandweer.

47.41 AANRECHT-, WERK- EN BUFFETBLADEN

47.41.39-a PANTRY

0. PANTRY

Fabriikaat: bestaand.

- elementen grondig reinigen;
 - losse panelen vastzetten;
 - deuren stellen/afhangen.
 - pantry's aanpassen i.v.m. plaatsen nieuwe drankautomaten.
- Er komt een losse koelunit in een onderkast waar mogelijk ventilatie openingen nodig zijn.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen.

.01 PANTRY

- de bestaande pantryblokken op de 13e/14e/15e/16e/17e verdieping.

48 BEHANGWERK, VLOERBEDEKKING EN STOFFERING

48.00 ALGEMEEN

48.00.39 INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHEIDEN

09. REVISIEBESCHEIDEN

De revisiebescheiden moeten bestaan uit:

- specificaties van de toegepaste materialen.

48.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN

01. 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: tapijt en pvc.

- te garanderen door: de aannemer
- periode: als vermeld onder 01.02.22.

48.00.50 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN

90. RESERVE MATERIALEN

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

48.00.50 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN

91. RESERVE MATERIALEN

De aannemer dient van het toe te passen pvc 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.

48.41 VLOERBEDEKKING, VOORBEHANDELING ONDERGROND

48.41.10-a VLOERBEDEKKING, VOORBEHANDELING 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
 - Waar nodig de vloeren die worden voorzien van pvc.

48.43 ELASTISCHE VLOERBEDEKKINGEN

48.43.10-a 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 kleurenoverzicht.
 Dikte (mm): 3.
 Toebehoren:

- .01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN
 - de afwerking van de vloer in de kolfruimte 15.35 (15e verdieping);
 - de afwerking van de vloeren in de overige ruimten als aangegeven op tekening.

48.44 ZACHTE VLOERBEDEKKINGEN

48.44.10-a ZACHTE VLOERBEDEKKING, ZACHTE VLOERBEDEKKING

0. ZACHTE VLOERBEDEKKING
 Bevestigingswijze: losliggend.
1. VLAKTAPIJT
 Fabrikaat: conform kleurenoverzicht.
 Type: conform kleurenoverzicht.
 Vorm: tegels.
 - kleur/dessin: conform kleurenoverzicht.
 Toebehoren:

- .01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN
 - De nieuwe vloerbedekking (tapijt kleven).

48.51 ZONWERINGSSCHERMEN EN GORDIJNEN, BINNEN

48.51.10-a ROLSCHEM BINNEN

0. ROLSCHEM
 Fabrikaat: conform bestand.
 Type: conform bestand.
 Breedte (mm): conform breedte raam.
 Hoogte (mm): conform hoogte raam.
 Materiaal:
- kap: blank geanodiseerd.
 - bovenrol: conform bestand.
- Onderlijst: blank geanodiseerd.
- geleiding: conform bestand.
 - doek: lichtdoorlatend.
- Doek vooraf bemonsteren.
 Bediening:
 handmatig, met oneindige ketting.
 Toebehoren:
 Bevestigingsmiddelen:

- .01 LICHTREGULEREND SCHERM
- Het aanvullen van de binnenlichtwering, zoals aangegeven op tekening. Te rekenen op 12 stuks.

48.51.10-b ROLSCHEM BINNEN

0. ROLSCHEM
- Fabricaat: Verosol.
- Type: QS62.
- Bediening:
handmatig, met oneindige ketting.
- Toebehoren:
Bevestigingsmiddelen:

- .01 LICHTREGULEREND SCHERM
- Het vervangen van de stalen kettingen t.b.v. de zonweringen. Te rekenen op 10 stuks.

48.58 TOEBEHOREN STOFFERING

48.58.99-a DEURSTOPPER

0. DEURSTOPPER
- Een deurstopper aanbrengen conform bestaand (rvs met zwarte dop).
- .01 DEURSTOPPER
- Bij alle nieuw geplaatste deuren (indien beschikbaar hergebruik).
 - Bij de verwijderde vloerbedekking de deurstoppers veiligstellen en opnieuw aanbrengen.
 - Bij alle nieuwe deuren (nieuw te leveren).

51 BINNENRIOLERING

51.00 ALGEMEEN

51.00.09 OMSCHRIJVING

00. OMSCHRIJVING
- Ten aanzien van de binnenriolering/vuilwaterinstallatie vinden de volgende wijzigingen plaats:
- Aanbrengen en aansluiten aanrecht kolruimte, ruimte 15.35
 - Aanbrengen en aansluiten aanrecht EHBO ruimte, ruimte 16.31
 - Aanbrengen en aansluiten aanrecht MIVA-toilet ruimte, ruimte 14.35
 - Aanbrengen en aansluiten MIVA toilet in MIVA-toilet ruimte, ruimte 14.35
 - Aanbrengen en aansluiten tapkraan met waterafvoer in opslagruimten 16.02 en 16.03
 - Aanbrengen condensleidingen ten behoeve van de verplaatste ventilatorconvectoren

Hiervoor de nodige vuilwaterafvoerleidingen opnemen.

De benodigde leidingdelen (in verlaagd plafond verblijfsruimten) hiertoe akoestisch isoleren.

De vuilwaterafvoerleidingen dienen te worden uitgevoerd in PE. De condensleidingen dienen te worden uitgevoerd in PVC.

De aannemer dient het bestaande vuilwaterleidingen op de te renoveren verdiepingen te controleren op lekkages en eventuele gebreken te herstellen.

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.
09. 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.
90. 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
- 91. **ALGEMEEN**
Van toepassing zijn de Aanvullende Technische bepalingen, deel 1
Werktuigkundige installaties, d.d. 1 november 2011 van Smits van Burgst bv
Raadgevend Ingenieursbureau
- 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.

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: 2 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 via een open verbinding op de
riolering met stankafsluiter zijn aangesloten. Het overlopen dient zichtbaar te
zijn.

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 door:
 - bouw en woningtoezicht
 - de brandweer
 - SCIOS-gecertificeerd bedrijf
 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.

51.00.31

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

werkbare werkdagen.

- 51.00.32 **INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHEIDEN**
01. **REVISIETEKENINGEN**
Door de aannemer te vervaardigen revisietekening(en):
verstrekken als vermeld onder 01.05
De gegevens moeten worden vastgelegd voordat de onderdelen aan het zicht zijn onttrokken.
19. **REVISIEBESCHEIDEN BINNENRIOLERING**
De revisiebescheiden moeten bestaan uit:
- Productspecificaties van de fabrikanten van alle componenten en subsystemen die in de installatie zijn toegepast.
 - Alle goedgekeurde tekeningen, berekeningen en relevante documenten
 - Onderhoudsprogramma
- 51.00.33 **INFORMATIE-OVERDRACHT: ONDERHOUDS-/BEDRIJFSVOORSCHRIFTEN**
01. **ONDERHOUDSVOORSCHRIFT**
Te verstrekken onderhoudsvoorschrift(en) van:
Van: alle componenten en sub-systemen die in de vuilwater installatie zijn toegepast
Door: de aannemer.
Taal: Nederlands.
02. **BEDRIJFS-/BEDIENINGSVOORSCHRIFT**
Te verstrekken bedrijfs-/bedieningsvoorschrift(en) van:
Gebruikshandleiding, meterkastkaart en bewaarbox overeenkomstig de "online demonstratieversie van de Uneto-Vni Gebruikshandleiding Woningeninstallaties".
Door: de aannemer.
Taal: Nederlands.
- 51.00.40 **RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN**
01. **TE GARANDEREN ONDERDELEN**
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.
als vermeld onder 01.02.22
- 51.00.50 **BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN**
90. **ONDERHOUD**
Controle- en onderhoudswerkzaamheden uitvoeren als vermeld onder 01.02.11
- 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 voorgestelde alternatieven dienen specificaties en monsters te worden overlegd.
09. **BOUWKUNDIGE WERKZAAMHEDEN**
Door de aannemer dient een lijst ten behoeve van de noodzakelijke bouwkundige en brandwerende 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 elektrolitisch 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 OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN
- 51.11.10-a BINNENRIOLERING
0. BINNENRIOLERING
Uitvoering:
- NEN 3215, Binnenriolering; Eisen en bepalingsmethoden;
- NTR 3216, Binnenriolering; Richtlijnen voor ontwerp en uitvoering;
- ISSO instructieboek "Ontwerpen van sanitaire installaties" laatste uitgave uitgave;
- bouwbesluit;
- Volgens de geldende normen ten tijde van de oplevering van het werk.
- 51.11.19-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 proefmonster ter goedkeuring aan de directie te worden voorgelegd.
- 51.12 TEKENINGEN EN BEREKENINGEN
- 51.12.10-a TEKENINGEN
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.
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.
- 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 |
| AR1 | 75 |
| WC1 | 90 |
| TK1 | 50 |
| FCU | 32 |

- .01 AANSLUITDIAMETERS
T.b.v. sanitaire toestellen volgens tekening

51.13 BEPROEVEN, INREGELLEN, IN BEDRIJF STELLEN EN CONTROLEREN

- 51.13.10-a BEPROEVEN/INREGELLEN
0. BEPROEVEN/INREGELLEN
Beproeven.
Onderdelen:
de vuilwaterinstallatie
Uitvoering door:
de aannemer van dit bestek
Tijdstip:
in overleg met de directie
 4. MEETRAPPORT
Te verstrekken meetrapport(en) van:
de vuilwaterinstallatie
Door: de aannemer van dit bestek
Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring (st.): als vermeld onder 01.05
- goedgekeurde (st.): als vermeld onder 01.05
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 vuilwaterinstallatie
Verstrekkingvorm:
als vermeld onder 01.05
Aantal te verstrekken exemplaren:
als vermeld onder 01.05

51.32 KUNSTSTOF BUISLEIDINGEN

- 51.32.10-a AANLEG KUNSTSTOF BUISLEIDING, KUNSTSTOF BUIS
0. AANLEG KUNSTSTOF BINNENRIOLERINGSLEIDING
Aanlegwijze:
- leidingdoorvoeren in het zicht afdekken met rozetten
- overeenkomstig NTR 3216-12
- overeenkomstig NEN 3215-11
Verbindingswijze:
- lijmverbinding
Bevestigingswijze:
- beugelafstand liggende leidingen: veelvoud van buitenmiddellijn
= 110 mm 10xD
Bescherminswijze:
- beschermhuis bij doorvoer bouwkundige constructie:
lengte ten minste dikte afgewerkte constructie.
- Bij doorvoering door brandscheiding deze voorzien van brandmanchet.
Aansluitingen:
- op lozingstoestellen losneembaar uitvoeren.
 1. KUNSTSTOF BUIS
Fabrikaat: Wavin, Dyka o.g.
Materiaal: PVC
Uitvoering: conform NEN 3215 en NTR 3216
Komo keur: ja
Afmetingen (mm): volgens tekening
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen
- de benodigde ontpoppingsstukken
- beugels van verzinkt staal met rubber inlage
- .01 BINNENRIOLERING
De gewijzigde condensleidingen zoals aangegeven op tekening en 51.00.09.

- 51.32.10-b AANLEG KUNSTSTOF BUISLEIDING, KUNSTSTOF BUIS
0. AANLEG KUNSTSTOF BINNENRIOLERINGSLEIDING
Aanlegwijze:
- het afschot van de afvoerleiding van vetafscheiders bedraagt 1:50.
- leidingdoorvoeren in het zicht afdekken met rozetten
Verbindingswijze:

- elektro-moflasverbinding
- stuiklasverbinding

Bevestigingswijze:

- beugelafstand liggende PE-leidingen met ondersteuningschalen: veelvoud van buitenmiddellijn
- ≤ 110 mm 20xD
- > 110 mm 16xD

Beschermingswijze:

- beschermbuis bij doorvoer bouwkundige constructie: lengte ten minste dikte afgewerkte constructie.
- Bij doorvoering door brandscheiding deze voorzien van brandmanchet.

Aansluitingen:

- aansluitpunten op lozingstoestellen losneembaar uitvoeren.

1. KUNSTSTOF BUIS

Fabriek: Geberit, Dyka o.g.

Materiaal: PE-80

Uitvoering: PE-80 buis met Komo-keurmerk volgens BRL 2005 en 2006

Afmetingen (mm): volgens tekening of berekening.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen
- de benodigde ontstoppingsstukken
- beugels van verzinkt staal met rubber inlage,
- beschermbuizen van kunststof
- steunschalen

.01 BINNENRIOLERING

De gewijzigde vuilwaterleidingen zoals zoals aangegeven op tekening en 51.00.09.

51.63

APPENDAGES OM LEIDINGEN

51.63.09-a

BRANDMANCHET

0. BRANDMANCHET

fabriek: Gerco

type: Gerco brandmanchet

WBDBO: > 60 minuten

doorlaat (mm): volgens tekening

montage: het brandmanchet aanbrengen volgens de voorschriften van de fabrikant waarbij de brandwerendheid van de doorvoering gegarandeerd dient te worden.

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 met productcertificaat en montagevoorschriften of volgens ISSO/SBR- publicatie 'Brandveilige doorvoeringen, brand- en rookwerende oplossingen voor installatietechnische doorvoeringen' laatste versie, brandpreventief te worden afgedicht.

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 een brandscheiding.

51.81

ISOLATIE

51.81.12-a

ISOLATIEWERK, ISOLATIESCHALEN, SCHAAL, MINERALE WOL

0. ISOLATIEWERK, ISOLATIESCHALEN

1. SCHAAL, MINERALE WOL

Fabriek: Geberit o.g.

Type: Isol

Toepassing: 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 Isogenopak SE, leidingen door verblijfsruimten aftimmeren en afwerken

- .01 **BINNENRIOLERING**
Ten behoeve van de leidingen in of door verblijfsruimten.

52 WATERINSTALLATIES

52.00 ALGEMEEN

52.00.09 OMSCHRIJVING

00. OMSCHRIJVING

In het gebouw wordt het tapwaternet aangepast en uitgebreid ten behoeve van de nieuw op te stellen sanitaire toestellen:

- Aanbrengen en aansluiten aanrecht kolfruite, ruimte 15.35
- Aanbrengen en aansluiten aanrecht EHBO ruimte, ruimte 16.31
- Aanbrengen en aansluiten aanrecht MIVA-toilet ruimte, ruimte 14.35
- Aanbrengen en aansluiten MIVA toilet in MIVA-toilet ruimte, ruimte 14.35
- Aanbrengen en aansluiten tapkraan in opslagruimten 16.02 en 16.03

Voor het warme tapwater van het aanrecht in de EHBO ruimte, kolfruite en MIVA toilet wordt aangesloten op bestaande E boilers. Deze boilers bevinden zich in de bestaande natte groep ter plaatse van as C-D/4-5 en zijn van voldoende capaciteit. Per 2 bouwlagen is 1 boiler beschikbaar

De koud- en warmwaterleidingen boven het plafond en in de schacht worden respectievelijk dampdicht en thermisch geïsoleerd.

De waterleidingen worden zodanig aangelegd dat deze voldoen aan de eisen voor legionellapreventie. Het bestaande legionellabeheersplan van het pand dient door de aannemer te worden aangepast aan de nieuwe situatie.

Voor en na het uitvoeren van de werkzaamheden dienen op de gerenoveerde verdiepingen monsters genomen te worden om aan te tonen dat de waterinstallatie legionella vrij is. De bevindingen hiervan dienen vastgelegd te worden in een rapportage.

Om het opwarmen van de nieuwe koudwaterleidingen zoveel mogelijk te voorkomen, dienen deze zoveel mogelijk gescheiden van de bestaande cv-leidingen en de bestaande en nieuwe warmtapwaterleidingen te worden aangebracht.

De aannemer dient het bestaande tapwaternet inclusief appendages en boilers op de te renoveren verdiepingen te controleren op lekkages en eventuele gebreken te herstellen.

52.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

09. 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.

19. MEET- EN AANWIJSPINSTRUMENTEN

Meet- en aanwijspinstrumentsen zodanig monteren dat vervanging zonder aftappen van de installatie mogelijk is.

90. 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.

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. ALGEMEEN

Van toepassing de volgende richtlijnen.

- NEN 1006 algemene voorschriften voor drinkwaterinstallaties
- De Vewin werkbladen
- Model-aansluitvoorwaarden voor drinkwater van de Vereniging van Exploitanten van Waterleidingbedrijven in Nederland (VEWIN)
- de leverings- en aansluitvoorwaarden van het waterleverend bedrijf
- richtlijnen plaatselijke brandweer
- ISSO-publicatie 55.1, Handleiding Legionella-preventie in leidingwater laatste uitgave
- ISSO instructieboek "Ontwerpen van sanitaire installaties" laatste uitgave
- bouwbesluit

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. BEUGELS EN SOKVERBINDINGEN

Beugels en sokverbindingen van meerdere in het zicht blijvende leidingen, in hetzelfde vlak, moeten ten opzichte van elkaar op gelijke afstanden worden aangebracht.

09. BEVESTIGSPUNTEN

De definitieve plaatsen van in het zicht blijvende bevestigingspunten in overleg met de directie vaststellen.

10. MANTELBUIZEN

Mantelbuizen in de vloer van de natte ruimten van koper met plakplaat uitvoeren, na het aanbrengen van de leiding de mantelbuis dichtkloppen.

11. WERKBLADEN

De werkbladen, behorend bij NEN 1006, zijn van toepassing.

12. HARTLIJNEN APPENDAGES

De hartlijnen van gelijksoortige appendages op een verdeler moeten zich op gelijke hoogte bevinden.

13. WATERMETERS

De door de installateurs te plaatsen (tussen-) watermeters moeten zijn voorzien van ondersteuning en een pulsaansluiting voor het aansluiten op een GBS/IBSsysteem.

14. 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**
02. **GOEDKEURING INSTALLATIES**
De aannemer zorgt voor de goedkeuring van de daarvoor in aanmerking komende installaties of delen hiervan door:
- het waterleverend bedrijf.
 - bouw- en woningtoezicht
 - de brandweer
 - SCIOS gecertificeerd bedrijf
- 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**
Met de installatiewerkzaamheden in de technische ruimten mag niet eerder worden aangevangen, nadat deze ruimten glas en waterdicht zijn.
91. **AANVANG WERKZAAMHEDEN**
De werkzaamheden mogen niet eerder starten dan de werktekeningen zijn geaccepteerd door de directie.
- 52.00.31 **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 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.
- De indeling van de tijdsduur op het gedetailleerd werkplan moet worden aangegeven in werkbare werkdagen.
- 52.00.32 **INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHEIDEN**
01. **REVISIETEKENINGEN**
Door de aannemer te vervaardigen revisietekening(en):
verstrekken zoals vermeld onder 01.05
De gegevens moeten worden vastgelegd voordat de onderdelen aan het zicht zijn onttrokken.
09. **REVISIEBESCHEIDEN WATERINSTALLATIE**
De revisiebescheiden moeten bestaan uit:
- Productspecificaties van de fabrikanten van alle componenten en subsystemen die in de installatie zijn toegepast.
 - Alle goedgekeurde tekeningen, berekeningen en relevante documenten
 - Onderhoudsprogramma
91. **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 systeemparameters, autorisatie-niveaus en andere systeeminstellingen 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 systeeminstellingen 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 systeemvereisten van het (de) voor de betreffende applicatie(s) benodigde platform(s) [hardware].
 - Bij een geautomatiseerd systeem waar instellingen en/of parameters rechtstreeks in de programmacode zijn opgenomen:
 - de volledige en adequaat gedocumenteerde registratie van de betreffende programmacode op het moment van oplevering in witdruk en digitaal.
 - Een opgave van de gebruikte programmeertaal en/of compiler en de versie daarvan.
 - De systeemvereisten van het(de) voor de betreffende programmeertaal en/of compiler benodigde platform(s).

- 52.00.33 **INFORMATIE-OVERDRACHT: ONDERHOUDS-/BEDRIJFSVOORSCHRIFTEN**
01. **ONDERHOUDSVOORSCHRIFT**
Te verstrekken onderhoudsvoorschrift(en) van:
Van: alle componenten en sub-systemen die in de drinkwaterinstallatie zijn toegepast
Taal: Nederlands.
02. **BEDRIJFS-/BEDIENINGSVOORSCHRIFT**
Te verstrekken bedrijfs-/bedieningsvoorschrift(en) van:
Gebruikshandleiding, meterkastkaart en bewaarbox overeenkomstig de "online demonstratieversie van de Uneto-Vni Gebruikshandleiding Woningeninstallaties".
Taal: Nederlands.
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
- 52.00.40 **RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN**
01. **TE GARANDEREN ONDERDELEN**
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.
als vermeld onder 01.02.22
- 52.00.50 **BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN**
90. **ONDERHOUD**
Controle- en onderhoudswerkzaamheden uitvoeren als vermeld onder 01.02.11
- 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 en brandwerende 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**
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.

52.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN

52.11.19-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 proefmonster ter goedkeuring aan de directie te worden voorgelegd.

52.11.19-b KOUD-WATERTAPINSTALLATIE

0. KOUD-WATERTAPINSTALLATIE

De complete installatie volgens dit bestek en volgens de tekening.

Uitvoering:

- volgens de Model-aansluitvoorwaarden voor drinkwater van de Vereniging van Exploitanten van Waterleidingbedrijven in Nederland.
- volgens VEWIN Werkbladen
- NEN 1006 algemene voorschriften voor drinkwaterinstallaties
- ISSO-publicatie 55.1, Handleiding Legionella-preventie in leidingwater laatste uitgave
- ISSO instructieboek "Ontwerpen van sanitaire installaties" laatste uitgave
- volgens het waterleverendbedrijf
- richtlijnen plaatselijke brandweer
- bouwbesluit
- volgens de geldende normen ten tijde van de oplevering van het werk.

1. LEIDINGEN

Naadloos roodkoper volgens NEN 2200, voorzien van het KIWA-keur; diameters 12 tot en met 28 mm.

Messing persfittingen, voorzien van het KIWA-keur.

2. LEIDINGEN

Naadloos roodkoper volgens NEN 2200, voorzien van het KIWA-keur; diameters 35 tot en met 54 mm (of vanaf 67 mm en groter).

Roodkoperen persfittingen, vanaf diameter 35 mm en groter.

3. BEVESTIGINGEN

De leidingen bevestigen met verzinkt-stalen beugels, voorzien van een rubberinlage.

4. MUURSLEUVEN

Muursleuven zijn niet van toepassing, de leidingen zoveel mogelijk wegwerken in plafonds en tussenwanden (niet bouwkundig).

52.11.19-c WARM-WATERTAPINSTALLATIE

0. WARM-WATERTAPINSTALLATIE

De complete installatie volgens dit bestek volgens tekening.

Uitvoering:

- volgens de Model-aansluitvoorwaarden voor drinkwater van de Vereniging van Exploitanten van Waterleidingbedrijven in Nederland.
- volgens VEWIN Werkbladen
- NEN 1006 algemene voorschriften voor drinkwaterinstallaties
- ISSO-publicatie 55.1, Handleiding Legionella-preventie in leidingwater laatste uitgave
- ISSO instructieboek "Ontwerpen van sanitaire installaties" laatste uitgave
- volgens het waterleverendbedrijf
- richtlijnen plaatselijke brandweer
- bouwbesluit
- volgens de geldende normen ten tijde van de oplevering van het werk.

1. LEIDINGEN

Naadloos roodkoper volgens NEN 2200, voorzien van het KIWA-keur; diameters 12 tot en met 28 mm.

Messing persfittingen, voorzien van het KIWA-keur.

2. LEIDINGEN

Naadloos roodkoper volgens NEN 2200, voorzien van het KIWA-keur; diameters 35 tot en met 54 mm (of vanaf 67 mm en groter).

Roodkoperen persfittingen, vanaf diameter 35 mm en groter.

3. **BEVESTIGINGEN**
De leidingen bevestigen met verzinkt-stalen beugels, voorzien van een rubberinlage.
4. **MUURSLEUVEN**
Muursleuven zijn niet van toepassing, de leidingen zoveel mogelijk wegwerken in plafonds en tussenwanden (niet bouwkundig).

52.12 TEKENINGEN EN BEREKENINGEN

52.12.10-a

TEKENINGEN

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
 Door de aannemer te vervaardigen tekeningen:
als vermeld onder 01.05.

52.12.29-a

AANSLUITDIAMETERS SANITAIRE TOESTELLEN EN BRANDBLUSVOORZIENINGEN

0. AANSLUITDIAMETERS TAPWATER

Voor het aansluitleidingen van de sanitaire toestellen en brandblusvoorzieningen vanaf de hoofdleiding de volgende diameters aanhouden:

code	diameter	diameter
	kw	ww
	(mm)	(mm)
WC1	12	-
AR1	15	15
TK1	15	-

52.13 BEPROEVEN, INREGELLEN, IN BEDRIJF STELLEN EN CONTROLEREN

52.13.10-a

BEPROEVEN/INREGELLEN

0. **BEPROEVEN/INREGELLEN**
Beproeven/inregelen.
de drinkwaterinstallatie
Uitvoering door:
de aannemer van dit bestek
Tijdstip:
in overleg met de directie
4. **MEETRAPPOR**
Te verstrekken meetrapport(en) van:
de drinkwaterinstallatie alsmede het aanpassen/aanvullen van het bestaande legionellarapport naar de nieuwe situatie. Hierin op te nemen alle componenten.

Voordat de werkzaamheden plaatsvinden dient een legionella besmetting proef uitgevoerd te worden ten behoeve van de aansluitleiding waarop de nieuwbouw wordt aangesloten. Dit om vast te stellen dat het de bestaande installatie op dat moment vrij is van legionella besmetting.

Voordat de installaties worden opgeleverd dient deze test herhaald te worden ten behoeve van de tapwaterinstallatie van de nieuwbouw.

De bevindingen hiervan dienen vastgelegd te worden in een rapportage.

Door: de aannemer van dit bestek

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): als vermeld onder 01.05.
- goedgekeurde (st.): als vermeld onder 01.05.

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 drinkwaterinstallatie. De keerkleppen toevoegen aan de bestaande keerklepregistratielijst van de PI Zwolle/RVG.
Verstrekkingsvorm:
als vermeld onder 01.05.
Aantal te verstrekken exemplaren:
als vermeld onder 01.05.

- 52.13.20-a **IN BEDRIJF STELLEN**
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.): als vermeld onder 01.05.
- goedgekeurde (st.): als vermeld onder 01.05.
Vorm van verstrekking: als vermeld onder 01.05.
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.

52.31 METALEN BUISLEIDINGEN

- 52.31.10-a **AANLEG METALEN BUISLEIDING, KOPEREN BUIS**
0. **AANLEG METALEN BUISLEIDING**
Aanlegwijze:
- gebeugeld.
- de aansluitleidingen voor de sanitaire toestellen en brandslanghaspels in de muur opnemen.
- de leidingen in de muur uitvoeren met een PVC-mantel (Wicu).
- de leidingdoorvoeringen in het zicht afwerken met een rozet.
- geen knelfittingen toepassen.
1. **KOPEREN BUIS**
Materiaal: volgens NEN 2200, voorzien van KIWA-keur
Afmetingen (mm): volgens de tekening.
- Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen
- .01 **KOPEREN WATERLEIDING**
De gewijzigde tapwaterleidingen zoals zoals aangegeven op tekening en 52.00.09.

52.61 APPENDAGES IN LEIDINGEN

- 52.61.11-a **AFSLUITER**
0. **KOGELAFSLUITER**
Fabrikaat: Ubel o.g.
type: 2210
uitvoering: kogelafsluiter voorzien van KIWA-keurmerk
Nominale doorlaat (DN): t/m 28
- koppelingen
- proefkraan (voor en achter de terugslagklep) tevens te gebruiken als stopkraan
- aftapper
- naamplaatje met codering toestel
- .01 **KOGELAFSLUITER**
Plaats en aantal volgens
- 1 stk per kw- en ww aansluiting EHBO ruimte
- 1 stk per kw aansluiting in opslagruimte 16.02 en 16.03

52.81 ISOLATIE

- 52.81.11-a ISOLATIEWERK, ISOLATIESCHALEN, KUNSTSTOF SCHUIM SCHAAL
0. ISOLATIEWERK, ISOLATIESCHALEN
 1. KUNSTSTOF SCHUIM 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
- De nieuwe koudwaterleidingen exclusief:
- de appendages
 - de leidingen in de vloer/wanden

- 52.81.11-b ISOLATIEWERK, ISOLATIESCHALEN, KUNSTSTOF SCHUIM SCHAAL
0. ISOLATIEWERK, ISOLATIESCHALEN
 1. KUNSTSTOF SCHUIM SCHAAL
 - Uitvoering: Thermische isolatie geschikt voor het isoleren van warmwaterleidingen
 - Materiaal: flexibel gesloten-cellig synthetisch schuimrubber
 - Binnendiameter (mm): volgens de tekening
 - Dikte (mm): 19
 - Te leveren, aan te brengen en uit te voeren volgens:
 - de voorschriften van de leverancier
 - Toebehoren:
 - bevestigingsmiddelen
- .01 ISOLATIE
- Het gehele warmwater-net exclusief:
- de appendages
 - de leidingen in de vloer/wanden

53 SANITAIR

53.00 ALGEMEEN

- 53.00.09 OMSCHRIJVING
00. OMSCHRIJVING

In MIVA toiletruimte 14.35, Kolfruimte 15.35 en EHBO ruimte 16.31 dient een aanrecht en een spiegel opgenomen te worden. Het aanrecht en de spiegel zijn opgenomen in de B-deel van het bestek. Het aanrecht dient te worden voorzien van een 'aanrechtcompletering' (mengkraan en afvoer). De uitvoering van de aanrechtcompletering en spiegel dienen zoveel mogelijk uitgevoerd te worden als opgenomen in MIVA toiletruimte 16.33.

In MIVA toiletruimte 14.035 dient een MIVA toilet opgenomen te worden. De uitvoering van het MIVA toilet dient zoveel mogelijk overeenkomstig te zijn als het MIVA toilet in MIVA toiletruimte 16.33.

In de opslagruimten 16.02 en 16.03 dient een tapkraan en een vuilwaterafvoerpunt opgenomen te worden.
- 53.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN
01. BEPROEVING OP WATERDICHTHEID

De aansluitingen van het sanitair op de binnenriolering moeten op waterdichtheid worden beproefd.
 09. MEET- EN AANWIJSINSTRUMENTEN

Meet- en aanwijsinstrumenten zodanig monteren dat vervanging zonder aftappen van de installatie mogelijk is.
 90. 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.
91. **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 afvoer leidingen van wastafels, fonteinen e.d. te worden opgenomen in de achterliggende wand.
- 53.00.30 **INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN**
90. **IN BEDRIJF STELLEN SANITAIR**
Het tijdstip voor het inbedrijfstellen van het sanitair in overleg met de directie vaststellen.
91. **AANVANG WERKZAAMHEDEN**
De werkzaamheden mogen niet eerder starten dan de werktekeningen zijn geaccepteerd door de directie.
- 53.00.31 **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 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.
De indeling van de tijdsduur op het gedetailleerd werkplan moet worden aangegeven in werkbare werkdagen.
- 53.00.32 **INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHEIDEN**
09. **REVISIEBESCHEIDEN**
De revisiebescheiden moeten bestaan uit:
- Productspecificaties van de fabrikanten van alle componenten en subsystemen die in de installatie zijn toegepast.
- Alle goedgekeurde tekeningen, berekeningen en relevante documenten
- Onderhoudsprogramma
- 53.00.33 **INFORMATIE-OVERDRACHT: ONDERHOUDS-/BEDRIJFSVOORSCHRIFTEN**
01. **ONDERHOUDSVOORSCHRIFT**
Te verstrekken onderhoudsvoorschrift(en) van:
Van: alle componenten en sub-systemen die in het sanitair zijn toegepast
Taal: Nederlands.
02. **BEDRIJFS-/BEDIENINGSVOORSCHRIFT**
Te verstrekken bedrijfs-/bedieningsvoorschrift(en) van:
Gebruikshandleiding, meterkastkaart en bewaarbox overeenkomstig de "online demonstratieversie van de Uneto-Vni Gebruikshandleiding Woningeninstallaties".
Taal: Nederlands.
- 53.00.40 **RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN**
01. **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.
als vermeld onder 01.02.22
- 53.00.50 **BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN**
90. **ONDERHOUD**
Controle- en onderhoudswerkzaamheden uitvoeren zoals vermeld onder 01.02.12

- 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.
09. 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.
- 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 OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN
- 53.11.10-a SANITAIR
0. SANITAIR
- Uitvoering:
- overeenkomstig NEN 1006-09 Algemene voorschriften voor drinkwaterinstallaties
 - volgens NEN 1070
 - overeenkomstig de VEWIN-werkbladen
- 53.11.11-a CLOSETCOMBINATIE
0. GELUIDNIVEAU
- Maximaal toelaatbaar geluidniveau, veroorzaakt door de closetcombinatie: overeenkomstig NEN 1070+a86, tabel 4 (dB(A)): 40.
- 53.19 OVERIGE
- 53.19.19-a TEKENINGEN
0. TEKENINGEN
- 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
- Tijdstip:
- voor aanvang van de montage
- Aantallen:
- volgens 01.05
- 53.31 CLOSET- EN URINOIRCOMBINATIES
- 53.31.11-a CLOSETPOT, SPOELWATERRESERVOIR
0. WANDCLOSET
- Fabrikaat: overeenkomstig bestaand
- Type: overeenkomstig bestaand
- Uitvoering: verlengd MIVA toilet
- Materiaal: porselein
- Kleur: wit
- Spoeling: diep
- Uitlaat: muur
- Toebehoren:
- Bevestigingsmateriaal
1. SPOELWATERRESERVOIR, INBOUW
- Fabrikaat: overeenkomstig bestaand
- Type: overeenkomstig bestaand

- Uitvoering: frontbediening, voorzetwand element geschikt voor verlengd
 MIVA, voorzien van KIWA keur
 Inhoud (dm³): 7,5-6 liter instelbaar
 Kleur: wit
 Bediening/afdekplaat:
 - vorm: druktoets, spoel/stopfunctie
 Toebehoren:
 - bevestigingsmiddelen
 - hoogstaanders voor bevestiging aan vloer en plafond
 - voorzetwand
 - geluidisolatieset
 - spoelbocht
 - wateraansluiting
 - stopkraan
4. **CLOSETZITTING**
 Fabrikaat: overeenkomstig bestaand
 Type: overeenkomstig bestaand
 Uitvoering: Softclose toiletzitting met deksel
 Materiaal: volkern kunststof
 Kleur: wit
 Deksel:
 ja
 Toebehoren:
 - bevestigingsmiddelen rvs
6. **MONTAGE SANITAIR**
 Montagewijze:
 - Zithoogte closetpot 450 tot 500mm+;
 Voorkant zitting 700mm uit de wand;
 Aan weerszijden van de closetpot opklapbare steunen, lengte steunen 900mm, plaatsing 300 à 325mm uit hart pot en hoogte 250 tot 300mm boven de zitting;
9. **TOEBEHOREN**
 - 2 stk opklapbare toiletsteunen
 uitvoering: opklapbare toiletsteun met staander, met vergrendeling in verticale stand, 1x voorzien van toilethouder
 lengte: 800 mm
- .01 **MIVA TOILET**
 plaats: MIVA toiletruimte 14.035
 Code: WC1

53.70

KRANEN EN KRAAN-AFVOERCOMBINATIES

53.70.21-a

TAPKRAAN, AFVOERGARNITUUR

0. **TAPKRAAN, BELUCHTER/TERUGSLAGKLEP**
 Fabrikaat: overeenkomstig bestaand
 Type: overeenkomstig bestaand
 Uitvoering: beluchte wasmachinekraan met terugslagklep
 Model: wand.
 Aansluitdiameter (inch): 3/4"
 Oppervlaktebehandeling: chroom
 Bediening
 - vorm: knop.
 Uitloop:
 - vast
 Inclusief:
 - terugslagklep
 - beluchting
 Toebehoren:
 - kogelkraan
1. **AFVOERGARNITUUR (NEN-EN 274-1:2002)**
 Uitvoering: buissifon.
 Materiaal: kunststof
 Aansluitdiameter (inch): 5/4"
 Toebehoren:
 - bevestigingsmiddelen
- .01 **TAPKRAAN**
 plaats: opslagruimte 16.02 en 16.03

- 53.70.22-a GOOTSTEENMENGKRAAN, AFVOERGARNITUUR
0. GOOTSTEENMENGKRAAN
 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 rozet
 - verchroomde aansluitpijpen, ten behoeve van de stopkranen
1. AFVOERGARNITUUR
 Aansluitingen 1 1/2" x40 mm
 Materiaal kunststof
 Toebehoren:
 - overloop aansluiting
 - bevestigingsmiddelen
 - Het blad en de spoelbak zijn omschreven in het B-deel van het bestek
- .01 AANRECHT
 plaats: MIVA toiletruimte 14.035, kolfruimte 15.035, EHBO ruimte 16.031
 Code: AR1

54 BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIES

54.00 ALGEMEEN

- 54.00.10 BEGRIPPEN: ALGEMEEN
90. CERTIFICERING
 De sprinklerinstallatie dient door een sprinkleraannemer te worden ontworpen en aangelegd, die is gecertificeerd conform het CCV-certificatieschema VBB systemen laatste versie.
91. SPRINKLERINSTALLATIE
 Onder de verantwoording van de sprinkleraannemer dienen de volgende werkzaamheden te worden verricht:
 - het beproeven en in bedrijf stellen van de installatie
 - de schriftelijke rapportage van de inbedrijfstelling
 - het beschikbaar stellen van het logboek
 - afgeven van logboekprocedure of werkinstructie
 - het leveren van de specifieke revisietekeningen
- De erkende sprinkleraannemer draagt de verantwoording voor het ontwerp, de montage, het testen en inbedrijfstelling van de sprinklerinstallatie. De sprinklerinstallatie dient te worden ontworpen in overeenstemming met de geaccepteerde sprinklervoorschriften en zoals vastgelegd in het Basisdocument brandbeveiliging sprinklerinstallatie. De kosten hiervoor dient de aannemer in de aanneemsom te zijn begrepen.
92. VERSCHIL 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.
93. AFWIJKINGEN VAN VOORSCHRIFTEN
 Indien de aannemer werk uitvoert, dat niet in overeenstemming is met de gebruikelijke wetsvoorschriften, plaatselijke verordeningen, technische normen of de gebruikelijke bedrijfsvoorschriften, dan zal hij alle kosten dragen, welke betrekking hebben op de correctie.
94. UITVOERING
 De gehele aanleg moet voldoen aan de hoogste eisen die hieraan kunnen worden gesteld, ongeacht de hierna volgende beschrijving. De uitvoering

geschiedt in overleg met de directie, overeenkomstig de voorschriften voor sprinklerinstallaties. 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.

95. VOORSCHRIFTEN LEVERANCIERS

Voor de verwerking van de materialen dient de aannemer de voorschriften van de fabrikant en/of de leverancier op te volgen.

96. BOUWKUNDIGE VOORZIENINGEN

De benodigde sparingsafmetingen zijn pas definitief vast te stellen, nadat de gecertificeerde sprinkleraannemer het ontwerp van de sprinklerinstallatie heeft uitgewerkt.

Sparingen dienen door de aannemer te worden afgedicht en zonodig brandwerend te worden afgewerkt. Alle doorvoeringen die door de brandwerende scheidingsconstructies gaan dienen minimaal dezelfde brandwerendheid te bezitten of te verkrijgen als de betreffende scheidingsconstructies.

De aannemer dient de kosten voor alle bouwkundige voorzieningen, zoals sparingen, freeswerk, achterhout in wanden/plafonds e.d. vooraf met de bouwkundige aannemer te overleggen.

De navolgende werkzaamheden zijn onderdeel van het werk en dienen in de prijsvorming te zijn opgenomen:

- Hak-, graaf- en breekwerk, alsmede herstelwerkzaamheden
- Het maken en aanhelen van sparingen t.b.v. leidingwerk
- Primaire- en secundaire draagconstructies voor de bevestiging van alle installatie-onderdelen
- Gecertificeerde brandwerende afdichtingen t.b.v. doorvoeringen leidingen en kanalen e.d.
- Het aanbrengen van houten achterkanten t.b.v. installatie-onderdelen
- Alle overige bouwkundige voorzieningen, benodigd voor het realiseren van de beoogde installaties.

De kosten voor de bouwkundige werkzaamheden dienen in de aanneemsom te zijn inbegrepen.

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. UITVOERING

De werkzaamheden aan de sprinklerinstallatie dient in overleg en na goedkeuring van de directie en gebruiker plaats te vinden. Bij het uitbedrijf nemen van de sprinklerinstallatie of een gedeelte van de sprinklerinstallatie dient de aannemer van dit bestek kosten op te nemen voor corrigerende maatregelen om de brandveiligheid te waarborgen.

Alle voorzieningen en voor de bouwkundige hulpwerkzaamheden en kosten voor het veilig aanbrengen van deze maatregelen dienen in de aanneemsom te zijn inbegrepen.

91. AANVULLENDE EISEN

- Alvorens met de aanleg van het leidingnet wordt begonnen, dient het leidingbeloop door de directie te zijn goedgekeurd.
- Zakeinden verticaal aanbrengen.
- Leidingen moeten recht en strak worden aangebracht.
- Bevestigingsmiddelen in tijdelijk of blijvend vochtige ruimten, in de buitenlucht en in agressieve omgevingen, dienen corrosiebestendig te zijn, overeenkomstig roestvast staal, kwaliteit A2, of tegen corrosie beschermd zijn door thermisch verzinken met een laagdikte van tenminste 50 micrometer.

92. 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.

- 54.00.31 **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 aan de brandveiligheidsinstallaties.
 De indeling van de tijdsduur in het gedetailleerd werkplan moet worden aangegeven in:
 - werkbare werkdagen.
- 54.00.32 **INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHEIDEN**
 03. **REVISIEBESCHEIDEN**
 Te verstrekken van:
 - sprinklerinstallatie.
 Revisiebescheiden van de gewijzigde installaties moeten bestaan uit:
 - Tekeningenlijst;
 - Plattegronden van de leidingnetten met sprinklers;
 - Principeschema('s);
 - Detail tekening(en);
 - Lijst met symbolen;
 - Beproeversrapporten;
 - Certificaten;
 - Doorspoel-/afpersrapport.
- 54.00.40 **RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN**
 01. **TE GARANDEREN ONDERDELEN**
 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: sprinklerinstallatie.
 - te garanderen door: de aannemer.
 - garantieperiode: 24 maanden.
 Bij oplevering een garantieverklaring verstrekken conform dit bestek.
- 54.00.60 **BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN**
 90. **BINNENINSTALLATIE: LEIDINGEN**
 Werkdrukken en capaciteiten
 Leidingen toepassen geschikt voor een werkdruk van minimaal 16 bar.

 Dimensioneren van leidingen in overeenstemming met het bestaande ontwerp.
 Leidingen met een nominale diameter tot en met 50 mm uitvoeren volgens NEN-EN 10255:2007, St 33.
 Leidingen met een nominale diameter van meer dan 50 mm uitvoeren volgens NEN-EN 10220:2003, St 37-2.

 Wanddiktes conform het gestelde in artikel 17.1.2 van NEN-EN12845/NEN1073.

 De aanleg van het sprinklerleidingnet moet met de grootste zorgvuldigheid geschieden, waarbij het ontwerp en het toe te passen afschot van het leidingnet zodanig moeten zijn, dat het sprinklerleidingnet goed kan worden afgetapt.

 Voor het maken van bochten gebruik maken van fitbochten, groefbochten, enkele of dubbele lasbochten.
 Bijzonderheden
 Het buigen van leidingen is alleen toegestaan in bijzondere gevallen, waarbij vooraf toestemming van de directie is vereist.
 91. **BINNENINSTALLATIE: BEWERKING VAN LEIDINGEN**
 Draad snijden
 Het toepassen van fittingen in leidingen dient conform NEN-EN 10242 te worden uitgevoerd.
 Buigen van leidingen
 Het buigen van leidingen is alleen toegestaan in bijzondere gevallen, waarbij vooraf toestemming van de directie is vereist.
 Bij een nominale werkdruk in de leiding van meer dan 16 bar is het buigen van leidingen niet toegestaan.
 92. **BINNENINSTALLATIE: LEIDINGVERBINDINGEN**
 Goedkeuringen
 Groefkoppelingen toepassen voorzien van FM-, VdS- of LPCB-goedkeur.

Mechanische aftakkingen toepassen voorzien van FM-, VdS- of LPCB-goedkeur.

Trekvast fitstukken met borgmoeren alleen toepassen na schriftelijke goedkeuring door de directie.

Alle leidingverbindingen per soort van één leverancier betrekken.
Werkdrukken en capaciteiten
Leidingverbindingen geschikt voor een nominale werkdruk van 16 bar toepassen.

Leidingverbindingen uitvoeren in eenzelfde afwerking als de leidingen. Hierbij aanhouden, dat bij gemeniede leidingen gelakte of gemeniede leidingverbindingen worden toegepast.

Verbindingen in leidingen met een nominale diameter van minder dan 50 mm met behulp van fitstukken of zelf fixerende groefkoppelingen tot stand brengen.

Draadverbindingen met behulp van afdichtende pijpschroefdraad volgens NEN-EN 10226-1 tot stand brengen. Verbindingen in leidingen met een nominale diameter van meer dan 50 mm, die op de montageplaats worden gemaakt, door toepassing van goedgekeurde groefkoppelingen tot stand brengen.

Toebehoren

De draadverbindingen verpakken met hennep en Hessorith. Uitsluitend ten behoeve van de montage van de sprinklers een goede kwaliteit teflon verpakkingstape toepassen.

De afdichtrubbers van groefkoppelingen en mechanische aftakkingen, afhankelijk van de omgevingscondities, verwerken volgens de voorschriften van de fabrikant. In vochtige ruimten of ruimten met temperaturen beneden 5°C deze voorschriften voor montage ter goedkeuring en informatie voorleggen aan de directie.

93. Overtollige hennep / teflon tape e.d. verwijderen en netjes afwerken.

BINNEN INSTALLATIE: BEVESTIGINGEN

Goedkeuringen

Het maken van gaten voor bevestigingsdoeleinden in constructiedelen behoeft de goedkeur van de gebouwconstructeur en voor realisatie ter goedkeuring aan de directie voorleggen.

Ophangdetails en bevestigingsmethoden vooraf ter goedkeuring aan de directie voorleggen.

Ophangmateriaal toepassen voorzien van FM-, VdS- of LPCB-goedkeur.

Hulpconstructies berekenen volgens het vigerende voorschrift en de berekeningen voor realisatie ter goedkeuring aan de directie voorleggen.

Fabricaten

Het ophangmateriaal dient van het fabricaat Flamco type BKS, van het fabricaat Michigan hanger CO., INC, model No. 130 of gelijkwaardig te zijn.

Hulpconstructie materialen moeten van een deugdelijk fabricaat en/of van een gerenommeerde leverancier afkomstig zijn.

Kwaliteit: nadere omschrijving

Indien er staalconstructies aanwezig zijn, C- of K-klemmen toepassen. Bij de aanwezigheid van betonnen constructies gebruik maken van stalen betonankers.

Beugels, draadstangen, C- of K-klemmen, bouten, moeren, sluitringen en hulpconstructies thermisch verzinken.

In zeer vochtige omstandigheden zoals in koelcellen, droogpartijen, onder luifels e.d. thermisch verzinkte draadstangen, laagdikte 50 µm toepassen.

Ter plaatse van flexibele koppelingen de sprinklerleidingen extra beugelen.

Toebehoren

Waar een C- of K-klem, anker of plug wordt toegepast, een borgmoer met sluitring toepassen die goed is vastgezet.

Daar waar een bout met een moerverbinding of een houtdraadbout is toegepast, sluitringen toepassen.

54.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN

54.11.10-a BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIE

0. BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIE

De aannemer dient te rekenen op het gedeeltelijk demonteren en het nieuw aanbrengen, leveren, monteren, aansluiten en bedrijfsvaardig opleveren van de sprinklerinstallatie.

De huidige projectie van de sprinklers dient aangepast te worden aan de gewijzigde situatie zoals aangegeven op de nieuwe bouwkundige plattegronden, welke als bijlagen aan dit bestek zijn toegevoegd. Tevens zijn bijgevoegd de sloop- en demontagetekeningen van wanden en plafonds voor de 13e t/m 17e verdieping en het principe voor de gewijzigde plafonds voor de 13e verdieping. De plafonds voor de 14e t/m 17e verdieping worden volgens dezelfde principes aangepast.

Na de wijzigingen dient de installatie volledig te voldoen aan het Basisdocument brandbeveiliging sprinklerinstallatie, welke als bijlage aan dit bestek is toegevoegd.

Zowel het basisontwerp als het detailontwerp van de verbouwing, inclusief eventuele hydraulische berekeningen, dient op voorhand te worden getoetst door een inspectie-instelling. Bij oplevering dient de installatie te beschikken over een inspectiecertificaat.

Levering/werkzaamheden:

- demontage;
- leidingnet;
- sprinklers;
- afsluiters;
- testaansluitingen;
- testen, in bedrijf stellen van de installatie.

Alle bouwkundige werkzaamheden ten behoeve van de sprinklerinstallatie dienen door de aannemer te worden uitgevoerd. Alle kosten hiervoor dienen in de aanneemsom begrepen te zijn.

.01 BLUSWATERINSTALLATIE

De bluswaterinstallatie.

54.12 WERKBESCHIEDEN

54.12.10-a TEKENINGEN

0. TEKENINGEN

Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.

De aannemer dient alle te vervaardigen werktekeningen (plattegronden, doorsneden, opstellingen, details), schema's en berekeningen ter controle in te dienen.

Met de uitvoering van de installaties of delen ervan, mag pas worden begonnen, als de aannemer in het bezit is van door de directie "voor gezien" gemerkte tekeningen, schema's en berekeningen.

De aannemer blijft verantwoordelijk voor het (detail)ontwerp van de installaties.

54.12.20-a INSTALLATIE-BEREKENING

0. INSTALLATIE-BEREKENING

Door de aannemer te vervaardigen berekening:
Van.
leidingnet.

54.13 BEPROEVEN, CONTROLEREN, KEUREN, INREGELLEN, IN BEDRIJF STELLEN

54.13.10-a BEPROEVEN/INREGELLEN

0. SPRINKLERINSTALLATIE

Na het gereedkomen van een leidingnet of een gedeelte hiervan, het desbetreffende leidingnetgedeelte afpersen.

Het afpersen moet als volgt geschieden:

- met behulp van perslucht of stikstof op een druk van ten hoogste 2,0 bar;

- zodra de druk gedurende een periode van ten minste 2 uur constant blijft, kan de proef worden beëindigd;
- na het afpersen met lucht of stikstof moet het leidingnet hydrostatisch worden beproefd. Hiertoe moet het leidingnet met water worden gevuld en op het laagste punt onder een druk van 1,4 x de werkdruk worden gebracht. Deze druk moet gedurende 4 uur in het leidingnet worden onderhouden.

Bij alle bovengrondse leidingen mag gedurende deze periode geen zichtbare lekkage optreden.

Nadat de installatie is voltooid, moet deze volledig hydrostatisch worden beproefd gedurende een periode van ten minste 2 uur op een druk van 1,4 x de werkdruk, doch minimaal 14,0 bar.

Na de hydrostatische test moet per sectie een stromingstest worden gehouden, waarbij via een doorspoelafsluiter gedurende 5 minuten ten minste de nominale bluswaterbehoefte van de sectie moet worden afgenomen.

De testrapporten van deze afpersproeven en stromingstesten moeten, voordat de installatie in bedrijf wordt genomen, ter beschikking van de directie worden gesteld.

54.13.20-a

IN BEDRIJF STELLEN

0. CERTIFICEREN

De sprinklerinstallatie moet een gecertificeerde installatie zijn. Het projecteren van apparatuur alsmede de administratieve afwikkeling om te komen tot een gecertificeerde installatie zijn onderdeel van dit bestek en behoren tot de levering van de aannemer van dit bestek. Het Basisdocument Brandbeveiliging voor de sprinklerinstallatie is als bijlage bij dit bestek bijgevoegd. Het branddetectiebedrijf dient de sprinklerinstallatie 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 maakt onderdeel uit van dit bestek.

Zowel het basisontwerp als het detailontwerp van de verbouwing dient op voorhand te worden getoetst door een inspectie-instelling.

Indien uit de inspecties blijkt dat certificering niet mogelijk is, omdat de kwaliteit onvoldoende is of niet voldaan wordt aan het vastgestelde Basisdocument Brandbeveiliging, zijn alle kosten voor herinspectie(-s) e.d. noodzakelijk om tot certificering te kunnen komen voor rekening van de aannemer.

54.31

METALEN BUISLEIDINGEN

54.31.10-a

AANLEG METALEN BUISLEIDING, STALEN DRAADBUIJS

0. AANLEG METALEN BUISLEIDING

1. STALEN BUIS

Algemeen Alle benodigde leidingen leveren, monteren, in bedrijf stellen en opleveren.

Fabricaten: Van Leeuwen Buizen, ODS B.V. o.g.

Dimensioneren van leidingen in overeenstemming met het ontwerp.

Leidingen met een nominale diameter tot en met 50 mm uitvoeren volgens NEN-EN 10255:2007, St 33.

Leidingen met een nominale diameter van meer dan 50 mm uitvoeren volgens NEN-EN 10220:2003, St 37-2.

Wanddiktes conform het gestelde in artikel 17.1.2 van NEN-EN12845/NEN1073.

De aanleg van het sprinklerleidingnet moet met de grootste zorgvuldigheid geschieden, waarbij het ontwerp en het toe te passen afschot van het leidingnet zodanig moeten zijn, dat het sprinklerleidingnet goed kan worden afgetapt.

Kleur: rood en bij zichtleidingen in de kantoren wit.

Verbindingswijze:

- draadfitverbinding

Bevestigingswijze:

- beugelafstand bij diameter kleiner of gelijk aan 65 mm: max. 4,0 m.
- beugelafstand bij diameter groter of gelijk aan 80 mm: max. 6,0 m.
- beugelafstand t.o.v. hartlijn sprinkler: min. 150 mm.

Toebehoren:

- bevestigingsmateriaal
 - aansluitmateriaal
 - aftapkranen
 - flowswitches
- .01 SPRINKLERINSTALLATIE
Het nieuwe sprinklerleidingnet.
- 54.31.91-a BEVESTIGINGSMIDDELEN
0. BEUGELS
- Stalen bevestigingsmiddelen voor binnentoepassingen moeten tegen corrosie zijn beschermd tenminste door elektrolytisch verzinken.
 - 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 tenminste 50 micrometer.
- .01 SPRINKLERINSTALLATIE
De nieuwe bevestigingsmiddelen.
- 54.40 BRANDBLUSTOESTELLEN
- 54.40.41-a WATERSPRINKLER
0. WATERSPRINKLER
- Algemeen
Alle benodigde, nieuwe sprinklers leveren, monteren, in bedrijf stellen en opleveren.
Goedkeuringen
Sprinklers conform bestaande situatie voorzien. Indien niet tijdig leverbaar, gelijkwaardig alternatief voorzien van FM / VdS- en/of LPC-goedkeur toegelaten.
Fabricaten
Sprinklers van een gerenommeerd fabricaat toepassen en zoveel mogelijk bij één fabrikant/leverancier betrekken.
Uitvoering
Sprinklers monteren nadat het leidingnet is geïnstalleerd.
Daar waar hangende sprinklers aan een verlaagd plafond zijn toegepast, sprinklers leveren en monteren, voorzien van stalen rozetten. De rozetten in een door de directie te bepalen kleur spuiten.
- .01 SPRINKLERINSTALLATIE
De nieuwe sprinklers.
- 54.50 APPENDAGES
- 54.50.20-a VUL-/AFTAPKRAAN
0. DOORSPOELAFSLUITER
- Algemeen Alle benodigde doorspoelafsluiters leveren, monteren, in bedrijf stellen en opleveren.
Fabricaten
Afsluiters van een gerenommeerd fabricaat toepassen b.v. Eriks, Econosto, e.d.
Werkdrukken en capaciteiten
Afsluiters met een werkdruk van 16 bar toepassen.
Uitvoering
Als afsluiters kogelafsluiters toepassen.
De plaatsbepaling van de afsluiters conform bestaand ontwerp.
De aftap- en doorspoelafsluiters voorzien van een zeskante schroefdoop.
De aannemer levert een Storz-koppeling, nokafstand 81 mm, voorzien van een aansluitpijp en eventuele verloopfittingen die op de afsluiters, na de plug te hebben verwijderd, kunnen worden aangesloten.
Thermisch verzinkte afsluiters en schroefdooppen toepassen.
- .01 SPRINKLERINSTALLATIE
De nieuwe doorspoelafsluiters.
- 54.50.20-b VUL-/AFTAPKRAAN
0. TESTAFSLUITER
- Algemeen
Ten einde de alarmkleppen en het brandalarm te kunnen beproeven, in elke sectie op het hydraulisch meest ongunstig gelegen gedeelte een "Inspector Test Connection" op het leidingnet leveren, monteren, in bedrijf stellen en opleveren.
Fabricaten

Afsluiters van een gerenommeerd fabricaat toepassen bv. Eriks, Econosto, en dergelijk.

Werkdrukken en capaciteiten

Afsluiters met een werkdruk van 16 bar toepassen.

Uitvoering

Als afsluiters kogelafsluiters toepassen.

e plaatsbepaling van de afsluiters in overleg met de directie vaststellen.

De afsluiters op ca. 1,5 m hoogte van de vloer aanbrengen.

Bijzonderheden

Elke "Inspector Test Connection" voorzien van een afvoerleiding tot aan een afvoerpunt, centrale afvoerleiding(en) of tot buiten het gebouw. Zodanig uitvoeren dat voor beproeving geen slangen, vaten e.d. noodzakelijk zijn.

.01 SPRINKLERINSTALLATIE

De nieuwe doorspoelafsluiters.

54.50.59-b

LEIDINGDOORVOERHULPSTUK, MONTAGE DOORVOERHULPSTUK

0. LEIDINGDOORVOERHULPSTUK, BRANDWEREND

Diverse leidingen en buizen welke de brandwerende scheiding doorbreken dienen aan de beide zijde brandwerend afgewerkt te worden zodat de doorvoeringen dezelfde weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag heeft als de bouwkundige constructie.

De wijze waarop de doorvoeringen brandwerend dienen te worden afgewerkt staan omschreven in het boek "Brandveilige doorvoeringen" uitgave SBR.

.01 SPRINKLERINSTALLATIE

Nieuwe brandwerende doorvoeringen met een WBDBO van 30 of 60 minuten.

60

VERWARMINGSINSTALLATIES

60.00

ALGEMEEN

60.00.09

OMSCHRIJVING

00. OMSCHRIJVING

Bestaande situatie

De verwarming van de verblijfsruimten aan de gevel vindt plaats door middel van in het plafond opgenomen ventilatorconvectoren. De verwarming van de verblijfsruimten in het middengebiet vindt plaats door middel van in het toevoerkanaal opgenomen naverwarmers.

Het temperatuurtraject verwarmingswater is: Aanvoer 55°C - Retour 40°C

Nieuwe situatie

Het geïnstalleerd vermogen gerelateerd aan de verdiepingen is voldoende om deze te verwarmen. De centrale cv-installatie behoeft hiervoor niet te worden aangepast.

In verband met de gewijzigde indeling dient de lokale cv-installatie op 13e tm 17e verdieping aangepast te worden. E.e.a. zoals op tekening aangegeven. Hiervoor dienen o.a. de volgende aanpassingen uitgevoerd te worden:

- Het verplaatsen en opnieuw aansluiten van vervallen ventilatorconvectoren inclusief toebehoren;
- Het verplaatsen en opnieuw aansluiten van vervallen naverwarmers inclusief toebehoren;
- Waar nodig het wijzigen van de leidingen.

De nieuwe cv-leidingen dienen geïsoleerd te worden.

De ventilatorconvectoren worden aangesloten op een bestaande aansluiting welke voorzien is van 2 afsluiters en een regelafluiser.

Voor de naverwarmer wordt een nieuwe aansluiting aangebracht. In de aansluiting dienen 2 afsluiters en een regelafluiser opgenomen te worden. Deze worden hergebruikt van gedemonteerde naverwarmers.

Inregelen, testen en monitoren

De bestaande centrale cv-installatie, de cv installaties op te renoveren verdiepingen dienen in zijn geheel opnieuw ingeregeld te worden.

Voordat de werkzaamheden plaatsvinden dienen de huidige instelwaarden van de bestaande centrale installaties en de waterhoeveelheden op de te renoveren verdiepingen gemeten en gedocumenteerd te worden.

De installaties dienen getest en gemonitord te worden waarbij het functioneren en regelen volgens de bestekomschrijving en de ontwerputgangspunten dient te worden aangetoond.

60.00.20

EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**01. 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.

09. MEET- EN AANWIJSINSTRUMENTEN

Meet- en aanwijsinstrumenten zodanig monteren dat vervanging van deze instrumenten zonder aftappen van de installatie mogelijk is.

19. 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.

90. 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.

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.

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 randfittings. De draadverbindingen goed afdichtend verpakken.
- Verloopsokken in horizontale verwarmings-, stoom- en condensleidingen moeten excentrisch van vorm zijn.
- 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 radiatorcransen mogen in geval van ruimte gebrek kniefittings worden toegepast.

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 door:

directie

De kosten van keuring zijn voor rekening van de aannemer.

De kosten voor het verkrijgen van goedkeuring zijn voor rekening van de aannemer.

60.00.31

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 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.

De indeling van de tijdsduur op het gedetailleerd werkplan moet worden aangegeven in werkbare werkdagen.

60.00.32

INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHEIDEN

09. REVISIEBESCHEIDEN VERWARMINGSINSTALLATIE

De revisiebescheiden moeten bestaan uit:

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

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].
- Bij een geautomatiseerd systeem waar instellingen en/of parameters rechtstreeks in de programma code zijn opgenomen:
- 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).

60.00.33

INFORMATIE-OVERDRACHT: ONDERHOUDS-/BEDRIJFSVOORSCHRIFTEN**01. ONDERHOUDSVOORSCHRIFT**

Te verstrekken onderhoudsvoorschrift(en) van:

Van: alle componenten en sub-systemen die in de verwarmingsinstallatie zijn toegepast.

Taal: Nederlands.

02. BEDRIJFS-/BEDIENINGSVOORSCHRIFT

Te verstrekken bedrijfs-/bedieningsvoorschrift(en) van:

Van: alle componenten en sub-systemen die in de verwarmingsinstallatie zijn toegepast.

Taal: Nederlands.

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.

De instructietijd is (min.): 1 uur

60.00.40

RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN**01. 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.

als vermeld onder 01.02.22

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 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 installatiedelen die t.g.v. de wijziging ontregeld kunnen zijn, e.e.a. ter beoordeling van de directie.

60.12 **TEKENINGEN EN BEREKENINGEN**

- 60.12.10-a **TEKENINGEN**
 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**
 Volgens als vermeld onder 01.05.
 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 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.

60.13 **BEPROEVEN, INREGELLEN, IN BEDRIJF STELLEN EN CONTROLEREN**

- 60.13.10-a **BEPROEVEN/INREGELLEN**
 0. **BEPROEVEN/INREGELLEN**
 Beproeven.
 de verwarmingsinstallatie
 Uitvoering door:
 de aannemer van dit bestek
 Tijdstip:
 in overleg met de directie
 Beproevingssatstest
 Van verwarmingsinstallaties dient een beproevingsatstest te worden overlegd.
 Meetrapport
 Er dient een meetrapport inzake het testen van de installatie 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 - drukken en capaciteiten per meetpunt
 - de drukken en capaciteiten volgens het ontwerp
 - het verschil tussen de meet- en de ontwerpwaarden
 - De ingestelde cq gemeten waarde mag maximaal 5% afwijken van de

ontwerpwaarde
De meetrapporten indienen in drievoud.

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 geluidsniveaus volgens het ontwerp
- het verschil tussen de meet- en de ontwerpwaarden

- De meetrapporten indienen in drievoud.
4. **MEETRAPPOR**
Te verstrekken meetrapport(en) van:
de nieuwe verwarmingsinstallatie
Door: de aannemer van dit bestek
Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring (st.): als vermeld onder 01.05
- goedgekeurde (st.): als vermeld onder 01.05
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 verwarmingsinstallatie
Verstrekkingvorm:
als vermeld onder 01.05
Aantal te verstrekken exemplaren:
als vermeld onder 01.05

60.13.20-a

- IN BEDRIJF STELLEN**
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.): als vermeld onder 01.05
- goedgekeurde (st.): als vermeld onder 01.05
Vorm van verstrekking: als vermeld onder 01.05
Tijdstip van verstrekking: in overleg met de directie

60.31

METALEN BUISLEIDINGEN

60.31.10-a

- AANLEG METALEN BUISLEIDING, STALEN BUIS**
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,

- .01 vastpunten, geleiders, luchtpotten en aftappers
LEIDINGEN MET TOEBEHOREN
Volgens tekening en zoals omschreven in 60.00.09.

60.71 APPENDAGES IN LEIDINGEN EN KANALEN

- 60.71.19-a 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

60.81 ISOLATIE

- 60.81.12-a ISOLATIEWERK, ISOLATIESCHALEN, SCHAAL, MINERALE WOL
0. ISOLATIEWERK, ISOLATIESCHALEN
1. SCHAAL, MINERALE WOL
Materiaal: steenwolschalen
Afwerking:
- in de verlaagde plafonds en in schachten omwikkelen met een aluminium kleefband; de overlap moet minimaal 30% zijn; de einden van het kleefband vastzetten met binddraad of lijmen
- in het zicht: geen
- Bij de appendages dient de isolatie afneembaar uitgevoerd te worden
Binnendiameter (mm): volgens de tekeningen
Dikte (mm):
t/m DN50: 25
vanaf DN65: 30
.01 ISOLATIE
Ten behoeve van:
- de gewijzigde cv-leidingen volgens tekening inclusief de appendages

61 VENTILATIE- EN LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES

61.00 ALGEMEEN

- 61.00.09 OMSCHRIJVING
00. OMSCHRIJVING
Bestaande situatie
De toevoer van ventilatielucht in de verblijfsruimten aan de gevel vindt plaats middels luchttoevoerkanalen aangesloten op de ventilatorconvectoren. Vanaf de ventilatorconvectoren wordt de lucht de ruimte ingeblazen d.m.v. roosters welke zijn geïntegreerd in het systeemplafond. De roosters zijn uitgevoerd als wervelroosters.

De verblijfsruimten in het middengebiet vindt plaats middels luchttoevoerkanalen aangesloten op een naverwarmer. Vanaf de naverwarmer wordt de lucht de ruimte ingeblazen d.m.v. een rooster welke is geïntegreerd in het systeemplafond. Het rooster is uitgevoerd als een wervelrooster.

De afvoerlucht wordt centraal afgevoerd. De luchtafvoer in de ruimten vindt plaats via de verlichtingsarmaturen en roosters die de lucht afvoeren naar het plafondplenum, tevens zijn er aan de gevelzijde openingen in het plafond opgenomen. Voor de afvoer van lucht van de afgesloten ruimten zijn boven het plafond openingen in de wand opgenomen die de lucht afvoeren naar het gang plenum.

Nieuwe situatie
In verband met de gewijzigde indeling dient de ventilatie installatie aangepast te worden. E.e.a. zoals op tekening aangegeven. Hiervoor dienen o.a. de volgende aanpassingen uitgevoerd te worden:
- Verplaatsen en opnieuw aansluiten vervallen ventilatorconvectoren incl roosters en toebehoren;
- Verplaatsen en opnieuw aansluiten vervallen naverwarmers incl roosters

- en toebehoren;
- Waar nodig het wijzigen van de kanalen;

De nieuwe toevoerluhtkanalen dienen geïsoleerd te worden.

De ventilatorconvectoren worden aangesloten op een bestaande luchtaansluitingen welke voorzien zijn van constant volumeregelaars.

Ter plaatse van belruimten xx11.1 tm 11.5 op de 13e tm 17e verdieping wordt van de bestaande ventilatorconvectoren de luchthoeveelheid gereduceerd door het uitschakelen van 1 van de 2 ventilatoren. Dit om te voorkomen dat de lichtsnelheid in deze ruimten te hoog wordt en dat tocht optreedt.

Voor de naverwarmers worden nieuwe aansluitingen aangebracht. In de aansluiting dient een constant volumeregelaar opgenomen te worden. Deze wordt hergebruikt van een gedemonteerde naverwarmer.

De bestaande te handhaven kanalen en componenten dienen inwendig mechanisch te worden gereinigd. De bevindingen dienen vastgelegd te worden in een rapportage.

Bestaande en nieuw aan te brengen doorvoeringen in de ruimtescheidende elementen t.b.v. kanalen in MER ruimte 13.25 uitvoeren in weerstandsklasse 4 (WK4) en in SER ruimte 16.24 uitvoeren in weerstandsklasse 2 (WK2).

Inregelen, testen en monitoren

De bestaande centrale VT en VA installaties, de ventilatie installaties op de te renoveren verdiepingen dienen in zijn geheel opnieuw ingeregeld te worden.

Voordat de werkzaamheden plaatsvinden dienen de huidige instelwaarden van de bestaande centrale installaties en de luchthoeveelheden op de te renoveren verdiepingen gemeten en gedocumenteerd te worden.

De installaties dienen getest en gemonitord te worden waarbij het functioneren en regelen volgens de bestekomschrijving en de ontwerpuitgangspunten dient te worden aangetoond.

61.00.19

UITGANGSPUNTEN W-INSTALLATIES

00. UITGANGSPUNTEN W-INSTALLATIES

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.

Ventilatie

Voor de bepaling van de hoeveelheid ventilatielucht per ruimte dient uitgegaan te worden van de waarden zoals aangegeven in de onderstaande tabel.

Ruimte	m ³ /h
	per pers
Kantoren	40
Vergaderruimten	35

Maximale geluidswaarden t.g.v. installaties:

- verkeersruimten 40 dB(A)
- kantoren 35 dB(A)
- vergaderruimte 35 dB(A)

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.

09. 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.

90. **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.

91. **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 61.00.19.

61.00.29

EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

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 "regeling klimaat en sanitair" 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.

Brandkleppen met de bijbehorende doorvoering dienen in de het bestaande logboek en lijsten geregistreerd te worden.

93. **GELUIDDEMPERS, KOULISSEN EN OVERSPRAAKDEMPERS**

De luchtsnelheid 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.

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.

94. **ROOSTERS**

De in dit bestek vermelde luchtornamenten zijn op de tekening verwerkt. De plaats en het aantal dienen hieruit te worden bepaald. Gerekend moet worden dat van de hierna te noemen roosters, alvorens tot definitieve bestelling wordt overgegaan, een model wordt getoond.

Daar waar de luchtkanalen thermisch zijn geïsoleerd dienen de slangen eveneens thermisch geïsoleerd te zijn.

Voor de luchttoevoer van de toiletruimten, werkkasten en dergelijke kan er worden gerekend op een spleet onder de deur van circa 2,5 cm.

Bij de selectie van de roosters dient voldaan te worden aan de in 61.00.19

95. genoemde uitgangspunten.
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.

61.00.30

INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

03. GOEDKEURING INSTALLATIES

De aannemer zorgt voor de goedkeuring van de daarvoor in aanmerking komende installaties of delen hiervan door:
 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.

61.00.31

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 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.
 De indeling van de tijdsduur op het gedetailleerd werkplan moet worden aangegeven in werkbare werkdagen.

61.00.32

INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHEIDEN

01. REVISIETEKENINGEN

Door de aannemer te vervaardigen revisietekening(en):
 verstrekken als vermeld onder 01.05
 De gegevens moeten worden vastgelegd voordat de onderdelen aan het zicht zijn onttrokken.

09. REVISIEBESCHEIDEN VENTILATIE-/LUCHTBEH.INSTALLATIE

De revisiebescheiden moeten bestaan uit:
 - Productspecificaties van de fabrikanten van alle componenten en subsystemen die in de installatie zijn toegepast.
 - Alle goedgekeurde tekeningen, berekeningen en relevante documenten
 - Onderhoudsprogramma

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].
- Bij een geautomatiseerd systeem waar instellingen en/of parameters rechtstreeks in de programma code zijn opgenomen:
- 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).

61.00.33

INFORMATIE-OVERDRACHT: ONDERHOUDS-/BEDRIJFSVOORSCHRIFTEN**01. ONDERHOUDSVOORSCHRIFT**

Door de aannemer te verstrekken onderhoudsvoorschriften:

Van: alle componenten en sub-systemen die in de ventilatie installatie zijn toegepast

Taal: Nederlands.

02. BEDRIJFS-/BEDIENINGSVOORSCHRIFT

Te verstrekken bedrijfs-/bedieningsvoorschrift(en) van:

Gebruikshandleiding, meterkastkaart en bewaarbox overeenkomstig de "online demonstratieversie van de Uneto-Vni Gebruikshandleiding Woningeninstallaties".

: Nederlands.

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.

De instructietijd is (min.): 1 uur.

61.00.40

RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN**01. TE GARANDEREN ONDERDELEN**

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.

als vermeld onder 01.02.22

61.00.50

BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN**01. KANAALAANLEG**

Door de aannemer te controleren kanaalverbindingen:

op luchtdichtheid volgens LUKA kwaliteitsnormen luchtkanalen, klasse: C.

90. ONDERHOUD

Controle- en onderhoudswerkzaamheden uitvoeren als vermeld onder 01.02.11.

61.00.59

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.

09. 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.
- 61.00.70 **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 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 OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN**
- 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.
- 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.
- 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 Brandweerfederatie.
 - Volgens de geldende normen ten tijde van de oplevering van het werk.

61.12 TEKENINGEN EN BEREKENINGEN

61.12.10-a

TEKENINGEN

0. TEKENING VENTILATIE-/LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIE

Door de aannemer te vervaardigen tekeningen:
als vermeld onder 01.05.

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 springen, 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.

61.12.20-a

INSTALLATIE-BEREKENING

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
- Geluidsberoekeningen van:
 - de installaties naar de verblijfsruimten;
 - de installaties naar de omgeving.
 De dempers, ventilatoren, roosters en kanaal afmetingen dienen bepaald te worden met behulp van deze berekening
- Berekening benodigde verse luchthoeveelheden op basis van de definitieve indeling.
- Berekening luchtbalans
- De overige benodigde berekeningen om de installatiecomponenten definitief te kunnen selecteren

Uitvoering berekeningen: Als vermeld onder 00.05

Aantal te verstrekken exemplaren: Als vermeld onder 00.05.

Uitgangspunten:

- Maximale snelheden:
 - kanalen in schachten en technische ruimten: 7 m/s
 - rechthoekige transport kanalen in gangen: 5 m/s
 - ronde transport kanalen in gangen: 6m/s
 - transport kanalen in vertrekken: 4 m/s
 - roosteraftakkingen: 2,5 m/s
 - snelheid ter plaatse van vrije doorlaat brandklep: 5 m/s
- Luchthoeveelheden volgens tekening-
- Uitgangspunt bij het bepalen van de luchtsnelheden door bestaande kanalen is dat er zo min mogelijk aanpassingen aan de kanalen wordt uitgevoerd. Derhalve is het toegestaan de genoemde luchtsnelheden enigszins te overschrijden mits de maximale geluidswaarden ten gevolge van installaties in de vertrekken niet wordt overschreden.

61.13 BEPROEVEN, INREGELLEN, IN BEDRIJF STELLEN EN CONTROLEREN

61.13.10-a

BEPROEVEN/INREGELLEN

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,
- gemeten waarden uit de nulmeting.

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; de nulmeting voor aanvang van de werkzaamheden

4. MEETRAPPOR

Te verstrekken meetrappor(en) van:

de nulmeting van zowel toevoer als retour met vermeld:

- de luchtdebieten en drukken per verdiepingsaftakking
- totaal meting van lbt aangaande luchtdebiet en drukken.

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
- De ingestelde cq gemeten waarde mag maximaal 5% afwijken van de ontwerpwaarde
- 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,

Door: de aannemer van dit bestek

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): als vermeld onder 01.05
- goedgekeurde (st.): als vermeld onder 01.05

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

- 61.13.20-a **IN BEDRIJF STELLEN**
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.): als vermeld onder 01.05
- goedgekeurde (st.): als vermeld onder 01.05
Vorm van verstrekking: als vermeld onder 01.05
Tijdstip van verstrekking: in overleg met de directie

61.32 **METALEN KANALEN**

- 61.32.12-a **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.
Verbindingswijze:
- flensverbinding
Bevestigingswijze:
- ophangconstructies in het zicht in overleg met directie ordenen
Bescherminswijze:
- De kanalen moeten schoon geïnstalleerd worden. Tijdens de montage, na de montage en tijdens de opslag moeten de kanalen schoongehouden worden.
- Bestaande en nieuw aan te brengen doorvoeringen in de ruimtescheidende elementen t.b.v. kanalen in MER ruimte 13.25 uitvoeren in weerstandsklasse 4 (WK4) en in SER ruimte 16.24 uitvoeren in weerstandsklasse 2 (WK2). Zoals aangegeven op de bouwkundige tekeningen.
1. **KANAALELEMENT, STAAL**
Materiaal: Staalplaat
Oppervlaktebehandeling: Sendzimir - verzinkt
Afmetingen (mm): te berekenen op basis van de maximaal toegestane luchthoeveelheid
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen
- leidschoepen
- aftakregisters
- inspectie/reinigingsluiken
- regelkleppen, ter plaatse van iedere kanaaltakking
- Voldoende luiken opnemen voor inwendige inspectie en schoonmaken van de kanalen.
- De benodigde voorzieningen om de bestaande en nieuwe doorvoeringen te laten voldoen aan de eisen t.a.v. de weerstandsklasse en brandwerendheid zoals aangegeven op de bouwkundige tekeningen.
- .01 **STAAL VERZINKTE VENTILATIEKANALEN**
De kanalen zoals aangegeven op de tekeningen.

61.42 VENTILATIE-, VERWARMINGS- EN BEVOCHTIGINGSAPPARATEN**61.42.44-a****KANAALBATTERIJ****0. KANAALBATTERIJ**

Fabrikaat: als bestaand

Uitvoering: kanaal luchtnaverwarmer

Fabrikaat: als bestaand

Type: CWW125

Luchtdebiet (m³/h): volgens ruimtestaat

Verwarmingselement:

- medium: water
- medium temperatuur: 55/40 °C
- medium hoeveelheid: volgens ruimtestaat

Toebehoren:

Nieuw:

- Bevestigingsmateriaal
- Aansluiting cv, lucht
- De benodigde regelapparatuur t.a.v. het per ruimte regelen van de temperatuur

Bestaand (hergebruiken):

- Afsluiters (2x)
- Regafsluiter (1x)
- Flexibele aansluitingen cv
- Geluïdsdempende luchtslang
- Contant volumeregelaar lucht
- Rooster
- Ruimtebedienunit

4. MONTAGE LUCHTKANAALBATTERIJ

Montagewijze:

- montage/opstelling: in kanaal

Bevestigingswijze:

- gebeugeld: aan het plafond

Aansluitingen:

- kanaal: volgens tekening
- cv: volgens tekening

Omschrijving:

Een vervallen naverwarmer dient opnieuw aangebracht en aangesloten te worden. E.e.a. zoals aangegeven op tekening.

.01 BESTAANDE NAVERWARMER

Plaats en aantal: volgens tekening

61.51**BINNENROOSTERS****61.51.12-a****PLAFONDROOSTER****0. PLAFONDROOSTER**

Fabrikaat: Trox

Type: FD

Uitvoering: Wervelrooster, rond

Debiet (m³/h): volgens tekening

Type: overeenkomstig luchthoeveelheid

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen
- inwendig geïsoleerd plenum

4. MONTAGE LUCHTROOSTER

Montage-/opstellingswijze:

- montage/opstelling: in verlaagd plafond afgehangen aan constructieve plafond

Omschrijving:

Een bestaand vervallen rooster demonteren, reinigen en opnieuw aansluiten.

- .01 **BESTAAND TOEVOERROOSTER**
Code: TO1
Plaats en aantal: volgens tekening
- 61.51.12-b **PLAFONDROOSTER**
0. **PLAFONDROOSTER**
Fabrikaat: Trox
Type: RFD, overeenkomstig bestaand
Uitvoering: Wervelrooster, rond
Debiet (m3/h): volgens tekening
Type: overeenkomstig luchthoeveelheid
Kleur: overeenkomstig bestaande roosters
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen
- inwendig geïsoleerd plenum
4. **MONTAGE LUCHTROOSTER**
Montage-/opstellingswijze:
- montage/opstelling: in verlaagd plafond afgehangen aan constructieve plafond

Omschrijving:
Een bestaand vervallen rooster demonteren, reinigen en opnieuw aansluiten.
- .01 **BESTAAND TOEVOERROOSTER**
Code: TO2
Plaats en aantal: volgens tekening
- 61.51.12-c **PLAFONDROOSTER**
0. **PLAFONDROOSTER**
Fabrikaat: Trox
Type: RFD, overeenkomstig bestaand
Uitvoering: Wervelrooster, rond
Debiet (m3/h): volgens tekening
Type: overeenkomstig luchthoeveelheid
Kleur: overeenkomstig bestaande roosters
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen
4. **MONTAGE LUCHTROOSTER**
Montage-/opstellingswijze:
- montage/opstelling: in verlaagd plafond afgehangen aan constructieve plafond

Omschrijving:
Een bestaand vervallen rooster demonteren, reinigen en opnieuw aansluiten.
- .01 **BESTAAND AFVOERROOSTER**
Code: AO2
Plaats en aantal: volgens tekening
- 61.60 **APPENDAGES**
- 61.60.21-a **CONSTANT-VOLUMEREGELAAR**
0. **CONSTANT-VOLUMEREGELAAR**
Fabrikaat: Trox
Type: RN, bestaand
Uitvoering: ronde constant volumeregelaar met ingebouwd meetorgaan
Model: nader te bepalen a.d.h.v. toegestaan geluidrukniveau en luchthoeveelheid
Constructie: klep
Debiet (m3/h): volgens de ruimtelijst

Weerstand (Pa): minimaal benodigd voor een goede werking van de constant volumeregelaar

Omschrijving:
Een bestaand vervallen constant volumeregelaar demonteren, reinigen, opnieuw aansluiten en instellen.

Toebehoren:
- bevestigingsmateriaal
- voldoende kanaallengte om de CAV regelaar volgens de voorschriften van de leverancier in te bouwen

- .01 BESTAANDE CONSTANT VOLUME REGELAAR ROND
Plaats en aantal volgens tekening
code CVR
- 61.60.32-a LUCHTGELUIDDEMPER
0. LUCHTGELUIDDEMPER
Fabrikaat: Dec o.g.
Type: Sonodec of als bestaand
Uitvoering: acoustisch geïsoleerde flexibele luchtslang
Afmetingen (mm):
- diameter: gelijk aan de roosteraansluitmaat of maximaal 3 m/s
- lengte:
max 3 m per rooster
minimaal 1 m per rooster i.v.m. de geluiddemping
Aanleg: scherpe bochten en knikken dienen i.v.m. het drukverlies voorkomen worden
Materiaal: aluminium met glaswol
Aansluitingen:
- te monteren op alle toevoerroosters en afzuigroosters
Toebehoren:
- bevestigingsmateriaal
- .01 GELUIDDEMPER
Plaats en aantal: volgens de tekening.
- 61.60.49-a INSPECTIELUIK
0. INSPECTIELUIK
Materiaal: verzinkt staalplaat
Dichtdichtheid: Luka klasse B
Afmetingen: 300x200 mm
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen
- .01 LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIE
Inspectieluiken ter plaatse van:
- t.b.v. het inspecteren/reinigen van de nieuwe luchtkanalen, minimaal 1 luik per 15 m¹
Aantal volgens tekening
- 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)
Fabrikaat: Rockwool o.g.
Type: lamellen deken 133
Wateropname 25
- warmtegeleidingcoëfficiënt (W/m.K): 0,042
Volumieke massa (kg/m³): : versterkt aluminium
Lengte (mm):
Cachering: dampopen aluminium folie.
- .01 ISOLATIE
Ten behoeve van:
- De VT kanalen
Te isoleren:
- Isoleren inclusief kleppen e.a.

62 KOELINSTALLATIES

62.00 ALGEMEEN

62.00.09 OMSCHRIJVING

00. OMSCHRIJVING

Bestaande situatie

De koeling van de verblijfsruimten aan de gevel vindt plaats door middel van in het plafond opgenomen ventilatorconvectoren. De koeling van de

verblijfsruimten in het middengebied vindt plaats door middel van centraal gekoelde lucht.

Het temperatuurtraject gekoeldwater is: Aanvoer 10°C - Retour 18°C

Nieuwe situatie

Het geïnstalleerd vermogen gerelateerd aan de verdieping is voldoende voor koeling, rekening houdende met een maximale bezetting van 130 personen per verdieping. De centrale koelinstallatie behoeft hiervoor niet te worden aangepast.

In verband met de gewijzigde indeling dient de lokale koelinstallatie op 13e tm 17e verdieping aangepast te worden. E.e.a. zoals op tekening aangegeven. Hiervoor dienen o.a. de volgende aanpassingen uitgevoerd te worden:

- Het verplaatsen en opnieuw aansluiten van vervallen ventilatorconvectoren inclusief toebehoren;
- Waar nodig het wijzigen van de leidingen;

De nieuwe gkw-leidingen dienen dampdicht geïsoleerd te worden.

De ventilatorconvectoren worden aangesloten op een bestaande aansluiting welke voorzien is van 2 afsluiters en een regelafsluiter.

MER en SER ruimten

De koelunits in de MER en SER ruimte dienen gereinigd te worden.

De koelinstallaties van deze ruimten dienen bedrijfsvaardig opgeleverd te worden.

Inregelen, testen en monitoren

De bestaande centrale koelinstallatie, de koelinstallaties op te renoveren renoveren verdiepingen dienen in zijn geheel opnieuw ingeregeld te worden.

Voordat de werkzaamheden plaatsvinden dienen de huidige instelwaarden van de bestaande centrale installaties en de waterhoeveelheden op de te renoveren verdiepingen gemeten en gedocumenteerd te worden.

De installaties dienen getest en gemonitord te worden waarbij het functioneren en regelen volgens de bestekomschrijving en de ontwerpuitgangspunten dient te worden aangetoond.

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.

09. BEUGELS EN VERBINDINGEN

Beugels en verbindingen van in het zicht blijvende leidingen in hetzelfde vlak moeten volgens een gelijkmatig patroon worden aangebracht.

19. 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.

90. 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.

91. 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.
Door 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.
90. **AANVANG WERKZAAMHEDEN**
De werkzaamheden mogen niet eerder starten dan de werktekeningen zijn geaccepteerd door de directie.
91. **AANVANG WERKZAAMHEDEN**
Met de installatiewerkzaamheden in de technische ruimten mag niet eerder worden aanvangen, nadat deze ruimten glas en waterdicht zijn.

62.00.31

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 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.
De indeling van de tijdsduur op het gedetailleerd werkplan moet worden aangegeven in werkbare werkdagen.

62.00.32

INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHEIDEN

01. **REVISIETEKENINGEN**
Door de aannemer te vervaardigen revisietekening(en):
verstrekken als vermeld onder 01.05
De gegevens moeten worden vastgelegd voordat de onderdelen aan het zicht zijn onttrokken.
09. **REVISIEBESCHEIDEN KOELINSTALLATIE**
De revisiebescheiden moeten bestaan uit:
- Productspecificaties van de fabrikanten van alle componenten en subsystemen die in de installatie zijn toegepast.
- Alle goedgekeurde tekeningen, berekeningen en relevante documenten
- Onderhoudsprogramma
90. **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].
 - Bij een geautomatiseerd systeem waar instellingen en/of parameters rechtstreeks in de programma code zijn opgenomen:
 - 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).
- 62.00.33 **INFORMATIE-OVERDRACHT: ONDERHOUDS-/BEDRIJFSVOORSCHRIFTEN**
01. **ONDERHOUDSVOORSCHRIFT**
Te verstrekken onderhoudsvoorschrift(en) van:
Van: alle componenten en sub-systemen die in de koelinstallatie zijn toegepast
Taal: Nederlands.
02. **BEDRIJFS-/BEDIENINGSVOORSCHRIFT**
Te verstrekken bedrijfs-/bedieningsvoorschrift(en) van:
Gebruikshandleiding, meterkastkaart en bewaarbox overeenkomstig de "online demonstratieversie van de Uneto-Vni Gebruikshandleiding Woningeninstallaties".
Taal: Nederlands.
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.
De instructietijd is (min.): 1 uur
- 62.00.40 **RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN**
01. **TE GARANDEREN ONDERDELEN**
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.
als vermeld onder 01.02.22
- 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:
- 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. **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.
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.
09. **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. **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 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 OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN**
- 62.11.10-a **KOELINSTALLATIE**
0. **KOELINSTALLATIE**
 De complete installatie volgens dit bestek uitvoeren
 - volgens:
 - F-gassenverordening (EU) 517/2014
 - NEN-EN 378-1 koelinstallaties en warmtepompen - Veiligheids- en milieueisen
 - volgens de geldende normen ten tijde van de oplevering van het werk.
- 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.
- 62.12 **TEKENINGEN EN BEREKENINGEN**
- 62.12.10-a **TEKENINGEN**
0. **TEKENINGEN**
 Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.
 Volgens als vermeld onder 01.05.
- 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.

62.13 BEPROEVEN, REGELEN, IN BEDRIJF STELLEN EN CONTROLEREN

62.13.10-a

BEPROEVEN/INREGELEN

0. BEPROEVEN/INREGELEN

Beproeven/inregelen.

Beproevingssatstest

Van de koelinstallaties dient een beproevingsatstest te worden overlegd.

Meetrapport

Er dient een meetrapport inzake het testen van de koelinstallaties 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 - drukken en capaciteiten per meetpunt
- de drukken en capaciteiten volgens het ontwerp
- het verschil tussen de meet- en de ontwerpwaarden
- De ingestelde cq gemeten waarde mag maximaal 5% afwijken van de ontwerpwaarde

De meetrapporten indienen in drievoud.

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.): als vermeld onder 01.05

- goedgekeurde (st.): als vermeld onder 01.05

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

62.13.20-a

IN BEDRIJF STELLEN

0. IN BEDRIJF STELLEN

In bedrijf stellen.

- De koelinstallaties

- De koelmachines 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.): als vermeld onder 01.05

- goedgekeurde (st.): als vermeld onder 01.05

Vorm van verstrekking: als vermeld onder 01.05

Tijdstip van verstrekking: in overleg met de directie

62.31 METALEN BUISLEIDINGEN

62.31.10-a

AANLEG METALEN BUISLEIDING, STALEN BUIS

0. AANLEG METALEN BUISLEIDING

Aanlegwijze:

- peil/ligging: volgens tekening

Bevestigingswijze:

- Ophangconstructies in het zicht in overleg met de directie ordenen

1. STALEN BUIS

Materiaal: staal

uitvoering:

- 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 fitten e.d. herstellen.

Constructie: naadloos

Afmetingen (mm): volgens tekening

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen
- De leidingen voorzien van de benodigde compensatoren, expansiebochten, vastpunten, geleiders, luchtpotten en aftappers.

.01 LEIDINGNET

Volgens tekening en zoals omschreven in 62.00.09.

62.51

KOELLICHAMEN, GEFORCEERDE AFGIFTE

62.51.12-a

VENTILATORCONVECTOR

0. PLAFONDVENTILATORCONVECTOR

Fabrikaat: Aermec

Type: FCS-P

Model: 42

Uitvoering: kanaal ventilatorconvector voorzien van verwarmings en koelbatterij

Afmetingen (mm): (hxbxd) 216 x 973 x 453

Gewicht (kg): 33

Luchtdebiet (m³/h):

Luchthoeveelheden ventilatorconvector (m³/h) : 330/460/600

Ontwerpluchthoeveelheid ventilatorconvector (m³/h): volgens ruimtelijst

Verse lucht hoeveelheid (m³/h): volgens ruimtelijst

Vermogen (kW): - Maximale koelcapaciteit (W): 1.910

- Ontwerp koelcapaciteit (W): volgens ruimtelijst

- Maximale verwarmingscapaciteit (W): 7.960 W

- Ontwerp verwarmingscapaciteit: volgens ruimtelijst

Watertemperaturen:

Cv: 55/40 °C

Gkw: 10/18 °C

Geluidvermogen [dB(A)]: 37/44/51

Elektrische-/regelvoorziening:

- aansluitspanning (V): 230/1/50 [V/Fase/Hz]

- Max opgenomen motorvermogen: 57 [W]

- Max stroomsterkte (A): 0,28

- ventilatorregeling 3 standen

Toebehoren:

Nieuw:

- Bevestigingsmateriaal
- Aansluitingen cv, gkw, lucht, condens volgens tekening
- De benodigde regelapparatuur t.a.v. het per ruimte regelen van de temperatuur
- Elektrische voeding

Bestaand (hergebruiken):

- Toevoerplenum met het aantal aansluitingen overeenkomstig de tekening
- Aanzuigplenum
- Luchtslangen lucht
- Flexibele aansluitingen gkw en cv
- Afsluiters
- Regafsluiters
- Constant volumeregelaar lucht
- Ruimtebedienunit

4. MONTAGE KOELLICHAAM

Montagewijze:

- montage/opstelling boven het verlaagde plafond

Bevestigingswijze:

- gebeugeld aan het plafond

Aansluitingen:

- cv/gkw: 1/2 [inch]
- condens: 32 mm
- verse lucht: volgens tekening
- VT lucht FCU: volgens tekening
- Recirculatie: vrij aanzuig boven plafond

Omschrijving:

Een vervallen ventilatorconvector dient opnieuw aangebracht en aangesloten te worden. E.e.a. zoals aangegeven op tekening.

.01 BESTAANDE VENTILATORCONVECTOR

mode: FCU-42

Plaats en aantal: volgens tekening

62.51.12-b

VENTILATORCONVECTOR

0. PLAFONDVENTILATORCONVECTOR

Fabrikaat: Aermec

Type: FCS-P

Model: 62

Uitvoering: kanaal ventilatorconvector voorzien van verwarmings en koelbatterij

Afmetingen (mm): (hxbxd) 216 x 1123 x 558

Gewicht (kg): 22

Luchtdebiet (m³/h):

Luchthoeveelheden ventilatorconvector (m³/h) : 520/720/920

Ontwerpluchthoeveelheid ventilatorconvector (m³/h): volgens ruimtelijst

Verse lucht hoeveelheid (m³/h): volgens ruimtelijst

Vermogen (kW):

- Koelcapaciteit (W): 3.400
- Verwarmingscapaciteit (W): 14.600 W

Watertemperaturen:

Cv: 55/40 °C

Gkw: 10/18 °C

Geluidvermogen [dB(A)]: 40/49/55,5

Elektrische-/regelvoorziening:

- aansluitspanning (V): 230/1/50 [V/Fase/Hz]
- Max opgenomen motorvermogen: 57 [W]
- Max stroomsterkte (A): 0,40
- ventilatorregeling 3 standen

Toebehoren:

Nieuw:

- Bevestigingsmateriaal
- Aansluitingen cv, gkw, lucht, condens volgens tekening
- De benodigde regelapparatuur t.a.v. het per ruimte regelen van de temperatuur
- Elektrische voeding

Bestaand (hergebruiken):

- Toevoerplenum met het aantal aansluitingen overeenkomstig de tekening
- Aanzuigplenum
- Luchtslangen lucht
- Flexibele aansluitingen gkw en cv
- Afsluiters
- Regafsluiters
- Constant volumeregelaar lucht
- Ruimtebedienunit

4. MONTAGE KOELLICHAAM**Montagewijze:**

- montage/opstelling boven het verlaagde plafond

Bevestigingswijze:

- gebeugeld aan het plafond

Aansluitingen:

- cv/gkw: 3/4 [inch]
- condens: 32 mm
- verse lucht: volgens tekening
- VT lucht FCU: volgens tekening
- Recirculatie: vrij aanzuig boven plafond

Omschrijving:

Een vervallen ventilatorconvector dient opnieuw aangebracht en aangesloten te worden. E.e.a. zoals aangegeven op tekening.

.01 BESTAANDE VENTILATORCONVECTOR

mode: FCU-62

Plaats en aantal: volgens tekening

62.71 APPENDAGES IN LEIDINGEN**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

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

Ten behoeve van:

- de gewijzigde ventilatorconvectoren volgens tekening

62.81 ISOLATIE**62.81.11-a ISOLATIEWERK, ISOLATIESCHALEN, KUNSTSTOFSCHUIM SCHAAL****0. ISOLATIEWERK, ISOLATIESCHALEN****1. KUNSTSTOFSCHUIM SCHAAL**

Fabrikaat: Armaflex

type: AF

Materiaal: flexibel gesloten-cellig synthetisch schuimrubber

Dikte (mm): 19

Montage:

- De isolatie zodanig verlijmen, dat vochtophoping voorkomen wordt.
- De isolatie van de inregelafsluiters dient afneembaar te zijn.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen
- T.p.v. leidingdragers en leidingondersteuning de isolatie uitvoeren met een harde persing
- de leidingen buiten dienen afgewerkt te worden met een steenwolmantel en stuco aluminium plaat

.01 ISOLATIE

Ten behoeve van:

- de gewijzigde gekoeldwaterleidingen volgens tekening inclusief de appendages

68 REGELINSTALLATIES

68.00 ALGEMEEN

68.00.10

BEGRIPPEN: ALGEMEEN

90. OMVANG VAN HET WERK

De artikelen van dit bestek, zoals vermeld in het hoofdstuk 68 "REGELINSTALLATIES", vormen een onderdeel van het gehele werk en kunnen derhalve niet als zelfstandige artikelen gelezen worden. De regelinstallatie voor de werktuigkundige installaties moet worden uitgevoerd als Direct Digital Control (DDC) systeem, gekoppeld aan het bestaande Priva GBS voor de Maastoren. De in dit gedeelte beschreven installaties betreffen de regelinstallaties behorende tot de hiervoor beschreven werktuigkundige installaties. Een en ander onder medelevering van alle componenten nodig voor de bedrijfsvaardige oplevering, ook al zijn deze niet met name genoemd. De werktuigkundige installatie dient te worden aangepast i.v.m. met de een nieuwe nieuwe ruimteindeling voor de 13e t/m 17 verdieping van de Maastoren.:

- De aanpassingen zijn vermeld per ruimte in de laatste kolom van de ruimtestaat welke is bijgevoegd als bijlage "1922.10.Z.K.005.a.KS Ruimtelijst klimaat Maastoren".

Onderstaande werkzaamheden kunnen per ruimte verricht te worden:

- GEEN aanpassing
- 1 stuks naverwarmregelingen verwijderen
- 1 stuks bestaande naverwarmregeling plaatsen
- 2 stuks TT verwijderen, TT plaatsen, TT aan 2 regelaars programmeren
- 3 stuks TT verwijderen, TT plaatsen, 1 stuks TT aan 2 stuks regelaars programmeren
- 1 stuks TT verplaatsen
- 1 stuks TT plaatsen en 1 stuks TT aan 1 stuks regelaars programmeren
- 1 stuks TT plaatsen en 1 stuks TT aan 2 stuks regelaars programmeren

De aanpassingen aan het GBS dienen door de firma Rodenburg uitgevoerd te worden.

Door de aannemer van dit bestek dient een offerte voor de M&R werkzaamheden aangevraagd te worden en deze dient verwerkt te worden in de totaalprijs van de aannemer.

68.00.19

BEGRIPPEN: REGELKASTEN EN BEHEERSYSTEMEN

01. M&R-KASTEN

Onder meet- en regelkasten wordt verstaan kasten met apparatuur gebaseerd op analoge 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

09. 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.

19. GEAUTOMATISEERD SYSTEEM

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.

91. 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 m 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.

92. 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 dopelbuizen 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.

93. 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. 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.

94. 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 stroomkring schakelt.

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 2007, hoofdstuk 70 "Elektrotechnische Installaties".

02. BEDRIJFSSTANDEN

Ventilatoren, pompen e.d. met meerdere bedrijfsstanden moeten voorzien zijn van een bedieningsschakelaar waarmee de diverse bedrijfsstanden geschakeld kunnen worden. Dit kan ook een schakelaar op het I/O moduul van het DDC systeem zijn.

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

Storingmeldingen moeten op de kast afzonderlijk zichtbaar zijn en per kast als verzamelstoring worden doorgemeld naar een centraal punt.

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;
- een signaalarmatuur met oranje lens 24 V t.b.v. de gezamenlijke niet-urgente storingsdoormelding;
- een signaalarmatuur met blauwe lens 24 V t.b.v. de brandmelding;
- lampentest en resetdrukknop.

06. **SCHAKELAARS MET CONTACT VOOR GBS**
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**
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. **KASTVERWARMING**
Indien niet nader aangegeven moeten in de regelkasten aan te brengen verwarmingselementen worden geschakeld door middel van een hygrostaat.
10. **KASTVENTILATIE**
Indien niet nader aangegeven moeten in de regelkasten aan te brengen ventilatoren worden geschakeld door middel van een thermostaat.
11. **VOEDINGSLEIDINGEN**
Aders van voedingsleidingen naar motoren uitvoeren met een doorsnede van tenminste 2,5 mm², tenzij op de tekeningen anders is aangegeven.
12. **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.
13. **MEERDERE LEIDINGEN**
Bij meer dan drie naast elkaar liggende leidingen kabelgoten en hulpstukken toepassen.
14. **BUISLEIDINGEN**
Bij drie of minder naast elkaar liggende leidingen per leiding een hostalietbuis toepassen zonder bochten.
15. **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.
16. **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 van de meet- en regeltechnische installatie behoren eveneens binnen de omvang van dit bestek.
De bedrijfsvaardige levering van en montage van elektriciteitsleidingen ten behoeve van de E-voedingen naar de nieuwe DX-units, warmtepompen, koelmachines, naregelkasten en schakelkasten, behoort tot de E-installateur zoals gemeld in hoofdstuk 70 "Elektrotechnische Installaties".
17. **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 van de regel-/schakelkasten.

68.00.31 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 regeltechnische installatie als vermeld onder 00.02.26.
Naast het vermelde in paragraaf 26, lid 1 van de UAV 2012 moet het werkplan de volgende gegevens bevatten:
De indeling van de tijdsduur op het gedetailleerd werkplan moet worden aangegeven in werkbare werkdagen.
90. **GEGEVENS WERKPLAN**
In de planning moet 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.

68.00.32

INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHEIDEN**01. REVISIETEKENINGEN**

Door de aannemer te vervaardigen revisietekening(en):

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

05. GROEPENVERKLARING, ELEKTRISCHE VERDELING

Door de aannemer te verstrekken groepenverklaring:

waarop ten minste 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 van de gebruikte symbolen.

de groepenverklaring moet zijn geplaatst in een houder in of nabij de betreffende verdeelkast bij oplevering.

19. REVISIEBESCHEIDEN REGELINSTALLATIE

De revisiebescheiden moeten bestaan uit:

- Revisiedocumentatiepakket

Complete documentatie bestaande uit:

- principeschema's;
- topologie van het GBS;
- hoofdstroom- en stuurstroombescheiden;
- regeltechnische schema's inclusief systeemconfiguratie;
- datapuntlijsten;
- regeltechnische omschrijving;
- geëngineerde beeldplaatjes van de installatie.
- apparatuurdocumentatie van de geleverde apparatuur.

Levering in de door de directie gevraagde aantallen alsmede op USB-stick.

90. REVISIEGEGEVENS REGELINSTALLATIE

De revisiegegevens met betrekking regelinstallaties moeten tenminste bevatten:

- 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 indelings- en bedradingsschema's van de regel-/schakelkasten;
- de principeschema's van de installatie;
- de irregelgegevens van de apparaten;
- de instelwaarden van de thermische pakketten;
- de functielijsten per onderstation.
- geëngineerde beeldplaatjes van de installatie.

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 00.05.

91. GEAUTOMATISEERDE SYSTEMEN

De revisiegegevens met betrekking tot geautomatiseerde systemen moeten ten minste bevatten:

De toegangscode c.q. het wachtwoord voor toegang tot het hoogste mutatieniveau van het systeem. Op dit niveau moeten systeemparameters, autorisatieniveaus en andere systeeminstellingen 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 systeeminstellingen 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 systeemvereisten van het (de) voor de betreffende applicatie(s) benodigde platform(s) [hardware].
- Bij een geautomatiseerd systeem waar instellingen en/of parameters rechtstreeks in de programmacode zijn opgenomen:
- de volledige en adequaat gedocumenteerde registratie van de betreffende programmacode op het moment van oplevering in witdruk en digitaal.
- Een opgave van de gebruikte programmeertaal en/of compiler en de versie daarvan.
- De systeemvereisten van het(de) voor de betreffende programmeertaal en/of compiler benodigde platform(s).

68.00.33**INFORMATIE-OVERDRACHT: ONDERHOUDS-/BEDRIJFSVOORSCHRIFTEN****01. ONDERHOUDSVOORSCHRIFT**

Door de aannemer te verstrekken onderhoudsvoorschriften:

Van:

- opnemers;
- regelaars;
- frequentieomvormers;
- corrigerende organen;
- appendages e.d.

Als vermeld onder hoofdstuk 00 en volgens opgave fabrikant/leverancier.

Taal: Nederlands.

02. BEDRIJFS-/BEDIENINGSVOORSCHRIFT

Te verstrekken bedrijfs-/bedieningsvoorschrift(en) van:

in elk geval:

- gebruikershandleiding;
- meterkastkaart;
- bewaarbox.

Als vermeld onder hoofdstuk 00 en overeenkomstig de "online" demonstratieversie van de Uneto VNI Gebruikershandleiding

Woninginstallaties voorzien van een technische beschrijving van de installatie alsmede een materiaalspecificatie van de toegepaste fabricaten met adressen van de leveranciers.

Taal: Nederlands.

90. BEDIENINGS-/ONDERHOUDINSTRUCTIE

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 2 instructies van ca. 1 uur

68.00.40**RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN****02. TE GARANDEREN ONDERDELEN**

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
- te garanderen door: de aannemer
- periode: 10 jaar gegarandeerde leverbaarheid en servicemogelijkheid

Voor de bovenstaande onderdelen wordt tevens een garantie verlangd voor het naleveren 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. Een en ander met betrekking tot leverbaarheid en technische ondersteuning.

Bij oplevering een schriftelijke garantieverklaring te verstrekken.

68.00.49**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:

Programmatuur bestaande uit:

- applicatieprogramma's.

De bijbehorende documentatie zoals:

- functionele omschrijvingen van de regelingen;
- instellingen van de onderstations;
- aansluitlijsten van de onderstations;

In de verklaring is vermeld dat:

- de levering zal geschieden door de installateur c.q. leverancier van het installatie-automatiseringssysteem
- deze informatie dient uiterlijk voor afloop van de onderhoudstermijn aan de opdrachtgever alsmede de beheerder van het object te worden overgedragen.

Tijdstip van verstrekking:

- deze verklaring dient bij oplevering van het werk aan de directie te worden verstrekt.

90. TOELICHTING

De in de vorige bepaling genoemde zaken gelden uitsluitend voor de nieuw te leveren installatiedelen zoals genoemd in dit bestek.

68.00.50

BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN

90. ONDERHOUD

Controle- en onderhoudswerkzaamheden uitvoeren als vermeld onder 00.02.12.

68.00.60

BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

90. HALOGEENVRIJE KABELS

Alle installatiedraden en kabels (buigzame- en niet buigzame leidingen) dienen moeilijk brandbaar en halogeenvrij te zijn.

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 deursluiting 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 meerdere afzonderlijke kastsecties. De hoofdschakelaar in het midden of achter de linkerdeur op de montageplaat aanbrengen en voorzien van een zelf zoekende deursluiting. 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. RAILSISTEEMEN

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 aders 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 OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN

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, CO₂, enzovoorts;
 - servomotoren, gemotoriseerde regelafsluiters en driewegmengafsluiters;
 - (vorst)thermostaten, (verschil)drukschakelaars, enz.;
 - frequentieregelaars; vermogenregelaars;
 - 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, leveren van de regelkasten waarin opgenomen de DDC-onderstations voor het GBS.

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 LBK, (koel)compressoren en dergelijke, alsmede de elders in dit bestek omschreven meldingen uit installaties van derden, in de regelkast ondergebracht en aangesloten te worden op de meldingen van het GBS.

4. **GEBOUWBEHEERSYSTEEM**

Het leveren, monteren en aansluiten van een uitbreiding op het bestaande Priva Blue ID (GBS) voor de Maastoren, voor de nieuwe installaties, compleet met alle benodigde hard- en software voor het correct functioneren en bedienen van de nieuw aan te brengen installaties en geheel overeenkomstig de installatieprincipes zoals aangegeven op de principeschema's.

Het aanvullen en migreren naar de nieuwste systeem software versie van het aanwezige GBS behoort niet tot de omvang van de uit te voeren werkzaamheden. Grafische beelden van de naregelingen dienen te worden uitgevoerd als plattegrondschemata waarin de actuele waarden worden geactualiseerd. Navigeren tussen de diverse beelden dient eenvoudig uit te voeren te zijn. Er dient een snelkoppeling gemaakt te worden vanuit beeldplaatjes naar schema's en RTO, conform het bestaande GBS.

5. **DATANET**

Het leveren, monteren en aansluiten van het GBS datanet, inclusief de benodigde netwerkkapapparaat, 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 eventueel aanvullende kabels voor elektrische voeding van de regelkast alsmede de signaleringen uit de E-installatie 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 modules met ingebouwde interventiemogelijkheid. De voorkeur gaat uit naar een regelsysteem van gelijk fabricaat als in de rest van het complex is toegepast. De nieuw te leveren onderstations dienen op gelijkwaardige wijze te kunnen worden gevisualiseerd als de aanwezige klimaatinstallaties in de rest van het pand.

- 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.
- 68.11.19-a **SCHAKELKASTEN - ALGEMEEN, SCHAKELINGEN EN BEVEILIGINGEN**
- 68.11.19-b **POMPEN**
1. **SCHAKELING**
 Voor alle voorkomende pompen, tenzij anders omschreven, dienen de magneetschakelaars of motorbeveiligingsschakelaars te worden aangesloten op een digitale uitgang van het GBS/DDC systeem. Hierbij dient de mogelijkheid te worden gerealiseerd tot UIT-IN-AUT, UIT-LT-HT-AUT enz. Status indicatie door middel van een digitale ingang dient te worden opgenomen, bij voorkeur op hetzelfde I/O moduul, d.m.v. LED-indicatie. In de stand AUT moeten de pompen onder besturing staan van de programma's in het GBS-/DDC-systeem. Tenzij bij de installatie-omschrijving, elders in deze omschrijving, anders staat aangegeven dienen bij buitentemperaturen hoger dan 19°C (instelbaar per pomp) de circulatiepompen uitgeschakeld te zijn. In de standen UIT, IN, LT, HT, enz. moeten de pompen buiten de besturing om in de betreffende bedrijfstoestand worden geschakeld. Werkschakelaars dienen met behulp van een signaleringscontact te worden gesignaleerd op het GBS.
2. **STILSTANDPROGRAMMA**
 Circulatiepompen voor verwarming welke onder commando van het GBS/DDC systeem staan en waarvan de tot de desbetreffende regelkring behorende regelafsluiter, tijdens de bedrijfsperiode gedurende een langere tijd (> 300 sec.) gesloten is, dienen, met uitzondering van groepen met weersafhankelijk geregelde aanvoertemperaturen bij buitentemperaturen hoger dan 4°C, te worden uitgeschakeld. Bij een buitentemperatuur > 19°C dienen alle circulatiepompen voor verwarming, dus ook weersafhankelijke groepen, te worden uitgeschakeld met inachtneming van de hiernavolgende regeling.
- Indien een pomp langere tijd wordt uitgeschakeld dient deze, indien de schakelaar in de stand AUT staat, eenmaal per week gedurende een korte tijd (0..300 sec.) te worden ingeschakeld.
- 68.11.19-c **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 demping. Toerenregelaars voor de ventilatoren dienen in de directe omgeving van de luchtbehandelingskasten op een frame te worden gemonteerd.
- 68.11.19-d **REGELAFSLUITERS**
0. **ALGEMEEN**
 Voor de regelafsluiters dienen in de regelkast de analoge uitgangen te zijn voorzien en per regelafsluiter een overbruggingsmogelijkheid HAND-AUT en een potentiometer om de regelafsluiter, buiten het stuursignaal uit de regeling, een vaste handinstelling te kunnen geven. Indien de desbetreffende uitgangen niet van deze functie zijn voorzien dienen interventiemodules met deze functionaliteit te worden aangebracht.

- 68.11.19-e **BUITENTEMPERATUURMETINGEN**
0. **ALGEMEEN**
De GBS-onderstations dienen per regelkast gezamenlijk gebruik te maken van het meetsignaal van één buitentemperatuuropnemer uit het weerstation, welke op een regelkast wordt aangesloten. Een buitenluchtaanzuigtemperatuuropnemer mag hiervoor niet worden toegepast.
- 68.11.19-f **BEVEILIGINGEN**
0. **VORSTGEVAAR**
Bij een te lage luchttemperatuur ($< 4^{\circ}\text{C}$) achter de verwarmers moet de vorstthermostaat, elektrisch vergrendeld, de toevoerventilator en de afvoerventilator uitschakelen, de regelafsluiter 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 maakcontact 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 verbreekcontact van de thermische beveiliging dient de magneetschakelaar af te schakelen.
2. **MAX. TEMP. ELEKTRISCHE HEATER**
De elektrische heater dient beveiligd te zijn met een maximum temperatuur thermostaat.
Bij een te hoge temperatuur in de heater moet de max.temp. thermostaat, elektrisch vergrendeld, de sturing van de elektrische heater blokkeren, de toevoerventilator en de afvoerventilator uitschakelen, de buitenluchtklep(pen) dichtsturen en een melding "MAX.TEMP.HEATER" geven aan een digitale ingang van het GBS/DDC-systeem. Met de installatieresettoets moet de vergrendeling kunnen worden opgeheven.
3. **FILTER**
Bij een te hoge verschildruk over de luchtfilters in de luchtbehandelingsinstallatie moet een verschildrukschakelaar een melding "FILTER VERVUILD" geven aan een digitale ingang.
4. **SYSTEEMDRUK**
De leidingnetten van:
- het centrale verwarmingssysteem;
- de warmteterugwinsystemen;
- gekoeld water systemen
- de tapwaterverwarmingsinstallatie.
dienen elk tegen te lage systeemdruk te worden beveiligd door middel van een drukopnemer welke bij aanspreken de desbetreffende ketels, koelmachines en pompen uitschakelt, elektrisch vergrendelt en een signaal geeft aan het GBS. Eventueel periodieke pompenloopcommando's dienen op dat moment te worden geblokkeerd.
5. **INSTALLATIE RESETTOETS**
In elke regelkast dient een resettoets te worden aangebracht welke de elektrisch vergrendelde storingen ontgrendelt 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.
- 68.11.19-h **ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN POMPEN, VENTILATOREN, ENZ.**
0. **ALGEMEEN**
De inbouwcirculatiepompen, ventilatoren dienen te worden aangesloten met tussenplaatsing van een meerpole 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 zoals hierna beschreven bij ventilatoren.
- 68.11.19-i **BRANDSCHAKELINGEN**
0. **ALGEMEEN**
De ventilatie-inrichtingen dienen te voldoen aan hetgeen beschreven staat in de nieuwe Model Brandbeveiligingsverordeningen besluit van de NVBR en de VNG (Vereniging Nederlandse Gemeenten). Eventueel gecompleteerd met aanpassing en errata van de meest recente data. Vanuit de bestaande

brandmeldcentrale (BMC) dient er tot nabij de schakelkasten "door derden" een digitale melding in potentiaal vrije uitvoering aangeboden te worden die met betrekking tot de brandweerventilatieschakelingen op het GBS aangesloten dienen te worden.

Bij brandmelding dienen de installaties automatisch naar een brandveilige situatie te worden geschakeld overeenkomstig hetgeen hierover in de desbetreffende hoofdstukken in het hiervoor genoemde boekwerk staat omschreven. Indien een installatie onder commando van het brandprogramma staat dient de algemene (blauwe of nader te bepalen kleur) signaallamp BRAND aangebracht op de deur van elke regelkast te branden.

68.11.19-j

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.

1. CENTRAAL MELDPANEEL

De signalen voor urgente en niet urgente storing dienen per gebouw naar een centraal meldtableau gesitueerd bij de entree of portiersloge te worden bekabeld en aangesloten.

68.11.19-k

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 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 ter goedkeuring van de directie op het werk.

68.11.19-l

GEBOUWBEHEERSYSTEEM**0. OMSCHRIJVING ALGEMEEN**

De aantallen controllers, moduuldragers, I/O-modulen, interfaces, kabels enzovoorts, die nodig zijn voor het functioneren van het systeem en de installaties dienen door de leverancier van het DDC-systeem/GBS te worden bepaald.

1. OPBOUW VAN HET SYSTEEM

Het te leveren gebouwbeheersysteem maakt gebruik van DDC-regelaars en deze zijn via een datanetwerk gekoppeld met een bovenliggend GBS. Hiertoehoeft:

- het inpassen van de DDC-regelaars, inclusief de benodigde netwerkkapapparaat in het datanet;
- het leveren en leggen van een datakabel naar de nieuwe regelkasten;
- het leveren en implementeren van de grafische beelden.
- DDC-apparaat in de nieuw te leveren regelkasten.

2. CENTRALE APPARATUUR

Het huidige bestaande GBS-systeem te voorzien van Priva Blue ID voor de Maastoren met uitbreidingsmodule/MOD-bus module, waarmee de nieuwe regelinstallatie ten behoeve van de werktuigkundige installaties kan worden bestuurd, gecontroleerd en beveiligd.

De nieuwe onderstations en de centrale apparatuur dienen via een meeraderige databuskabel met elkaar te worden verbonden. De databuskabel dient te voldoen aan de specificaties zoals deze worden gesteld door de leverancier van de universele regelaars van paragraaf 68.32.31-a, paragraaf 68.32.31-b.

Bij de in- en uitrede van de gebouwen en regelkasten dient de databus

- (glasvezel) uitgerust te worden met de benodigde netwerkkapapparatuur.
3. **PROGRAMMA'S – ENGINEERING**
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.
 4. **TESTEN, INREGELLEN EN IN BEDRIJF STELLEN**
Naast de in het bestek opgenomen bepalingen met betrekking tot het testen, inregelen en in bedrijf stellen behoort het tot de verplichting van de installateur om de goede werking van de installaties aan te tonen aan de hand van trendregistraties welke met behulp van de centrale computer en bijbehorende printer gemaakt dienen te worden. De hoeveelheid en soort van de te registreren meetwaarden, statussen, enz. wordt in overleg met de directie vastgesteld. Indien na registratie blijkt dat een of meer installaties naar de mening van de directie niet naar behoren functioneren dan wel dat verdere registratie van het functioneren van een installatiedeel noodzakelijk is dient de installateur hier eveneens zorg voor te dragen.
Tot de levering behoort:
 - Het controleren en testen van de op de regelkast en/of GBS-onderstations aangesloten installatiecomponenten op:
 - type;
 - juiste plaats;
 - installatiecode;
 - aansluiting;
 - het in samenwerking met derden testen van meldingen uit installaties van derden en/of commando's naar installaties van derden welke op de GBS/DDC-onderstations en/of regelkasten zijn aangesloten;
 - het testen van de goede werking van de schakelingen en regelingen welke zijn ondergebracht in de regelkast en/of DDC-onderstations van het GBS, respectievelijk zijn ondergebracht in door derden vervaardigde regelpanelen van o.a. koelmachines, toerenregelaars enzovoorts.
 5. **TOEBEHOREN**
 - a. de 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 complete set USB-sticks 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.
 6. **GARANTIE**
Naast de bestaande garantiebepalingen geldt dat indien tijdens of na het verstrijken van de garantietermijn blijkt dat door onjuist programmeren en/of fouten in de standaard en applicatiesoftware deze software aangepast moet worden dit plaatsvindt voor rekening van de aannemer van dit bestek. Het aanpassen van de kopie USB-sticks dient ook dan inbegrepen te zijn.

68.11.19-m

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-signalerings. 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 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-installeateur te worden gecoördineerd.

68.19 OMSCHRIJVING VAN DE WERKING

68.19.29-a

NAREGELINGEN

0. ALGEMEEN

Op verdiepingen 13 t/m 17 van de Maastoren dienen i.v.m. met een nieuwe ruimteindeling aanpassingen voor de naregelingen aangebracht te worden welke een fancoil unit bestuurd, regelt die zowel kan verwarmen als koelen of een naverwarmer regelt, welke alleen verwarmt.

De naregelingen dienen op een schetsplaat bevestigd aan de kabelgoot in de gang/ruimte boven het plafond geplaatst te worden in de buurt van de fancoil unit, naverwarmer.

Op iedere verdieping dient een Priva Blue ID regelaar geplaatst te zijn waarop de communicatiebus van de naregelingen van deze verdieping aangesloten worden.

Deze Priva Blue ID regelaar is weer verbonden met het bestaande GBS.

Voor de naregelingen dient voor besturing/regeling van de werktuigkundige installaties een DDC regelaar van het fabricaat Priva comforte TC met een comset aangebracht te zijn en moet aangesloten worden op het bestaande GBS van de Maastoren.

Met de vrij-programmeerbare DDC-regelaar, dienen de volgende functies en doelstellingen te kunnen en/of worden gerealiseerd:

- Communicatieverwerking,
- Data-en tijdsysteem met een automatische zomertijd-/wintertijd omschakeling en tijdsynchronisatie,
- Het inschakelprogramma dat na netspanningsuitval de installatie automatisch opstart overeenkomstig de laatst gegeven informatie,
- Programma's voor de verwerking van metingen en/of meldingen.

Het uitwerken, aanpassen, testen en inregelen van het schema, RTO, programmeren van software, in bedrijfstellen, maken beeldplaatjes zal door de leverancier van de regelapparaten, onder verantwoordelijkheid van de aannemer geschieden.

1. FANCOILUNIT

In iedere ruimte op de 13e t/m 17e verdieping van de Maastoren bevindt zich één of meerdere fancoil units.

De fancoil unit bestaat uit; een ventilator, een verwarmingsbatterij en een koelbatterij met een naregelaar.

De fancoil unit wordt bestuurd, regelt door een naregelaar met een ruimtebedienunit (comset).

De naregelaar heeft de volgende bedrijfstoestanden:

- uit,
- standby,
- comfort.

Door een in de software van het GBS aanwezige gemeenschappelijke tijd klok "verdieping x" wordt de naregeling in bedrijfstoestand uit of standby geschakeld.

Door de op de bedieningsunit aanwezige aanwezigheidsbutton te bedienen wordt de regeling in de bedrijfstoestand comfort geplaatst.

In de bedrijfstoestand 'uit' is de ventilator uitgeschakeld en de regelafsluiter van de verwarmbatterij en koelbatterij zijn dicht gestuurd.

In de bedrijfstoestand 'standby' wordt de ventilator ingeschakeld en de ruimtetemperatuur wordt door de verwarmregelafluiser geregeld op een minimum temperatuur van 18°C of door de koelregelafluiser op een max. temperatuur van 25°C geregeld.

In de bedrijfstoestand 'comfort' wordt de ventilator ingeschakeld en de ruimtetemperatuur geregeld op een temperatuur van 21°C door de verwarmregelafluiser of door de koelregelafluiser op een ruimtetemperatuur van 22°C.

Afhankelijk van de bedienknop ruimtetemperatuur verstelling kunnen eerder

genoemde temperatuurwaarden +/- 3K versteld worden.

Op een nader te bepalen tijdstip, dient iedere dag, een veegpuls door het GBS aan de naregelingen gegeven te worden waardoor de ruimtetemperatuurverstelling gereset wordt naar OK.

Indien de naregelaar in bedrijfstoestand 'uit' staat en wanneer de ruimtetemperatuur lager dan 15°C komt, dient de regelaar in de 'standby' bedrijfstoestand te komen totdat de ruimtetemperatuur een waarde van 18°C bereikt.

Bij een brandmelding vanuit het gebouw wordt de ventilator van de naregeling geblokkeerd.

2. NAVERWARMER

In ruimten op de 13e t/m 17e verdieping van de Maastoren bevindt zich één of meerde naverwarmers.

De naverwarmer bestaat uit; een verwarmingsbatterij, inblaastemperatuuropnemer een ruimtetemperatuuropnemer een naregelaar. De verwarmingsbatterij wordt bestuurd, geregeld door een naregelaar op een inblaastemperatuur afhankelijk van het verschil tussen de gewenste en gemeten ruimtetemperatuur.

De naregelaar heeft de volgende bedrijfstoestanden:

- uit,
- standby,
- comfort.

Afhankelijk van de bedrijfstoestand van de centrale luchtbehandeling wordt de naregeling in bedrijfstoestand uit of standby geschakeld.

In de bedrijfstoestand 'uit' is de naregeling uitgeschakeld en de regelafluiser van de verwarmbatterij wordt dichtgestuurd.

In de bedrijfstoestand 'standby' wordt de naregeling vrijgegeven en de ruimtetemperatuur wordt door de verwarmregelafluiser geregeld op een minimum temperatuur van 20°C (vrij instelbaar).

De naregelaar komt niet in de bedrijfstoestand comfort.

68.32 REGELAARS

68.32.31-a	UNIVERSELE REGELAAR 0. UNIVERSEEL REGELAAR Het aanwezige GBS t.b.v. de Maastoren is van het fabricaat Priva Blue ID. De juiste aantallen van de onderdelen waaruit de uitbreiding van het 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.
68.32.31-b	UNIVERSELE REGELAAR 0. UNIVERSEEL REGELAAR Fabrikaat: Priva Type Blue ID Aansluitspanning (V) 24Vdc
68.32.31-c	UNIVERSELE REGELAAR 0. UNIVERSEEL NAREGELAAR Fabrikaat: Priva Type Comforte TC2 Aansluitspanning (V) 24Vac
68.32.31-d	UNIVERSELE REGELAAR 0. RUIMTE BEDIENUNIT Fabrikaat: Priva Type Comset

68.33 CORRIGERENDE ORGANEN

- 68.33.12-a REGELAFSLUITER, SERVOMOTOR
0. REGELAFSLUITER
 - Fabrikaat: n.t.b.
 - Nominale doorlaat (DN): tot en met DN32
 - Druktrap (PN): 16
 - Aansluitingen: schroefdraad
 - Bediening: motorisch
 1. SERVOMOTOR, ELEKTRISCH
 - Fabrikaat: n.t.b.
 - Aansluitspanning (V): 24Vac
 - Stuurspanning (V): 0 - 10V

- 68.33.12-b REGELAFSLUITER, SERVOMOTOR
0. REGELAFSLUITER
 - Fabrikaat: n.t.b.
 - Nominale doorlaat (DN): 40-200
 - Druktrap (PN): 16
 - Aansluitingen: flens
 - Bediening: motorisch
 1. SERVOMOTOR, ELEKTRISCH
 - Fabrikaat: n.t.b.
 - Aansluitspanning (V): 24 Vac
 - Stuurspanning (V): 0-10V

68.51 SCHAKEL- EN VERDEELEENHEDEN

- 68.51.11-a REGEL- EN BESTURINGSINRICHTING, LAAGSPANNING
0. REGEL- EN BESTURINGSINRICHTING, LAAGSPANNING NAREGELING

Algemeen:

Het naregelkastje dient door één van de onderstaande regelkastbouwers te zijn vervaardigd:

 - Numan & Kant te Strijen;
 - Nunu te 's-Gravendeel;
 - Verkerk te Zwijndrecht;
 - V&M te Apeldoorn;
 - Elektravon te Breda.

Het naregelkastje dient te worden ingericht voor de installaties zoals deze in dit bestek en de als bijlage bijgesloten principeschema's worden omschreven en overeenkomstig de technische bepalingen zoals deze in dit bestek worden genoemd.

De levering omvat o.a.:

 - voedingskabel met stekker;
 - zekeringhouders;
 - stuurstroom zekeringautomaten;
 - motorbeveiligingsschakelaars;
 - magneetschakelaars/thermische beveiligingen;
 - hulprelais 230 V en 24 V;
 - transformatoren;
 - rijgklemmen;
 - DDC-systeem met alle toebehoren;
 - eventueel benodigde regelapparaten;
 - montage-, stroom- en aardrails;
 - draadgoten;
 - bedrading;
 - draadcodering;
 - afdekplaten, beschermplaten, opschrift en codeplaatjes;
 - wartelplaten en pakkingbussen;
 - enzovoorts.

Het naregelkastje boven het plafond aan de muur/kabelgoot bevestigingen.

Het naregelkastje krijgt een voeding uit het niet-preferente deel van het E-net.

Na netspanningterugkeer dienen de overige gebruikers gestaffeld te worden vrijgegeven.

Bedrijfsspanning (V): 230

Het naregelkastje plaatsen in de technische ruimte, of boven het plafond in de betreffende ruimte bij het proces van de naregeling.

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.

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.

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.

70.00.10 BEGRIPPEN: ALGEMEEN

90. INSTALLATEUR

Indien niet specifiek anders aangegeven en wordt er gesproken over "installateur" of "installatie aannemer" of "aannemer" wordt hier bedoeld de aannemer van dit bestek.

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 bouwdeelen 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 bouwdeelen - 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 62305: Bliksembeveiliging - deel 1 t/m 4;
 - 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 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:
- Bouwbesluit 2012;
 - Regeling Bouwbesluit 2012;
 - Handboek ICT-huisvesting en bekabeling (HIB);
 - RVB CAD Specificatie;
 - RVB Norm voor technisch revisietekenwerk (versie 3.2);
 - 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;
 - veiligheidsvoorschriften en richtlijnen van de inspectie SWZ (voorheen Arbeidsinspectie);
 - Handboek voor toegankelijkheid;
 - Alle overige relevante NE-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.

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. **DEKSEL WANDGOTEN**
Wandgoten moeten worden afgesloten met deksels.
29. **KABELBELOOP**
Niet in het zicht gemonteerde kabels moeten zodanig zijn gemonteerd, dat vervanging mogelijk is zonder hak- en breekwerk.
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 kabelleverancier 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 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.
 - Beugels en sokverbindingen van meerdere in het zicht blijvende verticale leidingen in hetzelfde vlak moeten ten opzichte van elkaar op gelijke hoogten worden aangebracht.
 - 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 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. POTENTIALVEREFFENING**

Metalen gemeenschappelijke leidingwegen 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.

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 buizenet 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 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.
- 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.
- alle buisleidingen, welke door de aannemer worden aangebracht (naar buiten) dienen door de aannemer waterdicht te worden afgedicht.
- alle buisleidingen dienen als inbouw aangebracht te worden tenzij dit niet anders kan. Indien dit niet anders kan dient de aannemer dit eerst met de opdrachtgever te overleggen.

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 zichtwerkleidingbundels mogen met open bochten worden uitgevoerd uitgezonderd het leidingwerk voor brandmeldinstallaties.
- bij zichtwerkleidingbundels dienen de bevestigingen op onderling gelijke

- afstanden te worden gebeugeld.
- alvorens met de aanleg van het buizenet wordt begonnen moet het leidingbeloop door de directie zijn goedgekeurd.
- alle zichtwerkleidingbundels mogen achter het plafond als opbouw worden uitgevoerd, onder het verlaagde plafond mogen geen zicht installaties worden aangebracht, behoudens technische ruimten.

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 aanwezige schakel-/afdek materiaal.

92. LEIDINGAANLEG

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 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 een en ander af te stemmen met de directie.

70.00.31

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 installaties.

Eisen werkplan

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.

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

- kalenderdagen.

70.00.32

INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHIEDEN

01. REVISIETEKENINGEN

Door de aannemer te vervaardigen revisietekening(en):

- zoals vermeld onder 01.05.10.

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

06. REVISIEGEGEVENS KANALISATIE

De revisiegegevens met betrekking tot kanalisatie moeten ten minste bevatten:

- het soort leidingweg.
- fabrikaat, type en afmetingen.
- de vullingsgraad.

07. REVISIEGEGEVENS ELEKTRISCHE LEIDINGEN

De revisiegegevens met betrekking tot leidingen moeten ten minste bevatten:

- het identificatiemerk
- het leidingtype, met vermelding van het soort isolatie, het aantal aders en de doorsnede van iedere aderkern
- de functie van de leiding
- de oorsprong, de bestemming en het verloop van de leiding alsmede de las- en aftakpunten.

Indien niet iedere leiding afzonderlijk is aangegeven maar als verzameling, moet bij iedere aftakking van die verzameling worden aangegeven welke leidingen deel uitmaken van die verzameling.

11. **REVISIEGEGEVENS AARDINGSVOORZIENINGEN**
De revisiegegevens met betrekking tot aardingsvoorzieningen moeten ten minste bevatten:
 - de aardverspreidingsweerstand van iedere elektrode, alsmede die van het gekoppelde systeem
 - de plaats van de elektroden
 - de plaats van de hoofdaardrail
 - de route van voor aardingsdoeleinden gebruikte wapeningsstaven
 - de plaats van de aardverbindingssplaten
 - de plaats van meet- en aansluitputten.
13. **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.
14. **REVISIEBESCHIEDEN**
 - zoals vermeld onder 01.05.10.
16. **GROEPENVERKLARING, ELEKTRISCHE VERDELING**
Door de aannemer te verstrekken groepenverklaring:
Van alle schakel- en verdeelinrichtingen.
waarop ten minste 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 van de gebruikte symbolen.
de groepenverklaring moet zijn geplaatst in een houder in of nabij de betreffende verdeelkast bij oplevering.
19. **GEAUTOMATISEERDE SYSTEMEN**
 - zoals vermeld onder 01.05.10.

70.00.33**INFORMATIE-OVERDRACHT: ONDERHOUDS-/BEDRIJFSVOORSCHRIFTEN**

01. **ONDERHOUDSVOORSCHRIFT**
Door de aannemer te verstrekken onderhoudsvoorschriften:
 - van alle volgens dit bestek te leveren installaties, zoals omschreven in 01.05.19.
 Taal: Nederlands.
Aantal te verstrekken exemplaren:
 - zoals vermeld onder 01.05.19.
 Tijdstip van verstrekking:
 - zoals vermeld onder 01.05.19.
02. **BEDRIJFS-/BEDIENINGSVOORSCHRIFT**
Te verstrekken bedrijfs-/bedieningsvoorschrift(en) van:
 - alle tot dit bestek behorende installaties.
 Door: de aannemer van dit bestek.
Met lijst van toegepaste symbolen.
Met technische beschrijving van de installatie.
 - zoals vermeld onder 01.05.39.
 Aantal te verstrekken exemplaren:
 - zoals vermeld onder 01.05.39.
 Tijdstip van verstrekking:
 - zoals vermeld onder 01.05.39.
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.
De instructietijd is (max.): 4uur

70.00.40**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 twaalf (12) maanden, gerekend vanaf de oplevering van het werk.

Tijdstip van verstrekking:

- zoals vermeld onder 01.02.22-01

02. TE GARANDEREN ONDERDELEN

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.

- te garanderen door de aannemer
- garantieperiode: 5 jaar.

90. PREVENTIEF EN CORRECTIEF ONDERHOUD

In aanvulling op het gestelde in de UAV paragraaf 11 dient de aannemer, gedurende het eerste jaar na oplevering, tevens het preventieve en correctieve onderhoud van alle in dit bestek genoemde installaties, conform de geldende voorschriften fabrikant/leverancier uit te voeren, zodanig dat hij de fabrieksgarantie en zijn eigen garantie gestand kan doen.

Bij storingen die tijdens de bouwperiode en in de garantieperiode ontstaan, dient direct, doch uiterlijk binnen vier uur na melding, ter plaatse actie te worden ondernomen om de storing te onderzoeken en de noodzakelijke maatregelen te nemen om deze zo spoedig mogelijk doch uiterlijk binnen 12 uur na melding te herstellen.

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 werkbesprekingen en bouwvergaderingen;
- verslaglegging van de werkbesprekingen;
- projectmanagement;
- bemonstering installatieonderdelen;
- materiaal opslag;
- maken van revisie/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.

70.00.60

BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

09. HALOGEENVRIJE KABELS

Alle installatiedraden en kabels (buigzame- en niet- buigzame leidingen) dienen moeilijk brandbaar en halogeenvrij te zijn.

19. FLEXIBELE BUIS

De toepassing van flexibele buis is niet toegestaan.

29. BUIZEN IN AFWERKLAGEN

Buizen in afwerklagen van vloeren moeten zijn van slagvaste kunststof.

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 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. **BUISLEIDINGEN**

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 over lengte te bezitten.

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 installatie-onderdelen 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 in bedrijf stelling 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

0. **ALGEMEEN**

Voor dat de werkzaamheden aanvangen moet de gehele installatie te worden geïnspecteerd zodat eventuele gebreken naar aanleiding van de inspectie / keuring zoals omschreven in 70.13 worden geïdentificeerd.

De eventuele gebreken welke worden geconstateerd dienen aan de directie en opdrachtgever te worden gemeld.

Het herstellen c.q. verhelpen van de eventueel geconstateerde gebreken valt buiten de scope van dit project.

.01 **LAAGSPANNINGSINSTALLATIE**

Keuring- en inspectie bestaande elektrotechnische installaties.

70.11.10-b

CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENING

0. **SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING**

Alle bestaande installatie-automaten in de schakel- en verdeelinrichtingen ten behoeve van wandcontactdozen installatie op de 13e t/m 17e verdieping moeten worden vervangen door aardlekautomaten (30mA-C-karakteristiek). Elke groep moet worden voorzien van een separate aardlekautomaat, het toepassen van één aardlekschakelaar voor meerdere groepen is NIET toegestaan.

Ten behoeve van de nieuw aan te brengen installatie-onderdelen moet de aannemer, indien nodig nieuwe groepen in de schakel- en verdeelinrichtingen aanbrengen, zodanig dat bij de oplevering van het project per schakel- en verdeelinrichting minimaal de volgende reservegroepen beschikbaar zijn:

Aantal reservegroepen in verdeelinrichtingen:

- 1-fase groepen, 20% (met een minimum van 2);
- 3-fase groepen, 20% (met een minimum van 2).

Alle bestaande schakel- en verdeelinrichtingen op de 13e t/m 17e verdieping moeten worden voorzien van een overspanningsbeveiliging ter voorkoming van piekspanningen in de elektrische installatie.

.01 LAAGSPANNINGSINSTALLATIE

Ten behoeve van het aanpassen- en uitbreiden bestaande schakel- en verdeelinrichtingen op de 13e t/m 17e verdieping.

70.11.10-c CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENING

0. KABELGOTEN EN LADDERBANEN

In de nieuwe situatie blijft het bestaande kabelgotentracé gehandhaafd om te worden gebruikt voor de aanleg van nieuwe bekabeling ten behoeve van de in dit bestek omschreven installatie-onderdelen.

.01 KANALISATIE ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

Handhaven bestaande horizontale- en verticale leidingwegen ten behoeve van het aanleggen van nieuwe bekabeling.

70.11.10-d CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENING

0. WANDGOTEN

In de nieuwe situatie blijven de bestaande wandgoten langs de gevel gehandhaafd om te worden gebruikt voor de aanleg van de in dit bestek omschreven nieuwe installatie-onderdelen.

Ten behoeve van de distributie van energie (230V) en de data-bekabeling (ICT) moet, daar waar het inbouwen van installatie-onderdelen niet mogelijk is, zoals ter plaatse van bouwkundige constructie (beton)wanden moeten er in de diverse ruimten wandgoten en "vertikaal" geplaatste stijpgoten worden geleverd en aangebracht.

.01 KANALISATIE ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

Handhaven bestaande wandgoten langs de gevels en het aanbrengen van wandgoten ten behoeve van het aanleggen van nieuwe installatie-onderdelen.

70.11.10-e CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENING

0. BUISLEIDINGEN

Ten behoeve van de nieuw aan te brengen installaties dienen de nodige buisleidingen (voldoende diameter) te worden aangebracht vanaf de kabelgoten tot aan de aansluitpunten.

Indien niet nader aangegeven, moet de diameter van de buizen worden gekozen volgens de NEN 1010.

Als leidingen niet in kabelgoot zijn aangebracht dienen deze in buisleidingen te worden aangebracht.

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.

Het toepassen van flexibele kunststof buis is niet toegestaan.

Het is **NIET** toegestaan om in de wanden van de MER/SER inbouw toe te passen. Weerstandsklasse wanden is WK4 of WK2. Alle installatie dienen hier als opbouw te worden uitgevoerd.

- .01 KANALISATIE ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES
Buisleidingen ten behoeve van het aanleggen van nieuwe bekabeling.
- 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.
- AARDING
De aardspreidingsweerstand dient op de revisietekeningen te worden vermeld. De aannemer is verplicht alle aardingen van apparaten en wandcontactdozen te controleren en is ten volle aansprakelijk voor het niet goed functioneren van aardverbindingen.
- POTENTIAALVEREFFENING
De potentiaalvereffening moet voldoen aan de NEN-EN-IEC 62305.
Een vereffeningsleiding mag niet worden afgetakt van een 230V/400V aansluiting/wandcontactdoos.
- .01 VEILIGHEIDSAARDINGSINSTALLATIE
Aardings- en potentiaalvereffeningsinstallatie.
- 70.11.10-g CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENING
0. OVERSPANNINGSBEVEILIGING
Alle bestaande schakel- en verdeelinrichtingen op de 13e t/m 17e verdieping moeten worden voorzien van een overspanningsbeveiliging 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 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 verbindingenkabel naar het gebouwbeheerssysteem (GBS) maakt eveneens onderdeel uit van de te leveren en te monteren installatie.
- .01 BLIKSEMBEVEILIGINGSINSTALLATIE
Ten behoeve van het aanbrengen van overspanningsbeveiliging in de bestaande schakel- en verdeelinrichtingen op de 13e t/m 17e verdieping.
- 70.11.20-a KRACHTSTROOMINSTALLATIE, ALGEMEEN
0. KRACHTSTROOMINSTALLATIE, ALGEMEEN
De aannemer moet alle 230V en 400V-aansluitingen voor de in dit bestek opgenomen installaties leveren, te monteren, aan te sluiten en bedrijfsvaardig op te leveren.
- De contactdozen in opbouw- of inbouw uitvoering moeten geschikt zijn voor het aan te sluiten vermogen.
- 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.
- Het is **NIET** toegestaan om in de wanden van de MER/SER inbouw toe te passen. Weerstandsklasse wanden is WK4 of WK2. Alle installatie dienen hier als opbouw te worden uitgevoerd.
- 16A 1 fase eindgroep - afzonderlijke eindgroep:**
Verbruikende toestellen met een aansluitwaarde van 1500VA 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.

SPECIAAL AANSLUITINGEN:

T.b.v. de nieuwe ruimte(n) en/of locatie(s) opnemen:

Printers (13e, 14e, 15e, 16e en 17e verdieping):

Het leveren, monteren en bedrijfsvaardig aansluiten van een tweevoudige inbouw wandcontactdoos op een hoogte van ca. 500mm boven de afgewerkte vloer ten behoeve van een printer.

Aansluitspanning: 230V

Vermogen: 2 kVA

Aangesloten op een aparte eindgroep.

De wandcontactdoos en de data-aansluitpunten t.b.v. de printer aanbrengen in een "vertikaal" geplaatste wandgoot vanaf de vloer tot boven het verlaagde (systeem)plafond.

Lockers:

Het leveren, monteren en bedrijfsvaardig aansluiten van een tweevoudige wandcontactdoos boven het verlaagde (systeem)plafond.

Aansluitspanning: 230V

Vermogen: 500 VA

Aangesloten op een eindgroep gecombineerd met andere lockers.

Tourniquet:

Het leveren, monteren en bedrijfsvaardig aansluiten van een tweevoudige wandcontactdoos boven het verlaagde (systeem)plafond.

Aansluitspanning: 230V

Vermogen: 1500 VA

Aangesloten op een aparte eindgroep in combinatie met de elektrische deurdranger van de MIVA-toegang welke met een kaartlezer wordt bediend.

MIVA-Toiletten:

Het leveren, monteren en bedrijfsvaardig aansluiten van een enkelvoudige wandcontactdoos boven het verlaagde (systeem)plafond ten behoeve van een elektrische deurdranger in combinatie met een zgn. "elleboog" schakelaar voor de bediening van de toiletdeur.

Aansluitspanning: 230V

Vermogen: 500 VA

Aangesloten op een aparte eindgroep.

Pantry (algemeen):

Ten behoeve van de pantry's moeten de volgende aansluitpunten op een aparte eindgroep worden aangesloten:

- close-in boiler, 230V - 2000 VA;
- magnetron, 230V - 1500 VA;
- vaatwasser, 230V - 3500 VA.

Pantry (koffie-/frisdrankenautomaat) KOFFIE:

Het leveren, monteren en bedrijfsvaardig aansluiten van een enkelvoudige inbouw wandcontactdoos op een hoogte van ca. 500mm boven de afgewerkte vloer ten behoeve van een koffie-/frisdrankenautomaat.

Aansluitspanning: 230V

Vermogen: 3100 VA (incl. Koel-element)

Aangesloten op een aparte eindgroep.

.01 LAAGSPANNINGSINSTALLATIE

Ten behoeve van de door de aannemer te leveren, te monteren, aan te sluiten en bedrijfsvaardig op te leveren 230V en 400V-aansluitingen voor de in dit bestek opgenomen installaties.

70.11.30-a

VERLICHTINGSINSTALLATIE, ALGEMEEN**0. VERLICHTINGSINSTALLATIE, ALGEMEEN**

Alle bestaande verlichtingsarmaturen op de 16e verdieping moeten in verband met de herindeling van de ruimten te worden gedemonteerd tijdelijk opgeslagen voor hergebruik.

De bestaande verlichtingsarmaturen op de 16e verdieping moeten compleet met aansluitsnoer en bevestigingsmaterialen worden gedemonteerd, de bestaande lichtaansluitpunten dienen daarbij zoveel als mogelijk gehandhaafd te blijven.

Alle installatie-onderdelen welke na de verbouwing geen functie meer hebben dienen compleet met bekabeling, leidingwerk en bevestigingsmaterialen te worden gedemonteerd en afgevoerd.

De "vrij gekomen" verlichtingsarmaturen van de 16e verdieping moeten worden hergebruikt bij de herindeling van de 13e t/m 15e en 17e verdieping.

De bestaande verlichtingsarmaturen op de 13e t/m 15e en 17e verdieping moeten zoveel als mogelijk gehandhaafd blijven en worden aangepast aan de nieuwe situatie. Daar waar aanpassingen c.q. uitbreiding aan de verlichting noodzakelijk is, of de bestaande armaturen defect c.q. beschadigd blijken te zijn, moeten deze worden aangevuld met de "vrij gekomen" verlichtingsarmaturen van de 16e verdieping.

Van alle bestaande verlichtingsarmaturen op de 13e t/m 15e en 17e verdieping moeten de fluorescentie lichtbronnen (PL/TL) worden vervangen door nieuwe lichtbronnen (PL/TL), overeenkomstig het vermogen (Watt) en de kleurtemperatuur (Kelvin) van de huidige lichtbron.

Van alle bestaande armaturen op de verdiepingen dienen de spiegels te worden schoongemaakt en stofvrij teruggeplaatst te worden ná het vervangen van de fluorescentielamp(en) en de compact fluorescentielamp(en).

Voor het aanbrengen van spiegeloptiek armaturen moet gebruik gemaakt worden van handschoenen.

Op de 16e verdieping moeten compleet nieuwe verlichtingsarmaturen worden aangebracht voorzien van een LED-lichtbron, een en ander zoals aangegeven op de bestekstekeningen. De huidige armaturen worden opgeslagen en hergemonteerd op de andere verdiepingen indien hier armaturen benodigd zijn. Aan het eind van het project moeten de "overgebleven" verlichtingsarmaturen kosteloos aan de opdrachtgever / gebouwbeheerder worden overgedragen.

De groepen ten behoeve van LED-verlichtingsarmaturen mogen in eerste aanleg niet zwaarder worden belast dan 1200 VA.

De nieuw te plaatsen inbouw verlichtingsarmaturen moeten worden aangesloten door middel van een aansluitsnoer van maximaal 2 meter lengte en voorzien van een randaarde stekker of GST 18 connector.

De nieuw te plaatsen opbouw verlichtingsarmaturen moeten "vast" worden aangesloten.

Bemonstering

De aannemer is verplicht, indien de directie dit eist of verlangt, van elk type door de aannemer te leveren armatuur, één of meer monsters ter beschikking te stellen en aan te sluiten, zonder dat hiervoor enige verrekening kan plaatsvinden.

.01 ALGEMENE-VERLICHTINGSINSTALLATIE

De door de aannemer te leveren, te monteren, aan te sluiten en bedrijfsvaardig op te leveren verlichtingsarmaturen op de 16e verdieping en het aanpassen c.q. uitbreiden van de bestaande verlichtingsinstallatie op de 13e t/m 15e en 17e verdieping. Een en ander zoals op de bestektekeningen is aangegeven.

70.11.30-b

VERLICHTINGSINSTALLATIE, ALGEMEEN

0. SCHAKELN VERLICHTING

Algemene ruimten:

De schakeling van de "algemene" verlichting van de verkeersruimten zoals lifthal, (nood)trappenhuizen en gangzones worden niet aangepast, deze blijven conform de bestaande situatie gehandhaafd.

Kantoren en vergaderruimten:

De verlichting van kantoren dient door middel van aanwezigheidsdetectie te worden geschakeld. Elke ruimte dient te worden voorzien van een of meerdere aanwezigheidssensoren welke, bij registratie van afwezigheid en na een nader in te stellen tijd, de verlichting "automatisch" uitschakelt.

Daar waar in één ruimte meer dan één aanwezigheidssensor wordt toegepast, dienen deze onderling te worden gekoppeld (master-slave principe).

Alle bestaande aanwezigheidsdetectie (bewegingsmelders) voor het automatisch aan- en uitschakelen van de verlichting in de verschillende (kantoor)ruimten op de 16e verdieping moeten in verband met het vervangen van het bestaande (systeem)plafond te worden gedemonteerd en tijdelijk opgeslagen voor hergebruik.

De bestaande aanwezigheidsdetectie (bewegingsmelders) op de 13e t/m 15e en 17e verdieping moeten zoveel als mogelijk gehandhaafd blijven en uitgebreid c.q. aangepast te worden aan de nieuwe situatie. Daar waar aanpassingen c.q. uitbreiding van bewegingsmelders noodzakelijk is, of de bestaande bewegingsmelders defect c.q. beschadigd blijken te zijn, moeten deze worden aangevuld met de "vrij gekomen" bewegingsmelders van de 16e verdieping.

Alle installatie-onderdelen welke na de verbouwing geen functie meer hebben dienen compleet met bekabeling, leidingwerk en bevestigingsmaterialen te worden gedemonteerd en afgevoerd.

Op de 16e verdieping moeten nieuwe aanwezigheidsdetectie (bewegingsmelders) worden aangebracht voor het automatisch aan- en uitschakelen van de verlichting in de verschillende (kantoor)ruimten, een en ander zoals aangegeven op de bestektekeningen.

Toiletten, bergingen en werkkasten:

De verlichting van toiletten, bergingen en werkkasten dient door middel van bewegingsmelders te worden geschakeld. De in- en uitschakeltijd dient in overleg met de opdrachtgever/gebruiker te worden bepaald.

Kolfruimte:

Voor de nieuw te realiseren kolfruimte op de 15e verdieping moet de bestaande lichtschakeling worden aangepast naar "handmatig" lichtschakelaar én dimmer nabij de toegangsdeur van de ruimte.

Computerruimte (MER/SER):

De verlichting van de computerruimte (MER/SER) dient "handmatig" te worden geschakeld met een lichtschakelaar nabij de toegangsdeur van de ruimte.

Het is **NIET** toegestaan om in de wanden van de MER/SER inbouw toe te passen. Weerstandsklasse wanden is WK4 of WK2. Alle installatie dienen hier als opbouw te worden uitgevoerd.

Technische ruimten:

De verlichting van de technische ruimten dient "automatisch" door middel van bewegingsmelders te worden geschakeld. De in- en uitschakeltijd dient in overleg met de opdrachtgever/gebruiker te worden bepaald.

.01 ALGEMENE-VERLICHTINGSINSTALLATIE

Ten behoeve van het schakelen van de verlichting. Een en ander zoals op de bestektekeningen is aangegeven.

70.11.90-a

NOODVERLICHTINGSINSTALLATIE

9. NOODVERLICHTINGSINSTALLATIE

De noodverlichtingsinstallatie uitvoeren volgens de NEN- EN 1838 (Toegepaste verlichtingstechniek - Noodverlichting).

Alle bestaande decentrale noodverlichtingsarmaturen (anti-paniek) en transparant noodverlichtingsarmaturen (vluchtroute aanduiding) op de 16e verdieping moeten in verband met de herindeling van de ruimten te worden gedemonteerd en tijdelijk opgeslagen voor hergebruik.

De bestaande noodverlichtingsarmaturen op de 16e verdieping moeten compleet met aansluitsnoer en bevestigingsmaterialen worden gedemonteerd, de bestaande lichtaansluitpunten dienen daarbij zoveel als mogelijk gehandhaafd te blijven.

Alle installatie-onderdelen welke na de verbouwing geen functie meer hebben dienen compleet met bekabeling, leidingwerk en bevestigingsmaterialen te worden gedemonteerd en afgevoerd.

De "vrij gekomen" noodverlichtingsarmaturen van de 16e verdieping moeten worden hergebruikt bij de herindeling van de 13e t/m 15e en 17e verdieping.

De bestaande noodverlichtingsarmaturen op de 13e t/m 15e en 17e verdieping moeten zoveel als mogelijk gehandhaafd blijven en worden aangepast aan de nieuwe situatie. Daar waar aanpassingen c.q. uitbreiding aan de noodverlichting noodzakelijk is, of de bestaande armaturen defect c.q. beschadigd blijken te zijn, moeten deze worden aangevuld met de "vrij gekomen" noodverlichtingsarmaturen van de 16e verdieping.

Van alle bestaande noodverlichtings armaturen op de 13e t/m 15e en 17e verdieping moeten de fluorescentielamp(en) en accubatterijen van de noodverlichtingsarmaturen te worden vervangen. Autonomie tijd van de accubatterijen (min.): 60

De bestaande pictogrammen (vluchtroute-aanduiding) moeten hierbij worden (her)gebruikt en aangepast aan de nieuwe situatie. De aannemer moet de juiste werking en functionaliteit van de noodverlichtingsarmaturen te controleren.

Op de 16e verdieping moeten nieuwe decentrale noodverlichtingsarmaturen (anti-paniek) en transparant noodverlichtingsarmaturen (vluchtroute aanduiding) worden aangebracht voorzien van een LED-lichtbron, een en ander zoals aangegeven op de bestekstekeningen.

De pictogrammen van de transparant noodverlichtingsarmaturen (vluchtroute aanduiding) van de nieuw aan te brengen LED-noodverlichtingsarmaturen op de 16e verdieping moeten voldoen aan de huidige normering en NEN-EN-ISO 7010 (Grafische symbolen - Veiligheidskleuren en -tekens - Geregistreerde veiligheidstekens).

Bemonstering

De aannemer is verplicht, indien de directie dit eist of verlangt, van elk type door de aannemer te leveren armatuur, één of meer monsters ter beschikking te stellen en aan te sluiten, zonder dat hiervoor enige verrekening kan plaatsvinden.

.01 NOODVERLICHTINGSINSTALLATIE, DECENTRAAL

Ten behoeve van de algemene noodverlichting en vluchtweg aanduiding. Een en ander zoals op de bestekstekeningen is aangegeven.

70.12 WERKBESCHIEDEN

70.12.10-a TEKENINGEN

0. TEKENING ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIE

Door de aannemer te vervaardigen tekening(en) betreffende elektrotechnische installaties:

- sparsingstekeningen;
- werktekeningen;
- detailtekeningen;
- opstellingstekeningen;
- constructietekeningen.

Overeenkomstig:

- De werkbescieden dienen te voldoen aan de beschreven eisen in 01.05.10.

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.

.01 WERKTEKENINGEN

Ten behoeve van alle in dit bestek omschreven installaties.

70.12.10-b

TEKENINGEN

0. TEKENING ELEKTRISCHE SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING

Op de schematekening(en) van schakel- en verdeelinrichtingen moet ten minste zijn aangegeven:

- de elektrische gegevens van de toegepaste componenten en de aangesloten bekabeling.
- de instelwaarden en de afstellingen van de toegepaste componenten.
- de belastbaarheid van het railsysteem.
- bij verdeelinrichtingen waarop een centrale aarding is aangesloten de aardverspreidingsweerstand van de veiligheidsaarding.
- de materiaalsoort van de omhulling.

De schema- en constructietekeningen moeten zijn goedgekeurd alvorens schakel- en verdeelinrichtingen in productie mogen worden genomen.

Overeenkomstig:

- De werkbescheiden dienen te voldoen aan de beschreven eisen in 01.05.10.

.01 WERKTEKENINGEN

Ten behoeve van alle schakel- en verdeelinrichtingen op de 13e t/m 17e verdieping en alle aangepaste groepen, verwerkt op de bestaande revisietekeningen.

70.12.20-a

INSTALLATIE-BEREKENING

0. BEREKENING, ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIE

Door de aannemer te vervaardigen berekeningen:

- elektrisch vermogen schakel- en verdeelinrichtingen;
- kabelberekeningen voedingsleidingen.

Uitgangspunten: voor de verdere uitwerking (engineering) van alle nieuw aan te brengen één- en drie-fasen laagspanningsinstallaties.

Standaard vermogens:

- | | |
|---|---------|
| - enkele en dubbele wandcontactdoos | 200 VA |
| - maximale belasting per eindgroep, wcd | 2800 VA |
| - maximale belasting per eindgroep, LED-verlichting | 1200 VA |

Gelijktijdig vermogen:

- | | |
|------------------------------------|------|
| - verlichtingsgroepen | 100% |
| - wandcontactdoosgroep algemeen | 70% |
| - bijzondere (kracht) groepen | 70% |
| - werktuigbouwkundige installaties | 80% |
| - overall gelijktijdigheid | 80% |

Aantal reservegroepen in verdeelinrichtingen:

- | | |
|--|-----|
| - 1-fase groepen (met een minimum van 2) | 20% |
| - 3-fase groepen (met een minimum van 2) | 20% |

Reserve capaciteiten:

- | | |
|---|-----|
| - voedingskabels algemeen | 20% |
| - voedingskabels werktuigbouwkundige installaties | 10% |

Voedingsleidingen:

- De capaciteit van de nominale stroom dient bepaald te worden, rekening houdend met de hierboven omschreven maximaal gelijktijdig optredende belasting;
- Het aantal, de soort en doorsnede van de leidingen dienen door de aannemer te worden bepaald.
- De doorsnede van de kabels dient door de aannemer bepaald te worden volgens de norm (NEN 1010). De minimale toe te passen kerndoorsnede is 2,5mm²;
- De doorsnede van de leidingen dient te worden bepaald op grond van de berekende gelijktijdige belasting, met inbegrip van een reserve vermogen van 25%, rekening houdend met het toegestane spanningsverlies, geen vrije afstand tussen kabels onderling en een omgevingstemperatuur van 30°C;
- Indien door de wijze van aanleg de toelaatbare stroom (I_z) wordt overschreden, dan dient de aannemer een leiding aan te brengen met een

grotere toelaatbare stroom (I_z), zodanig dat de toelaatbare stroom (I_z) niet wordt overschreden.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- als vermeld onder 01.05.

.01 INSTALLATIE-BEREKENINGEN

Ten behoeve van de nieuw aan te brengen één- en drie-fasen laagspanningsinstallaties.

70.12.20-b

INSTALLATIE-BEREKENING

0. BEREKENING, VERLICHTINGSINSTALLATIE

Te vervaardigen berekening(en) van:

De bestaande verlichting en noodverlichting wordt gehandhaafd. Bij eventuele plaatsing van nieuwe armaturen op een verdieping dient de berekening wel te worden gemaakt voor:

- de verlichtingsinstallatie;
- de noodverlichtingsinstallatie.

Door: de aannemer.

Berekeningsgrondslag(en):

- | | |
|--|------------------|
| - werkvlakhoogte (algemeen) | 75 cm |
| - werkvlakhoogte (verkeersruimten) | 10 cm |
| - randzone verblijfsruimte | 60 cm |
| - randzone verkeersruimte | 10 cm |
| - randzone meldkamer en statische posten | 10 cm |
| - reflectiefactor plafond | 0,7 |
| - reflectiefactor wanden | 0,5 |
| - reflectiefactor vloer | 0,1 |
| - gelijkmatigheid verblijfsruimten (Emin/Egem) | > 0,6 |
| - gelijkmatigheid verkeersruimten (Emin/Egem) | > 0,3 |
| - behoudfactor (reinigingsinterval 3 jaar) | 0,80 |
| - kleurweergave-index (Ra-waarde) | minimaal 80 |
| - kleurtemperatuur | conform bestaand |
| - in ruimten < 10m ² mag geen randzone worden toegepast | |

Berekeningsmethode(n): digitaal (DIALux evo).

Uitgangspunten:

De verlichting moet ten minste voldoen aan de NEN-EN 12464-1 (Licht en verlichting "werkplek verlichting binnen"). De norm heeft ten doel functionele eisen te stellen aan visuele taken in het gebouw. Deze taken hebben betrekking op de ergonomische en veiligheidsaspecten.

Noodverlichting:

De noodverlichtingsinstallatie uitvoeren volgens de NEN- EN 1838 (Toegepaste verlichtingstechniek - Noodverlichting) en NEN-EN-ISO 7010 (Grafische symbolen - Veiligheidskleuren en -tekens - Geregistreerde veiligheidstekens).

Indien de hieronder genoemde minimale verlichtingssterkten afwijken van de normeringen, dan dient bij uitvoering van de nieuw aan te brengen noodverlichtingsinstallatie de hoogste waarde te worden aangehouden.

<u>Ruimte/locatie:</u>	<u>Em [Lux]</u>
Vluchtwegen	1 lux (op vloerniveau)
Miva-toiletten	1 lux (op vloerniveau)
Nabij blusmiddelen/EHBO-post	5 lux (op vloerniveau)
ICT-ruimten	10 lux (op vloerniveau)

.01 ALGEMENE-VERLICHTINGSINSTALLATIE

Ten behoeve van de lichtberekeningen van de nieuwe LED-verlichting op de 16de verdieping.

.02 NOODVERLICHTINGSINSTALLATIE, DECENTRAAL

Ten behoeve van de lichtberekeningen van de nieuwe decentrale LED-noodverlichting op de 16e verdieping.

70.13

BEPROEVEN, CONTROLEREN, KEUREN, INREGELLEN, IN BEDRIJF STELLEN

70.13.10-a

BEPROEVEN/INREGELLEN

0. BEPROEVEN/INREGELLEN 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 01.05.10.

.01 LAAGSPANNINGSINSTALLATIE

Ten behoeve van de complete elektrotechnische installaties op de 13e t/m 17e verdieping.

70.13.40-a

KEURING

0. KEURING

Keuring van: alle bestaande elektrotechnische installaties op de 13e t/m 17e verdieping (**NULMETING**).

Uitvoering door: een onafhankelijke Scios Scope 8 gecertificeerd inspectiebureau voor NEN 1010 en NEN 3140 inspecties. De kosten hiervoor zijn voor rekening van de aannemer en dienen in de aanneemsom te zijn inbegrepen.

De gehele elektrotechnische installatie moet vóór aanvang van de werkzaamheden worden geïnspecteerd (**NULMETING**) en worden doorgenomen met de installatie verantwoordelijke (IV'er).

Het verhelpen c.q. herstellen van de eventuele punten, welke uit de keuring naar voren komen, valt geheel buiten de scope van dit project en maakt geen onderdeel uit van de aanneemsom.

Een inspectierapport NEN 1010 wordt verlangd, aangevuld met een inspectierapport NEN 3140.

Hier dient één document van gemaakt te worden.

Tijdstip van verstrekking:

- vóór ingebruikname van de installatie in de desbetreffende bouwfase.
- 9. **INSPECTIEWERKZAAMHEDEN**
De elektrotechnische installaties moeten vóór aanvang van de werkzaamheden worden geïnspecteerd (NULMETING) volgens de hierboven genoemde normen.

.01 **LAAGSPANNINGSINSTALLATIE**

Inspectierapport conform NEN 1010 (deel 6) en NEN 3140 (**NULMETING**), uitvoeren en leveren door een onafhankelijk SCIOS Scope 8 gediplomeerd inspecteur, op kosten van aannemer.

70.13.40-b

KEURING

0. **KEURING**

Keuring van: alle bestaande en nieuw aangebrachte elektrotechnische installaties op de 13e t/m 17e verdiepingen.

Uitvoering door: een onafhankelijke Scios Scope 8 gecertificeerd inspectiebureau voor NEN 1010 en NEN 3140 inspecties. De kosten hiervoor zijn voor rekening van de aannemer en dienen in de aanneemsom te zijn inbegrepen.

De elektrotechnische installatie dient vóór oplevering te worden geïnspecteerd en te worden doorgenomen met de installatie verantwoordelijke (IV'er).

De eventuele (rest)punten, welke uit de keuring naar voren komen én betrekking hebben op de door de aannemer aangebrachte installatie onderdelen, dienen door de aannemer kosteloos te worden verholpen.

Een inspectierapport NEN 1010 wordt verlangd, aangevuld met een inspectierapport NEN 3140.

Hier dient één document van gemaakt te worden.

Tijdstip van verstrekking:

- vóór ingebruikname van de installatie in de desbetreffende bouwfase.
- 9. **INSPECTIEWERKZAAMHEDEN**
De elektrotechnische installaties moeten geïnspecteerd worden volgens de hierboven genoemde normen. De aannemer dient er op toe te zien dat voedingskabels naar installaties van derden eveneens aan de hiervoor geldende normen voldoen. De controle op naleving van de NEN 3140 moet gedurende de gehele installatieperiode door de aannemer worden verricht.

.01 **LAAGSPANNINGSINSTALLATIE**

Inspectierapport conform NEN 1010 (deel 6) en NEN 3140, uitvoeren en leveren door een onafhankelijk SCIOS Scope 8 gediplomeerd inspecteur, op kosten van aannemer.

70.35

NO-BREAKSYSTEMEN

70.35.10-a

STATISCHE NO-BREAKEENHEID

0. **STATISCHE NO-BREAKEENHEID**

Fabriek: door de aannemer te bepalen.

Bypass circuit:

- statische schakelaar.

Noodstroombedrijfstijd: minimaal 15 minuten voor alle communicatie- en beveiligingsinstallaties in de techniekruimte.

Batterij: longlife uitvoering.

Signaleringen:

- op het security management systeem bij inschakelen UPS.
- op het GBS bij inschakelen UPS.
- storingen melden op het GBS.

Capaciteit: afgestemd op maximaal geïnstalleerd vermogen en 25% reserve.

Toebehoren:

- voorzien met by-pass;
- leidingnet (elders omschreven in het bestek);
- alle benodigde montage benodigdheden;
- alle benodigde bevestiging- en aansluitmaterialen;
- alle nodige coderingen van kabels en apparatuur;

7. **MONTAGE NO-BREAKEENHEID**

Gemonteerd in techniekruimten ten behoeve van de beveiligingssysteem zoals omschreven in dit bestek. De UPS-en dienen per kast de installaties minimaal 15 minuten operationeel te kunnen houden.

.01 **ALLE COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES**

Door de aannemer te leveren aan te sluiten en bedrijfsvaardig op te leveren UPS-en gemonteerd in de techniekruimte ten behoeve van het 15 minuten operationeel houden van alle beveiligingssysteem zoals omschreven in dit bestek.

70.41 KANALISATIE

70.41.50-a

WANDGOOT

0. WANDGOOT

Kabelgootsystemen leveren onder NEN-EN 50085-1.

Fabricaat: conform bestaand

Materiaal: plaatstaal

Materiaaldikte (d) (mm): 0,75

Afmetingen (bxh) (mm): door aannemer te bepalen.

Oppervlaktebehandeling: slagvaste polyester poedercoating

Afwerking: gelakt

Kleur: conform bestaand ("standaard" RAL-kleur)

Uitvoeringsvorm: symmetrisch

Deksel:

- plaatstaal klikdeksel;
- deksels dienen zoveel mogelijk uit één stuk te bestaan, het gebruik van reststukken, waarbij naden ontstaan, is niet toegestaan.

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): bij gemeenschappelijk gebruik van de wandgoten voor data-/telecom- en sterkstroomkabels moet het gotensysteem in twee compartimenten worden verdeeld door middel van een metalen scheidingsschot.
- bevestigingsmiddel(en): origineel van fabrikant.
- eindafwerkplaten;
- kabelclips.

4. MONTAGE GEMEENSCHAPPELIJKE LEIDINGWEG

Bevestigingswijze:

- de montage moet plaatsvinden overeenkomstig de montagevoorschriften van de fabrikant/leverancier;
- wandgoten voorzien van beschermingsleidingen met de daartoe geëigende materialen.

Montagehoogte:

- de wandgoten "vertikaal" op de (beton)wanden aanbrengen over de volledige hoogte van de ruimten (van vloer tot boven het verlaagde (systeem) plafond.

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.

.01 KANALISATIE ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

Ten behoeve van de nieuw aan te brengen "vertikaal" geplaatste wandgoten ter plaatse van bouwkundige constructie (beton)wanden.

70.42 BUISLEIDINGEN EN SLANGEN

70.42.10-a

BUIS VOOR ELEKTRISCHE INSTALLATIES

0. BUIS VOOR ELEKTRISCHE INSTALLATIES

Fabricaat: door aannemer te bepalen

Materiaal: kunststof.

Uitwendige diameter (mm): 16/19/25

Uitvoering: stijf.

Slagvast: daar waar een hoge mechanische sterkte is vereist.

Halogeenvrij.

Hulpstukken:

- (las)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. De buisleidingen "in het zicht" moeten recht en strak worden aangebracht. De buizen met toebehoren moeten tezamen een ordelijk en volkomen strak geheel vormen. 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: door aannemer in het werk te bepalen;
- 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.

.01 KANALISATIE ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

Ten behoeve van het aanbrengen van de installaties "uit het zicht" boven het verlaagd (systeem) plafond en in de (systeem) wanden.

.02 COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES

Ten behoeve van het aanbrengen van de installaties "uit het zicht" boven het verlaagd (systeem) plafond en in de (systeem) wanden.

70.43

DOORVOERINGEN

70.43.11-a

LEIDINGDOORVOERHULPSTUK

0. LEIDINGDOORVOERHULPSTUK, BRANDWEREND

Fabrikant: 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

Ten behoeve van het brandwerend afdichten van doorvoeringen.

70.43.11-b

LEIDINGDOORVOERHULPSTUK

0. LEIDINGDOORVOERHULPSTUK, GELUIDWEREND

Fabrikant: 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

Ten behoeve van het geluidwerend afdichten van doorvoeringen.

70.52 SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTINGEN, LAAGSPANNING

70.52.10-a

SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING

0. LICHT-/KRACHTGROEPENKAST MET INSTALLATIEAUTOMATEN, HOOFDSCHAKELAAR EN AARDLEKSCHEKELAAR

Licht-/krachtgroepenkast met installatieautomaten, hoofdschakelaar en aardlekschakelaar leveren overeenkomstig NEN-EN-IEC 61439-1 + NEN-EN-IEC 61439-3.

Fabricaat: conform bestaand.

Type: conform bestaand.

Alle bestaande installatie-automaten in de schakel- en verdeelinrichtingen ten behoeve van wandcontactdozen installatie op de 13e t/m 17e verdieping moeten worden vervangen door aardlekautomaten (30mA-C-karakteristiek). Elke groep moet worden voorzien van een separate aardlekautomaat, het toepassen van één aardlekschakelaar voor meerdere groepen is NIET toegestaan.

Ten behoeve van de nieuw aan te brengen installatie-onderdelen moet de aannemer, indien nodig nieuwe groepen in de schakel- en verdeelinrichtingen aanbrengen, zodanig dat bij de oplevering van het project per schakel- en verdeelinrichting minimaal de volgende reservegroepen beschikbaar zijn:

Aantal reservegroepen in verdeelinrichtingen:

- 1-fase groepen, 20% (met een minimum van 2);
- 3-fase groepen, 20% (met een minimum van 2).

Alle bestaande schakel- en verdeelinrichtingen op de 13e t/m 17e verdieping moeten worden voorzien van een overspanningsbeveiliging ter voorkoming van piekspanningen in de elektrische installatie.

.01 LAAGSPANNINGSINSTALLATIE

Ten behoeve van het aanpassen- en uitbreiden bestaande schakel- en verdeelinrichtingen op de 13e t/m 17e verdieping.

70.55 BEVEILIGINGSTOESTELLEN

70.55.10-a

OVERSPANNINGSBEVEILIGING

0. OVERSPANNINGSBEVEILIGING

Fabricaat: door aannemer te bepalen.

Uitvoering:

- klasse II ("middenbeveiliging") t.b.v. algemene schakel- en verdeelinrichtingen;
- klasse III ("fijnbeveiliging") t.b.v. eindgroepen voor de voeding (230V) van de patchkasten in de MER/SER-ruimte;
- 4-polig (voor alle fasen en de nul);
- steekbare uitvoering, verwisseling dient plaats te kunnen vinden zonder spanningsonderbreking voor het bedrijfsproces.

Signalering:

- de signalering moet per verdeelinrichting separaat worden doorgemeld naar het gebouwbeheerssysteem (GBS);

Montage:

- de overspanningsafleider dient achter de hoofdschakelaar te worden aangebracht.

Het geheel compleet gemonteerd en uitvoeren volgens NEN-EN-IEC 62305, minimale beveiligingsklasse LPL3.

Toebehoren:

- doormelding "urgente storing" naar het gebouwbeheerssysteem (GBS);
- de verbindingkabels naar het gebouwbeheerssysteem (GBS) maken eveneens onderdeel uit van de te leveren en te monteren installatie.

.01 BLIKSEMBEVEILIGINGSINSTALLATIE

Ten behoeve van het leveren, monteren, aansluiten en bedrijfsvaardig opleveren van de overspanningsbeveiliging in de bestaande schakel- en verdeelinrichtingen op de 13e t/m 17e verdieping.

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.

Halogeen vrij.

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 LAAGSPANNINGSINSTALLATIE

Nieuw aan te brengen kabel voor toepassing bij installaties aan te leggen in kabelgoten en buisleidingen.

.02 COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES

Nieuw aan te brengen voedingskabel 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.

Oppervlaktebehandeling: vertind

.01 VEILIGHEIDSAARDINGSINSTALLATIE

Alle nieuw aan te brengen leidingen (draad) voor toepassing bij potentiaalvereffening.

70.65 TOEBEHOREN DRAAD/KABEL

70.65.41-a INSTALLATIEDOOS

0. KABELDOOS

Fabricaat: door aannemer te bepalen.

Doostype: universele kabeldoos, geschikt voor montage op kabelgoot.

Materiaal: slagvaste thermoplastische kunststof.

Aantal kabelinvoeringen (st.): 8

Afmeting(en) voor kabelwartel: PG16

Beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529) (IP): 40

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 groepnummer of de functie onuitwisbaar op de doos aangeven, dus

- niet op het deksel van de doos.
- .01 **LAAGSPANNINGSINSTALLATIE**
Ten behoeve van 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 groepnummer 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**
Ten behoeve van de nieuw aan te brengen installaties boven het verlaagd (systeem) plafond.
- 70.65.41-c **INSTALLATIEDOOS**
0. **INSTALLATIEDOOS**
Fabricaat: door aannemer te bepalen.
Doostype: universele hollewanddoos, diepte 50 mm.
Materiaal: kunststof.
Afmeting(en) schuifbuispruit: 16/19 mm.
Beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529) (IP): 20
Toebehoren:
- correctiering;
- deksel;
- insteek lasklemmen;
- bevestigingsmiddelen.
4. **MONTAGE INSTALLATIEDOOS**
Montagewijze: inbouw.
- .01 **LAAGSPANNINGSINSTALLATIE**
Van toepassing op de installaties in (systeem) wanden.
- 70.72 **SCHAKELAARS, LAAGSPANNING**
- 70.72.10-a **SCHAKELAAR, LAAGSPANNING**
0. **AANWEZIGHEIDSMELDER**
Fabricaat: conform bestaand
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 60

Aansluitklem: 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

Kleur: wit, overeenkomstig RAL 9010.

Daar waar in een ruimte meer dan één melder dient te worden aangebracht, deze melders onderling te koppelen en één als hoofdmelder (master) in te stellen, de andere(n) als slave.

.01 ALGEMENE-VERLICHTINGSINSTALLATIE

Ten behoeve van de nieuw aan te brengen aanwezigheidsmelders, te leveren inclusief inbouwset, ten behoeve van het aan-/uitschakelen van de verlichting in de (kantoor)ruimten op de 16e verdieping, zoals op de bestekstekeningen is aangegeven.

70.72.12-a SCHAKELAAR, LAAGSPANNING, ELEKTROMECHANISCH

0. SCHAKELAAR, LAAGSPANNING

Fabricaat: conform bestaand

Soort schakelaar: wip

Uitvoeringsvorm: inbouw, slagvast

Schakelactie: puls enkelpolig/wissel/dim

Nominale spanning (V): 250

Contactbelasting (A): 10

Uitvoering: slagvast

Materiaal: thermoplast

Kleur: wit

Toebehoren:

- bevestigingsmaterialen;
- inbouwdoos.

1. MONTAGE SCHAKELAAR

Montagewijze: Inbouw.

Montagehoogte: 1050 mm+vloer

.01 EENFASE-LAAGSPANNINGSINSTALLATIE

Ten behoeve van het leveren, monteren, aansluiten en bedrijfsvaardig opleveren van alle nieuw aan te brengen inbouw lichtschakelaars c.q. dimmers.

70.72.12-b SCHAKELAAR, LAAGSPANNING, ELEKTROMECHANISCH

0. SCHAKELAAR, LAAGSPANNING

Fabricaat: conform bestaand

Beoogd gebruik: beletschakeling

Soort schakelaar: wipschakelaar met controlelamp

Uitvoeringsvorm: inbouw.

Schakelactie: enkelpolig

Nominale spanning (V): 230

Contactbelasting (A): 10

Beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529) (IP): 20

Materiaal: kunststof, thermoplast

Toebehoren:

- signaallamp (rood) boven de toegangsdeur van de desbetreffende ruimte;
- doos voor inbouw;
- bevestigingsmiddelen.

1. MONTAGE SCHAKELAAR

Montagewijze: Inbouw.

Montagehoogte: 1050 mm+vloer

.05 ALGEMENE-VERLICHTINGSINSTALLATIE

Ten behoeve van de beletsignalering voor de kolfruimte, EHBO ruimte en stilte ruimte.

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): 1050+vloer
 Aansluitwijze: fase links, nul rechts
 Draden moeten in dezelfde fasevolgorde zijn aangesloten;
 Montage identificatiemerken;
 Montage tekstplaten.

.01 EENFASE-LAAGSPANNINGSINSTALLATIE

De nieuw aan te brengen opbouw contactdozen.

70.74.12-a

WANDCONTACTDOOS, LAAGSPANNING, INBOUW

0. CONTACTDOOS, LAAGSPANNING

Fabricaat conform bestand
 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;
 - bevestigingsmiddelen.

4. 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 1050 mm boven de afgewerkte vloer.

SPECIAAL AANSLUITINGEN:

Ten behoeve van de nieuwe kolfruimte opnemen:

Koelkast aansluiting KK:

Het leveren, monteren en bedrijfsvaardig aansluiten van een enkelvoudige inbouw wandcontactdoos op een hoogte van ca. 300mm boven de afgewerkte vloer.

Aansluitspanning: 230V.
Vermogen: 200 VA.

Algemene wandcontactdoos:

Het leveren, monteren en bedrijfsvaardig aansluiten van een tweevoudige inbouw wandcontactdoos nabij stoel/zitje op een hoogte van ca. 300mm boven de afgewerkte vloer.

Aansluitspanning: 230V.
Vermogen: 200 VA.

- .01 EENFASE-LAAGSPANNINGSINSTALLATIE
Ten behoeve van de nieuw aan te brengen inbouw wandcontactdozen op de 13e t/m 17e verdieping.
- .02 COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES
Ten behoeve van de nieuw aan te brengen wandcontactdozen op de 13e t/m 17e verdieping.

70.81 VERLICHTINGSARMATUREN

- 70.81.10-a VERLICHTINGSARMATUUR, FLUORESCENTIELAMP
- 0. VERLICHTINGSARMATUUR, FLUORESCENTIE
Fabricaat conform bestaand
Van alle bestaande armaturen op de verdiepingen dienen de fluorescentielamp(en) te worden vervangen.

Van alle bestaande armaturen dienen de spiegels te worden schoongemaakt en stofvrij teruggeplaatst te worden tegelijk met het vervangen van de bestaande fluorescentielamp(en).

Het verwijderen van de spiegels en fluorescentielamp(en) dient met handschoenen te worden uitgevoerd.
 - 4. LAMP
Uitvoeringsvorm TL5
Vermogen (W): 28 en 49
Kleurtemperatuur (K): conform bestaand
De wettelijk verplichte verwijderingsbijdrage voor de buislampen is voor rekening van de aannemer en dient in de aanneemsom te zijn inbegrepen.
 - .01 ALGEMENE-VERLICHTINGSINSTALLATIE
Alle bestaande fluorescentielamp(en) en spiegels in de bestaande armaturen.
- 70.81.10-b VERLICHTINGSARMATUUR, FLUORESCENTIELAMP
- 0. NOODVERLICHTINGSARMATUUR, FLUORESCENTIE
Fabricaat: conform bestaand
Van alle bestaande nood verlichtingsarmaturen op de verdiepingen dienen de fluorescentielamp(en) te worden vervangen.
Het verwijderen van de fluorescentielamp(en) dient met handschoenen te worden uitgevoerd.
Noodvoedingsvoorziening:
Batterijtype: conform bestaand
Autonomie: min. 60 min.
Toebehoren:
- buislamp conform bestaand
 - 4. LAMP
Fabricaat: conform bestaand
Uitvoeringsvorm: TL
Vermogen (W): 8
Kleurtemperatuur (K): conform bestaand
De wettelijk verplichte verwijderingsbijdrage voor de buislampen is voor rekening van de aannemer en dient in de aanneemsom te zijn inbegrepen.
 - .01 NOODVERLICHTINGSINSTALLATIE, DECENTRAAL
Alle bestaande fluorescentielamp(en) in de bestaande noodverlichtingsarmaturen.
- 70.81.20-a VERLICHTINGSARMATUUR, COMPACT-FLUORESCENTIELAMP
- 0. VERLICHTINGSARMATUUR, COMPACT-FLUORESCENTIE
Fabricaat: conform bestaand.
Van alle bestaande armaturen op de verdiepingen dienen de compact fluorescentielamp(en) te worden vervangen.

Van alle bestaande armaturen dienen de spiegels te worden schoongemaakt en stofvrij teruggeplaatst te worden tegelijk met het vervangen van de

bestaande compact fluorescentielamp(en).

Het verwijderen van de spiegels en compact fluorescentielamp(en) dient met handschoenen te worden uitgevoerd.

4. **COMPACT-FLUORESCENTIEBUISLAMP**

Uitvoering: PL-C

Lampvoet: 4 pins.

Lampvermogen (W): 26

De wettelijk verplichte verwijderingsbijdrage voor de buislampen is voor rekening van de aannemer en dient in de aanneemsom te zijn inbegrepen.

.01 **ALGEMENE-VERLICHTINGSINSTALLATIE**

Alle bestaande compact fluorescentielamp(en) verlichtingsarmaturen.

70.81.52-a

VERLICHTINGSARMATUUR, LED-LAMP, MONTAGE VERLICHTINGSARMATUUR, INBOUW

0. **VERLICHTINGSARMATUUR, LED, INBOUW**

Fabricaat: conform bestaand of gelijkwaardig

Voor de energie efficiëntie dienen de armaturen te worden uitgevoerd van een specifieke lichtstroom van ten minste 120 lm/W.

De lumen output van de diverse armaturen dienen te worden afgestemd met het gewenste lichtniveau in de betreffende ruimte. De armaturen dienen in overleg met de leverancier en afgestemd op het gebruik te worden ingesteld.

Technische specificaties en eisen voor de armaturen:

- Kleurtemperatuur: 3000 K;
- Kleurweergave index: Ra > 80;
- De specifieke lichtstroom dient gemeten te zijn conform LM-79-08, NEN-EN-IEC 62722-2-1 of gelijkwaardige protocollen. Onder de specifieke lichtstroom wordt hier verstaan de verhouding tussen lichtstroom van het verlichtingssysteem (in lumen) en het daartoe opgenomen elektrische vermogen (in Watt). Metingen op grond van LM-79-08 en NEN-EN-IEC 62722-2-1 of gelijkwaardige protocollen, dienen verricht te worden door geaccrediteerde instellingen, waarbij elektrische- en fotometrische metingen specifiek in de accreditatie-scope van betreffende instelling dienen te zijn opgenomen;
- De powerfactor (PF) van het verlichtingssysteem moet ten minste 0,90 bedragen;
- De kleurkwaliteit van de armaturen dient bij toepassing in pandig maximaal 3 SDCM te zijn.
- Voor de fotobiologische veiligheid zijn risicogroepen voor de BLH (Blue Light Hazard) vastgesteld. LED-armaturen dienen te behoren tot de risicogroep RG 1 of maximaal RG 2;
- Flicker-waarde conform NEMA77-tabel 6: Pst < 1,0 (voor buiten en binnenverlichting);
- Stroboscopisch effect conform NEMA 77-tabel 6: SVM < 1,0 (voor binnenverlichting);
- Harmonische vervorming < 20%;
- ANSI C78.377A (LED Fabrikant-verklaring);
- Kleurstabiliteit LM80-TM21 (volgens armatuur fabrikant-verklaring);
- Levensduur achteruitgang: LLMF of L-waarde > 0,95 (op basis van LM80-TM21 en 50.000 branduren);
- LED systemen dienen gedimd te worden door middel van Constant Current Reduction (CCR);
- De toe te passen LED lichtbronnen hebben een minimale levensduur van 50.000 uur bij 90% van de initiële lichtopbrengst en een faalpercentage van maximaal B50 of lager;
- Bij gebruikmaking van DALI dimbare drivers, dienen deze drivers een CLO (Constant Light Output) functie te hebben (L100);
- De LED driver moet minstens een levensduur hebben van 100.000 uur (maximaal 10% drop-out tijdens de levensduur);
- Driver zowel bij interne als externe montage vervangbaar zonder aanpassingen.

De aannemer is verplicht van elk type door de aannemer te leveren armatuur, één of meer monsters ter beschikking te stellen en aan te sluiten, zonder dat hiervoor enige verrekening kan plaatsvinden.

De wettelijk verplichte verwijderingsbijdrage voor de verlichtingsarmaturen is voor rekening van de aannemer en dient in de aanneemsom te zijn inbegrepen.

Afmetingen (lxbxh) (mm): conform bestaand of gelijkwaardig

Uitvoering: downlight

Toebehoren:

- aansluitleiding: voorzien van randaarde steker of GST 18 connector;
- bevestigingsmiddelen;
- LED drivers;
- afschermingen en/of reflectoren;
- beschermfolie.

3. MONTAGE VERLICHTINGSARMATUUR, INBOUW

Montagewijze: inbouw, in het verlaagde plafond

Aansluitwijze:

- door middel van een aansluitsnoer van maximaal 2 meter lengte en voorzien van een randaarde steker of GST 18 connector;
- voor het aanbrengen van spiegeloptiek armaturen moet gebruik gemaakt worden van handschoenen.

.01 ALGEMENE-VERLICHTINGSINSTALLATIE

Ten behoeve van de nieuw te leveren en aan te brengen LED-verlichtingsarmaturen op de 16e verdieping.

70.81.52-b

VERLICHTINGSARMATUUR, LED-LAMP, MONTAGE VERLICHTINGSARMATUUR, INBOUW

0. VERLICHTINGSARMATUUR, LED, INBOUW

Fabricaat: conform bestaand of gelijkwaardig

Beoogd gebruik: **algemene noodverlichting (anti-paniek)**

Voor de energie efficiëntie dienen de armaturen te worden uitgevoerd van een specifieke lichtstroom van ten minste 120 lm/W.

De lumen output van de diverse armaturen dienen te worden afgestemd met het gewenste lichtniveau in de betreffende ruimte. De armaturen dienen in overleg met de leverancier en afgestemd op het gebruik te worden ingesteld.

Technische specificaties en eisen voor de armaturen:

- Kleurtemperatuur: 3000 K;
- Kleurweergave index: $R_a > 80$;
- De specifieke lichtstroom dient gemeten te zijn conform LM-79-08, NEN-EN-IEC 62722-2-1 of gelijkwaardige protocollen. Onder de specifieke lichtstroom wordt hier verstaan de verhouding tussen lichtstroom van het verlichtingssysteem (in lumen) en het daartoe opgenomen elektrische vermogen (in Watt). Metingen op grond van LM-79-08 en NEN-EN-IEC 62722-2-1 of gelijkwaardige protocollen, dienen verricht te worden door geaccrediteerde instellingen, waarbij elektrische- en fotometrische metingen specifiek in de accreditatie-scope van betreffende instelling dienen te zijn opgenomen;
- De powerfactor (PF) van het verlichtingssysteem moet ten minste 0,90 bedragen;
- Harmonische vervorming $< 20\%$;
- ANSI C78.377A (LED Fabrikant-verklaring);
- Kleurstabiliteit LM80-TM21 (volgens armatuur fabrikant-verklaring);
- Levensduur achteruitgang: LLMF of L-waarde $> 0,95$ (op basis van LM80-TM21 en 50.000 branduren);
- De LED driver moet minstens een levensduur hebben van 100.000 uur (maximaal 10% drop-out tijdens de levensduur);
- Driver zowel bij interne als externe montage vervangbaar zonder aanpassingen.

Afmetingen (lxbxh) (mm): conform bestaand of gelijkwaardig

Autonomie: 60 min (1hr)

Toebehoren:

- aansluitleiding: voorzien van randaarde steker of GST 18 connector;
- bevestigingsmiddelen;
- LED drivers;
- afschermingen en/of reflectoren;
- beschermfolie.

3. MONTAGE VERLICHTINGSARMATUUR, INBOUW

Montagewijze: inbouw, in het verlaagde plafond

Aansluitwijze:

- door middel van een aansluitsnoer van maximaal 2 meter lengte en voorzien van een randaarde steker of GST 18 connector;

.01 NOODVERLICHTINGSINSTALLATIE, DECENTRAAL

Ten behoeve van de nieuw te leveren en aan te brengen decentrale LED-noodverlichtingsarmaturen (anti-paniek) op de 16e verdieping en de noodverlichting in de MIVA toiletten.

- 70.81.52-c VERLICHTINGSARMATUUR, LED-LAMP, MONTAGE VERLICHTINGSARMATUUR, INBOUW
0. VERLICHTINGSARMATUUR, LED, INBOUW
 Fabrikaat: conform bestaand of gelijkwaardig
 Beoogd gebruik: **noodverlichting (vluchtroute aanduiding)**
 Voor de energie efficiëntie dienen de armaturen te worden uitgevoerd van een specifieke lichtstroom van ten minste 120 lm/W.
 De lumen output van de diverse armaturen dienen te worden afgestemd met het gewenste lichtniveau in de betreffende ruimte. De armaturen dienen in overleg met de leverancier en afgestemd op het gebruik te worden ingesteld.
- Technische specificaties en eisen voor de armaturen:**
- Kleurtemperatuur: 3000 K;
 - Kleurweergave index: Ra > 80;
 - De specifieke lichtstroom dient gemeten te zijn conform LM-79-08, NEN-EN-IEC 62722-2-1 of gelijkwaardige protocollen. Onder de specifieke lichtstroom wordt hier verstaan de verhouding tussen lichtstroom van het verlichtingssysteem (in lumen) en het daartoe opgenomen elektrische vermogen (in Watt). Metingen op grond van LM-79-08 en NEN-EN-IEC 62722-2-1 of gelijkwaardige protocollen, dienen verricht te worden door geaccrediteerde instellingen, waarbij elektrische- en fotometrische metingen specifiek in de accreditatie-scope van betreffende instelling dienen te zijn opgenomen;
 - De powerfactor (PF) van het verlichtingssysteem moet ten minste 0,90 bedragen;
 - Harmonische vervorming < 20%;
 - ANSI C78.377A (LED Fabrikant-verklaring);
 - Kleurstabiliteit LM80-TM21 (volgens armatuur fabrikant-verklaring);
 - Levensduur achteruitgang: LLMF of L-waarde > 0,95 (op basis van LM80-TM21 en 50.000 branduren);
 - De LED driver moet minstens een levensduur hebben van 100.000 uur (maximaal 10% drop-out tijdens de levensduur);
 - Driver zowel bij interne als externe montage vervangbaar zonder aanpassingen.
- Afmetingen (lxbxh) (mm): conform bestaand of gelijkwaardig
 Autonomie: 60 min (1hr)
 Toebehoren:
- aansluitleiding: voorzien van randaarde stekker of GST 18 connector;
 - bevestigingsmiddelen;
 - LED drivers;
 - afschermingen en/of reflectoren;
 - beschermfolie.
 - tekst/pictogram: pictogram
3. MONTAGE VERLICHTINGSARMATUUR, INBOUW
 Montagewijze: inbouw, in het verlaagde plafond
 Aansluitwijze:
- door middel van een aansluitsnoer van maximaal 2 meter lengte en voorzien van een randaarde stekker of GST 18 connector;
- .01 NOODVERLICHTINGSINSTALLATIE, DECENTRAAL
 Ten behoeve van de nieuw te leveren en aan te brengen decentrale LED-noodverlichtingsarmaturen (vluchtroute aanduiding) op de 16e verdieping.

75 COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES

75.00 ALGEMEEN

75.00.09 VOORSCHRIFTEN EN RICHTLIJNEN

90. ALGEMEEN
 Het werk moet voldoen aan 3 maanden voor de dag van de inschrijving 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 Inspectie Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW). Bovenal zijn van toepassing alle voorschriften met betrekking tot milieu-eisen.
 Nadere en eventueel afwijkende eisen zijn in dit bestek vermeld.
91. NORMEN
 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 communicatie- en beveiligingsinstallatie 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 5089 Inbraakveiligheid van gebouwen - inbraakwerend hang & sluitwerk - Eisen en beproevingsmethoden;
- NEN 5152: Elektrotechnische symbolen;
- NEN-EN-IEC 61439: Laagspanningsschakel-en-verdeelinrichtingen;
- NEN 6069: Beproeving en klassering van de brandwerendheid van 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 bouwproducten - 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;
- IEC 60950-1 Apparatuur voor informatietechniek;
- NEN-EN-IEC 60529: Beschermingsgraden van omhulsels van elektrisch materieel (IP-codering);
- NEN-EN-IEC 62040: Uninterruptible power systems (UPS);
- NEN-EN-IEC 62305: Bliksembeveiliging - deel 1 t/m 4;
- NEN-EN-IEC 62676 Videobewakingssystemen voor gebruik in beveiligingstoepassingen deel 1 t/m 5;
- 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 inschrijving geldende, versie gehanteerd te worden.

Tot de praktijkrichtlijnen behoren:

- NPR 1014: Bliksembeveiliging - Leidraad bij de NEN-EN-IEC 62305
- NPR 1813: Ergonomie - Richtlijn voor de toepassing van kantoormeubelen en werkplekaccessoires - Toelichting bij NEN-EN 1335, NEN-EN 527 en NEN-EN 16139
- NPR 2576: Functiebehoud bij brand - Richtlijn voor transmissiewegen
- NPR 5310: Nederlandse praktijkrichtlijn bij NEN 1010
- 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 inschrijving geldende, versie gehanteerd te worden. Tot de overige bepalingen en richtlijnen behoren:

- Bouwbesluit 2012;

- Regeling Bouwbesluit 2012;
 - Handboek ICT-huisvesting en bekabeling (HIB);
 - RVB CAD Specificatie;
 - RVB Norm voor technisch revisietekenwerk (versie 3.2);
 - 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 NE-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.

75.00.10

BEGRIPPEN: ALGEMEEN

01. **COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES**
Het hoofdstuk Communicatie- en Beveiligingsinstallaties betreft het geheel van leveranties en werkzaamheden, nodig voor het in het werk brengen en bedrijfsgereed maken van installaties voor de overdracht, verwerking en presentatie van elektrische en optische signalen voor signalerings-, besturings-, beeld-, geluid- en datatransmissiedoeleinden.
02. **BEGRIPSBEPALINGEN COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINST.**
Van toepassing zijn de begripsbepalingen zoals deze zijn opgenomen in de brochure **BEGRIPSBEPALINGEN COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES** uitgegeven door de Stichting STABU te Ede. Uitgave: juli 1996.
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 elektriciteitleverend 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 BRANDMELD- EN ONTRUIMINGSALARMINSTALLATIE**
Van toepassing zijn de normen die zijn opgenomen in de NEN-catalogus, drie maanden voor het uitkomen van dit bestek.
Tot de voorschriften behoren:
- NEN 1010 Veiligheidsbepalingen laagspanningsinstallaties, voor zover van toepassing;
 - NEN 2446 Aanduiding van geïsoleerde en blanke elektrische leidingen door kleuren;
 - NEN-EN 13501-6 Brandclassificatie van bouwproducten en bouwdelen - Deel 6: Classificatie op grond van resultaten van beproeving van het brandgedrag op elektrische kabels;
 - NEN 2535 Brandveiligheid van gebouwen - brandmeldinstallaties - systeem- en kwaliteitseisen en projecteringsrichtlijnen;
 - NEN 2575 Brandveiligheid van gebouwen - Ontruimingsinstallaties - Syteemen kwaliteitseisen en projecteringsrichtlijnen;
 - NEN 3140 Laagspanningsinstallatie, veilig werken, inspectie en onderhoud;
 - NEN 5158 Elektrotechnische tekeningen - algemene principes;
 - 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;

- IEC 60617 Technische tekeningen elektrotechnische symbolen; Vertaling van IEC 60617:1996 deel 2 t/m 11;
 - NPR 2576 Functiebehoud bij brand - Richtlijn voor bekabeling, ophanging en montage van transmissiewegen;
 - NEN 2654-1 Beheer, controle en onderhoud van brandbeveiligingsinstallaties - Deel 1: Brandmeldinstallaties;
 - NEN 2654-2 Beheer, controle en onderhoud van brandbeveiligingsinstallaties - Deel 2: Ontruimingsalarminstallaties;
 - Handboek brandbeveiligingsinstallatie Brandweer Nederland uitgave 2012;
 - Aansluitvoorwaarden energieleverend bedrijf;
 - Bouwbesluit;
 - Regeling Bouwbesluit;
 - Alle overige relevante NE-normen;
 - Alle noodzakelijke CE-normen;
 - Europese regelgeving(en).
92. **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.
 - c Te leveren apparatuur en toestellen mogen geen PCB bevattende onderdelen hebben.
 - d Te leveren en aan te brengen toestellen met een nominale aansluitspanning van 220 VAC moeten tevens geschikt zijn voor 230 VAC.
 - e Componenten ten behoeve van de beveiliging- en communicatieinstallaties zoals opgenomen in dit bestek dienen dusdanig te zijn geïnstalleerd dat deze bereikbaar blijven voor service en onderhoud.
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 van de nieuw aan te leggen installaties 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.
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, BEKABELING**

Voor de centrale apparatuur dienen alle onderdelen van de bekabeling duidelijk en onuitwisbaar van een desbetreffende identificatiecode zijn voorzien. Alle kabels moeten bij het begin- en eindpunt van een code zijn voorzien, die ook zichtbaar is 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****09. 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 kabelleverancier worden

- geïnstalleerd.
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 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. **BUIZEN IN AFWERKLAGEN**
Buizen in afwerklagen van vloeren moeten zijn van slagvaste kunststof.
49. **BEKABELING**
- Elektrische geleiders in draden en kabels moeten van koper zijn.
 - Bij gebruik van nieuwe bekabeling dient het toe te passen type bekabeling t.b.v. de in dit bestek genoemde installaties in overleg met de leverancier/fabrikant van de desbetreffende installatie bepaald te worden.
 - De nieuwe bekabeling dient alsmede te voldoen aan de in dit project vastgestelde brandklasse conform NEN 8012.
 - Het toe te passen type bekabeling ten behoeve van de data/telefonie in dit bestek dient als U/UTP cat. 6a te worden uitgevoerd.
 - Bundels van vijf of meer kabels moeten worden aangelegd in kabelgoten, op kabelladders of wandgoten.
 - Kabels moeten recht naast elkaar in banen worden gelegd en per installatie in groepen van maximaal 8 stuks worden gebundeld bij kabels tot 10 mm² en maximaal 5 kabels vanaf 10 mm².
 - Kabels in kabelgoten steiler dan 30% vastzetten met nylon bevestigingsbanden op 0,4 m afstand.
 - Kabels, niet in kabelgoten enz. moeten worden aangebracht in beschermbuizen van slagvast kunststof.
 - Lasverbindingen in de bekabeling zijn niet toegestaan, zelfs als dit door leveranciers/fabrikanten wordt toegestaan.
 - Alle bekabeling toegepast in gebouwen dient halogeen vrij te zijn.
 - Alle bekabeling toegepast in gebouwen dient moeilijk brandbaar te zijn.
 - Alle nieuw aan te brengen bekabeling dient te voldoen aan de in dit bestek omschreven CPR-klasse overeenkomstig de NEN-EN 13501-6.
 - Voor het aansluiten van de door derden te leveren (en eventueel aan te sluiten) apparatuur dienen de te leveren en de aan te brengen bekabeling voldoende over lengte te bezitten.
59. **CODERINGSSYSTEMATIEK**
Alle onderdelen van de bekabeling moeten duidelijk en onuitwisbaar van een desbetreffende identificatiecode zijn voorzien.
Elke kabel dient aan beide uiteinden gecodeerd te worden, naar systeemnummering, op de navolgende plaatsen:
- aan weerszijden van vloer- en wanddoorvoeringen
 - op koppel- en kabeldozen
 - nabij invoeringen van apparatuur, klemmenkasten e.d.
- De codering van de bekabeling dient opgezet worden in overleg met de gebruiker.
Alle apparatuur en componenten, zoals omschreven in dit bestek, dient te worden voorzien van tekstplaten of codering. De exacte uitvoering, tekst en aantallen dient in overleg met de directie te worden vastgesteld.
De apparatuur in en op de inrichtingen voorzien van opschriften die in overeenstemming zijn met de schema's en revisietekeningen van de betrokken installaties.
69. **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.
79. **MONTAGEHOOGTE**
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.
89. **ENERGIEVOORZIENING**
- De installaties moeten bedrijfszeker werken indien zij worden aangesloten op een netspanning van 230V ± 10% met een frequentie van 50Hz. Welke gevoed wordt vanuit een preferente groep op de UPS.
 - Via één of meerdere voedingen moet in de nodige energie worden voorzien.
 - Bij het uitvallen van de netspanning moet de beveiligingsinstallatie,

onderbrekingsvrij door de ononderbroken en onderbroken stroomvoorziening(en) worden overgenomen.

- Een lader moet automatisch de accu's tot de vereiste noodstroomcapaciteit bijladen. Deze lader dient te zijn afgestemd op de eigenschappen van de accu's die worden toegepast.
- Deze afstemming dient zodanig wijze te geschieden dat:
 - de door de accufabrikant opgegeven levensduur van de accu's ruimschoots kan worden gehaald;
 - een jaarlijkse controle van de accu's ruimschoots voldoende is.
- Bij de terugkeer van 230V voeding moet de laadinrichting de accu's binnen een periode van 8 uur geladen hebben tot de vereiste noodstroomcapaciteit, zoals hierboven bedoeld.
- De accu's van de noodvoedingseenheden dienen zodanige eigenschappen te bezitten dat zij hooguit éénmaal per 5 jaar vervangen behoeven te worden om te kunnen garanderen dat het systeem gedurende deze periode de vereiste noodstroomcapaciteit van 8 uur blijft behouden.
- De accu's dienen van een gasdichte uitvoering te zijn.
- De accubatterij dient zodanig bewaakt te worden dat wordt voldaan aan de eis voor systeem conditiemeldingen.
- Ten behoeve van de beveiligingsprint voor de deurgrendel dient een gestabiliseerde voedingsspanning van 24V met een maximum rimpel van 10% te zijn gegarandeerd.

90. KWALITEITSEISEN

De communicatie- en beveiligingsinstallatie dient mede te voldoen aan de navolgende eisen:

- Stoorspanningen die langs inductieve en/of capacatieve weg in het systeem kunnen worden geïnduceerd, mogen geen meldingen en/of defecten tot gevolg hebben (bijvoorbeeld stoorpulsen in lichtnet, stoorspanningen via leidingen van derden e.d.).
- Het systeem moet door terzake kundige personen worden aangebracht volgens de normen van goed vakmanschap en zodanig worden uitgevoerd dat bevoegde inspectie, beproeving en vervanging van beschadigde componenten op eenvoudige en weinig tijdrovende wijze kunnen geschieden.
- Alle onderdelen van het systeem dienen van hoogwaardige kwaliteit en geschikt te zijn voor en bestand te zijn tegen de omstandigheden waaronder deze worden toegepast.
- Het openen van onderdelen van het systeem - zoals bijvoorbeeld intercomposten - mag niet met eenvoudig gereedschap kunnen geschieden en dient een sabotagemelding tot gevolg hebben.
- Instellingen en bevestigingen van de onderdelen van het systeem dienen te zijn afgeschermd door middel van een mechanische constructie of te zijn bevestigd op zodanige wijze dat een en ander niet door middel van handkracht en eenvoudig gereedschap is te wijzigen.
- Het moet onmogelijk zijn de onderdelen van het systeem door middel van met de hand aangewende krachten van hun ondergrond te verwijderen.
- De detectiemiddelen, schakeleenheden en alle overige delen en componenten van het systeem moeten stabiel en van goede kwaliteit zijn en voor de vereiste taak zijn berekend. Tevens mogen genoemde onderdelen elkaar onderling niet nadelig beïnvloeden.
- Alle elektromechanische en elektromagnetische componenten van de beveiligingsinstallatie moeten van stofdichte en schokbestendige behuizingen of beschermingen zijn voorzien.
- Voor zover dit op het systeem en/of onderdelen hiervan van toepassing is, moet respectievelijk deze aan alle van overheidswege gestelde eisen voldoen.
- De voor de installatie toegepaste apparatuur dient te zijn berekend op en bestand te zijn tegen continu-gebruik.
- De onderdelen van de installatie moeten zodanige eigenschappen bezitten dat veranderingen van temperatuur en/of vochtigheid van de omgeving waarin de onderdelen zijn opgesteld de goede werking van deze onderdelen niet negatief beïnvloeden.
- Alle onderdelen dienen van opschriften of coderingen te zijn voorzien aan de hand waarvan nagegaan kan worden aan welke specificaties de desbetreffende onderdelen voldoen. Codering dient onuitwisbaar te worden aangebracht.
- De onderdelen mogen geen provisorische opbouw hebben c.q. vertonen. Bijvoorbeeld is het derhalve niet toegestaan:
 - onderdelen door middel van lijm op de ondergrond te bevestigen;
 - te zware delen op een print onder te brengen;
 - printen toe te passen die niet zijn voorzien van een corrosiewerende

- laag over de printsporen;
- op printen zware delen aan te brengen die uitsluitend hun bevestiging aan de print op de printsporen ontleen.
- Verbindingen tussen leidingen en andere delen van de installatie moeten indien via of door deze leidingen mechanische krachten kunnen worden uitgeoefend, deugdelijk van deze krachten worden ontlast.
- 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.
- Bij samengestelde aders is het aansluiten met deugdelijke kabelschoenen vereist.
- Voor het aansluiten van de bedrading op elektrotechnische apparaten waarbij schroefverbindingen worden toegepast, worden kabelschoenen gebruikt.
- 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.
- Slechts 1 ader of aardleiding, met voldoende overlengte, mag worden aangesloten onder 1 geschroefde klem.
- De aders van leidingen moeten worden aangesloten op duidelijk gecodeerde schroefklemmen, die op de montageplaat zijn aangebracht.
- Indien leidingen overgaan van vaste op beweegbare onderdelen of omgekeerd moet gebruik gemaakt worden van speciale duurzame en voor dit doel geschikte overgangen.
- Indien soepele leidingkernen door middel van schroefverbindingen worden bevestigd, moeten goed passende kabelschoenen of bussen worden toegepast. Solderen is niet toegestaan.
- Alle corrosie gevoelige delen van het systeem moeten van een volledig voor het doel geschikte corrosiewerende laag zijn voorzien.
- De door de installateur te leveren materialen, welke niet dwingend in dit bestek zijn voorgeschreven, dienen van deugdelijke kwaliteit te zijn. In het bijzonder geldt dit voor de kwaliteit van toe te passen schakelmateriaal en dienen de contacten uit hoogwaardig materiaal te zijn samengesteld.

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. 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.
- 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 plaats 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 ten minste 50 micrometer.

- Meervoudige schakelaars, contactdozen en combinaties hiervan moeten zoveel mogelijk worden aangebracht onder gemeenschappelijke afdekplaten of kappen.
- In de scheidingswanden van kantoren mogen geen installatietechnische voorzieningen worden opgenomen.
- Alle centrale apparatuur dient voor aantallen uitgevoerd te zijn als benodigd, rekening houdend met een mogelijke uitbreiding van 20%.
- Alle bekabeling, buisleidingen en lasdozen toegepast in gebouwen dient halogeen vrij te zijn.

93. **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).

Het 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. Bekabeling dient uit het zicht te worden weggewerkt. Hiervoor kan geen verrekening plaatsvinden.

94. **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, springen en dergelijke die door of vanwege hem zijn gemaakt.

95. **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.

75.00.30

INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

90. **GOEDKEURING INSTALLATIES**

De aannemer zorgt voor de goedkeuring van de daarvoor in aanmerking komende installaties of delen van installaties door:

- Elektriciteitleverend bedrijf;
- Certificerende instantie van de brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie.

De kosten voor het verkrijgen van goedkeuringen en de kosten van keuringen zijn voor rekening van de aannemer.

91. **KEURINGRESULTATEN**

De aannemer moet de resultaten van de goedkeuringen vooraf aan het uitvoeren van de werkzaamheden schriftelijk aan de directie verstrekken.

92. **MELDINGAANVANG**

De aannemer moet de directie tijdig melden wanneer een aanvang wordt gemaakt met de werkzaamheden en wanneer de volgende bewerking plaatsvindt.

93. **GOEDKEURING EN CERTIFICERING**

Daar waar staat goedkeuring dient tevens gelezen te worden: certificering.

75.00.31

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 installaties/werkzaamheden.

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

- conform de gestelde eisen in 01 VOOR HET WERK GELDENDE VOORWAARDEN.
- 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.

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

- werkbare werkdagen.

75.00.32

INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHEIDEN**09. REVISIEBESCHEIDEN**

De revisiebescheiden moeten bestaan uit:

Door de aannemer te vervaardigen revisietekening(en):

- 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.

De aannemer vervaardigt revisiebescheiden van alle tot dit bestek behorende communicatie- en beveiligingsinstallaties waarop de werking van de installatie duidelijk naar voren komt, Zie ook als vermeld onder 01.05.10.

De revisiebescheiden moeten bestaan uit:

De revisiebescheiden voor de volgende installatie onderdelen:

- ontruimingsalarminstallatie type A;
- brandmeldinstallatie;

Revisiebescheiden van de gewijzigde installaties moeten bestaan uit:

- Tekeningenlijst;
- Plattegronden van elke installatiesoort afzonderlijk;
- Blokschema('s);
- Principeschema('s);
- Detail tekening(en);
- Kabelnummerlijsten;
- Lijst met symbolen;
- Specifiek ALLE installatie- en kastschema's waarop apparatuur is aangesloten;
- Beproeversrapporten;
- Certificaten;
- Meetrapporten.

29. GEAUTOMATISEERDE SYSTEMEN

De revisiegegevens met betrekking tot geautomatiseerde systemen moeten ten minste bevatten:

De toegangscode c.q. het wachtwoord voor toegang tot het hoogste mutatieniveau van het systeem. Op dit niveau moeten systeemparameters, autorisatieniveaus en andere systeeminstellingen 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 systeeminstellingen 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 systeemvereisten van het (de) voor de betreffende applicatie(s) benodigde platform(s) [hardware].
- Bij een geautomatiseerd systeem waar instellingen en/of parameters rechtstreeks in de programmacode zijn opgenomen:
- de volledige en adequaat gedocumenteerde registratie van de betreffende

- programmacode op het moment van oplevering in witdruk en digitaal.
- Een opgave van de gebruikte programmeertaal en/of compiler en de versie daarvan.
- De systeemvereisten 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 een logboek geleverd 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 1 en 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;
- Detail tekening(en);
- Kabelnummerlijsten;
- Lijst met symbolen;
- Specifiek ALLE Installatie- en kastschema's waarop apparatuur is aangesloten.

75.00.32

INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHIEDEN

01. REVISIETEKENINGEN

Door de aannemer te vervaardigen revisietekening(en):

- lijst met symbolen;
- plattegronden van elke installatiesoort afzonderlijk;
- blokschema('s);
- installatieschema('s);
- principeschema('s);
- detail tekening(en);

De revisietekeningen dienen te voldoen aan de beschreven eisen in 01 VOOR HET WERK GELDENDE VOORWAARDEN.

02. REVISIEBESCHIEDEN

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

De revisiebescheiden dient te voldoen aan de beschreven eisen in 01 VOOR HET WERK GELDENDE VOORWAARDEN. De revisie van de communicatie- en beveiligingsinstallaties dient te bestaan uit de volgende onderdelen:

- tekeninglijst;
- revisietekeningen;
- kabelnummerlijsten;
- specifiek ALLE installatie- en kastschema's waarop apparatuur is aangesloten;
- programmeer lijsten;
- certificaten;
- keuringsrapporten FAT, SAT en ISAT;
- ingevulde testlijsten type 1 en type 2;
- inregelrapporten;
- garanties;
- bedieningsvoorschriften in de Nederlandse taal;
- onderhoudsvoorschriften in de Nederlandse taal;
- de standaard fabrieksdokumentatie van alle toegepaste onderdelen;
- de eventueel in de administratieve bepalingen genoemde bescheiden;
- beproevingsrapporten;
- meetrapporten;
- OEL - mutatie;
- en dergelijke.

90. 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 systeemparameters, autorisatie-niveaus en andere systeeminstellingen zonder restricties gemuteerd kunnen worden. M.a.w. de "broncode" moet worden vrijgegeven zodat onderhoud door andere partijen dan de leverancier kan worden uitgevoerd.

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 systeeminstellingen 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 systeemvereisten van het (de) voor de betreffende applicatie(s) benodigde platform(s) [hardware].
- Bij een geautomatiseerd systeem waar instellingen en/of parameters rechtstreeks in de programmacode zijn opgenomen:
- de volledige en adequaat gedocumenteerde registratie van de betreffende programmacode op het moment van oplevering in witdruk en digitaal.
- Een opgave van de gebruikte programmeertaal en/of compiler en de versie daarvan.
- De systeemvereisten van het(de) voor de betreffende programmeertaal en/of compiler benodigde platform(s).

75.00.33

INFORMATIE-OVERDRACHT: ONDERHOUDS-/BEDRIJFSVOORSCHRIFTEN**01. ONDERHOUDSVOORSCHRIFT**

Door de aannemer te verstrekken onderhoudsvoorschriften:

van alle in dit bestek genoemde apparatuur en installaties/werkzaamheden.

Tevens wordt verwezen naar 01 VOOR HET WERK GELDENDE VOORWAARDEN.

Taal: Nederlands.

Aantal te verstrekken exemplaren:

Zie ook als vermeld onder 01.05.10

Tijdstip van verstrekking:

Zie ook als vermeld onder 01.05.10

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 01.05.10

Tijdstip van verstrekking:

Zie ook als vermeld onder 01.05.10

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**02. TE GARANDEREN ONDERDELEN**

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: brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie.

- te garanderen door: de aannemer.

- garantieperiode: 24 maanden.

Voor de bovenstaande onderdelen wordt tevens een garantie verlangd voor het naleveren 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 conform dit bestek.

75.00.40

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:

Alle installaties in dit hoofdstuk: 75 communicatie- en beveiligingsinstallaties.

- te garanderen door: de aannemer
- garantieperiode: 2 jaar

Bij oplevering een garantieverklaring verstrekken overeenkomstig het bij dit bestek gevoegde model.

Voor de bovenstaande onderdelen wordt tevens ook een garantie verlangd voor het naleveren en ondersteunen van componenten en software vanaf het gereedkomen of levering van het onderdeel gedurende de vermelde periode in 01 VOOR HET WERK GELDENDE VOORWAARDEN. 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.

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.

75.00.50

BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN**90. VASTLEGGEN VAN DE TOESTAND**

In aanvulling op de nulmeting omschreven in 01 VOOR HET WERK GELDENDE VOORWAARDEN.

De nulmeting dient uitgevoerd te worden voor alle nieuwe en aan te passen systemen in dit omschreven hoofdstuk, te weten:

- alle communicatie- en beveiligingsinstallaties.

Alle parameters, IP-adressen, instellingen etc. die benodigd zijn om bestaande functionaliteiten te achterhalen of een gehele nieuwe installatie aan te sluiten of te koppelen dienen te worden vastgelegd in de matrix en/of rapportage nulmeting.

Naast de in de voorgaande hoofdstukken op nemen onderdelen in de nulmeting dient de aannemer de bouwkundige status op te nemen van nabij alle te demonteren componenten.

75.00.60

BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN**90. HALOGEENVRIJE KABELS**

Alle nieuw aan te leggen installatiedraden en kabels (buigzame- en niet buigzame leidingen) dienen moeilijk brandbaar en halogeenvrij te zijn.

91. BRANDCLASSIFICATIE ELEKTRISCHE KABELS

Alle nieuw aan te leggen installatiedraden en kabels (buigzame- en niet buigzame leidingen) dienen te voldoen aan de gestelde brandklasse overeenkomstig de NEN-EN13501-6.

75.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN INSTALLATIE-ONDERDELEN

75.11.12-a

INTERCOMSYSTEEM

0. INTERCOMSYSTEEM

Systeemomvang:

- centrale apparatuur;
- intercom hoofdpst (hoofdpst);
- intercom nevenpost verkeer (verkeerspost);
- bekabeling;
- koppelingen;

Systeembeschrijving:

Er is in de bestaande situatie geen intercomsysteem aanwezig.

Nieuwe situatie:

Er dient rekening gehouden te worden met het leveren, monteren, programmeren en bedrijfsvaardig opleveren van een volledig functioneel intercomsysteem.

Data-netwerk intercomsysteem

Alle nieuwe onderdelen van het intercomsysteem dienen op basis van TCP/IP techniek te functioneren en te worden aangesloten op het nieuwe data-netwerk intercomsysteem. In de back-bone dienen de netwerkswitches opgenomen te worden die benodigd zijn voor de aan te sluiten componenten. De nieuwe intercom hoofd- en verkeerposten dienen door middel van nieuwe netwerk bekabeling aangesloten te worden op de nieuwe PoE netwerkswitches. Het data-netwerk intercomsysteem staat elders in het bestek nader omschreven.

Centrale apparatuur

De aannemer dient te rekenen op het plaatsen van één intercom server ten behoeve van het nieuwe intercomsysteem. De intercom server dient geplaatst te worden in de MER ruimte op de 13de verdieping, in de nieuwe 19 inch apparatenkast.

Intercom hoofdpst

De aannemer dient te rekenen op het aanbrengen en aansluiten van één intercom hoofdpst ten behoeve van het nieuwe intercomsysteem.

Intercom verkeersposten

De aannemer dient te rekenen op het aanbrengen en aansluiten van intercom verkeersposten ten behoeve van het nieuwe intercomsysteem. Nabij de toegang gecontroleerde deuren dient er voorzien te worden in een opbouwvak ten behoeve van de intercom. Nabij tourniquets en speedlanes dienen de intercomposten geplaatst te worden in de componenten zuil.

Energievoorziening

De aannemer dient zorg te dragen dat het volledige intercomsysteem aangesloten is achter NSA en UPS. De werkzaamheden betreffende UPS staan omschreven in hoofdstuk 70 ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES. De intercomposten dienen door middel van PoE gevoed te worden vanuit de nieuwe netwerkswitches.

Functionele omschrijving:

Het intercomsysteem dient dusdanig opgebouwd te zijn dat uitbreiding van het systeem en aanpassen van de bediening mogelijk is.

De vertraging tussen de bediening en het daadwerkelijk uitvoeren van een commando mag maximaal 0,5 seconden bedragen. Dit geldt zowel voor het accepteren / oproepen vanaf de hoofdpst en accepteren / oproepen vanuit het security management systeem.

Intercom verkeersposten

Daar waar mogelijk dienen er camerabeelden op te schakelen wanneer een intercomoproep wordt geaccepteerd. De camerabeelden dienen op te schakelen op een spotmonitor van het cameraobservatiesysteem. Door middel van een functiematrix dient de aannemer inzichtelijk welke

camerabeelden opgeschakeld worden.

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.

Als er een spreek-/ luisterverbinding is opgezet tussen een hoofdpst en een verkeerspst dient de verbinding verbroken worden bij het dichtvallen van de verkeersdeur. De verbinding kan ook verbroken worden met de hoofdpst of vanuit het security management systeem.

Koppelingen

Het intercomsysteem dient een softwarematige koppeling te hebben met het security management systeem. De koppeling met het security management systeem dient het volgende te realiseren:

- Mogelijkheid tot het opschakelen van camerabeelden op de spot monitoren bij het accepteren van intercom oproepen;
- Vanuit het security management bedienstation een spreek-/ luisterverbinding op te zetten tussen nevenpst en hoofdpst;
- Vanuit het security management bedienstation een intercomoproep accepteren;
- Een storingsmelding naar het security management systeem sturen waarbij een melding op het security management bedienstation getoond wordt. Er dient maar één type melding verzonden te worden. Details over de storing dienen in het intercomsysteem uitgelezen te worden.

De aannemer dient te rekenen op het aanleveren en/of implementeren van de koppeling met het security management systeem.

Encryptie

De aannemer dient te rekenen op het realiseren van een beveiligd intercomsysteem.

Netwerk beveiliging:

- Network access control, IEEE 802.1x protocol;
- Identificatie dient gerealiseerd te zijn op basis van CA certificaat uitgifte van een geïntegreerde of externe CA server.
- De uitgifte van certificaten op basis van HTTPS.
- RADUIS authenticatie.

Software en licenties

Alle benodigde licenties en software dient te zijn opgenomen in de aanneemsom, nadere omschrijving in 75.82 SOFTWARE.

75.11.14-a

AUDIOSYSTEEM

0. AUDIOSYSTEEM

Systeemomvang:

De aannemer dient te rekenen op het gedeeltelijk demonteren en opnieuw aanbrengen, leveren, monteren, aansluiten en bedrijfsvaardig opleveren van de bestaande ontruimingsalarminstallatie met luid alarm type A

De huidige projectie van de luidsprekers dient aangepast te worden aan de gewijzigde situatie zoals aangegeven op de nieuwe bouwkundige plattegronden, welke als bijlagen aan dit bestek zijn toegevoegd. Tevens zijn bijgevoegd de sloop- en demontagetekeningen van wanden en plafonds voor de 13e t/m 17e verdieping en het principe voor de gewijzigde plafonds voor de 13e verdieping. De plafonds voor de 14e t/m 17e verdieping worden volgens dezelfde principes aangepast.

De bestaande componenten mogen hergebruikt worden in de nieuwe situatie. Indien in de bestaande situatie onvoldoende componenten aanwezig of geschikt zijn voor hergebruik, dienen de tekorten aangevuld te worden met de levering en montage van nieuwe componenten.

Na de wijzigingen dient de installatie volledig te voldoen aan het Programma van Eisen Brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie en de Nota van Aanvulling nr. 1, welke als bijlagen aan dit bestek zijn toegevoegd.

In tegenstelling tot artikel 75.00.10 dienen voor de brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie de versies van de normen gehanteerd te worden welke zijn omschreven in het PvE.

Levering/werkzaamheden:

- demontage;
- leidingnet;
- bekabeling;
- luidsprekers;
- isolatoren;
- programmeren, testen, in bedrijf stellen van de installatie.

Alle bouwkundige werkzaamheden ten behoeve van de ontruimingsalarminstallatie dienen door de aannemer te worden uitgevoerd. Alle kosten hiervoor dienen in de aanneemsom begrepen te zijn.

Bestaande kabelwegen mogen hergebruikt worden, mits toepasbaar binnen de huidige normering en certificering.

Systeembeschrijving:

De ontruimingsalarminstallatie omvat de levering, montage en de bedrijfsvaardige oplevering van de te wijzigingen onderdelen. Alles compleet met alle benodigde bevestigingsmaterialen. De te wijzigen ontruimingsalarminstallatie moet voldoen aan de NEN 2575 deel 1 en deel 2 en het Programma van Eisen welke als bijlage is toegevoegd.

De omvang van de ontruimingsalarminstallatie is vastgelegd in het Programma van Eisen van de ontruimingsalarminstallatie.

De groepen akoestische signaalgevers conform de NEN 2575 indelen en daar waar nodig voorzien van isolatoren. De ontruimingszones moeten conform het Programma van Eisen worden ingedeeld.

Een netwerk dat met signaalkabels met een koperen kern of met glasvezel wordt uitgevoerd moet:

- Worden bewaakt op onderbreking, kortsluiting en storing;
- Worden aangelegd volgens de voorschriften van de fabrikant en moet worden aangelegd in een ring;
- Ter voorkoming van storingen, in gescheiden kabeltracés worden aangelegd;
- Het betreffende deel van het netwerk bij kortsluiting in de netwerkverbinding isoleren zodat communicatie mogelijk blijft in de overige delen van het netwerk;
- Het uitvallen van de communicatie tussen de netwerkonderdelen onderling, als afzonderlijke storing signaleren;
- Zonder lasverbindingen worden uitgevoerd;
- In een mantelbuis worden aangebracht. Buisleidingen uitsluitend in slagvast kunststof met een diameter van 19 mm of meer toepassen. Bij voorkeur rode mantelbuis toepassen of elke 5 meter rood markeren;
- Uitsluitend worden gebruikt ten behoeve van de ontruimingsalarm- en / of brandmeldinstallatie.

Alle systeem componenten van de ontruimingsalarminstallatie moeten in een separate gesloten lusbekabeling aangesloten worden. Hierbij dient de nieuw aan te brengen lusbekabeling te voldoen aan functiebehoud overeenkomstig de NEN 2575 deel 3 en de NPR 2576.

Alle luidsprekers moeten zoveel mogelijk uitgevoerd worden als inbouw in plafond. Daar waar dit niet mogelijk is moet dit in overleg met de directie besproken worden.

Alle luidsprekers moeten zijn voorzien van een NEN-EN54 deel 24 certificaat.

De activering van de ontruimingsalarminstallatie moet overeenkomstig met het Programma van Eisen worden uitgevoerd.

.01 AUDIOSYSTEEM

De te wijzigen ontruimingsalarminstallatie.

75.11.21-a**MELD-/DETECTIESYSTEEM****0. MELD-/DETECTIESYSTEEM**

Systeemomvang:

- demontage;
- leidingnet;

- bekabeling;
- handbrandmelders;
- optische rookmelders;
- thermische melders;
- multicriteria melders;
- lijn detectie;
- nevenindicatoren;
- kleefmagneten;
- sleutelkuis;
- programmeren, testen, in bedrijf stellen van de installatie.

Alle bouwkundige werkzaamheden ten behoeve van de brandmeldinstallatie dienen door de aannemer te worden uitgevoerd. Alle kosten hiervoor dienen in de aanneemsom begrepen te zijn.

Bestaande kabelwegen mogen hergebruikt worden, mits toepasbaar binnen de huidige normering en certificering.

Systeembeschrijving:

De aannemer dient te rekenen op het gedeeltelijk demonteren en opnieuw aanbrengen, leveren, monteren, aansluiten en bedrijfsvaardig opleveren van de bestaande brandmeldinstallatie met volledige bewaking.

De huidige projectie van de automatische melders, handbrandmelders en nevenindicatoren dient aangepast te worden aan de gewijzigde situatie zoals aangegeven op de nieuwe bouwkundige plattegronden, welke als bijlagen aan dit bestek zijn toegevoegd. Tevens zijn bijgevoegd de sloop- en demontagetekeningen van wanden en plafonds voor de 13e t/m 17e verdieping en het principe voor de gewijzigde plafonds voor de 13e verdieping. De plafonds voor de 14e t/m 17e verdieping worden volgens dezelfde principes aangepast.

De bestaande componenten mogen hergebruikt worden in de nieuwe situatie. Indien in de bestaande situatie onvoldoende componenten aanwezig of geschikt zijn voor hergebruik, dienen de tekorten aangevuld te worden met de levering en montage van nieuwe componenten.

Na de wijzigingen dient de installatie volledig te voldoen aan het Programma van Eisen Brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie en de Nota van Aanvulling nr. 1, welke als bijlagen aan dit bestek zijn toegevoegd. In tegenstelling tot artikel 75.00.10 dienen voor de brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie de versies van de normen gehanteerd te worden welke zijn omschreven in het PvE.

BRANDMELDINSTALLATIE ALGEMEEN

De brandmeldinstallatie omvat de levering, montage en de bedrijfsvaardige oplevering van de te wijzigen onderdelen. Alles compleet met de benodigde bevestigingsmaterialen. De te wijzigen brandmeldinstallatie moet voldoen aan de NEN 2535 en het Programma van Eisen elke als bijlage is toegevoegd.

De omvang van de brandmeldinstallatie is vastgelegd in het Programma van Eisen van de brandmeldinstallatie.

Een netwerk dat met signaalkabels met een koperen kern of met glasvezel wordt uitgevoerd moet:

- Worden bewaakt op onderbreking, kortsluiting en storing;
- Worden aangelegd volgens de voorschriften van de fabrikant en moet worden aangelegd in een ring;
- Ter voorkoming van storingen, in gescheiden kabeltracés worden aangelegd;
- Het betreffende deel van het netwerk bij kortsluiting in de netwerkverbinding isoleren zodat communicatie mogelijk blijft in de overige delen van het netwerk;
- Het uitvallen van de communicatie tussen de netwerkonderdelen onderling, als afzonderlijke storing signaleren;
- Zonder lasverbindingen worden uitgevoerd;
- In een mantelbuis worden aangebracht. Buisleidingen uitsluitend in slagvast kunststof met een diameter van 19 mm of meer toepassen. Bij voorkeur rode mantelbuis toepassen of elke 5 meter rood markeren;
- Uitsluitend worden gebruikt ten behoeve van de ontruimingsalarminstallatie en / of brandmeldinstallatie.

AUTOMATISCHE MELDERS

Het bewakingsoppervlak per melder moet in overeenstemming zijn met de

NEN 2535. De melders moeten geschikt zijn voor de in de ruimte waar ze zijn aangebracht geldende omstandigheden, zoals gebruik van de ruimte, hoogte, 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. 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. Alle automatische brandmelders moeten zijn voorzien van een optische indicator, welke zichtbaar is vanaf de redelijkerwijs logische toegang tot de betreffende ruimte waar de automatische brandmelder wordt aangebracht. De automatische brandmelders onwrikbaar vastzetten aan de gebouwconstructie. Het leveren en monteren van de hiervoor benodigde hulpconstructies zijn onderdeel van dit bestek. De automatische brandmelders moeten geschikt zijn voor de klimatologische omstandigheden ter plaatse.

CODERING AUTOMATISCHE MELDERS

Op alle automatische brandmelders, I/O modules en signaalgevers dient een onuitwisbare codering van de lus en melder nummer op het element met een lettergrootte van minimaal 10 mm te worden aangebracht.

NEVENINDICATOREN

Nevenindicatoren moeten worden geplaatst boven de toegangsdeuren van die vertrekken, waarin brandmelders zijn aangebracht. Daar waar vanuit de verkeersruimte de optische indicator van de automatische melder(s) zichtbaar is (bouwkundige scheiding van glas) kan de nevenindicator komen te vervallen.

HANDBRANDMELDERS

De uitvoering van de handbrandmelders in het gebouw moet uniform zijn. De handbrandmelders moeten van het type zijn waarmee met één handeling een brandalarm wordt gegenereerd. De handbrandmelders onwrikbaar vastzetten aan de gebouwconstructie. De handbrandmelders moeten zijn voorzien van een NEN-EN54 deel 11 certificaat.

SLEUTELKLUIS

Ten behoeve van de toegang van de brandweer tot de 13e t/m 17e verdieping van het pand dient naast het brandweerpaneel op de begane grond een sleutelkluis aangebracht worden met daarin de toegangspas tot deze verdiepingen. De sleutelkluis dient ontgrendeld te kunnen worden met de generale hoofdsleutel van de Veiligheidsregio. De buitenzijde dient gemarkeerd te worden met een duidelijke rode B met daaronder "13e t/m 17e verdieping".

STURINGEN

In verband met de beveiligingsklasse worden brandvluchtdeuren en speedlanes bij een brandalarm niet automatisch opengestuurd. Dit is nader omschreven in de 2e Nota van Inlichtingen op het Programma van Eisen. Dit betekent dat bij iedere deur en speedlane welke is gelegen in een vluchtroute en is afgesloten met een elektrische deurvergrendeling in de nabijheid van de deurkruk een handbediende noodontgrendeling aanwezig moet zijn om de desbetreffende deur of speedlane te kunnen ontgrendelen. Deze noodontgrendeling dient te zijn uitgevoerd overeenkomstig een handmelder in de kleur groen (NDO Nood Deur Ontgrendeling). De NDO mag geen relatie hebben met het brandmeld- en/of gebouwbeheersysteem. Dit betekent dat bij de bediening van de NDO geen brandmelding tot stand mag komen. De NDO dient zonder koppeling of tussenkomst van andere installaties en/of systemen het voedingscircuit naar het de elektrische deurvergrendelingen af te schakelen zodat de deur in de vluchtroute wordt vrijgegeven.

Bij spanningsuitval dient geborgd te zijn dat de speedlanes met de hand te openen zijn, of de speedlane dient voorzien te worden van een noodstroomvoorziening.

BEKABELING

- Bekabeling tussen de melders onderling en tussen de melder en de nevenindicator uitvoeren als moeilijk brandbare, halogeenvrije, low smoke bekabeling;

- Bekabeling ten behoeve van centrale sturingen, netwerkconfiguratie bekabeling, etc. moet voldoen aan functiebehoud;
- Bekabeling tussen stuureenheid (I/O module), t.b.v. lokale sturingen, en de overige componenten in een lus uitvoeren als moeilijk brandbare, halogeenvrije, low smoke bekabeling. Daar waar overeenkomstig de NPR 2575 functie behoud bekabeling en bevestiging noodzakelijk is dient deze kabel en de bijbehorende bevestiging uit te voeren conform klasse E-30 volgens de DIN 4102.

Buiten de kabelgoten, -ladders en -kokers de elektrische leidingen van de elektrische installatie ten behoeve van de brandmeldinstallatie in een gesloten buisleiding onderbrengen met een diameter van minstens 19 mm.

Bij toepassing van draden en (signaal)kabels met een geleiderdoorsnede groter dan 1,5 mm² mogen open bochten worden toegepast van maximaal 50 mm x 50 mm. Draden en (signaal)kabels met een zodanige lengte aanbrengen dat het gebruik van lasdozen of moffen wordt vermeden.

FUNCTIEBEHOUD

De verbindingen tussen de diverse onderdelen van de brandmeldinstallatie en de sturingen en de signaleringen die conform de NEN 2535 met functiebehoud moeten worden uitgevoerd, uitvoeren conform klasse E-30 volgens de DIN 4102. Om te voldoen aan de eis van functiebehoud mag het gestelde in de NPR 2576 worden gehanteerd.

Bekabeling vanaf de stuureenheid (I/O module) in een lus naar de aan te sturen installatie moet voldoen aan functiebehoud (FB30). Tussen stuurmodule (stuur relais) en de te sturen installatie (component) hoeft de transmissieweg niet functiebehoudend te zijn uitgevoerd, wanneer beide zich in dezelfde ruimte bevinden en de afstand maximaal 10,0 mtr bedraagt.

De detectiezones van het brandmeldsysteem moeten conform het Programma van Eisen worden ingedeeld.

GELIJKSTROOMVOEDINGEN

Voor nieuwe vrijloopeurdrangers, deurautomaten, kleefmagneten en grendels dienen nieuwe gelijkstroomvoedingen opgenomen te worden. Voor bestaande vrijloopeurdrangers, deurautomaten, kleefmagneten en grendels mogen de bestaande gelijkstroomvoedingen hergebruikt worden.

- .01 **BRANDMELDINSTALLATIE**
De te wijzigen brandmeldinstallatie.

- 75.11.21-b **MELD-/DETECTIESYSTEEM**
0. **BRANDMELD- ONTRUIMINGSALARMINSTALLATIE, ALGEMEEN DERDEN**
De aannemer of aan te stellen onderaannemer dient geregistreerd te zijn als een erkend en gecertificeerd bedrijf overeenkomstig de geldende CCV regelingen. Onder de verantwoording van een erkend bedrijf dienen de volgende werkzaamheden te worden verricht:
- Het verzorgen van de aanvraagformulieren voor de nodige vergunningen;
 - Het houden van proefbranden indien noodzakelijk;
 - Het houden van geluidsmetingen;
 - 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 geregistreerde en gecertificeerd bedrijf overeenkomstig de geldende CCV regelingen blijft volledig verantwoordelijk voor de goede werking van de installatie.

- .01 **BRANDMELD- EN ONTRUIMINGSALARMINSTALLATIE**
Voorwaarden voor het leveren van de brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie.

- 75.11.21-c **MELD-/DETECTIESYSTEEM**
0. **MELD-/DETECTIESYSTEEM**
Systeemomvang:
- inbraak meldcentrale(s);
 - onderstations;
 - code bediendelen;
 - deurstand signalering;
 - slotstand signalering;

- passief infrarood detector (wide beam);
- passief infrarood detector (long beam);
- signaal bekabeling;
- koppeling met security management systeem;
- engineering;
- programmeer werkzaamheden;
- in bedrijf stellen;
- test werkzaamheden.

Systeembeschrijving:

Er is in de bestaande situatie geen inbraak meldinstallatie aanwezig.

Nieuwe situatie:

Er dient rekening gehouden te worden met het leveren, monteren, programmeren en bedrijfsvaardig opleveren van een volledig functionele inbraak meldinstallatie.

Centrale apparatuur - inbraak meldcentrale

De aannemer dient te rekenen op het plaatsen van een inbraak meldcentrale. De centrale dient geplaatst te worden in de MER ruimte op de 13de verdieping aan een wand.

Centrale apparatuur - onderstations

De aannemer dient te rekenen op het aanbrengen en aansluiten van onderstations. De onderstations dienen door middel van bus bekabeling aangesloten te worden op de inbraak meldcentrale. De onderstations dienen uitsluitend in de techniekruimtes op de 13de en 16de verdieping geplaatst te worden. Er dient rekening gehouden te worden dat 1/3 van de onderstations aangesloten worden op een voeding.

Magneetcontacten

De aannemer dient te rekenen op het aanbrengen van nieuwe magneet contacten. De contacten dienen per contact op een separate input aangesloten te worden op de nieuwe onderstations.

Er dienen nieuwe magneet contacten aangebracht te worden zoals aangegeven op de bestekstekeningen. Het contact dient aangebracht te worden in de bovenkant van het kozijn. De magneet dient aangebracht te worden in de deur. De aannemer dient aan te houden dat er geen bestaande spelingen voor magneetcontacten aanwezig zijn. Op veel posities dienen er magneetcontacten in nieuwe deuren aangebracht te worden, hier dient de aannemer de positie en weg werking van bekabeling af te stemmen met de bouwkundige aannemer.

Wanneer het plaatsen van een inbouw contact niet mogelijk is kan er een opbouw contact geplaatst worden. Alvorens dat het opbouw contact geplaatst mag worden dient er goedkeuring van de directie gegeven te zijn.

Bij het toepassen van opbouwgoten voor het wegwerken van bekabeling dient dit altijd aangebracht te worden aan de hoogst beveiligde zijde van de deur conform de beveiligingszoneringen bijgevoegd bij het bestek. De opbouwgoten dienen netjes aangebracht te worden.

Dit deurcontact dient ook in het toegangscontrolesysteem een melding kunnen maken wanneer verbroken is.

De toegepaste deurstand signaleringen dienen Grade 3 te zijn en te voldoen aan de gestelde eisen in NEN-EN-50131 deel 1 t/m 13 en NEN-EN-50136 deel 1 t/m 3.

Slotstandsignaleringen

De aannemer dient te rekenen op het aanbrengen van nieuwe slotstand signaleringen. De contacten dienen per contact op een separate input aangesloten te worden op de nieuwe onderstations.

Er dienen nieuwe slotstand signaleringen aangebracht te worden zoals aangegeven op de bestekstekeningen. Het contact dient aangebracht te worden in de sluitkom van het kozijn zodat de nachtschoot de slotstand signalering activeert. De aannemer dient aan te houden dat er geen bestaande spelingen voor de bekabeling aanwezig zijn. Op enkele posities dienen er slotstand signaleringen in nieuwe deuren aangebracht te worden, hier dient de aannemer de positie en weg werking van bekabeling af te

stemmen met de bouwkundige aannemer.

Bij het toepassen van opbouwgoten voor het wegwerken van bekabeling dient dit altijd aangebracht te worden aan de hoogst beveiligde zijde van de deur conform de beveiligingszoneringen bijgevoegd bij het bestek. De opbouwgoten dienen netjes aangebracht te worden.

Dit deurcontact dient ook in het toegangscontrolesysteem een melding kunnen maken wanneer verbroken is.

De toegepaste slotstand signaleringen dienen te voldoen aan de gestelde eisen in NEN-EN-50131 deel 1 t/m 13 en NEN-EN-50136 deel 1 t/m 3.

Passief infrarood detector (widebeam)

De aannemer dient te rekenen op het aanbrengen van passief infrarood detectoren. De detectoren dienen gemonteerd te worden tegen de wand minstens 10 centimeter onder het (verlaagd) plafond. Bij montage van iedere detector dient er rekening te worden gehouden met eventuele kabelgoten, luchtkanalen, kasten etc.

De detector dient minimaal 15 meter ver te detecteren bij een instelhoek van minstens 85° en dient te bestaan uit minstens 9 detectiezones (gordijnen). Het onderkruipen van de detectoren dient gedetecteerd te worden. De detector dient voorzien te zijn van anti-maskering.

De detectoren dienen per detector op een separate input aangesloten te worden op de nieuwe onderstations.

De toegepaste widebeam detectoren dienen Grade 3 te zijn en te voldoen aan de gestelde eisen in NEN-EN-50131 deel 1 t/m 13 en NEN-EN-50136 deel 1 t/m 3.

Passief infrarood detector (longbeam)

De aannemer dient te rekenen op het aanbrengen van passief infrarood detectoren. De detectoren dienen gemonteerd te worden tegen de wand en minstens 10 centimeter onder het (verlaagd) plafond. Bij montage van iedere detector dient er rekening te worden gehouden met eventuele kabelgoten, luchtkanalen, kasten etc.

De detector dient minimaal 50 meter ver te detecteren bij een instelhoek van minstens 3° en minimaal 15 meter ver te detecteren bij een instelhoek van 85°. Het onderkruipen van de detectoren dient gedetecteerd te worden. De detector dient voorzien te zijn van anti-maskering.

De detectoren dienen per detector op een separate input aangesloten te worden op de nieuwe onderstations.

De toegepaste longbeam detectoren dienen Grade 3 te zijn en te voldoen aan de gestelde eisen in NEN-EN-50131 deel 1 t/m 13 en NEN-EN-50136 deel 1 t/m 3.

Akoestische signaalgevers

De aannemer dient te rekenen op het aanbrengen van nieuwe akoestische signaalgevers. De signaalgevers dienen per contact op een separate output aangesloten te worden op de nieuwe onderstations.

Er dienen nieuwe akoestische signaalgevers aangebracht te worden zoals aangegeven op de bestekstekeningen. De signaalgevers dienen aangebracht worden nabij de deur van het noodtrappenhuis. De aannemer dient aan te houden dat er geen bestaande springen voor de bekabeling aanwezig zijn.

Bij het toepassen van opbouwgoten voor het wegwerken van bekabeling dient dit altijd aangebracht te worden aan de hoogst beveiligde zijde van de deur conform de beveiligingszoneringen bijgevoegd bij het bestek. De opbouwgoten dienen netjes aangebracht te worden.

De toegepaste slotstand signaleringen dienen te voldoen aan de gestelde eisen in NEN-EN-50131 deel 1 t/m 13 en NEN-EN-50136 deel 1 t/m 3.

Energievoorziening

De energievoorziening voor het inbraak meldsysteem moet bestaan uit een

primaire en secundaire energievoorziening. De inbraak meldcentrales en 1/3 van de onderstations dienen aangesloten te worden op 230V aansluitingen. De onderstations en inbraak meldcentrales dienen voorzien te zijn van accu-pakketten. Dit dienen heroplaadbare accu's te zijn en dienen minimaal 60 uur de installatie draaiende te houden bij uitval. De accu's dienen binnen 20 uur tot 80% te kunnen herladen.

Functionele omschrijving:

De inbraak meldinstallatie dient dusdanig opgebouwd te zijn dat uitbreiding van de installatie mogelijk is.

De alarmen van inbraak meldcomponenten dienen opgenomen te worden in de functiematrix. Ook de bijbehorende detectie zone en/of overige instellingen dienen in dezelfde matrix opgenomen te worden.

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.

Voor de doormelding naar een PAC dient een VPN verbinding gemaakt te worden. Voor de back-up verbinding dient de centrale voorzien te zijn van een GSM module. Dit conform communicatieprotocol AL2 zonder verificatie met camerabeelden.

Bij het foutief in- of uitschakelen van het inbraakalarm dient er een melding gemaakt te worden op het security management systeem. Onder foutief wordt verstaan:

- gebruik van verkeerde code;
- verkeerde procedure op code bediendeel;
- en dergelijke.

Koppeling:

Er dient een nieuwe koppeling gerealiseerd te worden met het security management systeem ten behoeve van het weergeven en afhandelen van de alarmen. De koppeling dient er voor te zorgen dat de volgende statussen uitgelezen en/of bediend kunnen worden:

- status van detectiepunten weergeven;
 - rust;
 - alarm;
 - sabotage;
 - anti maskering;
- alarmeringen per zone en inschakelgebied weergeven;
- foutief in- of uitschakelen alarm;

Er dient een koppeling gerealiseerd te worden met het toegangscontrolesysteem om paslezers te kunnen blokkeren. Alle behalve één paslezer dient geblokkeerd te worden als het alarmsysteem in geschakeld is. De uitgezonderde paslezer is de paslezer op de 16e verdieping t.b.v. de deur tussen de hal en de ruimte voor de receptiebalie.

Software

De techniekruimte waar de centrale in geplaatst wordt dient een separaat inschakel gebied (groep van detectie punten) te zijn. De overige inschakel gebieden dienen door de aannemer in overleg met de gebruiker bepaald te worden. De inschakel gebieden dienen vastgelegd te worden in een nieuw op te stellen functiematrix inbraak meldsysteem.

Er dient rekening gehouden te worden met ca. 10 inschakelgebieden. Alle kosten ten behoeve van programmeren zoals omschreven in dit bestek dient in de aanneemsom te zijn opgenomen.

De detectie gebieden dienen vanuit het security management systeem in- en uitgeschakeld te kunnen worden. Tevens dient dit ook via het code bediendeel geschakeld te kunnen worden.

75.11.22-a

OBSERVATIESYSTEEM

0. OBSERVATIESYSTEEM

Systeemomvang:

- centrale apparatuur incl. opslag;
- bedienstation;
- KVM-extender;

- vaste camera (binnen);
- bekabeling;
- koppelingen;

Systeembeschrijving:

Er is in de bestaande situatie geen cameraobservatiesysteem aanwezig.

Nieuwe situatie:

Er dient rekening gehouden te worden met het leveren, monteren, programmeren en bedrijfsvaardig opleveren van een volledig functioneel cameraobservatiesysteem.

Data-netwerk cameraobservatie

Alle nieuwe onderdelen van het cameraobservatiesysteem dienen op basis van TCP/IP techniek te functioneren en te worden aangesloten op het nieuwe data-netwerk cameraobservatie. In de back-bone dienen de netwerkswitches opgenomen te worden die benodigd zijn voor de aan te sluiten componenten. De nieuwe camera's dienen door middel van nieuwe netwerk bekabeling aangesloten te worden op de nieuwe PoE netwerkswitches. Het data-netwerk cameraobservatie staat elders in het bestek nader omschreven.

Centrale apparatuur - servers

De aannemer dient te rekenen op het plaatsen van twee servers ten behoeve van het nieuwe cameraobservatiesysteem. De server dient geplaatst te worden in de MER ruimte op de 13de verdieping, in de nieuwe 19 inch apparatenkast. De aannemer dient rekeningen te houden met voldoende opslag capaciteit om de camerabeelden conform de volgende specificaties op te kunnen slaan:

- 28 dagen;
- 24 uur per dag;
- 1080p;
- 25 frames per seconde;
- RAID 6;
- Na 28 dagen dienen de camerabeelden automatisch te worden verwijderd.
- De harddisken dienen na 28 dagen opnemen minimaal 20% vrije opslagcapaciteit te bevatten.

Centrale apparatuur - bedienstations en toebehoren

De aannemer dient te rekenen op het aanbrengen en aansluiten van één bedienstation, monitor en bedien apparatuur ten behoeve van het nieuwe cameraobservatiesysteem. Het bedienstation dient aangebracht te worden in de nieuwe 19 inch apparatenkast in de MER op de 13de verdieping. Door middel van KVM-extenders dienen twee nieuwe monitoren incl. Muis en toetsenbord aangesloten te worden. De monitor, muis en toetsenbord dienen geplaatst te worden op de receptie desk op de 16de verdieping.

Alle nieuwe monitoren op de desk dienen van hetzelfde fabricaat en uitstraling te zijn. Het is de verantwoordelijkheid van de aannemer dat de monitoren van de verschillende systemen van hetzelfde fabricaat en uitstraling zijn.

Camera's

Alle camera's dienen met een patchkabel van maximaal 2 meter aangesloten te worden op een RJ-45 outlet dat onderdeel uit maakt van het data-netwerk cameraobservatie.

De nieuwe camera's dienen tegen het plafond gemonteerd te worden. Wanneer plafondmontage zichtvermindering veroorzaakt dienen de camera's gemonteerd te worden tegen de wand. Camera's die niet tegen verlaagde plafonds worden geplaatst, dienen met een montage beugel of junctionbox te worden gemonteerd. De aannemer dient per camera de voorgestelde montage wijze aan te geven in het fotoboek zoals omschreven in 75.14.10-a.

Fotoboek

De aannemer dient te rekenen op het opstellen van een fotoboek, in het fotoboek dient de aannemer alle camerabeelden inclusief de benaming van de camera te weergeven. Dit dient te gebeuren door het per camera-aansluitpunt maken van een proefopstelling met een te leveren camera, een monitor, een video afdrukeenheid en de nodige objectieven. Voor de afstelling van de camera's met betrekking tot beeldweergave op de monitoren voor observatie, herkenning en identificatie zal het fotoboek fungeren als een besluitstuk. Bij eventueel meningsverschil met betrekking tot de

beeldweergave voor observatie, herkenning en identificatie zal hierin de NEN-EN-IEC 62676-4 en de NEN-EN 50132 leidend zijn. Dit fotoboek dient ter goedkeuring voorgelegd te worden aan de gebruiker en de directie. Na goedkeuring door de directie kan er met de uitvoeringswerkzaamheden begonnen worden. De aannemer dient rekening te houden met het opstellen en eenmalig aanpassen van de instellingen van de camera's en het fotoboek na controle gebruiker en directie. Het opstellen van het fotoboek is nader omschreven in hoofdstuk 75.14.10-a.

De aannemer dient te rekenen op het aanpassen van het fotoboek voor de oplevering. Het fotoboek dient bij oplevering alle definitieve camerabeelden te bevatten van alle bestaande en alle nieuwe camera's. Dit fotoboek maakt deel uit van de aan te leveren revisiebescheiden.

Energievoorziening

De aannemer dient zorg te dragen dat het volledige cameraobservatiesysteem aangesloten is achter NSA en UPS. De werkzaamheden betreffende UPS staan omschreven in hoofdstuk 70 ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES.

De camera's dienen door middel van PoE gevoed te worden vanuit de nieuwe netwerkschakelaars.

Functionele omschrijving:

Het cameraobservatiesysteem dient dusdanig opgebouwd te zijn dat uitbreiding van het systeem en aanpassen van de bediening mogelijk is.

De vertraging tussen de bediening en het daadwerkelijk uitvoeren van een commando mag maximaal 0,5 seconden bedragen. Dit geldt zowel voor het opschakelen van camera beelden bij alarmen / meldingen en opschakelen van camerabeelden vanuit het security management systeem.

De alarmen, oproepen en opschakeling van camera's dienen opgenomen te worden in de functiematrix.

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.

Camera's

Alle camera's dienen te voldoen aan:

- digitaal, TCP/IP technologie;
- beeldkwaliteit 1080p;
- PoE ondersteuning;
- slagvaste dome behuizing met een donkere koepel.

Koppelingen

Het cameraobservatiesysteem dient een softwarematige koppeling te hebben met het security management systeem. De koppeling dient het opschakelen van camera's op de spot monitor mogelijk te maken bij vooraf ingestelde events. De aannemer dient te rekenen op het aanleveren en/of implementeren van de koppeling met het security management systeem. De aannemer dient te rekenen op het programmeren van camera opschakelingen per event. Er dienen camera's op te schakelen bij onder andere de volgende events:

- intercom oproep;
- deur te lang open;
- aanbieden justitiabele pas bij onvoorwaardelijke sturing;
- alarm MIVA signalering;
- alarm statische alarm knop.

De koppeling dient het mogelijk te maken een storingsmelding naar het security management systeem te sturen die het mogelijk maakt een melding op het security management bedienstation te tonen. Er dient maar één type melding verzonden te worden. Details over de storing dienen in het camera-observatiesysteem uitgelezen te worden.

Encryptie

De aannemer dient te rekenen op het realiseren van een beveiligd cameraobservatiesysteem.

Netwerk beveiliging:

- Network access control, IEEE 802.1x protocol;
- Identificatie dient gerealiseerd te zijn op basis van CA certificaat uitgifte van een geïntegreerde of externe CA server.
- De uitgifte van certificaten op basis van HTTPS.
- RADUIS authenticatie.

Software en licenties

Het dient mogelijk te zijn door middel van een inlog procedure met wachtwoordbeveiliging die rechten toekent aan de gebruiker op basis van zijn/haar profiel. Na het correct inloggen wordt een gebruiker specifieke interface beschikbaar voor de medewerker met hierin enkel de functies die aan hem/haar is toegekend.

Het cameraobservatiesysteem heeft 3 niveaus van autorisatie. Per niveau zal kort beschreven worden welke handelingen er door een desbetreffende geautoriseerden kunnen worden verricht.

Niveau 1: Administrator

Dit niveau is voor de beheerder/installateur. In dit niveau kunnen alle handelingen verricht worden die noodzakelijk zijn voor een goed werkend systeem.

Niveau 2: Kader beveiliging

Dit niveau is voor de teamleiders en hoofd beveiliging. In dit niveau moet het mogelijk zijn om:

- Gebruikers in niveau 3 aan te maken;
- Wachtwoorden te beheren voor niveau 3;
- Terugkijken en veiligstellen van camerabeelden;
- Het beheren(aan- of afschakelen) van isoleercel camera's

Niveau 3: Beveiligingsmedewerkers

Dit niveau is voor de beveiligingsmedewerkers die belast zijn met het uitkijken van camerabeelden. Zij moeten dus het volgende kunnen doen:

- Camerabeelden bekijken van het verantwoordelijke gebied;
- Camerabeelden op monitoren slepen;
- PTZ camera's besturen van de uit te kijken camerabeelden.

De aannemer zal na opdrachtverstrekking voorzien worden van de inlog gegevens om de omschreven werkzaamheden uit te kunnen voeren.

Alle benodigde licenties en software dienen te zijn opgenomen in de aanneemsom, nadere omschrijving in 75.82 SOFTWARE.

75.11.29-a

MELD-/DETECTIESYSTEEM

0. BRANDMELD- ONTRUIMINGSALARMINSTALLATIE, ALGEMEEN DERDEN

De aannemer of aan te stellen onderaannemer dient geregistreerd te zijn als een erkend en gecertificeerd bedrijf overeenkomstig de geldende CCV regelingen. Onder de verantwoording van een erkend bedrijf dienen de volgende werkzaamheden te worden verricht:

- Het verzorgen van de aanvraagformulieren voor de nodige vergunningen;
- Het houden van proefbranden indien noodzakelijk;
- Het houden van geluidsmetingen;
- 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 geregistreerde en gecertificeerd bedrijf overeenkomstig de geldende CCV regelingen blijft volledig verantwoordelijk voor de goede werking van de installatie.

.01 BRANDMELD- ONTRUIMINGSALARMINSTALLATIE, ALGEMEEN DERDEN

Voorwaarden voor het leveren van de brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie.

75.11.31-a

REGEL-/BEDIENINGSSYSTEEM

0. REGEL-/BEDIENINGSSYSTEEM

Systeemomvang:

- toegangscontrole server;
- bedienstation;
- 24 inch monitor;
- KVM extender;
- deurcontrollers;

- elektrische sloten;
- kaartlezers;
- deur open drukkers;
- nood deur open drukkers;
- bekabeling;
- alle benodigde software en licenties;
- koppelingen;

Systeembeschrijving:

Er is in de bestaande situatie geen toegangscontrolesysteem aanwezig.

Nieuwe situatie:

Er dient rekening gehouden te worden met het leveren, monteren, programmeren en bedrijfsvaardig opleveren van een volledig functioneel toegangscontrolesysteem.

Data-netwerk

Alle nieuwe onderdelen van het toegangscontrolesysteem dienen op basis van TCP/IP techniek te functioneren en te worden aangesloten op het nieuwe data-netwerk. In de 19 inch kast dienen de netwerkswitches opgenomen te worden die benodigd zijn voor alle beveiligingsapparatuur. De nieuwe deurcontrollers dienen door middel van nieuwe netwerk bekabeling aangesloten te worden op de nieuwe netwerkswitches. Het data-netwerk staat elders in het bestek nader omschreven.

Centrale apparatuur - servers

De aannemer dient te rekenen op het plaatsen van één server ten behoeve van het nieuwe toegangscontrolesysteem. De server dient geplaatst te worden in de MER ruimte op de 13de verdieping, in de nieuwe 19 inch apparatenkast. De server dient voor de koppeling met het GCMS (Generieke card management systeem).

Centrale apparatuur - bedienstations en toebehoren

De aannemer dient te rekenen op het aanbrengen van een bedienstation om de toegangsrechten te kunnen programmeren. Het bedienstation dient geplaatst te worden in de 19 inch apparatenkast. De monitor, toetsenbord, muis dienen aangesloten te worden door middel van een KVM-extender in een nader te bepalen ruimte, de ruimte dient afgestemd te worden met de gebruiker/opdrachtgever. In dezelfde ruimte dient een paslezer geplaatst te worden om de toegangsrechten aan de pas toe te kunnen kennen.

Deurcontrollers

De aannemer dient deurcontrollers aan te brengen in de techniekruimte op de 13e verdieping en 16e verdieping om toegangscontrole componenten aan te sluiten. Alle deurcontrollers dienen te worden voorzien van een voeding achter UPS en NSA. Alle deurcontrollers dienen voorzien te zijn van een SAM-module om de kaartlezers aan te sluiten.

Elektrische sloten

De aannemer dient elektrische sloten aan te brengen. Deuren/kozijnen in een weerstandklasse dienen als geheel van een weerstandklasse certificaat voorzien te zijn, deur/kozijn inclusief slot. De aannemer dient te rekenen op enkele verschillende elektrische sloten.

Deuren met deurautomaat:

De doorgangen vanuit bijvoorbeeld de hal en de deuren naast de tourniquets worden voorzien van een deurautomaat en dienen van een motorslot voorzien te worden, MP532 o.g.

Deuren met aan enkele zijde een kaartlezer:

Deuren naar techniekruimten of kantoren die voorzien zijn van een kaartlezer aan een enkele zijde dienen voorzien te worden van een solenoid slot met automatische nachtschoot o.g. Het bedienen van de kruk aan de binnen zijde dient de nachtschoot te bedienen.

Kaartlezers

Nabij de toegang gecontroleerde doorgangen dienen kaartlezers opgenomen te worden. Alle kaartlezers dienen wanneer mogelijk aan de niet-scharnier zijde geplaatst te worden op een hoogte van 1050mm en 150mm h.o.h. van de deur. Wanneer er een componentenzuil aanwezig is dienen de kaartlezers op de componenten zuil geplaatst te worden. Wanneer er een glazen wand/pui aanwezig is dienen de kaartlezers op het kozijn geplaatst te worden.

Deurcontacten

De deurcontacten omschreven in het inbraak meldsysteem dienen zowel op de inbraak als op de toegangscontrole aangesloten worden / gekoppeld te worden.

Energievoorziening

De aannemer dient zorg te dragen dat het volledige toegangscontrolesysteem aangesloten is achter NSA en UPS. De werkzaamheden betreffende UPS staan omschreven in hoofdstuk 70 ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES.

Functionele omschrijving:

Het toegangscontrolesysteem dient dusdanig opgebouwd te zijn dat uitbreiding van het systeem en aanpassen van de bediening mogelijk is.

De vertraging tussen de bediening en het daadwerkelijk uitvoeren van een commando mag maximaal 0,5 seconden bedragen.

De alarmen, signaleringen en sturingen van het systeem dienen opgenomen te worden in de functiematrix.

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.

De aanwezige led op de kaartlezer dient verschillende statussen aan te kunnen geven, te weten:

- normaal bedrijf;
- storing;
- geblokkeerd;

Na het aanbieden van een pas aan een paslezer dient het voor een instelbare tijd niet mogelijk te zijn de doorgang nogmaals met de zelfde pas te ontgrendelen. De instelbare tijd dient afgestemd te worden met de gebruiker en per deur gewijzigd te kunnen worden.

Koppelingen

Het toegangscontrolesysteem dient een modbus koppeling te hebben met het security management systeem. De koppeling dient het volgende mogelijk te maken:

- het sturen van deuren vanuit het security management systeem;
- het vergrendelen van deuren uit het security management systeem;
- het uitlezen van statussen van deuren door middel van verschillende symbolen;
 - deurstand;
 - slotstand;
 - deur te lang open;

De aannemer dient te rekenen op het aanleveren en/of implementeren van de koppeling met het security management systeem.

De koppeling dient het mogelijk te maken een storingsmelding naar het security management systeem te sturen die het mogelijk maakt een melding op het security management bedienstation te tonen. Er dient maar één type melding verzonden te worden. Details over de storing dienen in het toegangscontrolesysteem uitgelezen te worden.

Encryptie

De aannemer dient te rekenen op het realiseren van een beveiligd toegangscontrolesysteem.

Netwerk beveiliging:

- Network access control, IEEE 802.1x protocol;
- Identificatie dient gerealiseerd te zijn op basis van CA certificaat uitgifte van een geïntegreerde of externe CA server.
- De uitgifte van certificaten op basis van HTTPS.
- RADIUS authenticatie.

Software

Alle benodigde licenties en software dienen te zijn opgenomen in de aanneemsom, nadere omschrijving in 75.82 SOFTWARE.

75.11.32-a

BEHEERSYSTEEM**0. BEHEERSYSTEEM**

Systeemomvang:

- server;
- bedienstations;
- 24 inch monitoren;
- KVM extenders;
- patch kabels;
- bekabeling;
- koppelingen;

Systeembeschrijving:

Er is in de bestaande situatie geen toegangscontrolesysteem aanwezig.

Nieuwe situatie:

Er dient rekening gehouden te worden met het leveren, monteren, programmeren en bedrijfsvaardig opleveren van een volledig functioneel security management systeem.

Data-netwerk

Alle nieuwe onderdelen van het security management systeem dienen op basis van TCP/IP techniek te functioneren en te worden aangesloten op het nieuwe data-netwerk. In de 19 inch kast dienen de netwerkswitches opgenomen te worden die benodigd zijn voor alle beveiligingsapparatuur. De nieuwe apparatuur dient door middel van nieuwe netwerk bekabeling aangesloten te worden op de nieuwe netwerkswitches. Het data-netwerk staat elders in het bestek nader omschreven.

Centrale apparatuur - servers

De aannemer dient te rekenen op het plaatsen van één server ten behoeve van het nieuwe security management systeem. De server dient geplaatst te worden in de MER ruimte op de 13de verdieping, in de nieuwe 19 inch apparatenkast. Wanneer de gekozen fabrikant van het security management systeem meer apparatuur benodigd heeft voor de vitale onderdelen van het security management systeem, zoals een opslag server, dienen die ook in dezelfde techniekruimte aangebracht te worden.

Als de gekozen fabrikant werkt met I/O sturingen en ruiven dienen die uitsluitend gemonteerd te worden in de techniekruimte op de 13e verdieping.

Centrale apparatuur - bedienstations en toebehoren

De aannemer dient te rekenen op het aanbrengen en aansluiten van één bedienstation, monitor en bedien apparatuur ten behoeve van het nieuwe security management systeem. Het bedienstation dient aangebracht te worden in de nieuwe 19 inch apparatenkast in de MER op de 13de verdieping. Door middel van KVM-extenders dienen twee nieuwe monitoren incl. Muis en toetsenbord aangesloten te worden. De monitor, muis en toetsenbord dienen geplaatst te worden op de receptie desk op de 16de verdieping.

I.v.m. gebrek aan ruimte is er maar ruimte voor één monitor voor security management systeem voorzien. Met deze ene monitor dient het mogelijk te zijn om op een duidelijke en eenvoudige wijze alle beveiligingssystemen te kunnen bedienen en uitlezen. Hierbij dient de bediening en opstelling te voldoen aan de richtlijnen voor de organisatie, inrichting en informatiepresentatie - AI46

Alle nieuwe monitoren op de desk dienen van hetzelfde fabricaat en uitstraling te zijn. Het is de verantwoordelijkheid van de aannemer dat de monitoren van de verschillende systemen van hetzelfde fabricaat en uitstraling zijn.

In de techniekruimte op de 13de verdieping dient voor de programmering van het systeem een bedienstation geplaatst worden in de 19 inch apparatenkast. Een 19inch uitschuifbare monitor met toetsenbord en muis dient in de apparatenkast geplaatst te worden.

Energievoorziening

De aannemer dient zorg te dragen dat het volledige security management systeem aangesloten is achter NSA en UPS. De werkzaamheden betreffende UPS staan omschreven in hoofdstuk 70 ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES.

Functionele omschrijving:

Het security management systeem dient dusdanig opgebouwd te zijn dat uitbreiding van het systeem en aanpassen van de bediening mogelijk is.

De vertraging tussen de bediening en het daadwerkelijk uitvoeren van een commando mag maximaal 0,5 seconden bedragen. Dit geldt voor alle handelingen vanuit het security management systeem.

Bediening vanuit het security management systeem

Het security management systeem dient de gekoppelde systemen te beheren en te presenteren. De weergave dient minimaal te bestaan uit een grafische plattegrond en een evenementen log. Per bouwdeel en bouwlaag dient een plattegrond gemaakt te worden en in het security management systeem te worden opgenomen. Navigatie tussen de verschillende plattegronden dient beheerd te worden door middel van een navigatie plattegrond en door middel van knoppen onder in het beeld.

Per plattegrond dienen de beveiligingscomponenten weergegeven te worden door middel van actieve iconen. Dit betreft het camerasysteem, toegangscontrole, intercomsysteem en MIVA signaleringen. Er dient een kleurstelling gekozen te worden welke een duidelijk onderscheid maakt tussen veilig - niet veilig / actief - en niet actief. De beveiligingscomponenten moeten afhankelijk van het autorisatieniveau van de gebruiker visualiseerbaar, bedienbaar, instelbaar en beheersbaar zijn. De aannemer dient één ingevulde grafische plattegrond, alle symbolen en knoppen ter goedkeuring in te dienen aan de gebruiker en directie. Na goedkeuring van de directie kan pas gestart worden aan de bijbehorende werkzaamheden.

De volgende functionaliteiten dienen voorzien te zijn:

- intercoms bedienen vanaf grafisch scherm;
 - intercom verbinding opzetten;
 - intercom oproep accepteren;
- camera's opschakelen op monitor COS door bediening vanaf grafisch scherm SMS;
- bediening en signaleringen van deuren;
 - deuren gepulseerd opensturen;
 - blokkeren van deuren;
 - deuren continue opensturen;
 - status deurstand weergeven;
 - status schootstand weergeven;
 - deur te lang open signaleren;
- signaleringen van vloer- en dakluiken uitlezen;
- tourniquets en speedlanes bedienen;
 - open- en/of dichtsturen;
 - continue open sturen;
 - blokkeren;
- MIVA alarmen beheren;
- technische alarmen en storingen uitlezen;

De aannemer dient te rekenen op het maken van één plattegrond per verdieping van het bouwdeel, circa 5 plattegronden. Het maken, inrichten, afstemmen met de gebruiker, testen en eenmalig aanpassen dient te zijn opgenomen in de aanneemsom.

Bij activatie van een intercom nevenpost dient op de receptie desk een akoestisch signaal te klinken, alsmede toonbaar gemaakt te worden op het grafische scherm van het security management systeem.

Bij acceptatie door middel van het aanklikken van het symbool op het grafische scherm of via de intercom hoofdpst dient er een spraak-/ luister verbinding tot stand gebracht te worden. Na acceptatie van de intercomoproep dienen de bijbehorende camerabeelden op te schakelen op de spot monitor. Na het dichtvallen van de deur, klikken op het symbool op het grafische scherm of via de hoofdpst dient de verbinding verbroken te worden. De camerabeelden blijven zichtbaar op de spotmonitor, pas wanneer er nieuwe camerabeelden opgeschakeld worden dienen de reeds aanwezig beelden naar de onderste twee vlakken van de quadrant monitor verplaatst te worden. Wanneer er reeds beelden aanwezig zijn op de onderste twee vlakken van het quadrant dienen deze twee beelden niet meer te worden weergegeven op de spot monitor.

Wanneer een toegangsgecontroleerde deur te lang open staat (30 seconden) dient er een akoestisch signaal te klinken, alsmede dient de desbetreffende

deur toonbaar gemaakt te worden op het security management systeem. De meldingen van deur te lang open dienen per deur aan- en uit geschakeld te kunnen worden. De ingestelde tijd dient per deur aangepast te kunnen worden. De bijbehorende camerabeelden dienen bij acceptatie van het alarm opgeschakeld te worden, het akoestische signaal dient af te schakelen. Pas na het in rust stellen van het alarm op locatie kan de alarmmelding in het security management systeem in rust gezet worden.

Wanneer een ongeautoriseerde pas aangeboden wordt aan een kaartlezer dient dit geregistreerd te worden. Hiervan dient geen melding gepresenteerd te worden op de monitor.

Wanneer een MIVA signalering in alarm treedt dient er een akoestisch signaal te klinken, alsmede dient het desbetreffende alarm toonbaar gemaakt te worden op het security management systeem. Het alarm kan geaccepteerd worden in op de monitor van de receptie waarna het akoestische signaal dient af te schakelen. Pas na het in rust stellen van het alarm op locatie kan de alarmmelding in het security management systeem in rust gezet worden.

Koppelingen

Het security management systeem dient met meerdere beveiligingsinstallaties koppelingen te hebben op basis van TCP/IP techniek. De koppelingen dienen interactie tussen de onderliggende systemen en het tonen van beveiligingscomponenten mogelijk te maken.

Er dient een softwarematige koppeling gerealiseerd te worden met het intercomsysteem. De koppeling dient het mogelijk te maken om alle intercomposten te tonen op de grafische plattegronden van het security management systeem. Door te klikken op het symbool dient er een spraak-/luisterverbinding tussen de intercom hoofdpst en de intercom nevenpost tot stand te worden gebracht.

Er dient een softwarematige koppeling gerealiseerd te worden met het cameraobservatiesysteem. De koppeling dient het mogelijk te maken om alle camera's te tonen op de grafische plattegronden van het security management systeem. Door te klikken op het camerasymbool dient de desbetreffende camera op de spot monitor opgeschakeld te worden.

Er dient een modbus koppeling gerealiseerd te worden met het toegangscontrolesysteem. De koppeling dient het mogelijk te maken om alle toegang gecontroleerde deuren en nooddeuren te tonen op de grafische plattegronden van het security management systeem. Door te klikken op het deur symbool dient de desbetreffende deur opengestuurd te kunnen worden. Bij nooddeuren dient er een melding gegeven te worden, welke alvorens open sturing geaccepteerd moet worden. De tekst in de melding dient afgestemd te worden met de gebruiker.

Er dient een koppeling gerealiseerd te worden met input-/ output modules. De koppeling dient het mogelijk te maken om alle MIVA signaleringen te tonen op de grafische plattegronden van het security management systeem. Wanneer een MIVA signalering op locatie in rust is gebracht dient door middel van het klikken op het symbool de signalering weer in rust gebracht te worden.

Voor ieder gekoppeld systeem dient er één storingsmelding ingericht te worden. Bij ieder willekeurige storing in het onderliggende systeem dient er een storingsmelding op het security management systeem gemeld te worden. Voor verdere details van de storing dient er in het onderliggende systeem gekeken te worden.

Encryptie

De aannemer dient te rekenen op het realiseren van een beveiligd security management systeem.

Netwerk beveiliging:

- Network access control, IEEE 802.1x protocol;
- Identificatie dient gerealiseerd te zijn op basis van CA certificaat uitgifte van een geïntegreerde of externe CA server.
- De uitgifte van certificaten op basis van HTTPS.
- RADUIS authenticatie.

Software en licenties

Het dient mogelijk te zijn door middel van een inlog procedure met wachtwoordbeveiliging die rechten toekent aan de gebruiker op basis van zijn/haar profiel. Na het correct inloggen wordt een gebruiker specifieke interface beschikbaar voor de medewerker met hierin enkel de functies die aan hem/haar is toegekend.

Het security management systeem heeft 3 niveaus van autorisatie. Per niveau zal kort beschreven worden welke handelingen er door een desbetreffende geautoriseerde kunnen worden verricht.

Niveau 1: Administrator

Dit niveau is voor de beheerder/installateur. In dit niveau kunnen alle handelingen verricht worden die noodzakelijk zijn voor een goed werkend systeem.

Niveau 2: Kader beveiliging

Dit niveau is voor de teamleiders en hoofd beveiliging. In dit niveau moet het mogelijk zijn om:

- Gebruikers in niveau 3 aanmaken;
- Wachtwoorden te beheren voor niveau 3;

Niveau 3: Beveiligingsmedewerkers

Dit niveau is voor de beveiligingsmedewerkers die belast zijn met het sturen van deuren en afhandelen van alarmeringen. Zij moeten dus het volgende kunnen doen:

- Het in rust brengen van alarmeringen;
- Het aannemen van intercomoproepen;
- Het opensturen van deuren;
- Het bedienen van verlichting;
- Het bedienen van de lift;
- etc.

De aannemer zal na opdrachtverstrekking voorzien worden van de inlog gegevens om de omschreven werkzaamheden uit te kunnen voeren.

Alle benodigde licenties en software dient te zijn opgenomen in de aanneemsom, nadere omschrijving in 75.82 SOFTWARE.

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. De MER-ruimte bevindt zich op de 13e verdieping. De SER-ruimte bevindt zich op de 16e verdieping.

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 op de verdieping naar de werkplek-aansluitingen.
- MER-ruimte - 13e verdieping;
- SER-ruimte - 16e verdieping.
- link performance
- bekabelingssoort: UTP.
- max. toegestane kabellengte (m): 90
- connectortype: RJ45.

.01 UNIVERSEEL BEKABELINGSSYSTEEM

Horizontaal bekabelingssysteem naar de nieuwe aan te brengen data-aansluitpunten van de werkplekken en overige aansluitingen binnen het projectgebied.

75.11.41-b

UNIVERSEEL BEKABELINGSSYSTEEM

0. UNIVERSEEL BEKABELINGSSYSTEEM

Systeemomvang:

- 19 inch apparatenkasten;

- netwerkswitches;
- netwerkswitches (PoE);
- patchpanelen;
- rangeerpanelen
- datacontactdozen;
- glasvezelpanelen;
- S/FTP bekabeling;
- patchkabel S/FTP;
- patchkabel OM4;
- buis t.b.v. bekabeling;
- kabelkoker t.b.v. bekabeling;

Systeembeschrijving:

- max. toegestane kabellengte (m): 90

Er is in de bestaande situatie geen bekabeling aanwezig.

Nieuwe situatie:

Er dient rekening gehouden te worden met het leveren, monteren, programmeren en bedrijfsvaardig opleveren van een het universele bekabelingssysteem.

Alle apparatuur is gecentraliseerd in de MER ruimte op de 13de verdieping. Alle netwerkswitches dienen in het netwerk opgenomen te worden door middel van glasvezelbekabeling. Alle componenten van de communicatie- en beveiligingsinstallaties dienen op de netwerkswitches aangesloten te worden. De aannemer dient te rekenen op het volgende aantal aan netwerkswitches:

Toegangscontrole: 2 stuks

Cameraobservatie: 2 stuks (PoE)

Intercom: 2 stuks (PoE)

Overige communicatie- en beveiligingsinstallaties: 1 stuk

De 19 inch apparatenkasten dienen voorzien te worden van afdoende glasvezel panelen, netwerk switches, patchpanelen, rangeerpanelen en spanningsloffen.

De beveiliging voor het netwerk dient te bestaan uit een specifieke programmering waarbij een netwerkpoort wordt gelinkt aan het unieke MAC-adres van de netwerkcomponenten die worden aangesloten op het netwerk. Niet gebruikte poorten dienen gedeactiveerd te worden.

De wijze van data transmissie (unicast / multicast) dient afgestemd te worden met leveranciers van de te leveren beveiligingsinstallaties. Alle onderdelen van het universeel bekabelingssysteem dienen geschikt te zijn voor de wijze van de gekozen data transmissie.

Het type van de switch dient afgestemd te worden met de leveranciers van de verschillende beveiligingsinstallaties die gebruik maken van het netwerk.

De aannemer dient rekening te houden met het opleveren van een gecertificeerd netwerk. Alle benodigde kosten hiervoor dienen te zijn opgenomen in de aanneemsom. Het betreft een volledige certificering van de bekabeling inclusief patch- en aansluitsnoeren. De patch- en aansluitsnoeren dienen van dezelfde fabrikant te zijn als de bekabeling van het bekabelingsnetwerk. De meting en certificering van het systeem staat omschreven in hoofdstuk 75.13.10-a.

Encryptie

De aannemer dient te rekenen op het realiseren van een beveiligd universeel bekabelingssysteem. De dedicated data-netwerken dienen de beveiligingseisen van de communicatie- en beveiligingsinstallaties te kunnen ondersteunen.

Netwerk beveiliging:

- Network access control, IEEE 802.1x protocol;
- RADIUS authenticatie.

Energievoorziening

De aannemer dient zorg te dragen dat het volledige universeel bekabelingssysteem aangesloten is achter NSA en UPS. De werkzaamheden betreffende UPS staan omschreven in hoofdstuk 70 ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES.

75.11.90-a

DATA-/TELEFOONINSTALLATIE

9. ICT-NETWERK

In het gebouw bevinden zich twee patchruimte, namelijk een MER-ruimte op de 13e verdieping en de SER-ruimte op de 16de verdieping. Deze patchruimte bevatten de patchkasten, -panelen voor de werkplekken van de 13e t/m 17e verdieping.

Voor dat de werkzaamheden aanvangen dient de gehele ICT-netwerk te worden geïnspecteerd zodat eventuele gebreken t.a.v. de inspectie / keuring zoals omschreven in 75.13 worden geïdentificeerd.

De eventuele gebreken welke worden geconstateerd dienen aan de directie en opdrachtgever te worden gemeld.

Het herstellen c.q. verhelpen van de eventueel geconstateerde gebreken valt buiten de scope van dit project.

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 (UTP categorie 6a/Class E) voorzien van RJ45 wall-outlets.

Het bestaande en nieuw aan te brengen ICT-netwerk bestaat uit de volgende netwerkaansluitingen ten behoeve van de diverse installatie-onderdelen:

- 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: conform bestaand

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 kabelgoot;
- buisleidingen;
- UTP-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)
ICT-netwerk de nieuw aan te brengen data-aansluitingen op de 13e t/m 17e verdieping, zoals aangegeven op bestekstekeningen.

75.11.90-b

MIVA-INSTALLATIE

9. MIVA-INSTALLATIE

In het gebouw bevinden zich een tweetal bestaande MIVA-toiletten, namelijk op de 15e en 17e verdieping. Op de 14e verdieping wordt een nieuwe MIVA toilet gerealiseerd.

Voor dat de werkzaamheden aanvangen dient de werking van de bestaande MIVA installatie te worden geïnspecteerd zodat eventuele gebreken t.a.v. de inspectie / keuring zoals omschreven in 75.13 worden geïdentificeerd.

De eventuele gebreken welke worden geconstateerd dienen aan de directie en opdrachtgever te worden gemeld.

Het herstellen c.q. verhelpen van de eventueel geconstateerde gebreken valt buiten de scope van dit project.

De nieuw aan te brengen MIVA-installatie dient te bestaan uit de volgende installatie onderdelen:

- Fabricaat: conform bestaand
- akoestische- en optische signalering, LED/zoemer combinatie boven de toegangsdeur (gangzijde) van het miva-toilet
- trekcontact, voorzien van rondgaand "rood" trekkoord, gespannen op 400mm+vloer door middel van spanveren en geleideogen;
- oproep-/afstelcombinatie;
- systeemvoeding;
- alarmering/signalering via het gebouwbeheerssysteem (GBS) op het bedieningspaneel in de portiersloge op de begane grond.

Montage: volgens "handboek toegankelijkheid"

Toebehoren:

- inbouwdozen;
- afdekplaten.

Door de aannemer te leveren en aan te brengen de benodigde leidingen en bekabeling die nodig zijn voor het goed functioneren van de installatie. De bekabeling moet geheel in kabel-, stijggoot en buisleidingen tot stand worden gebracht en moeten overeenkomstig de door de leverancier van het systeem te verstrekken specificaties worden uitgevoerd.

- .01 MIVA-INSTALLATIE
Ten behoeve van de MIVA-toiletten op de aangegeven verdiepingen.

75.12

WERKBESCHIEDEN

75.12.10-a

TEKENINGEN

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
Ten behoeve van alle in dit bestek genoemde apparatuur en installaties.

75.12.10-b

TEKENINGEN

0. TEKENINGEN

Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.

Van alle in hoofdstuk 75 genoemde installaties

Bestaande uit:

- plattegronden van elke installatiesoort afzonderlijk;
- blokschema('s);
- installatieschema('s);
- principeschema('s);
- detail tekening(en);

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring in 2-voud

- goedgekeurd in 2-voud
- verstrekking: PDF
- tijdstip van verstrekking: minimaal 2 weken voor aanvang uitvoering

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.

WIJZIGINGEN IN TEKENINGEN

Wanneer door de aannemer wijzigingen in de door hem gemaakte tekeningen worden aangebracht wordt dit op het origineel bij het onderschrift aangegeven door middel van een nummer- en datumwijziging. De aannemer registreert en distribueert deze tekeningen.

Oudere versies van tekeningen komen daardoor te vervallen.

Indien de aannemer zich niet met door de directie gewenste wijzigingen kan verenigen, deelt hij dit de directie schriftelijk mede.

.01 ALLE COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES

Door de aannemer op te stellen tekeningen met alle componenten communicatie- en beveiligingsinstallaties zoals omschreven in dit bestek.

75.12.30-a**ALGEMEEN TIJDSHEMA, WERKPLAN****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

Ten behoeve van alle in dit bestek genoemde apparatuur en installaties.

75.12.90-a**FUNCTIEMATRIX****0. DEURENMATRIX**

De aannemer dient te rekenen op het opstellen van een nieuwe functiematrix.

De aannemer dient alle deuren en gesignaleerde doorgangen op te nemen in de functiematrix inclusief bijbehorende beveiligingscomponenten en functionaliteiten:

- kaartlezers;
- intercomposten;
- camera opschakelingen;

Daarnaast dient de aannemer ook losse componenten op te nemen in de functiematrix, zoals kaartlezers ZBJ, statische alarmdrukkers etc.

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 ALLE COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES

Door de aannemer op te stellen functiematrix met alle componenten communicatie- en beveiligingsinstallaties zoals omschreven in dit bestek.

75.13 BEPROEVEN, CONTROLEREN, KEUREN, INREGELLEN, IN BEDRIJF STELLEN**75.13.10-a METEN****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 ANSI/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 meetrappor 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 meetrappen zijn voor rekening van de aannemer en dienen bij de aanneemsom te zijn inbegrepen.

Meetrappen 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);
- FEXT, ELFEXT en PS ELFEXT - Far End Crosstalk/Attenuation (overspraak tussen aderen);
- 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:

- zoals vermeld onder 01.05

Tijdstip van verstrekking:

- als vermeld onder 01.05.

9. PROTOCOL VAN OPLEVERING

Na goedkeuring van de meetrappen 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

ICT-Netwerkbekabeling ten behoeve van de volgende installaties:

- data- en telefooninstallatie;
- draadloos netwerk (WiFi).

75.13.10-b METEN**0. NUL METING LUIDE ONTRUIMINGSALARMINSTALLATIE**

De aannemer dient te rekenen op het uitvoeren van een geluidsmeting om vast te stellen of er in bepaalde ruimten kan worden voldaan aan de gestelde eisen m.b.t. de benodigde geluidsdruk. Het betreft hier ruimten waarbij een verhoogde geluidsdruk aanwezig is, hierbij valt te denken aan technische ruimten. De nulmeting dient ter goedkeuring te worden aangeboden aan de directie. De nulmeting dient vooraf aan de projectie van de luidsprekers te worden uitgevoerd.

4. GELUIDSMETING LUIDE ONTRUIMINGSALARMINSTALLATIE

De aannemer dient te rekenen op het uitvoeren van een controle metingen om vast te stellen dat de geluidsdruk van de luide ontruimingsalarminstallatie type A voldoet aan de criteria volgens tabel 1 van de NEN 2575 deel 2. De meetgegevens dienen ter beoordeling te worden overlegd aan de directie. Voor de gehele projectie dient vooraf aan het uitwerken van de projectie van de signaalgevers een controle meting te worden uitgevoerd. De aannemer van dit bestek dient de gehele projectering op de toe te passen signaalgevers af te stemmen op de meetresultaten om zo te kunnen voldoen aan het geëiste geluidsdruk.

- .01 GELUIDSMETING LUIDE ONTRUIMINGSALARMINSTALLATIE
Controle en eindmeting signaalgevers ontruimingsalarminstallatie.

75.13.10-c

METEN**0. METEN UNIVERSEEL BEKABELINGSSYSTEEM**

Te meten systeem:

- data-netwerken communicatie- en beveiligingsinstallaties

Door de aannemer

Tijdstip: door de aannemer te bepalen

4. MEETINSTRUMENT

Toe te passen meetinstrument:

Alle RJ-45 aansluitingen dienen getest te worden met een scanner die voldoet aan de eisen voor Level III meters. Er dient een Permanent Link test uitgevoerd te worden waarbij de meetkop/meetprobe/teststekker concept onafhankelijk test, waardoor sprake is van Klasse Ea / Categorie 6-compatibiliteit en interoperabiliteit.

Er dient een Permanent Link test uitgevoerd te worden waarbij de meetkop/meetprobe/teststekker concept onafhankelijk test, waardoor sprake is van OM4 compatibiliteit en interoperabiliteit.

Instelling meetinstrument:

De NVP dient ingesteld te worden op de waarde die de leverancier heeft opgegeven. De software van de meter dient ingesteld te staan op Class Ea volgens NEN-ISO/IEC 11801:2002, 2nd edition Permanent Link, Balanced cables 100 ohm. Bij de meting dienen ten minste de volgende parameters te worden gecontroleerd waarbij de slechtste waarden worden gerapporteerd:

- Return Loss dB
- Insertion Loss (Attenuation) dB
- NEXT dB
- PSNEXT dB
- ACR dB
- PS-ACR dB
- ELFEXT dB
- PS-ELFEXT dB
- Propagation delay ns
- Delay skew ns
- Lengte meter
- Wire Map

Nauwkeurigheid meetinstrument:

De installateur moet meetsnoeren gebruiken die in kwaliteit gelijk aan of beter zijn dan de te meten kabels. De meetsnoeren moeten in een goede conditie verkeren omdat de kwaliteit van deze snoeren direct van invloed is op de metingen.

Te verstrekken calibratierapport

Vóór het begin van de metingen moet een calibratierapport van de fabriek of van een erkend meetinstituut worden overhandigd. Hieruit moet blijken dat de meetapparatuur getest is en aan de fabrieksspecificaties voldoet. In het calibratierapport zijn serienummers van de gekalibreerde apparatuur, kalibratie datum en geldigheidsduur van het calibratierapport vermeld. De metingen met de betreffende meetapparatuur dienen uitgevoerd te worden binnen de geldigheidsduur van het calibratierapport. Voor een blijvend juiste uitvoering van de metingen is het noodzakelijk om regelmatig meetapparatuur te kalibreren, door de kalibreer methode die in de meter is ingebouwd.

De apparatuur moet tenminste worden gekalibreerd in de volgende gevallen:

- nadat de batterijen van de terminator en/of injector opnieuw zijn opgeladen;
- telkens nadat de meetopstelling is uitgeschakeld en vervolgens weer wordt ingeschakeld;
- wanneer van locatie wordt veranderd.

5. MEETRAPPOR

Te verstrekken meetrapport van.

- data-netwerken communicaties- en beveiligingsinstallaties

Door de aannemer.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring 3
- goedgekeurd 2

Verstrekkingsvorm: PDF en witdruk

Tijdstip van verstrekking: voor overnemen componenten en onderdeel van de revisie

De algemene informatie over het fabricaat en toegepaste componenten de geïnstalleerde bekabeling, de meetapparatuur, de meetkoppelen, de meetsnoeren, etc. moet worden vermeld. Worden tijdens de metingen verschillende onderdelen gebruikt dan moeten deze gegevens per meting worden aangegeven.

De volledige meetresultaten van de standaardmetingen moeten op USB worden verstrekt in CSV-formaat of een meetapparatuur afhankelijk formaat. Indien de meetresultaten geleverd worden in meetapparatuur afhankelijk formaat dient de bijbehorende (freeware) applicatie op USB meegeleverd te worden om de gegevens in te kunnen zien en te printen (bijvoorbeeld in FLW-formaat met LinkWare applicatie bij meting met een Fluke. of in MDB-formaat met ScopeData Pro bij meting met een Wirescope).

Van alle aflopers moet verder een uittreksel van deze meetresultaten in een overzichtelijke tabelvorm worden afgedrukt. Dit uittreksel omvat minimaal de volgende gegevens: kabel codering, lengte (m), projectnaam met eventueel bouwdeel, marge van de PSACR, datum meting en resultaat (goed/fout). Per etage, bouwdeel en locatie dienen afzonderlijke tabellen aangeleverd te worden met hierop per pagina aangegeven de datum(s) van de meting, welke etage in welk bouwdeel de meting betreft en de testinstelling (kan in principe alleen NEN-ISO/IEC 11801 Class Ea permanent link zijn). Iedere tabel met samenvattingen dient voorafgegaan of afgesloten te worden met het totaal gemeten aflopers, het totaal "goed" en het totaal "fout".

Foutmeldingen met een asterisk (*) dienen verklaard te worden in de rapportage. Dit betreft tevens meldingen welke vallen onder de 3dB (return loss foutmeldingen bij een Insertion Loss < 3dB) of 4dB (NEXT foutmeldingen bij een Insertion Loss < 4dB) regels. Een vermelding "3dB regel" of "4 dB regel" volstaat hierbij.

Aanvullende metingen die verricht moeten worden ten behoeve van de vereiste certificering dienen uitgevoerd te worden. De hieraan verbonden kosten dienen in de aanneemsom begrepen te zijn.

Het certificaat dient afgegeven te zijn door de fabrikant van het bekabelingsnetwerk. De volledige bekabeling infrastructuur dient gecertificeerd te worden voor een termijn van minimaal 15 jaar. Het certificaat dient op channel niveau te worden afgegeven en dient te omvatten:

- product garantie
- performance garantie
- protocol garantie
- garantie op arbeid (de arbeidskosten voor foutopsporing, verwijdering en vervanging van componenten zijn in de garantie inbegrepen)
- EMC-garantie (geen nadelige beïnvloeden van het samenstel van bekabeling en apparatuur)

Het certificaat dient afgegeven te worden op de bekabelings infrastructuur.

.01 ALLE DATA-NETWERKEN

Door de aannemer te meten en certificeren van alle aanwezige universele bekabelingssystemen en vast te leggen in een meetrapport zoals omschreven in dit bestek.

75.13.30-a**IN BEDRIJF STELLEN****0. IN BEDRIJF STELLEN**

In bedrijf stellen.

Onderdelen:

- de brandmeldinstallatie;
- luide ontruimingsinstallatie.

Uitvoering door:

- de aannemer;
- fabrikant/leverancier.

Tijdstip:

- minimaal 5 dagen voor oplevering.

4. **MEETRAPPOR**

Te verstrekken meetrappor van.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: 2 stuks;

- goedgekeurde: 3 stuks.

Tijdstip van verstrekking: bij oplevering.

9. **TESTEN/IN BEDRIJF STELLEN**

De aannemer moet de directie tijdig schriftelijk mededeling doen van de datum en het tijdstip van het testen en inbedrijfstellen van de brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie voordat deze aan de gebruikers beschikbaar wordt gesteld.

De fabrikanten/leveranciers van de brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie dienen in het bijzijn van en in goed overleg met de directie en de aannemer en onder volledige verantwoordelijkheid van de aannemer, de brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie c.a. te testen.

Het beproeven van de brandmeldinstallatie houdt in dat alle meldpunten getest worden. Tevens wordt bij het testen gecontroleerd of de op de centrale uit te lezen berichten overeenkomen met de goedgekeurde zone lijsten. Eveneens moeten alle acties/sturingen, die uitgevoerd moeten worden na een melding, gecontroleerd worden.

De directie aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid voor eventuele constructiefouten of onvolkomenheden die bij het testen van de brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie c.a. niet zijn geconstateerd. Van de installatietesten dient de aannemer een rapport te verstrekken.

De kosten voor het testen en in bedrijfstellen dienen in de aanneemsom te zijn inbegrepen.

.01 **INDIRECTE PROJECTVOORZIENINGEN**

Het in bedrijfstellen van de hierboven genoemde installatie(s) dient te geschieden onder de volledige verantwoording van de aannemer van dit bestek door de fabrikanten/leveranciers.

75.13.30-b

IN BEDRIJF STELLEN

0. **IN BEDRIJF STELLEN**

In bedrijf stellen.

Onderdelen:

- intercomsysteem;
- camera observatiesysteem;
- security management systeem;
- deurstuurinstallatie;
- toegangscontrolesysteem;
- alle data-netwerken;

Uitvoering door:

Leverancier van de installatie

.01 **ALLE COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES**

Door de aannemer in bedrijf te stellen beveiligingsinstallaties.

75.13.40-a

CONTROLLEREN

0. **CERTIFICERING**

De brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie moet een gecertificeerde installatie zijn. Het projecteren van apparatuur alsmede de administratieve afwikkeling om te komen tot een gecertificeerde installatie zijn onderdeel van dit bestek en behoren tot de levering van de aannemer van dit bestek. Het Programma van Eisen voor de brandmeldinstallatie is als bijlage bij dit bestek bijgevoegd. Het branddetectiebedrijf dient de brandmeld- 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 maakt onderdeel uit van dit bestek.

Zowel het basisontwerp als het detailontwerp van de verbouwing dient op voorhand te worden getoetst door een inspectie-instelling.

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.

- 75.13.40-b
- CONTROLLEREN**
0. **TESTWERKZAAMHEDEN BEVEILIGINGSINSTALLATIES**
 Te testen installaties/systemen:
 - intercomsysteem;
 - cameraobservatiesysteem;
 - security management systeem;
 - deurstuurinstallatie;
 - toegangscontrolesysteem;
 Uitvoering door:
 - de aannemer;
 - fabrikant/leverancier.
9. **MEETRAPPOR**
 Door de aannemer te verstrekken meetrapporten:
 Per installatie te verstrekken meetrapport:
 - ter goedkeuring: 2 stuks;
 - goedgekeurde: 3 stuks.
 Tijdstip van verstrekking: 14 dagen voor integrale beproeving.
- .01 **ALLE COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES**
 Door de aannemer uit te voeren testwerkzaamheden per beveiligingsinstallaties. De aannemer dient tot op component-niveau testwerkzaamheden te verrichten en vast te leggen in een meetrapport zoals omschreven in dit bestek.

- 75.13.40-c
- CONTROLLEREN**
0. **CONTROLLEREN UNIVERSEEL BEKABELINGSSYSTEEM**
 Door de aannemer uit te voeren testen van de aangelegde tube blown fiber systeem. De testwerkzaamheden bestaan uit drie verschillende stappen:
 - luchtdoorstroom test;
 - druk test;
 - kogel proef;
- Luchtdoorstroom test:
 De aannemer controleert of de microducts na installatie voldoende luchtstroom heeft om de vezeleenheden in de tube's te blazen. De aannemer dient de minimale vereiste luchtstroom te controleren met de compressor die gebruikt gaat worden om de vezels te blazen.
- Druk test:
 De aannemer dient te controleren of de connecties correct zijn aangebracht en er geen gespleten buizen in de route aanwezig zijn. Het drukprofiel dient stabiel te zijn en mag geen drukverlies bevatten.
- Kogel proef:
 De aannemer dient de tube's goed zijn geïnstalleerd door een kogelketting door de geïnstalleerde tube te blazen. De aannemer dient een kogelkettingvanger gebruiken aan het andere uiteinde van de tube om de kogelketting op te vangen. De afmeting van de kogelketting moet afgestemd zijn op de maat van de tube en langer zijn dan 150mm.
- .01 **ALLE DATA-NETWERKEN**
 Door de aannemer te meten en certificeren van alle aanwezige universele bekabelingssystemen en vast te leggen in een meetrapport zoals omschreven in dit bestek.

75.14 MONSTERS EN PROEFOPSTELLING

- 75.14.10-a
- PROEFOPSTELLING**
0. **PROEFOPSTELLING**
 Door de aannemer te verzorgen proefopstelling:
 Van alle camera's
 Uitgangspunten/eisen:
 De aannemer dient een fotoboek op te stellen voor de nieuw te plaatsen camera's. Het fotoboek dient overhandigd te worden aan de gebruiker en directie. Na goedkeuring door de directie kan er pas gestart worden met het aanbrengen van de nieuwe camera's en bijbehorende bekabeling.
- Camerabeelden welke opschakelen bij intercom oproepen dienen personen nabij de deur te kunnen identificeren. Camerabeelden in verkeersgebieden en vlakken dienen ter observatie.
- Zoals omschreven in dit bestek is de resolutie van de nieuw aan te brengen

camera's 1920x1080 (full HD, 16:9).

In het fotoboek dient opgenomen te worden:

- het camerabeeld t.b.v. opname
- aanduiding resolutie van het camerabeeld
- de nummering / benaming van de camera
- positie op plattegrond
- montagewijze (opbouw, inbouw, plafond- of wandmontage en e.v.t. type beugel / hulpstuk)

Tijdstip: voor aanvang van de werkzaamheden

.01 CAMERAOBSERVATIESYSTEEM

Door de aannemer op te stellen fotoboek zoals aangegeven in dit bestek.

75.15

BEDIENINGSINSTRUCTIES EN ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN

75.15.10-a

INSTRUCTIE/OPLEIDING

0. OPLEIDING PERSONEEL OPDRACHTGEVER/GEBRUIKER

De aannemer organiseert en bekostigt de opleiding van personeelsleden van de opdrachtgever/gebruiker door externe partijen met betrekking tot de per hoofdstuk gevraagde opleidingen. Het aantal personeelsleden dat de betreffende opleiding moet volgen is per opleiding vermeld. Van iedere door de aannemer te organiseren opleiding wordt een overzicht opgesteld van de personen die de opleiding met goed gevolg hebben afgerond. Deze overzichten worden opgenomen in de systeemdokumentatie.

9. INSTRUCTIE PERSONEEL OPDRACHTGEVER/GEBRUIKER

De aannemer verzorgt instructies voor het personeel van de opdrachtgever/gebruiker. Dit geldt voor de bediening van het camera observatiesysteem en het security management systeem.

Informatie over deze instructies moet tenminste 4 weken voor de aanvang ervan schriftelijk worden verstrekt. De instructies dienen op meerdere niveaus te worden gegeven:

Engineering

- bestemd voor: systeembeheerder en toekomstige gebruiker
- inhoud: introductie van de installatie, met de nadruk op de mogelijkheden van de installaties
- aantal: één instructiebijeenkomst (1 dagdeel), tijdens engineeringfase

Algemeen

- bestemd voor: alle belangstellende personeelsleden/gebruikers
- inhoud: uiteenzetting in hoofdlijnen van de opzet en gebruiksprincipes van de installaties, met de nadruk op de mogelijkheden waarop de gebruiker in de dagelijkse praktijk de installaties kan gebruiken en beïnvloeden en wat van de installaties mag worden verwacht
- aantal: één instructiebijeenkomst (1 dagdeel) in de avonduren, na oplevering

Gedetailleerd

- bestemd voor: technisch personeel dat belast wordt met de dagelijkse controle op het functioneren van de installaties en eventueel het onderhoud hiervan
- inhoud: een uiteenzetting van de uitgangspunten en de ontwerpprincipes van de installaties, demonstraties van handelswijze bij het uitvoeren van routinematige controles en handelingen en handelingen in geval van storing, toelichting op alle bedienings- en bewakingsfuncties, etc.
- aantal: één instructiebijeenkomsten (1 dagdelen) voor oplevering van het gebouw, waarbij alle aspecten worden belicht van de verschillende installaties

De aannemer stelt van iedere bijeenkomst een verslag op waarin is vermeld:

- de aanwezige personen;
- de behandelde onderdelen;
- de gestelde vragen;
- de verslagen worden opgenomen in de systeemdokumentatie.

.01 INSTRUCTIE BEVEILIGINGSINSTALLATIES

Door de aannemer te geven trainingen van het personeel zoals aangegeven in dit bestek.

75.32 CENTRALE-VERWERKINGSAPPARATUUR

- 75.32.11-a VERWERKINGSEENHEID
0. DEURCONTROLLER
 Fabrikaat: door de aannemer te bepalen
 Type/uitvoering: door aannemer te bepalen
 Aansluitspanning (V): 230 V AC
- Aansluitingen:
 Aantal (st.): 1 RJ-45
 Aantal (st.): 1 of meerdere sloten
 Aantal (st.): 2 of meer kaartlezers
 Voeding slot: 12 V DC / 300 mA
- Toebehoren:
 - alle bevestigings- en aansluitmaterialen;
 - alle nodige coderingen van kabels en apparatuur.
4. MONTAGE VERWERKINGSEENHEID
 Deurcontrollers ten behoeve van een elektrisch slot op een nieuwe positie of deurcontrollers buiten de inrichting dienen centraal gemonteerd te worden in technische ruimtes in het bijbehorende bouwdeel.
- .01 DEURBESTURINGSSYSTEEM
 Door de aannemer te leveren, monteren, aan te sluiten en bedrijfsvaardig op te leveren deurcontrollers gemonteerd in techniekruimtes zoals omschreven in dit bestek.
- 75.32.11-b VERWERKINGSEENHEID
0. INPUT- /OUTPUT MODULE
 Fabrikaat: door de aannemer te bepalen
 Uitvoering:
 - in-/ output module
 Potentiaalvrije uitgangen (st.): door de aannemer te bepalen.
 Toebehoren:
 - alle benodigde aansluitsnoeren;
 - alle benodigde connectoren;
 - gesloten behuizing ten behoeve van montage;
 - alle overige benodigde bevestiging- en aansluitmaterialen;
 - alle nodige coderingen van kabels en apparatuur.
4. MONTAGE VERWERKINGSEENHEID
 In-/ output modules voor het volledig laten functioneren van de mindervalide installatie
 De in-/ outputmodules dienen centraal te worden aangebracht.
- .01 MINDERVALIDE INSTALLATIE
 Door de aannemer te leveren, monteren, aan te sluiten en bedrijfsvaardig op te leveren input-/output modules zoals omschreven in dit bestek.
- 75.32.12-a COMPUTERSYSTEEM
0. INTERCOMSERVER
 Leverancier: door de aannemer te bepalen
 Fabrikaat: door de aannemer te bepalen
 Type: door de aannemer te bepalen
- Specificaties:
 - type: digitaal
 - uitvoering: 19 inch;
- Radio distributie:
 - geschikt voor radio distributie t.b.v. iso- en wachtcellen;
 - vier kanalen;
- TCP/IP protocollen:
 - VoIP of SIP;
- Omgevingsfactoren:
 - vochtigheid tijdens bedrijf: 20% tot 80% niet condenseren;
 - bedrijfstemperatuur: 0° tot 50° C.

- Toebehoren:
- alle bevestigings- en aansluitmaterialen;
 - alle nodige coderingen van kabels en apparatuur;
 - eventueel benodigde licenties.
4. **MONTAGE INTERCOMSERVER**
De intercomserver dient gemonteerd te worden in 19 inch apparatenkast.
- .01 **INTERCOMSYSTEEM**
Door de aannemer te leveren, monteren, aan te sluiten en bedrijfsvaardig op te leveren intercomserver gemonteerd in een 19 inch apparatenkast zoals omschreven in dit bestek.
- 75.32.12-b **COMPUTERSYSTEEM**
0. **VIDEO MANAGEMENT SERVER**
Leverancier: door de aannemer te bepalen
Fabricaat: door de aannemer te bepalen
- Specificaties:
- besturingssysteem: Windows, laatste versie
 - processor: minimaal Intel Core i7
 - geheugen:
 - capaciteit intern geheugen: 16 GB;
 - maximaal intern geheugen: minstens 64 GB;
 - capaciteit extern geheugen: 1000 GB;
 - maximaal extern geheugen: minstens 16 TB;
 - type extern geheugen: SSD.
 - type: hot-plug;
 - aantal slots: 4;
 - voorzien van redundante voeding
- Omgevingsfactoren:
- vochtigheid tijdens bedrijf: 10% tot 90% niet condenseren;
 - bedrijfstemperatuur: 0° tot 40° C.
- Toebehoren:
- alle benodigde aansluitsnoeren;
 - alle benodigde connectoren;
 - alle overige benodigde bevestiging- en aansluitmaterialen;
 - alle nodige coderingen van kabels en apparatuur;
 - inbouwbeugels voor 19inch montage;
 - eventueel benodigde licenties.
4. **MONTAGE VIDEO MANAGEMENT SERVER**
De video management server dient gemonteerd te worden in 19 inch apparatenkast.
- .01 **CAMERAOBSERVATIESYSTEEM**
Door de aannemer te leveren, monteren, aan te sluiten en bedrijfsvaardig op te leveren video management server gemonteerd in een 19 inch apparatenkast zoals omschreven in dit bestek.
- 75.32.12-c **COMPUTERSYSTEEM**
0. **SECURITY MANAGEMENT SERVER**
Fabricaat: door de aannemer te bepalen
- Specificaties:
- besturingssysteem: Windows, laatste versie
 - processor: minimaal Intel Core i7
 - geheugen:
 - capaciteit intern geheugen: 16 GB;
 - maximaal intern geheugen: minstens 64 GB;
 - voorzien van redundante voeding
- Omgevingsfactoren:
- vochtigheid tijdens bedrijf: 10% tot 90% niet condenseren;
 - bedrijfstemperatuur: 0° tot 40° C.
- Toebehoren:
- alle benodigde aansluitsnoeren;
 - alle benodigde connectoren;
 - alle overige benodigde bevestiging- en aansluitmaterialen;
 - alle nodige coderingen van kabels en apparatuur;
 - inbouwbeugels voor 19inch montage;
 - eventueel benodigde licenties.

4. MONTAGE SECURITY MANAGEMENT SERVER

De security management server dient gemonteerd te worden in een 19 inch apparatenkast.

.01 SECURITY MANAGEMENT SYSTEEM

Door de aannemer te leveren, monteren, aan te sluiten en bedrijfsvaardig op te leveren security management server gemonteerd in een 19 inch apparatenkast zoals omschreven in dit bestek.

75.32.12-d

COMPUTERSYSTEEM

0. VIDEO MANAGEMENT BEDIENSTATION

Leverancier: door de aannemer te bepalen

Fabricaat: door de aannemer te bepalen

Specificaties:

- besturingssysteem: Windows, laatste versie
- processor: minimaal Intel Core i7
- geheugen:
 - capaciteit intern geheugen: 4 GB;
 - capaciteit extern geheugen: 32 GB;
 - type geheugen: SSD.
- videokaart:
 - GPU kloksnelheid: minimaal 500 MHz;
 - geheugen: minimaal 512 MB;
 - geheugen kloksnelheid: minimaal 800 MHz;
 - DisplayPort;

De in- en uitgangen dienen afgestemd te zijn met de monitoren en KVM extenders.

Omgevingsfactoren:

- vochtigheid tijdens bedrijf: 10% tot 90% niet condenseren;
- bedrijfstemperatuur: 0° tot 40° C.

Toebehoren:

- 1x toetsenbord en optische muis per bedienplek;
- alle benodigde aansluitsnoeren;
- alle benodigde connectoren;
- alle overige benodigde bevestiging- en aansluitmaterialen;
- alle nodige coderingen van kabels en apparatuur;
- inbouwbeugels voor 19inch montage;
- eventueel benodigde licenties.

4. MONTAGE BEDIENSTATION

De video management beheer-/bedienstation dient gemonteerd te worden in 19 inch apparatenkast.

.01 CAMERAOBSERVATIESYSTEEM

Door de aannemer te leveren, monteren, aan te sluiten en bedrijfsvaardig op te leveren bedienstation video management systeem gemonteerd in 19 inch apparatenkast.

75.32.12-e

COMPUTERSYSTEEM

0. SECURITY MANAGEMENT BEDIENSTATION

Fabricaat: door de aannemer te bepalen

Specificaties:

- besturingssysteem: Windows, laatste versie
- processor: minimaal Intel Core i7
- geheugen:
 - capaciteit intern geheugen: 4 GB;
 - capaciteit extern geheugen: 32 GB;
 - type geheugen: SSD.
- videokaart:
 - GPU kloksnelheid: minimaal 500 MHz;
 - geheugen: minimaal 512 MB;
 - geheugen kloksnelheid: minimaal 800 MHz;
 - DisplayPort;

De in- en uitgangen dienen afgestemd te zijn met de monitoren en KVM extenders.

Omgevingsfactoren:

- vochtigheid tijdens bedrijf: 10% tot 90% niet condenseren;
- bedrijfstemperatuur: 0° tot 40° C.

Toebehoren:

- 1x toetsenbord en optische muis per bedienplek;
- alle benodigde aansluitsnoeren;
- alle benodigde connectoren;
- alle overige benodigde bevestiging- en aansluitmaterialen;
- alle nodige coderingen van kabels en apparatuur;
- inbouwbeugels voor 19inch montage;
- eventueel benodigde licenties.

4. MONTAGE BEDIENSTATION

De security management beheer-/bedienstation dienen gemonteerd te worden in 19 inch apparatenkast.

.01 SECURITY MANAGEMENT SYSTEEM

Door de aannemer te leveren, monteren, aan te sluiten en bedrijfsvaardig op te leveren bedienstation video management systeem zoals omschreven in dit bestek.

75.32.12-f

COMPUTERSYSTEEM

0. INTEGRATIE SERVER

Leverancier: door de aannemer te bepalen

Fabricaat: door de aannemer te bepalen

Type: door de aannemer te bepalen

Specificaties:

- besturingssysteem: Windows, laatste versie
- processor: minimaal Intel Core i7
- geheugen:
 - capaciteit intern geheugen: 16 GB;
 - maximaal intern geheugen: minstens 64 GB;
- voorzien van redundante voeding

Omgevingsfactoren:

- vochtigheid tijdens bedrijf: 10% tot 90% niet condenseren;
- bedrijfstemperatuur: 0° tot 40° C.

Toebehoren:

- alle benodigde aansluitsnoeren;
- alle benodigde connectoren;
- alle overige benodigde bevestiging- en aansluitmaterialen;
- alle nodige coderingen van kabels en apparatuur;
- inbouwbeugels voor 19inch montage;
- eventueel benodigde licenties.

4. MONTAGE SERVER

De integratie server dient gemonteerd te worden in 19 inch apparatenkasten.

.01 ALLE DATA-NETWERKEN

Door de aannemer te leveren, monteren, aan te sluiten en bedrijfsvaardig op te leveren integratie server zoals omschreven in dit bestek.

75.32.21-a

MELDCENTRALE

0. INBRAAK MELDCENTRALE

Leverancier: door de aannemer te bepalen

Fabricaat: door de aannemer te bepalen

Blokken (st.): minimaal 32

Zones (st.): minimaal 520

Uitgangen:

- RS485 (st.): 4

Behuizing: metaal

Grade conform NEN-EN 50131: 3

Behuizing dient voorzien te zijn van een sabotagecontact.

Het openen van de behuizing dient een alarmmelding te genereren op de inbraak meldcentrale en het security management systeem.

Toebehoren:

- alle benodigde aansluitsnoeren;
- alle benodigde connectoren;
- accupakketten;
- voeding;
- ethernet module;
- alle overige benodigde bevestiging- en aansluitmaterialen;
- alle nodige coderingen van kabels en apparatuur.

4. MONTAGE MELDCENTRALE

Een inbraak meldcentrale dient gemonteerd te worden tegen de wand in de

techniekruimte op de 13de verdieping.

De inbraak meldcentrale dient aangesloten te worden op het netwerk. De inbraak meldcentrale dient gekoppeld te worden met het security management systeem zoals omschreven in dit bestek.

Bekabeling van centrale naar kabelgoot wegwerken in wandgoot.

.01 TEN BEHOEVE VAN HET INBRAAK MELDSYSTEEM

Door de aannemer te leveren, monteren, aan te sluiten en bedrijfsvaardig op te leveren inbraak meldcentrale gemonteerd in tegen de wand zoals omschreven in dit bestek.

75.33 BEDIENINGS-/SIGNALERINGSPANELEN

75.33.10-a BEDIENINGS-/SIGNALERINGSPANEEL

0. CODE BEDIENDEEL

Leverancier: zelfde als de inbraak meldcentrale

Fabrikaat: zelfde als de inbraak meldcentrale

Voorzien van een toetsen tablo

Voorzien van klepje wat toetsen kan bedekken

Voorzien van groen display

Toebehoren:

- alle benodigde aansluitsnoeren;
- alle overige benodigde bevestiging- en aansluitmaterialen;
- alle nodige coderingen van kabels en apparatuur.

4. MONTAGE BEDIENINGSPANEEL

het code bediendeel dien tegen de wand gemonteerd te worden.

Montagehoogte (mm): 1500

.01 INBRAAK MELDSYSTEEM

Door de aannemer te leveren, monteren, aan te sluiten en bedrijfsvaardig op te leveren code bediendeel zoals omschreven in dit bestek en aangegeven op de bijgevoegde bestekstekeningen.

75.37 VOEDINGSAPPARATUUR

75.37.09-a NEN-EN 54-4 NOODVOEDINGEN

0. NOODSTROOMVOORZIENINGBRANDMELD- EN ONTRUIMINGSALARMINSTALLATIE

Bij een storing in de primaire energievoorziening van de brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie moet op een noodstroomvoorziening (eisen NENEN 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 luide ontruimingsalarminstallatie type B dient een functioneringsperiode van ten minste 12 uur te hebben. De EN-54-4 voeding/noodvoeding voor de brandmeldinstallatie dient een functioneringsperiode van ten minste 12 uur te hebben. In deze periode moet de brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie van energie worden voorzien. De hoeveelheid energie van een noodstroomvoorziening moet gedurende de functioneringsperiode voldoende zijn om de brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie (i.v.m. ontruiming) 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 voor installatieonderdelen dienen te worden gemonteerd in dezelfde ruimte als het betreffende installatieonderdeel. Bijvoorkeur in het betreffende installatieonderdeel. Indien dit niet mogelijk is dan, in de onmiddellijke nabijheid (binnen 5 meter) van het betreffende installatie-onderdeel.

Wanneer de EN-54-4 voeding/noodvoeding niet wordt ingebouwd in het betreffende installatie-onderdeel, dient de bekabeling tussen het betreffende installatie-onderdeel en de bijbehorende EN-54-4 voeding/noodvoeding in principe te worden uitgevoerd als functiebehoudbekabeling (inclusief functiebehoud buisleiding en functiebehoud bevestiging) met 30 minuten functiebehoud.

De aanleg van de bekabeling met 30 minuten functiebehoud dient te voldoen aan de eisen zoals gesteld in de NPR 2576 en NEN 2575.

De EN-54-4 voedingen/noodvoedingen dienen te zijn voorzien van storingsmeldingen.

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/leverancieromroep/ontruimingsalarminstallatie;
- functiebehoudbekabeling (30 minuten) inclusief buisleiding en bevestiging met 30 minuten functiebehoud;
- alle benodigde bevestigings- en aansluitmaterialen;
- alle nodige coderingen van kabels en apparatuur.

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

Door de aannemer te leveren, te monteren, aan te sluiten, programmeren / configureren en bedrijfsvaardig op te leveren NEN-EN54-4 noodvoedingen.

75.37.29-a

GELIJKSTROOMVOEDING

0. GELIJKSTROOMVOEDING

Fabricaat: conform bestand

Type: GTV-A 50.

Vermogen (W): 50 (standaard toepassen).

Primaire spanning (V, Hz): 230, 50.

Secundaire spanning (V, DC): 24 gestabiliseerd (zonder rimpel).

Aansluiting brandmeldcontact.

Voorzien van testknop.

Toebehoren:

- outputmodule brandmeldinstallatie;
- bevestigingsmateriaal;
- aansluitmateriaal;
- coderingmateriaal, resopal.

4. MONTAGE GELIJKSTROOMVOEDING

De gelijkstroomvoedingen dienen zoveel mogelijk ondergebracht te worden in technische ruimten of schachten.

.01 DEURVOEDINGSINSTALLATIE

Nieuwe en her te gebruiken gelijkstroomvoedingen.

75.42

SIGNAALBEHANDELINGSAPPARATUUR

75.42.22-a

SIGNAALREGELAAR

0. KVM EXTENDER

Leverancier: door aannemer te bepalen

Fabricaat: door de aannemer te bepalen

Type: door de aannemer te bepalen

Specificaties:

- resolutie: full HD 1920x1080p;
- bereik (m): minimaal 100;

In-/uitgangen Transmitter en Receiver:

- monitor aansluiting (stk.): twee (2)

De in- en uitgangen dienen afgestemd te zijn met de bedienstations en monitoren.

Omgevingsfactoren:

- vochtigheid tijdens bedrijf: 10% tot 80% niet condenseren;
- bedrijfstemperatuur: 0° tot 40° C.

Toebehoren:

- alle benodigde 19inch rail racks;
- alle bevestigings- en aansluitmaterialen;
- alle benodigde kabels ten behoeve van het aansluiten van de apparatuur;
- alle nodige coderingen van kabels en apparatuur.

4. MONTAGE SIGNAALBEHANDELINGSAPPARAAT
De KVM extenders dienen gemonteerd te worden nabij de monitoren en in de nieuwe 19 inch apparatenkasten in de technische ruimten op de daarvoor bestemde rail racks.
- .01 CAMERAOBSERVATIESYSTEEM
Door de aannemer te monteren, aan te sluiten en bedrijfsvaardig op te leveren KVM extenders zoals omschreven in dit bestek.
- 75.42.22-b SIGNAALREGELAAR
0. KVM EXTENDER
Leverancier: door aannemer te bepalen
Fabrikaat: door de aannemer te bepalen
Type: door aannemer te bepalen
- Specificaties:
- resolutie: full HD 1920x1080p;
 - bereik (m): minimaal 100;
- In-/uitgangen Transmitter en Receiver:
- monitor aansluiting (stk.): één (1)
- De in- en uitgangen dienen afgestemd te zijn met de bedienstations en monitoren.
- Omgevingsfactoren:
- vochtigheid tijdens bedrijf: 10% tot 80% niet condenseren;
 - bedrijfstemperatuur: 0° tot 40° C.
- Toebehoren:
- alle benodigde 19inch rail racks;
 - alle bevestigings- en aansluitmaterialen;
 - alle benodigde kabels ten behoeve van het aansluiten van de apparatuur;
 - alle nodige coderingen van kabels en apparatuur.
4. MONTAGE SIGNAALBEHANDELINGSAPPARAAT
De KVM extenders dienen gemonteerd te worden nabij de monitoren en in de 19 inch apparatenkasten in de technische ruimten op de daarvoor bestemde rail racks.
- .01 SECURITY MANAGEMENT SYSTEEM
Door de aannemer te monteren, aan te sluiten en bedrijfsvaardig op te leveren KVM extenders zoals omschreven in dit bestek.
- 75.42.25-a SIGNAALOMVORMER
0. ETHERNET SWITCH
Fabrikant: door de aannemer te bepalen
Type: netwerkswitch
Uitvoering: koper.
Montage wijze: rackmount.
Overige producteigenschappen:
Type switch: smart managed.
Aantal netwerkpoorten (st.): 24
Type netwerkpoort: RJ-45 1000Base-Tx poorten (IEEE 802.3ab Type 1000Base-TX)
Aditionele poorten:
4 SFP poorten 1000Base-SX/LX SFP module
1 seriële consolepoort
Configuratie: web interface.
Ondersteuning: VLAN.
Wachtwoordbeveiliging
Verbindingen:
Power over ethernet (IEEE 802.3at)
Geheugen en processor:
- packet buffergrootte: 2 MB;
- 256 MB flash geheugen, 512 MB RAM;
Latency:
- <3,5 micro seconden (LIFO);
Adrestabelgrootte:
- minimaal 16000 adressen;
Mogelijkheid voor routing/switching:
- 56 Gbps;
Doorvoer:
- 100 miljoen pps;
4. MONTAGE SIGNAALBEHANDELINGSAPPARAAT

- Gemonteerd in 19inch apparatenkast.
- .01 DATA-NETWERKEN
Door de aannemer te leveren, te monteren en bedrijfsvaardig op te leveren van netwerk switches zoals omschreven in dit bestek voor het data-netwerk omschreven in 75.11.41.
- 75.42.39-a SIGNAAL CONVERTOR
0. KVM CONSOLE
Leverancier: door de aannemer te bepalen
Fabrikaat: door de aannemer te bepalen
- 8-poorts KVM console;
 - Type: geschikt voor 19 inch rack toepassing
 - voorzien van 8 poorten
 - voorzien van 17 inch monitor en toetsenbord
 - hoogte 1 HE, uitschuifbaar
- Toebehoren:
- aansluitkabels
 - voeding
1. FUNCTIONEEL
De 19 inch uitschuifbare LCD KVM console dient afgestemd te worden met de leverancier van de beveiligingssysteem.
- De KVM extender mag de beeldkwaliteit niet beïnvloeden. Er mag geen verloop plaats vinden van helderheid en/of kleuren.
4. MONTAGE
De 19 inch uitschuifbare LCD KVM console gemonteerd in 19 inch kast
- .01 ALLE COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES
De door de aannemer te leveren, te monteren, aan te sluiten en bedrijfsvaardig op te leveren 19 inch uitschuifbare LCD KVM console.
- 75.44 SIGNAALOPNAME- WEERGAVE APPARATUUR
- 75.44.21-a BEELDWEERGAVE-APPARAAT
0. MONITOR
Leverancier: door de aannemer te bepalen
Fabrikaat: door de aannemer te bepalen
Type: door de aannemer te bepalen
- Specificaties:
- beelddiagonaal: 24 inch;
 - scherm: LED-backlit TFT LCD;
 - resolutie: full HD 1920 x 1080;
 - beeld verhouding: 16:9;
 - responsetijd < 5ms;
 - geen afstandsbediening;
 - nominale levensduur: 50.000uur;
 - helderheid 250cd/m2;
 - contrast verhouding: 1000:1;
 - beeldhoek: 175°/175°;
 - bediening: aan de voorzijde van de monitor;
 - kleur monitor zwart/grijs.
 - nominale spanning 230V/50Hz;
 - vermogen, 20W;
 - indicatie LED: power aan/uit;
- In- en uitgangen:
- 1x DisplayPort;
- De in- en uitgangen dienen afgestemd te zijn met de bedienstations en KVM extenders.
- Omgevingsfactoren:
- vochtigheid tijdens bedrijf: 10% tot 90% niet condenseren;
 - bedrijfstemperatuur: 0° tot 40° C.
- Toebehoren:
- alle bevestigings- en aansluitmaterialen;
 - alle nodige coderingen van kabels en apparatuur.
 - 1x DisplayPort naar DisplayPort kabel;
4. MONTAGE MONITOR
Rekening dient gehouden te worden met de zichtlijnen.

Montage op receptie. De montage en het aansluiten moet plaatsvinden overeenkomstig de door de fabrikant bij de levering te verstrekken montage voorschriften.

Aansluitwijze:

- de kabels dienen op trek te worden ontlast.

.01 CAMERAOBSERVATIESYSTEEM

Door de aannemer te leveren, monteren, aan te sluiten en bedrijfsvaardig op te leveren 24 inch monitoren zoals omschreven in dit bestek.

.02 SECURITY MANAGEMENT SYSTEEM

Door de aannemer te leveren, monteren, aan te sluiten en bedrijfsvaardig op te leveren 24 inch monitoren zoals omschreven in dit bestek.

75.45 LICHT-/GELUIDSIGNAALAPPARATUUR

75.45.11-a LICHTSIGNAALARMATUUR

0. FLITSLICHT

Fabricaat: conform bestaand.

Uitvoering: opbouw.

Bedrijfsspanning (V): 24.

Beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529+a00) (IP): 52.

Behuizing:

- materiaal: kunststof.

- kleur: rood.

.01 ONTRUIMINGSALARMINSTALLATIE

Nieuwe en her te gebruiken flitslichten in ruimten met een hoog geluidsniveau.

75.45.31-a SIGNAALGEVER

0. SIRENE

Leverancier: door aannemer te bepalen

Maximale bedrijfstemperatuur (°C): 55

Minimum bedrijfstemperatuur (°C): -25

Montagewijze: opbouw.

Frequentiebereik (Hz): 2500 - 3000

Geluidsdruk op 1 m (dB(A)): 101

Behuizing:

Materiaal: ABS

Kleur: wit

Toebehoren:

- bekabeling (zie elders in dit bestek), het type bekabeling dient in overleg met fabrikant/leverancier van het toegangscontrolesysteem bepaald te worden. Hiervoor kan geen verrekening plaats vinden.
- alle benodigde montage benodigdheden;
- alle benodigde bevestiging- en aansluitmaterialen;
- alle nodige coderingen van kabels en apparatuur;

4. MONTAGE SIGNAALGEVER

Sirene net onder plafond nabij de nooddeur zoals omschreven in dit bestek.

.01 INBRAAK MELDSYSTEEM

Door de aannemer te leveren, monteren, aan te sluiten en bedrijfsvaardig op te leveren sirenes, zoals omschreven in dit bestek en aangegeven op bijgevoegde bestekstekeningen.

75.45.41-a LUIDSPREKER

0. LUIDSPREKER

Fabrikanat: conform bestaand.

Opstellingswijze; inbouw.

Systeemspanning (V): 100 / 70.

Vermogen (Ohm): 6 / 3 / 1.5 / 0.75/0.375W.

Frequentiebereik (Hz): 180Hz / 20kHz.

Gevoeligheid (dB): 100dB / 91dB.

Afmetingen (mm): n.t.b.

Gewicht (kg): n.t.b.

Materiaal: staal.

Kleur; overeenkomstig de bestaande plafond of wanden.

Toebehoren:

- loopisolator (bij ringleiding);
- brandkap;
- achterhout boven systeemplafond.

4. MONTAGE LUIDSPREKER

- Alle luidsprekers moeten in dezelfde fasevolgorde zijn aangesloten.
- .01 T.B.V.DE LUIDE ONTRUIMINGSALARM-/OMROEPINSTALLATIE
Nieuwe en her te gebruiken luidsprekers.

75.45.41-b

LUIDSPREKER

0. LUIDSPREKER

Fabrikaat: conform bestaand
Opstellingswijze; opbouw.
Systeemspanning (V): 100 / 70.
Vermogen (Ohm): 6 / 3 / 1.5 / 0.75/0.375W.
Frequentiebereik (Hz): 180Hz / 20kHz.
Gevoeligheid (dB): 98dB / 91dB.
Afmetingen (mm): n.t.b.
Gewicht (kg): n.t.b.
Materiaal: staal.
Kleur; overeenkomstig de bestaande plafond of wanden.
Toebehoren:
- loopisolator.

4. MONTAGE LUIDSPREKER

Alle luidsprekers moeten in dezelfde fasevolgorde zijn aangesloten.

- .01 T.B.V.DE LUIDE ONTRUIMINGSALARM-/OMROEPINSTALLATIE
Nieuwe en her te gebruiken luidsprekers.

75.46

COMMUNICATIE-APPARATUUR

75.46.31-a

INTERCOM

0. INTERCOM, HOOFDPOST

Leverancier: door de aannemer te bepalen
Fabrikaat: door de aannemer te bepalen
Type: intercom op bedienplek

Specificaties:

- materiaal: kunststof slagvast;
- microfoon: omnidirectioneel electret microfoon voor max. 7m spraakafstand;
- luidspreker, geluidsdruk: 85 dB/1 W/1 m;
- interne versterker: 2,5 W;
- status weergave: led display;
- oproep: drukknop;
- kleur: af te stemmen met de gebruiker;
- beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529+a13) (IP):50;
- voeding: PoE +;
- frequentie bereik: 200 - 16.000Hz;
- vrij programmeerbaar;
- inlog kaartlezer aan de intercom;

TCP/IP protocollen:

- VoIP of SIPS;

Omgevingsfactoren:

- vochtigheid tijdens bedrijf: 10% tot 90% niet condenseren;
- bedrijfstemperatuur: 0° tot 40° C.

Toebehoren:

- zwanenhals microfoon;
- alle bevestigings- en aansluitmaterialen;
- alle nodige coderingen van kabels en apparatuur;
- eventueel benodigde licenties.

4. MONTAGE COMMUNICATIETOESTEL

De hoofdpost te monteren op de desk op de 16e verdieping. De hoofdpost dient met een patchkabel aangesloten te worden op een data-outlet in de nabijheid van de hoofdpost.

De positie van de hoofdpost op de desks dient afgestemd te worden met de gebruiker.

- .01 INTERCOMSYSTEEM

Door de aannemer te leveren, monteren, aan te sluiten en bedrijfsvaardig op te leveren intercom hoofdpost zoals omschreven in dit bestek en aangegeven op de bijgevoegde bestekstekeningen.

75.46.31-b

INTERCOM**0. INTERCOM, VERKEER BINNEN**

Leverancier: door de aannemer te bepalen

Fabrikaat: door de aannemer te bepalen

Type: intercom nabij doorgangen

Specificaties:

- materiaal: roestvrij staal;
- microfoon: omnidirectioneel electret microfoon voor max. 7m spraakafstand;
- luidspreker, geluidsdruk: 85 dB/1 W/1 m;
- interne versterker: 2,5 W;
- oproep: drukknop;
 - status weergave: led ring in de drukknop;
 - kleur led: rood;
 - materiaal: roestvrij staal;
 - kleur: gelijk aan frontplaat;
- kleur: af te stemmen met de gebruiker;
- beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529+a13) (IP):54;
- slagvastheid: IK09;
- voeding: PoE +;
- frequentie bereik: 200 - 16.000Hz;

TCP/IP protocollen:

- VoIP of SIPS;

Omgevingsfactoren:

- vochtigheid tijdens bedrijf: 10% tot 90% niet condenseren;
- bedrijfstemperatuur: 0° tot 40° C.

Toebehoren:

- inbouw-/opbouwdoos;
- frontplaat;
- alle bevestigings- en aansluitmaterialen;
- alle nodige coderingen van kabels en apparatuur;
- eventueel benodigde licenties.

4. MONTAGE COMMUNICATIE TOESTEL

De verkeerspost dient gemonteerd te worden aan de krukzijde van de deur in opbouwdozen nabij toegang gecontroleerde doorgangen.

- montagehoogte (mm): 1500
- montage afstand deurkozijn h.o.h. (mm): 250

De verkeersposten te monteren in communicatie zuilen nabij tourniquets en speedlanes.

Montagehoogte: bovenop schuin vlak communicatie zuil

.01 INTERCOMSYSTEEM

Door de aannemer te leveren, monteren, aan te sluiten en bedrijfsvaardig op te leveren intercom verkeersposten zoals omschreven in dit bestek en aangegeven op de bijgevoegde bestekstekeningen.

75.46.39-a

COMPONENTENZUIL**0. COMPONENTENZUIL BUITEN**

Levering en werkzaamheden :

De aannemer dient te rekenen op het leveren, monteren en bedrijfsvaardig aansluiten en opleveren van:

componentenzuil t.b.v. IC1 en IC1a conform onderstaande specificaties:

- materiaal: ø 300 mm RVS aisi316;
- zuil aan bovenzijde afgesloten;
- hoogte boven maaiveld 1250 mm;
- montagehoogte intercompost geschikt voor communicatie staand, intercom boven op schuin vlak, kaartlezer op 1050mm.
- beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529+a00) (IP): 44;

Toebehoren:

- alle bevestigings- en aansluitmaterialen;
- inbouw bevestigingsplateau RVS aisi 316;
- fundatie;
- serviceluik met afsluiting d.m.v. cilinder conform sluitplan.

4. MONTAGE

De componentenzuilen ten behoeve van de montage van de buiten intercomnevenposten zoals omschreven in dit bestek en aangegeven op bijgevoegde bestekstekeningen.

.01 BEVEILIGINGSINSTALLATIES

Componentenzuilen voor montage beveiligingsapparatuur zoals omschreven in dit bestek.

75.51

REGISTRATIE-APPARATUUR

75.51.10-a

REGISTRATIE-APPARAAT

0. KAARTLEZER

Leverancier: door de aannemer te bepalen

Fabricaat: door de aannemer te bepalen

Type: kaartlezer

Specificaties:

- Mifare DESfire;
- geschikt voor rijkspas normenkader I en II;
- statusaanduiding met LED;
- materiaal: kunststof;
- kleur: af te stemmen met de gebruiker;
- slagvastheid: IK10;
- maximale leesafstand (mm): 60;

Omgevingsfactoren:

- vochtigheid tijdens bedrijf: 10% tot 90% niet condenseren;
- bedrijfstemperatuur: 0° tot 40° C.

Toebehoren:

- bekabeling (zie elders in dit bestek), het type bekabeling dient in overleg met fabrikant/leverancier van het toegangscontrolesysteem bepaald te worden. Hiervoor kan geen verrekening plaats vinden.
- alle benodigde montage benodigdheden;
- alle benodigde bevestiging- en aansluitmaterialen;
- alle nodige coderingen van kabels en apparatuur;
- alle eventueel benodigde licenties.

4. MONTAGE REGISTRATIE-APPARAAT

De lezer dient gemonteerd te worden aan de krukszijde van de deur nabij toegang gecontroleerde doorgangen.

- montagehoogte (mm): 1050
- montage afstand deurkozijn h.o.h. (mm): 250

De lezer te monteren in communicatie zuilen nabij tourniquets en speedlanes.

Montagehoogte (mm): 1050

De lezer te monteren op speedlanes.

.01 TOEGANGSCONTROLESYSTEEM

Door de aannemer te leveren, monteren, aan te sluiten en bedrijfsvaardig op te leveren kaartlezers zoals omschreven in dit bestek en aangegeven op de bijgevoegde bestekstekeningen.

75.51.10-b

REGISTRATIE-APPARAAT

0. KAARTLEZER

Leverancier: door de aannemer te bepalen

Fabricaat: door de aannemer te bepalen

Type: insliklezer

Specificaties:

- Mifare DESfire;
- geschikt voor rijkspas normenkader I en II;
- statusaanduiding met LED;
- materiaal: kunststof;
- kleur: af te stemmen met de gebruiker;
- slagvastheid: IK10;
- maximale leesafstand (mm): 60;
- capaciteit opvangbak: 50 passen

Omgevingsfactoren:

- vochtigheid tijdens bedrijf: 10% tot 90% niet condenseren;
- bedrijfstemperatuur: 0° tot 40° C.

- Toebehoren:
- bekabeling (zie elders in dit bestek), het type bekabeling dient in overleg met fabrikant/leverancier van het toegangscontrolesysteem bepaald te worden. Hiervoor kan geen verrekening plaats vinden.
 - alle benodigde montage benodigdheden;
 - alle benodigde bevestiging- en aansluitmaterialen;
 - alle nodige coderingen van kabels en apparatuur;
 - alle eventueel benodigde licenties.
4. MONTAGE REGISTRATIE-APPARAAT
De lezer te monteren in communicatie zuilen speedlanes.
Montage op speedlane met opvangbak.
- .01 TOEGANGSCONTROLESYSTEEM
Door de aannemer te leveren, monteren, aan te sluiten en bedrijfsvaardig op te leveren insliklezers zoals omschreven in dit bestek en aangegeven op de bijgevoegde bestekstekeningen.
- 75.51.10-c REGISTRATIE-APPARAAT
0. NOOD ONTGRENDELKNOP
Leverancier: door de aannemer te bepalen
Fabricaat: door de aannemer te bepalen
Type: door de aannemer te bepalen
- Toebehoren:
- alle benodigde bevestiging- en aansluitmaterialen;
 - alle nodige coderingen van kabels en apparatuur.
4. MONTAGE REGISTRATIE-APPARAAT
De aannemer dient te rekenen op het aansluiten van de nood ontgrendelknoppen op het security management systeem. De nood ontgrendelknop dient te worden opgenomen in het voedingscircuit van het desbetreffende elektrische slot.
- Montagehoogte: 1250mm
- .01 TOEGANGSCONTROLESYSTEEM
Door de aannemer te leveren, monteren, aan te sluiten en bedrijfsvaardig op te leveren nood ontgrendelknoppen zoals omschreven in dit bestek en aangegeven op bijgevoegde bestekstekeningen.
- 75.51.20-a CAMERA
0. VASTE BINNEN CAMERA
Leverancier: door de aannemer te bepalen
Fabricaat: geschikt voor het bestaande systeem
Type: vaste camera in binnen behuizing (dome)
- Specificaties:
- sensor: 1/3 CMOS;
 - resolutie: full HD 1920x1080p;
 - video over ethernet: 2 streams onafhankelijk configureerbaar;
 - video compressie: H.264, H.265, MJPEG;
 - frame rate: 25-30 fps;
 - ondersteund ONVIF Profile S;
 - kleur: af te stemmen met de gebruiker;
 - venster: polycarbonaat (smoked);
 - uitvoering: dome behuizing;
 - lens: varifocal, 3.0-10.5mm;
 - beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529+a13) (IP):52;
 - slagvastheid: IK10;
 - voeding: PoE +;
 - configuratie: via webbrowser.
- TCP/IP protocollen:
- RTP, RTCP, RTSP;
- Omgevingsfactoren:
- vochtigheid tijdens bedrijf: 10% tot 90% niet condenseren;
 - bedrijfstemperatuur: 0° tot 40° C.
- Toebehoren:
- leidingnet (zie elders in dit bestek);
 - bekabeling (zie elders in dit bestek), het type bekabeling dient in overleg met fabrikant/leverancier van het camera observatiesysteem bepaald te

- worden. Hiervoor kan geen verrekening plaats vinden.
- alle benodigde montage benodigdheden c.a. montagebeugel;
- alle benodigde bevestiging- en aansluitmaterialen;
- alle nodige coderingen van kabels en apparatuur;
- alle eventueel benodigde licenties.

4. MONTAGE CAMERA

De camera's dienen tegen het plafond gemonteerd te worden. Wanneer plafondmontage zichtvermindering veroorzaakt dienen de camera's gemonteerd te worden tegen de wand.

De aannemer dient voor iedere nieuw aan te brengen camera een montagebeugel op te nemen in de aanneemsom.

Montage hoogte bij wandmontage (mm): 200 onder plafond

.01 CAMERAOBSERVATIESYSTEEM

Door de aannemer te leveren, monteren, aan te sluiten en bedrijfsvaardig op te leveren netwerk camera's zoals omschreven in dit bestek en aangegeven op de bijgevoegde bestekstekeningen.

75.52 MELD-/DETECTIE-APPARATUUR

75.52.11-a STANDMELDER

0. DEURCONTACT

Fabrikant: door de aannemer te bepalen

Type: slotstandsignalering

Montagewijze: inbouw.

Beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529) (IP): 67

Contact: druk.

Schakelwijze: puls.

Toebehoren:

- bekabeling (zie elders in dit bestek), het type bekabeling dient in overleg met fabrikant/leverancier van het inbraak meldsysteem bepaald te worden. Hiervoor kan geen verrekening plaats vinden.
- alle benodigde montage benodigdheden c.a. montagebeugel;
- alle benodigde bevestiging- en aansluitmaterialen;
- alle nodige coderingen van kabels en apparatuur.

4. MONTAGE MELDER

Het contact dient gemonteerd te worden in de sluitkom van de te beveiligen deur.

.01 INBRAAK MELDSYSTEEM

Door de aannemer te leveren, monteren, aan te sluiten en bedrijfsvaardig op te leveren slotstand signaleringen, zoals omschreven in dit bestek en aangegeven op bijgevoegde bestekstekeningen.

75.52.11-b STANDMELDER

0. DEURCONTACT

Fabrikant: door de aannemer te bepalen

Type: magneetcontact

Grade conform NEN-EN 50131: 3

Montagewijze: inbouw.

Sabotagebeveiliging

Anti-temper lus

Beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529) (IP): 30

Contact: magneet.

Schakelwijze: verbreek.

Toebehoren:

- magneetdeel
- bekabeling (zie elders in dit bestek), het type bekabeling dient in overleg met fabrikant/leverancier van het inbraak meldsysteem bepaald te worden. Hiervoor kan geen verrekening plaats vinden.
- alle benodigde montage benodigdheden c.a. montagebeugel;
- alle benodigde bevestiging- en aansluitmaterialen;
- alle nodige coderingen van kabels en apparatuur.

4. MONTAGE MELDER

Het contact dient gemonteerd te worden in het kozijn van de te beveiligen deur en de magneet in de deur.

.01 INBRAAK MELDSYSTEEM

Door de aannemer te leveren, monteren, aan te sluiten en bedrijfsvaardig op te leveren magneet contacten, zoals omschreven in dit bestek en aangegeven op bijgevoegde bestekstekeningen.

- 75.52.11-c **STANDMELDER**
0. **DEURCONTACT**
 Fabrikant: door de aannemer te bepalen
 Type: magneetcontact
 Montagewijze: inbouw.
 Sabotagebeveiliging
 Beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529) (IP): 30
 Contact: magneet.
 Schakelwijze: verbreek.
 Toebehoren:
 - magneetdeel
 - bekabeling (zie elders in dit bestek), het type bekabeling dient in overleg met fabrikant/leverancier van het inbraak meldsysteem bepaald te worden. Hiervoor kan geen verrekening plaats vinden.
 - alle benodigde montage benodigdheden c.a. montagebeugel;
 - alle benodigde bevestiging- en aansluitmaterialen;
 - alle nodige coderingen van kabels en apparatuur.
4. **MONTAGE MELDER**
 Het contact dient gemonteerd te worden in het kozijn van de te beveiligen deur en de magneet in de deur.
- .01 **TOEGANGSCONTROLESYSTEEM**
 Door de aannemer te leveren, monteren, aan te sluiten en bedrijfsvaardig op te leveren magneet contacten, zoals omschreven in dit bestek en aangegeven op bijgevoegde bestekstekeningen.
- 75.52.12-a **BRANDMELDER**
0. **HANDBRANDMELDER**
 Fabrikant: conform bestaand
 Uitvoering:
 - opbouw tegen wand.
 - met uitspringknop, 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**
 Nieuwe en her te gebruiken handbrandmelders.
- 75.52.12-b **BRANDMELDER**
0. **OPTISCHE ROOKMELDER**
 Fabricaat: conform bestaand
 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
 - achterhout boven systeemplafond
 - aansluitmateriaal
 - coderingsmateriaal (kunststof adreslabel)
4. **PROJECTIE OPTISCHE BRANDMELDER**

De brandmelders dienen geprojecteerd te worden overeenkomstig met 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**
Nieuwe en her te gebruiken optische brandmelders.

75.52.12-c

BRANDMELDER**0. MULTISENSOR MELDER**

Fabricaat: conform bestaand

Uitvoering:

- adresseerbaar

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
- achterhout boven systeemplafond
- aansluitmateriaal
- coderingsmateriaal (kunststof adreslabel)

4. MONTAGE MELDER/DETECTOR

De brandmelders dienen geprojecteerd te worden overeenkomstig met 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 **DETECTIE-INSTALLATIE**
Nieuwe en her te gebruiken multisensor melders.

75.52.12-d

BRANDMELDER**0. THERMODIFFERENTIAALMELDER**

Fabriek: conform bestaand

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
- achterhout boven systeemplafond
- 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**
Nieuwe en her te gebruiken thermodifferentiaal of -maximaal melders.

- 75.52.12-e **BRANDMELDER**
0. **OPTISCHE LINEAIRE ROOKMELDER**
 Fabrikaat: conform bestaand
 Uitvoering:
 - adresseerbaar.
 Goedgekeurd volgens NEN-EN 54
 Voorzien van LED indicatie
 Behuizing:
 - materiaal: kunststof
 - kleur: standaard
 Meldersokkel:
 - adresseerbaar
 - voorzien van kortsluitisolatoren
 Toebehoren:
 - 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**
 Nieuwe en her te gebruiken lineaire melders.
- 75.52.12-f **BRANDMELDER**
0. **BRANDMELDER**
 Fabrikaat: conform bestaand
 Type: ASD-melder
 Uitvoering:
 - adresseerbaar.
 Goedgekeurd volgens NEN-EN 54.
 Max. buislengte (m): 30 (enkel buis) óf 2 x 25 (vertakte buizen).
 Integreerbaar in de melderlus met de communicatiemodule.
 Behuizing:
 - materiaal: kunststof
 - kleur: wit
 Meldersokkel:
 - adresseerbaar
 - voorzien van kortsluitisolatoren
 - beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529+a13) (IP): 30
 Toebehoren:
 - bevestigingsmateriaal
 - aansluitmateriaal
 - aanzuigbuizen, koppelingen e.d.
 - communicatiemodule
 - 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**
 Nieuwe en her te gebruiken ASD-melders.
- 75.52.13-a **BEWEGINGSDETECTOR**
0. **PASSIEF INFRAROODDETECTOR**
 Fabrikant: door de aannemer te bepalen
 Type: wide beam
 Aansluitspanning (V): 9-15 VDC
 Contactbelasting (V, A): 10 mA
 Observatiehoek (°): minimaal 85°
 Reikwijdte (m): minimaal 15
 Beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529) (IP): 30
 Grade conform NEN-EN 50131: 3
 Aantal detectievelden: minimaal 9

- Voorzien van anti-maskering
 Voorzien van onderkruip beveiliging
 Toebehoren:
- bekabeling (zie elders in dit bestek), het type bekabeling dient in overleg met fabrikant/leverancier van het inbraak meldsysteem bepaald te worden. Hiervoor kan geen verrekening plaats vinden.
 - alle benodigde montage benodigdheden c.a. montagebeugel;
 - alle benodigde bevestiging- en aansluitmaterialen;
 - alle nodige coderingen van kabels en apparatuur.
4. **MONTAGE DETECTOR**
 De passief infrarood detector dient gemonteerd te worden op een hoogte van 2,40 meter. De detector dient aangesloten te worden op een onderstation.
- .01 **INBRAAK MELDSYSTEEM**
 Door de aannemer te leveren, monteren, aan te sluiten en bedrijfsvaardig op te leveren passief infrarood detectoren, zoals omschreven in dit bestek en aangegeven op bijgevoegde bestekstekeningen.
- 75.52.13-b **BEWEGINGSDETECTOR**
0. **PASSIEF INFRAROODDETECTOR**
 Fabrikant: door de aannemer te bepalen
 Type: long beam
 Aansluitspanning (V): 9-15 VDC
 Contactbelasting (V, A): 11 mA
 Observatiehoek (°): minimaal 85° t/m 15 meter en 3° t/m 50 meter
 Reikwijdte (m): minimaal 50
 Beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529) (IP): 30
 Grade conform NEN-EN 50131: 3
 Aantal detectievelden: minimaal 11
 Voorzien van anti-maskering
 Voorzien van onderkruip beveiliging
 Toebehoren:
- bekabeling (zie elders in dit bestek), het type bekabeling dient in overleg met fabrikant/leverancier van het inbraak meldsysteem bepaald te worden. Hiervoor kan geen verrekening plaats vinden.
 - alle benodigde montage benodigdheden c.a. montagebeugel;
 - alle benodigde bevestiging- en aansluitmaterialen;
 - alle nodige coderingen van kabels en apparatuur.
4. **MONTAGE DETECTOR**
 De passief infrarood detector dient gemonteerd te worden op een hoogte van 2,40 meter. De detector dient aangesloten te worden op een onderstation.
- .01 **INBRAAK MELDSYSTEEM**
 Door de aannemer te leveren, monteren, aan te sluiten en bedrijfsvaardig op te leveren passief infrarood detectoren, zoals omschreven in dit bestek en aangegeven op bijgevoegde bestekstekeningen.
- 75.52.90-a **INPUT-/OUTPUTMODULE**
0. **INPUT-/OUTPUTMODULE**
 Fabricaat: conform bestaand
 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 kan van de bekabeling ten behoeve van de sturingen tussen de brandmeldinstallatie en overige installaties hergebruiken.
 De outputmodules dienen zo dicht mogelijk bij de te sturen installatie te worden aangebracht.
- .01 **BRANDMELDINSTALLATIE**
 Nieuwe en her te gebruiken in- / outputmodules.

75.53 GRENDELINGS-/ONTGRENDELINGSAPPARATUUR

- 75.53.11-a KLEEFMAGNEET
0. KLEEFMAGNEET
Fabrikaat: conform bestaand
Type
GT50R089 of conform bestaand
Uitvoering, opbouw.
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen.
- ankerplaat.
- voeding.
 4. MONTAGE KLEEFMAGNEET
Aan bovenzijde van de deur.
Bestaande kleefmagneten welke aan de onderzijde gemonteerd zijn, dienen verplaatst te worden naar de bovenzijde van deur.
- .01 MELDINSTALLATIE
Nieuwe en her te gebruiken kleefmagneten.
- 75.53.31-a DEUR-/RAAMSLLOT
0. DEURSLLOT, ELEKTRISCH (NEN-EN 14846:2008)
Leverancier: door de aannemer te bepalen
Type: elektrisch motorgestuurd cilinderinsteekslot, 2 zijdig gecontroleerd
Gebruikscategorie: 2, kantoorruimten.
Geschikt voor brand-/rookdeur (min): 0/30/60 minuten zoals getoond op de bestekstekeningen.
Inbraakwerendheidsklasse (NEN 5089-09): 3-ster.
Onderdeel van gehele gevelelement t.b.v. certificaat inbraakwerendheid.
Toebehoren:
- bevestigingsmiddel(en)
- slotstand signalering in slot
 3. DEURGARNITUUR (NEN-EN 1906:2012)
Leverancier: door de aannemer te bepalen
Type: kruk/kruk
Inbraakwerend hang- en sluitwerk (NEN 5089) (klasse): 3-ster.
Onderdeel van gehele gevelelement t.b.v. certificaat inbraakwerendheid.
Gebruikscategorie: 2, kantoor.
Geschikt voor brand-/rookdeur (klasse): 0/30/60 minuten zoals getoond op de bestekstekeningen.
Toebehoren:
- bevestigingsmiddel(en): rozetbouten.
 4. SLOTCILINDER
Leverancier: door de aannemer te bepalen
Profieluitvoering (mm): nog te bepalen
Profielcilinder uitvoering: dubbele profielcilinder.
Onderdeel van gehele gevelelement t.b.v. certificaat inbraakwerendheid.
- .01 DEURSTUURINSTALLATIE
Door de aannemer te leveren, monteren, aan te sluiten en bedrijfsvaardig op te leveren elektrisch slot, zoals omschreven in dit bestek en aangegeven op bijgevoegde bestekstekeningen.
- 75.53.31-b DEUR-/RAAMSLLOT
0. DEURSLLOT, ELEKTRISCH (NEN-EN 14846:2008)
Leverancier: door de aannemer te bepalen
Type: elektrisch cilinderinsteekslot, 1 zijdig gecontroleerd, 1 zijdig kruk bediening
Gebruikscategorie: 2, kantoorruimten.
Geschikt voor brand-/rookdeur (min): 0 minuten zoals getoond op de bestekstekeningen.
Inbraakwerendheidsklasse (NEN 5089-09): 3-ster.
Toebehoren:
- bevestigingsmiddel(en)
- slotstand signalering in slot
 3. DEURGARNITUUR (NEN-EN 1906:2012)
Leverancier: door de aannemer te bepalen
Type: kruk/kruk
Inbraakwerend hang- en sluitwerk (NEN 5089) (klasse): 3-ster.
Gebruikscategorie: 2, kantoor.
Geschikt voor brand-/rookdeur (klasse): 0 minuten zoals getoond op de

- bestekstekeningen.
 Toebehoren:
 - bevestigingsmiddel(en): rozetbouten.
4. **SLOTCILINDER**
 Leverancier: door de aannemer te bepalen
 Profieluitvoering (mm): nog te bepalen
 Profielcilinder uitvoering: dubbele profielcilinder.
- .01 **DEURSTUURINSTALLATIE**
 Door de aannemer te leveren, monteren, aan te sluiten en bedrijfsvaardig op te leveren elektrisch slot, zoals omschreven in dit bestek en aangegeven op bijgevoegde bestekstekeningen.

75.61 INFORMATIEKABELS/-LEIDINGEN

- 75.61.10-a **INFORMATIEKABEL, ELEKTRISCH, UNIVERSEEL**
0. **INFORMATIEKABEL, ELEKTRISCH, UNIVERSEEL**
 Fabricaat: conform bestaand
 Uitvoering: UTP.
 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: halogeen vrij
 Buitenmantel:
 Materiaal: PE.
 Toebehoren:
 - coderingen;
 - alle benodigde aansluit- en bevestigingsmaterialen;
 - onuitwisbare identificatiemerken.
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 identificatiemerken per kabel:
 - aan beide uiteinden.
- Leidingen moeten bij invoeringen op trek zijn ontlast.
- .01 **UNIVERSEEL BEKABELINGSSYSTEEM**
 De door de aannemer te leveren, te monteren, aan te sluiten en bedrijfsvaardig op te leveren UTP (cat. 6a/Class E) kabels.
- 75.61.12-a **INFORMATIEKABEL, ELEKTRISCH, UNIVERSEEL, AANLEG LEIDING IN LEIDINGWEGEN**
0. **INFORMATIEKABEL, ELEKTRISCH, UNIVERSEEL**
 Uitvoering: UTP Cat. 6
 Karakteristieke impedantie (ohm): 100
 Capaciteit (pF): 48
 Gelijksstroomweerstand (ohm/km): < = 176
 Halogeen vrij
 Moeilijk brandbaar.
 Brandklasse Cca-s1, d1, a1
 Geleider(s):
 - aantal (st.): 4x2
 - nominale geleiderdoorsnede (mm²): 0,5
 - samenstelling geleider: massief blank koper
 - samenslag geleiders: parig getwist
 - geleiderisolatie: PE.
 Buitenmantel:
 - materiaal: mbzh
 - kleur: blauw.
 Toebehoren:
 - kabellabel
 - klitteband.
1. **AANLEG LEIDING IN LEIDINGWEGEN**
 Bevestigingswijze: d.m.v. klitteband.
 In leidingwegen met een hellingshoek van meer dan 30 graden moeten draden en kabels zijn gebundeld en aan de leidingweg zijn vastgezet.
 Montage van identificatiemerken.

- Afwerking leidingdoorvoeringen.
- .01 **UNIVERSEEL BEKABELINGSSYSTEEM**
Toepassen als bekabeling voor de brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie.
- 75.61.12-b **INFORMATIEKABEL, ELEKTRISCH, UNIVERSEEL, AANLEG LEIDING IN LEIDINGWEGEN**
0. **INFORMATIEKABEL, ELEKTRISCH, UNIVERSEEL**
Fabrikant: door de aannemer te bepalen
Uitvoering: F/UTP
Category (NEN-EN 50173-1): 6A
Karakteristieke impedantie (Ohm): 100
NVP-waarde ca. 65
Hittebestendig
Halogeenvrij
Euroklasse volgens EN 13501-6: B2ca - s1,d1,a1
Geleider(s):
Aantal (st.): 8 (4 aderparen)
American wire gauge (AWG): 23
Samenstelling geleider: massief koper
Buitenmantel:
Materiaal: Low smoke Zero Halogen conform IEC 60332-1
Kleur: grijs
Toebehoren:
 - klittenband tbv het bundelen van bekabeling
 - RJ-45 connectoren van het zelfde fabrikaat als de bekabeling.
 - Codering, unieke code per kabel, aan beide uiteinde van elke kabel. Deze codering dient zo bevestigd te worden dat deze na definitieve bevestiging van de kabel nog leesbaar is.
1. **AANLEG LEIDING IN LEIDINGWEGEN**
Eisen (tenzij de eisen van de fabrikant strenger zijn):
 - maximale trekkracht tijdens installeren: 50 N;
 - maximale trekkracht na installeren: 10 N;
 - minimale buigstraal tijdens installeren: volgens specificaties van fabrikant;
 - minimale buigstraal na installeren: volgens specificaties fabrikant.
- Bij verticale trajecten dient de bekabeling tenminste elke 0,6 meter aan de leidingweg te worden vastgezet.
- Overige montagevoorschriften:
Bij de afmontage van de kabel op de contactdoos moet een overlengte van minimaal 3 cm worden aangehouden, zodanig dat eventuele vervanging van de contactdoos of jack kan plaatsvinden (reparatie of plaatsing hogere kwaliteit / categorie). De overlengte moet binnen de marges van de minimale buigstraal worden verwerkt.
Om overspraak tussen verschillende parallel liggende kabels zoveel mogelijk te beperken, en de hanteerbaarheid van de kabelbundels te vergroten, mag een kabelbundel niet groter zijn dan 12 kabels. Daarbij mogen de kabels in de bundel niet recht naast elkaar liggen, maar willekeurig langs elkaar heen.
- Markering met degelijke kunststof onuitwisbare label aan weerszijden van elke kabel en op elke outlet.
- .01 **ALLE DATA-NETWERKEN**
Door de aannemer aan te leggen en bedrijfsvaardig op te leveren van categorie 6A bekabeling zoals omschreven in dit bestek voor alle data-netwerken omschreven in 75.11.41 en aangegeven op de bijgevoegde bestekstekeningen.
- 75.61.20-a **INFORMATIEKABEL, ELEKTRISCH, SPECIFIEK**
0. **INFORMATIEKABEL, ELEKTRISCH, SPECIFIEK**
Fabrikaat: ter keuze van de aannemer.
Type: afgeschermd signaalkabel met 30 minuten functiebehoud, exact type conform opgave fabrikant/leverancier
Aderdiameter (mm): 0,8.
Uitvoering:
 - aantal aders: conform de eisen fabrikant/ leverancier gecombineerde persoonsbeveiligings-/ personenzoekinstallaties;
 - aders: massief;
 - aders parig getwist;
 - afscherming: aluminiumfolie met geleiderdraad;
 - Brandklasse Cca-s1, d1, a1.
- Materiaal:
 - aders: blank koper;
 - aderisolatie: BETAflam polymeer;

- buitenmantel: BETAflam polymeer.
- Kleur:
- buitenmantel: rood.
- Gebruikstemperatuur: conform opgave fabrikant/ leverancier bekabeling.
- Toebehoren:
 - Coderingen aan beide uiteinden van de kabels;
 - Beschermbuis met 30 minuten functiebehoud, inclusief bevestigingen met 30 minuten functiebehoud;
 - Overspanningsbeveiligingen (alleen t.b.v. koppelingen welke via het terrein lopen);
 - Alle benodigde aansluit- en bevestigingsmaterialen.
- 4. **MONTAGE ELEKTRISCHE LEIDING**
 Bevestigingswijze:
 - In beschermbuis met 30 minuten functiebehoud, inclusief bevestigingen met 30 minuten functiebehoud;
 Leidingen moeten bij invoeringen op trek zijn ontlast.
 Minimum installatietemperatuur: conform opgave fabrikant/leverancier bekabeling.
- .01 **BRANDMELDINSTALLATIE**
 Functiebehoudbekabeling ten behoeve van brandmeldinstallatie.
- .02 **ONTRUIMINGSALARMINSTALLATIE**
 Functiebehoudbekabeling ten behoeve van ontruimingsalarminstallatie.
- .03 **SPRINKLERINSTALLATIE**
 Functiebehoudbekabeling ten behoeve van sprinklerinstallatie.
- 75.61.20-b **INFORMATIEKABEL, ELEKTRISCH, SPECIFIEK**
 - 0. **SIGNAALKABEL**
 Aanduiding:
 - door de aannemer te bepalen op basis van montagevoorschriften fabrikant/leverancier brandmeldsysteem.
 Moeilijk brandbaar.
 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.
 - samenslag: parig getwist en samengeslagen.
 Brandklasse Cca-s1, d1, a1
 Afscherming collectief:
 - uitvoering: door de aannemer te bepalen op basis van montagevoorschriften fabrikant/leverancier.
 Buitenmantel:
 - kleur: rood.
 Toebehoren:
 - bevestigingsmateriaal.
 - aansluitmateriaal.
 - coderingsmateriaal.
 - .01 **BRANDMELDINSTALLATIE**
 Bekabeling ten behoeve van brandmeldinstallatie.
 - .02 **ONTRUIMINGSALARMINSTALLATIE**
 Bekabeling ten behoeve van ontruimingsalarminstallatie.
 - .03 **SPRINKLERINSTALLATIE**
 Bekabeling ten behoeve van sprinklerinstallatie.
- 75.61.20-c **INFORMATIEKABEL, ELEKTRISCH, SPECIFIEK**
 - 0. **SIGNAALKABEL**
 Fabrikaat: ter keuze aan de aannemer
 Aanduiding: door de aannemer te bepalen op basis van montagevoorschriften fabrikant/leverancier beveiligingsinstallaties.
 Moeilijk brandbaar
 Halogeenvrij
 Geleider:
 - materiaal: blank elektrolytisch koper.
 - nominale diameter (mm): 0,8
 Euroklasse volgens EN 13501-6: B2ca - s1,d1,a1
 Aders:
 - aantal (st.): 2 op aangegeven van de leverancier van de installatie
 - samenslag: parig getwist
 - aantal groepen (st.): 2, 4, 6, 8 op aangegeven van de leverancier van de

- installatie
 Buitenmantel:
 - kleur: grijs.
 Toebehoren:
 - bevestigingsmateriaal.
 - aansluitmateriaal.
 - coderingsmateriaal.
4. **MONTAGE ELEKTRISCHE LEIDING**
 Aanleg van bekabeling in kabelgoten en buisleiding.
- Markering met degelijke kunststof onuitwisbare label aan weerszijden van elke kabel.
- .01 **INBRAAK MELDSYSTEEM**
 Door de aannemer te leveren, aan te leggen en bedrijfsvaardig op te leveren van signaal bekabeling zoals omschreven in dit bestek.
- .02 **TOEGANGSCONTROLESYSTEEM**
 Door de aannemer te leveren, aan te leggen en bedrijfsvaardig op te leveren van signaal bekabeling zoals omschreven in dit bestek.
- 75.61.90-a **BRANDPREVENTIEVE MAATREGELEN**
1. **BRANDPREVENTIEVE MAATREGELEN**
 Diverse leidingen en buizen welke de brandwerende scheiding doorbreken dienen aan de beide zijde brandwerend afgewerkt te worden zodat de doorvoeringen dezelfde weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag heeft als de bouwkundige constructie.
 De wijze waarop de bestaande brandwerende doorvoeringen hersteld dienen te worden staan omschreven in het boek "Brandveilige doorvoeringen" uitgave 809.14 van ISSO SBR.
- .01 **MONTAGE**
 Herstellen bestaande brandwerende doorvoeringen met een WBDBO van 30 of 60 minuten.
- 75.61.90-b **BRANDPREVENTIEVE MAATREGELEN**
1. **BRANDPREVENTIEVE MAATREGELEN**
 Diverse leidingen en buizen welke de brandwerende scheiding doorbreken dienen aan de beide zijde brandwerend afgewerkt te worden zodat de doorvoeringen dezelfde weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag heeft als de bouwkundige constructie.
 Nieuwe brandwerende applicatie, brandmanchetten, brandkleppen, ophanging e.d. dienen aangebracht te worden conform de montagevoorschriften van de producent en de testrapporten / certificaten van de geteste constructies.
- .01 **MONTAGE**
 Nieuwe brandwerende doorvoeringen met een WBDBO van 30 of 60 minuten.
- 75.62 **RANGEERDRADEN/-SNOEREN EN AANSLUITSNOEREN**
- 75.62.11-a **RANGEERDRAAD/-SNOER, ELEKTRISCH**
0. **RANGEERSNOER, ELEKTRISCH (NEN-EN 50575:2014+A1:2016)**
 Uitvoering: F/UTP
 Euroklasse volgens EN 13501-6: B2ca - s1,d1,a1
 Overige specificaties aansluitend op 75.61.12-a
4. **MONTAGE RANGEERSNOER**
 Rangeersnoeren ten behoeve van het aansluiten van netwerkcomponenten op het data-netwerk en het patchen in de 19 inch apparatenkasten.
 Aangebracht tussen component en datacontactdoos en tussen patchpaneel en netwerkswitch.
- .01 **ALLE DATA-NETWERKEN**
 Door de aannemer te leveren, te monteren en bedrijfsvaardig op te leveren van rangeersnoeren zoals omschreven in dit bestek. Exacte aantallen door de aannemer te bepalen.
- 75.62.12-a **RANGEERSNOER, OPTISCH**
0. **RANGEERSNOER, OPTISCH (NEN-EN 50575:2014+A1:2016)**
 Fabrikant:
 Uitvoering: OM4
 Euroklasse volgens EN 13501-6: B2ca - s1,d1,a1
4. **MONTAGE RANGEERSNOER**
 Rangeersnoeren tussen de netwerkswitches en glasvezelpanelen.

- .01 **ALLE DATA-NETWERKEN**
 Door de aannemer te leveren, te monteren en bedrijfsvaardig op te leveren van rangeersnoeren zoals omschreven in dit bestek voor alle data-netwerken omschreven in 75.11.41. Exacte aantallen door de aannemer te bepalen.

75.72 **SIGNAALVERDELERS**

75.72.21-a **UNIVERSELE BEKABELINGSVERDELER**

0. **UNIVERSELE BEKABELINGSVERDELER**
 Fabrikant: door de aannemer te bepalen
 Type: patchpaneel
 Montagewijze: 19 inch rack
 Ingang: RJ poort
 Uitgang: RJ poort
 24 in- en uitgangen
 Toebehoren:
 - patchsnoer
 - naamstrook

- .01 **ALLE DATA-NETWERKEN**
 Door de aannemer te leveren, monteren, aan te sluiten en bedrijfsvaardig op te leveren patchpaneel zoals omschreven in dit bestek.

75.72.41-a **DATAVERDELER**

0. **DATAVERDEELKAST, SERVERRACK**
 Fabrikant: door de aannemer te bepalen
 Type: 19 inch patchkast
 Aardrail
 Aardingsset
 Spanningsslof
 service verlichting
 Behuizing:
 Uitvoering (inch): 19.
 Materiaal: plaatstaal
 Oppervlaktebehandeling: door de aannemer te bepalen
 Kleur (RAL): door de aannemer te bepalen
 Bodem: gesloten.
 Deuren:
 Uitvoering voorzijde: geperforeerd.
 Uitvoering achterzijde: geperforeerd.
 Constructie: enkel.
 Deursluiting: cilinder
 Draaihoek: 120°
 Zelfde materiaal en kleur als behuizing
 Zijpanelen:
 Uitvoering rechterzijde: gesloten.
 Uitvoering linkerzijde: gesloten.
 Bevestiging: afneembaar
 Paneelafsluiting: cilinder
 Zelfde materiaal en kleur als behuizing
 Sokkel:
 Uitvoering: gesloten.
 Materiaal: plaatstaal
 Voorzien van luchtaanvoer ventilator voorzien van verwisselbare stoffilters.
 Ventilator voorzien van temperatuurregeling.
 Afmetingen/massa:
 Lengte (mm): 1000
 Hoogte (mm): 2200
 Breedte (mm): 800
 Aantal hoogte eenheden (st.): 46
 Toebehoren:
 Legbord
4. **MONTAGE DATAVERDELER**
 De 19 inch kast dient geplaatst te worden in de MER ruimte op de 13de verdieping. De exacte positie in de ruimte dient nader bepaalt te worden.

- .01 **ALLE COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES**
 Door de aannemer te leveren, monteren, aan te sluiten en bedrijfsvaardig op te leveren 19 inch apparatenkast zoals omschreven in dit bestek en aangegeven op bijgevoegde bestekstekeningen.

75.73 SCHAKEL- EN AANSLUITMATERIAAL

- 75.73.11-a SIGNAALSCHAKELAAR**
- 0. DRUKCONTACT**
 Leverancier: door de aannemer te bepalen
 Type: nooddeur ontgrendelknop
 Uitvoering: opbouw
 Aansluitwijze: opgenomen in circuit van het elektrische slot.
 Schakelcontact aangesloten op SMS.
 Materiaal: kunststof
 Kleur: groen
 Afmeting(en): standaard conform inbouwdoos
 Toebehoren:
 - bevestigingsmiddelen en aansluitmaterialen.
- 4. MONTAGE SCHAKELAAR, SIGNAAL**
 De nooddeur ontgrendelknop dient gemonteerd te worden aan de krukzijde van de deur nabij toegang gecontroleerde doorgangen.
 - montagehoogte (mm): 1050
 - montage afstand deurkozijn h.o.h. (mm): 250
 - montage afstand kaartlezer h.o.h. (mm): 150
- .01 DEURSTUURINSTALLATIE**
 Door de aannemer te leveren, monteren, aan te sluiten en bedrijfsvaardig op te leveren nooddeur ontgrendelknop, zoals omschreven in dit bestek en aangegeven op bijgevoegde bestekstekeningen.
- 75.73.21-a CONTACTDOOS, SIGNAAL**
- 0. DATACONTACTDOOS**
 Fabricaat conform bestaand
 Uitvoeringsvorm: inbouw.
 Connectortype: RJ45
 Connector aantal (st): 1 of 2
 Categorie: 6a / class E
 Uitvoering conform bestaand
 Materiaal: kunststof
 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.
- .01 UNIVERSEEL BEKABELINGSSYSTEEM**
 Nieuw aan te brengen data-contactdozen ten behoeve van aansluitpunten (in-/opbouw) universele bekabeling datanetwerk. Een en ander zoals op de bestekstekeningen is aangegeven.
- 75.73.21-b CONTACTDOOS, SIGNAAL**
- 0. DATACONTACTDOOS**
 Fabrikant: door de aannemer te bepalen
 Samenstelling: data aansluitpunt; outlet enkel-, of tweevoudig
 Uitvoeringsvorm: inbouw.
 Chassisdeel:
 Connectortype: RJ45
 Connector aantal (st): 1 of 2
 Category (NEN-EN 50173-1): 6A
 Afdekking:
 Materiaal: kunststof
 Kleur (RAL): wit
 - system 6A "flat" Max RJ 45 connectors;
 - coderingen;
 - montage materialen.
- 4. MONTAGE CONTACTDOOS, SIGNAAL**
 Montagewijze: inbouw.
 Montagehoogte: in wandgoot
 Boven het systeemplafond opbouw, voor camera's
 Montage tekstplaten: ja.

- .01 ALLE DATA-NETWERKEN
Door de aannemer te leveren, monteren en bedrijfsvaardig op te leveren datacontactdoos gemonteerd in wandgoot of op de wand zoals omschreven in dit bestek en aangegeven op bijgevoegde bestekstekeningen.

75.82 SOFTWARE

75.82.19-a SOFTWARE INTERCOMSYSTEEM

0. LICENTIES
De aannemer dient te rekenen op het verzorgen van voldoende licenties voor alle intercomposten ten behoeve van het volledig laten functioneren van het intercomsysteem. Alle licentiekosten dienen eenmalig te zijn en niet periodiek terug te keren.
 1. SOFTWARE
Alle benodigde software voor de servers, hoofdposten en nevenposten ten behoeve van de in dit bestek omschreven functionaliteiten dient aangeschaft en geïnstalleerd te zijn. De software dient bij oplevering voorzien te zijn van de laatste versie. Het dient mogelijk te zijn om de software te updaten zonder eenmalige of periodieke licentie kosten.
De software dient leveranciers onafhankelijk "open source" te zijn. Alle gebruikersnamen en wachtwoorden voor de software dienen overhandigd te worden aan de gebruiker en mag geen leveranciers specifieke schil bevatten.
 2. PROGRAMMEREN
De aannemer dient te rekenen op het volledig programmeren van het intercomsysteem zodat het functioneert zoals omschreven in dit bestek.
 3. KOPPELINGEN
De aannemer dient te rekenen op het verzorgen van alle koppelingen met andere systemen zoals omschreven in dit bestek.
- .01 INTERCOMSYSTEEM
Door de aannemer te voorzien en te realiseren van licenties, software, programmering en koppelingen voor het nieuwe intercomsysteem zoals omschreven in dit bestek.

75.82.29-b SOFTWARE INBRAAK MELDSYSTEEM

2. PROGRAMMEREN
De aannemer dient te rekenen op het volledig programmeren van het inbraak meldsysteem zodat het functioneert zoals omschreven in dit bestek.
 3. KOPPELINGEN
De aannemer dient te rekenen op het verzorgen van alle koppelingen met andere systemen zoals omschreven in dit bestek.
- .01 INBRAAK MELDSYSTEEM
Door de aannemer te voorzien en te realiseren van programmering en koppelingen voor het nieuwe inbraak meldsysteem zoals omschreven in dit bestek.

75.82.39-a SOFTWARE CAMERAOBSERVATIESYSTEEM

0. LICENTIES
De aannemer dient te rekenen op het verzorgen van voldoende licenties voor de camera's, servers en bedienstations ten behoeve van het volledig laten functioneren van het cameraobservatiesysteem. Ten behoeve van iedere camera dient er één licentie opgenomen te worden. Alle licentiekosten dienen eenmalig te zijn en niet periodiek terug te keren.
1. SOFTWARE
Alle benodigde software voor de servers, bedienstations en camera's ten behoeve van de in dit bestek omschreven functionaliteiten dient aangeschaft en geïnstalleerd te zijn. De software dient bij oplevering voorzien te zijn van de laatste versie. Het dient mogelijk te zijn om de software te updaten zonder eenmalige of periodieke licentie kosten.
De software dient leveranciers onafhankelijk "open source" te zijn. Alle gebruikersnamen en wachtwoorden voor de software dienen overhandigd te worden aan de gebruiker en mag geen leveranciers specifieke schil bevatten.
2. PROGRAMMEREN
De aannemer dient te rekenen op het volledig programmeren van het cameraobservatiesysteem zodat het functioneert zoals omschreven in dit bestek.
3. KOPPELINGEN
De aannemer dient te rekenen op het verzorgen van alle koppelingen met andere systemen zoals omschreven in dit bestek.

- .01 **CAMERAOBSERVATIESYSTEEM**
Door de aannemer te voorzien en te realiseren van licenties, software, programmering en koppelingen voor het nieuwe cameraobservatiesysteem zoals omschreven in dit bestek.
- 75.82.49-a **SOFTWARE TOEGANGSCONTROLESYSTEEM**
0. **LICENTIES**
Alle eventueel benodigde licentiekosten voor servers en bedienstations ten behoeve van het volledig laten functioneren van het toegangscontrolesysteem dienen te zijn opgenomen in de aanneemsom. Alle licentiekosten dienen eenmalig te zijn en niet periodiek terug te keren.
 1. **SOFTWARE**
Alle benodigde software voor de servers en bedienstations ten behoeve van de in dit bestek omschreven functionaliteiten dient aangeschaft en geïnstalleerd te zijn. De software dient bij oplevering voorzien te zijn van de laatste versie. Het dient mogelijk te zijn om de software te updaten zonder eenmalige of periodieke licentie kosten.
De software dient leveranciers onafhankelijk "open source" te zijn. Alle gebruikersnamen en wachtwoorden voor de software dienen overhandigd te worden aan de gebruiker en mag geen leveranciers specifieke schil bevatten.
 2. **PROGRAMMEREN**
De aannemer dient te rekenen op het volledig programmeren van het toegangscontrolesysteem zodat het functioneert zoals omschreven in dit bestek.
 3. **KOPPELINGEN**
De aannemer dient te rekenen op het verzorgen van alle koppelingen met andere systemen zoals omschreven in dit bestek.
- .01 **TOEGANGSCONTROLESYSTEEM**
Door de aannemer te voorzien en te realiseren van licenties, software, programmering en koppelingen voor het nieuwe toegangscontrolesysteem zoals omschreven in dit bestek.
- 75.82.59-a **SOFTWARE SECURITY MANAGEMENT SYSTEEM**
0. **LICENTIES**
Alle eventueel benodigde licentiekosten voor servers en bedienstations ten behoeve van het volledig laten functioneren van het security management systeem dienen te zijn opgenomen in de aanneemsom. Alle licentiekosten dienen eenmalig te zijn en niet periodiek terug te keren.
 1. **SOFTWARE**
Alle benodigde software voor de servers en bedienstations ten behoeve van de in dit bestek omschreven functionaliteiten dient aangeschaft en geïnstalleerd te zijn. De software dient bij oplevering voorzien te zijn van de laatste versie. Het dient mogelijk te zijn om de software te updaten zonder eenmalige of periodieke licentie kosten.
De software dient leveranciers onafhankelijk "open source" te zijn. Alle gebruikersnamen en wachtwoorden voor de software dienen overhandigd te worden aan de gebruiker en mag geen leveranciers specifieke schil bevatten.
 2. **PROGRAMMEREN**
De aannemer dient te rekenen op het volledig programmeren van het security management systeem zodat het functioneert zoals omschreven in dit bestek.
 3. **KOPPELINGEN**
De aannemer dient te rekenen op het verzorgen van alle koppelingen met andere systemen zoals omschreven in dit bestek.
- .01 **SECURITY MANAGEMENT SYSTEEM**
Door de aannemer te voorzien en te realiseren van licenties, software, programmering en koppelingen voor het nieuwe security management systeem zoals omschreven in dit bestek.