

BESTEK
Ten behoeve van het RIJKSVASTGOEDBEDRIJF

Betreffende het werk:
PI Ter Peel - divers bouwkundig onderhoud Klooster (G01) en cellencomplex HvB (G07) bouwkundige, werktuigbouwkundige en elektrotechnische werkzaamheden.

Projectnummer: 34139

Besteknummer : 24.2129/ 550103-12-W001-bgr/550103-12-E001-kws

Datum : 30-10- 2025.

Besluit vaststelling, publicatie Staatscourant 26 februari 2025, Uniforme administratieve voorwaarden voor de uitvoering van werken en van technische installatiewerken 2012 (UAV 2012(versie 2025)). UAV 2012 (versie 2025), hierna te noemen "UAV 2012".

Dit bestek is opgesteld overeenkomstig de STABU-systematiek, met de online STABU2 Catalogus en de teksten uit het RRU 2012 (versie 2025) uitgave: 2025-1. onder licentienummer L86.37.03.E

en samengesteld uit de volgende bestekken:

- bouwkundig:

24.2129. PI Ter Peel - divers bouwkundig onderhoud Klooster (G01) en cellencomplex HvB (G07) d.d. 01-08-2025 door Voorberg Bouwkunde B.V.

- werktuigbouwkundig:

550103-12-W001-bgr Renovatie van werktuigbouwkundige installaties onderdelen in de gebouwen G01 (kloostergebouw/hoofdgebouw) en G07 (huis van bewarming/cellencomplex) van de PI Ter Peel aan Patersstraat 4 te Evertsoord, d.d. 30-10-2025 door Huisman & van Muijen Installatieadviseurs

- elektrotechnisch:

550103-12-E001-kws Vervanging verlichtingsinstallatie PI Ter Peel d.d. 11-09-2025 door Huisman & van Muijen Installatieadviseurs

Printdatum: 12 maart 2026.

Opdrachtgever

Namens DE STAAT DER NEDERLANDEN,
te dezen vertegenwoordigd door de minister van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening, namens deze,
Rijksvastgoedbedrijf
Directie Vastgoedbeheer
Afdeling Realisatie Regionaal Oost
Contactpersoon: Dhr. H. Koevoet
Bezoekadres: Spoorbaan 175, 5038 CB Tilburg
Postadres: Postbus 16169, 2500 BD Den Haag
Email: henry.koevoet@rijksoverheid.nl

Algemene omschrijving van het werk
PI Ter Peel - divers bouwkundig onderhoud Klooster (G01) en cellencomplex HvB (G07) bouwkundige, werktuigbouwkundige en elektrotechnische werkzaamheden.

Besteknummer : 24.2129/ 550103-12-W001-bgr/550103-12-E001-kws

Datum : 30-10-2025.

Kadastrale gegevens perceel

- Sevenum

- sectie: M 109

Het Kloostergebouw incl. kapel is een gemeentelijk monument; bij de Gemeente Horst aan de Maas staat dit vermeld onder objectnr. M109; document nr. SEV-031

Directie : info volgt in Nota van Inlichtingen

Adviseur bouwkundig:

Voorberg Bouwkunde B.V.

Stadhouderswg 135b

3039 EH Rotterdam

telefoon: 010 - 467 45 33

contactpersoon: dhr. A.M. Sneller.

Adviseur installatietechnisch:

Huisman & van Muijen Installatieadviseurs

Postbus 70558

5201 CZ 's-HERTOGENBOSCH

Telefoon: 073 - 642 12 55

E-mail: info@hvm.nl

Dit bestekboek omvat, naast de niet-genummerde hier genoemde pagina's Bestekomslog, Titelpagina, Overzicht bijlagen (3 pagina's), Inhoudsopgave (5 pagina's), tevens 185 aaneengesloten genummerde pagina's voorzien van eenzelfde datumaanduiding.

Bij de beschrijving van het werk behorende tekening(en):

- 100179G01_B01 Klooster - B00 Onderhoudsgegevens bwk onderlegger, hoofdgebouw A, begane grond
- 100179G01_B01 Klooster - B01 Onderhoudsgegevens bwk onderlegger, hoofdgebouw A, 1e verdieping
- 100179G01_B02 Klooster - B02 Onderhoudsgegevens bwk onderlegger, hoofdgebouw A, 2e verdiep/zolder
- 100179G07_B00 Gebouw G - begane grond Onderhoudsgegevens bwk onderlegger, gebouw G0/G1/G2/G3/H
- 100179G07_B01 Gebouw G - 1e verdieping Onderhoudsgegevens bwk onderlegger, gebouw G0/G1/G2/G3/H
- 100179G07_B00 Gebouw G - 2e verdieping(dak) Onderhoudsgegevens bwk onderlegger, gebouw G0/G1/G2/G3/H
- 20160412 RVB PI TER PEEL Asbest inventarisatie 100179G01 HAMABEST
- 20200710 Rpport inventarisatie klooster PI Ter Peel_V1.0 HelmBouwregie
- 20200710-Rapport inventarisatie cellingebouw PI Ter Peel_V1.0
- 20240805 RIE VG plan Verbouw renovatie versie 1.0 juni 2024 31072024 pr nr 34139 gebouw G01 kloostergebouw
- 20240805 RIE VG plan Verbouw renovatie versie 1.0 juni 2024 31072024 pr nr 34139 gebouw G07 Huis v Bewaring
- basisinfo kunstgrasvelden werkzaamheden
- Gedragsregelsformulier PI Zuid-Oost versie 1.7
- LMRA werken op hoogte hoogwerker of steiger
- Werkinstructie op hoogte werken PI Zuid Oost 2025 versie 1.1
- Werkvergunningformulier PI Zuid-Oost versie 1.3

BOUWKUNDIG

BV-10-01 Hoofdgebouw (A) Begane grond - Scoop BWK werkzaamheden	A0	1:100
BV-10-02 Hoofdgebouw (A) 1e Verdieping - Scoop BWK werkzaamheden	A0	1:100
BV-10-03 Gebouw Huis van bewaring Begane grond - Scoop BWK werkzaamheden	A1	1:200
BV-10-04 Gebouw Huis van bewaring 1e Verdieping - Scoop BWK werkzaamheden	A1	1:200

Deze tekeningen zijn alle tekeningen zoals genoemd in paragraaf 5, lid 1 sub c van de UAV 2012.V 2012.

WERKTUIGBOUWKUNDIG

550103-W000 verklaring werktuigbouwkundige symbolen

Ventilatie was-droogruimten 1e verdieping gebouw G07.

550103-W003	principe schema wtw was- droogruimten G07
550101-10-W003-100	1e verdieping gebouw G07 aanduiding
550101-10-W003-801	zolder gebouw G07 - bouwdeel G0 en G1
550101-10-W003-803	zolder gebouw G07 - bouwdeel G2 en G3

Ventilatie keukens 1e verdieping gebouw G07.

550103-W004	principe schema afzuig keukens G07
550101-10-W004-100	1e verdieping gebouw G07 aanduiding
550101-10-W004-801	zolder gebouw G07 - bouwdeel G0 en G1
550101-10-W004-803	zolder gebouw G07 - bouwdeel G2 en G3

Vervangen afzuigventilatoren gebouw G01 en G07.

550101-10-W005-0017	Afzuigventilatoren zolder gebouw G01
550101-10-W005-801	Afzuigventilatoren zolder gebouw G07 (deel G01-G1)
550101-10-W005-803	Afzuigventilatoren zolder gebouw G07 (deel G02-G3)

Waterleidingen gebouw G01 en G07.

550101-10-water-G01-fundering	Water gebouw G01 fundering
550101-10-water-G01-begane grond	Water gebouw G01 begane grond
550101-10-water-G01-1e verdieping	Water gebouw G01 1e verdieping
550101-10-water-G01-zolder	Water gebouw G01 zolder
550101-10-water-G01-projectie	Water gebouw G01 scheve projectie
550101-10-water-G07-begane grond	Water gebouw G07 begane grond
550101-10-water-G07-1e verdieping	Water gebouw G07 1e verdieping
550101-10-water-G07-zolder	Water gebouw G07 zolder

Verwarmingsleidingen gebouw G01.

550101-10-cv-G01-begane grond	Verwarming gebouw G01 begane grond
550101-10-cv-G01-1e verdieping	Verwarming gebouw G01 1e verdieping
550101-10-cv-G01-zolder	Verwarming gebouw G01 zolder

Regelkasten gebouw G01 en G07.

550101-10-regelkasten G01

Overzicht regelkasten gebouw G01

550101-10-regelkasten G07

Overzicht regelkasten gebouw G07

De bij dit bestek behorende bouwkundige tekeningen.

G01-B-1100

Bouwkundig gebouw G01 - kelder

G01-B00100

Bouwkundig gebouw G01 - begane grond

G01-B01100

Bouwkundig gebouw G01 - 1e verdieping

G01-BZO100

Bouwkundig gebouw G01 - zolder

G07-B00100

Bouwkundig gebouw G07 - begane grond

G07-B01100

Bouwkundig gebouw G07 - 1e verdieping

G07-B02100

Bouwkundig gebouw G07 - zolder

De bij dit bestek behorende revisie tekeningen.

WGB000

Principe schema ventilatie gebouw G07 (deel G0 en G1) (4 stuks)

W00P01

Principe schema ventilatie gebouw G07 (deel G2 en G3)

W00P02

Principe schema water en cv gebouw G07 (deel G2 en G3)

WGB000_0020

Sanitaire toestellen gebouw G07 (deel G0)

W-1300

Water gebouw G01 - fundering

W00301

Water gebouw G01 - begane grond

W01302

Water gebouw G01 - 1e verdieping

W02303

Water gebouw G01 - zolder

WGB001

Water gebouw G01 - scheve projectie

W00001

Water gebouw G07 - begane grond

W01002

Water gebouw G07 - 1e verdieping

W02003

Water gebouw G07 - zolder

W00700

CV gebouw G01 - begane grond

W01700

CV gebouw G01 - 1e verdieping

WZO700

CV gebouw G01 - zolder

W-1700

CV gebouw G07 - fundering

W00700

CV gebouw G07 - begane grond

W01700

CV gebouw G07 - 1e verdieping

W02700

CV gebouw G07 - zolder (deel G0)

W02701

CV gebouw G07 - zolder (deel G1)

W02703

CV gebouw G07 - zolder (deel G2 en G3)

W02000

Ventilatie gebouw G01 - zolder

W00800

Ventilatie gebouw G07 - begane grond

W00800

Ventilatie gebouw G07 - dak

W00801

Ventilatie gebouw G07 - zolder (deel G0 en G1)

W00802

Ventilatie gebouw G07 - zolder (deel H)

W00803

Ventilatie gebouw G07 - zolder (deel G2 en G3)

WGB000_0031

Gebouw G07 - dak (deel H)

De bestaande revisie ventilatie van begane grond en 1e verdieping gebouw G01 ontbreekt.

De bestaande revisie ventilatie van de 1e verdieping gebouw G07 ontbreekt.

De bij dit bestek behorende bijlagen.

- Huisregels PI - Ter Peel.
- ATB gebouwautomatisering en beheer versie V 4.0 dd. 1-08-2025
- Bijlage R1 ATB gebouwautomatisering en beheer versie V 1.0 dd. 1-09-2025
- Overzicht LBK
- Overzicht airco

De beschikbare revisie is niet volledig. Opname ter plekke is noodzakelijk.

Voor afronding prijsvorming dient de inschrijvende partij op locatie de beschikbare revisie te controleren op juistheid en volledigheid. Er kan nimmer sprake zijn van verrekening van meerwerk vanwege onjuistheden op de revisie.

ELEKTROTECHNISCH

550101-12 Gebouw G plattegrond armaturen beg. grond

550101-12 Gebouw G plattegrond armaturen 1e verdieping

550101-12-kws- Tellingst verlichtingsarmaturen Gebouw G _Evertsoord

550101-12-kws-Armaturenboek cellencomplex PI Ter Peel Evertsoord 19 september 2025

De bij dit bestek behorende bijlagen:

- Document RVB t.a.v. richtlijnen Ledification
- Bijlage I Revisiebescheiden RVB verlichting

Overige bijlagen:

- model garantieverklaring voor een onderdeel (Rijksvastgoedbedrijf) RRU 2012 (VERSIE 2025) - 2025-1
- model bankgarantie RRU 2012 (VERSIE 2025) - 2025-1
- huisregels PI Ter Peel.

INHOUD

Bestekomslag

Titelpagina

Overzicht bijlagen

00	ALGEMEEN	1
00.01	ALGEMENE OMSCHRIJVING	1
01	VOOR HET WERK GELDENDE VOORWAARDEN UAV 2012	3
01.01	VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORWAARDEN EN VOORSCHRIFTEN	3
01.02	AANVULLINGEN EN AFWIJKINGEN OP EN INVULLINGEN VAN DE UAV 2012	3
01.03	VERZEKERINGEN	15
01.04	VERREKENING WIJZIGING KOSTEN EN PRIJZEN	17
01.05	TEKENINGEN EN BEREKENINGEN	17
01.06	ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN	21
05	BOUWPLAATSVOORZIENINGEN	24
05.00	ALGEMEEN	24
05.12	WERKBESCHEIDEN	27
05.32	BESCHIKBAARSTELLING MATERIEEL	28
05.34	SCHOONMAKEN EN PREVENTIEF ONDERHOUD	28
05.41	INRICHTING WERKTERREIN	29
06	BOUWWERKBESCHEIDEN	30
06.10	OVERDRACHTSBESCHEIDEN	30
06.12	WERKBESCHEIDEN	30
06.17	REVISIEBESCHEIDEN	31
12	GRONDWERK	33
12.00	ALGEMEEN	33
12.11	FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN	33
12.12	WERKBESCHEIDEN	33
12.17	REVISIEBESCHEIDEN	33
12.50	VERWERKEN VAN GROND EN GRONDVERVANGENDE MATERIALEN	33
14	BUITENRIOLERING EN DRAINAGE	35
14.00	ALGEMEEN	35
14.11	FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN	35
14.12	WERKBESCHEIDEN	35
14.17	REVISIEBESCHEIDEN	36
15	TERREINVERHARDINGEN	37
15.11	FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN	37
15.12	WERKBESCHEIDEN	38
15.17	REVISIEBESCHEIDEN	38
17	TERREININRICHTING	39
17.12	WERKBESCHEIDEN	39
17.17	REVISIEBESCHEIDEN	39
17.21	DEMONTEREN/VERWIJDEREN BESTAANDE TERREININRICHTING	39
30	KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN	40

30.12	WERKBESCHEIDEN	40
30.17	REVISIEBESCHEIDEN	40
30.25	HERSTELLEN BESTAANDE KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN	40
30.28	ONDERHOUDEN BESTAANDE KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN	41
36	VOEGVULLING	42
36.12	WERKBESCHEIDEN	42
36.17	REVISIEBESCHEIDEN	42
36.21	DEMONTEREN/VERWIJDEREN BESTAANDE VOEGVULLING	42
36.30	VOEGVULLINGEN MET KIT	42
40	STUKADOORSWERK	44
40.00	ALGEMEEN	44
40.12	WERKBESCHEIDEN	44
40.14	MONSTERS, PROEFOPSTELLINGEN EN PROEFVLAKKEN	44
40.25	HERSTELLEN BESTAAND STUKADOORSWERK	44
41	TEGELWERK	46
41.00	ALGEMEEN	46
41.12	WERKBESCHEIDEN	46
41.14	MONSTERS, PROEFOPSTELLINGEN EN PROEFVLAKKEN	46
41.25	HERSTELLEN BESTAAND TEGELWERK	46
45	AFBOUWTIMMERWERK	48
45.00	ALGEMEEN	48
45.12	WERKBESCHEIDEN	48
45.17	REVISIEBESCHEIDEN	48
45.21	DEMONTEREN/VERWIJDEREN BESTAAND AFBOUWTIMMERWERK	48
45.42	VLAKKE-PLAATBEKLEDINGEN	49
45.44	PROFIELSTROKENBEKLEDINGEN	49
46	SCHILDERWERK	50
46.00	ALGEMEEN	50
46.13	BEPROEVING, CONTROLE, INSPECTIE, KEURING, METING EN OPNEMING	51
46.14	MONSTERS, PROEFOPSTELLINGEN EN PROEFVLAKKEN	51
46.17	REVISIEBESCHEIDEN	51
46.21	BESTAANDE ONDERGROND, HOUT	51
46.22	BESTAANDE ONDERGROND, METAAL	54
46.23	BESTAANDE ONDERGROND, STEENACHTIG	54
48	BEHANGWERK, VLOERBEDEKKING EN STOFFERING	56
48.12	WERKBESCHEIDEN	56
48.14	MONSTERS, PROEFOPSTELLINGEN EN PROEFVLAKKEN	56
48.17	REVISIEBESCHEIDEN	56
48.21	DEMONTEREN/VERWIJDEREN BESTAAND BEHANGWERK, VLOERBEDEKKING EN STOFFERING	56
48.41	VLOERBEDEKKING, VOORBEHANDELING ONDERGROND	57
48.43	ELASTISCHE VLOERBEDEKKINGEN	57
48.61	PROFIELEN	58
50	DAKGOTEN EN HEMELWATERAFVOEREN	59

50.00	ALGEMEEN	59
50.11	FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN	59
50.12	WERKBESCHEIDEN	60
50.17	REVISIEBESCHEIDEN	60
50.42	KUNSTSTOF BUISLEIDINGEN	61
50.50	APPENDAGES	61
50.89	ISOLATIE EN ISOLATIEAFWERKING	63
51	BINNENRIOLERING	65
51.00	ALGEMEEN	65
51.11	FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN	65
51.12	WERKBESCHEIDEN	67
51.17	REVISIEBESCHEIDEN	68
51.32	KUNSTSTOF BUISLEIDINGEN	68
51.61	APPENDAGES IN LEIDINGEN	69
51.63	APPENDAGES OM LEIDINGEN	69
51.81	ISOLATIE	70
52	WATERINSTALLATIES	71
52.00	ALGEMEEN	71
52.11	FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN	71
52.12	WERKBESCHEIDEN	75
52.13	BEPROEVING, CONTROLE, INSPECTIE, KEURING, METING EN OPNEMING	77
52.16	INREGELING EN INBEDRIJFSTELLING	77
52.17	REVISIEBESCHEIDEN	78
52.31	METALEN BUISLEIDINGEN	79
52.38	VERBINDINGEN	79
52.40	POMPEN EN APPARATEN	80
52.61	APPENDAGES IN LEIDINGEN	80
52.62	APPENDAGES AAN LEIDINGEN	82
52.63	APPENDAGES OM LEIDINGEN	83
52.81	ISOLATIE	85
52.82	ISOLATIE-AFWERKINGEN	87
53	SANITAIR	88
53.00	ALGEMEEN	88
53.11	FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN	88
53.17	REVISIEBESCHEIDEN	89
53.31	CLOSET- EN URINOIRCOMBINATIES	90
53.32	DOUCHE-, BAD- EN BIDETCOMBINATIES	90
54	BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIES	92
54.00	ALGEMEEN	92
54.11	FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN	92
54.12	WERKBESCHEIDEN	93
54.13	BEPROEVING, CONTROLE, INSPECTIE, KEURING, METING EN OPNEMING	94
54.17	REVISIEBESCHEIDEN	94
60	VERWARMINGSINSTALLATIES	96
60.00	ALGEMEEN	96
60.11	FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN	97
60.12	WERKBESCHEIDEN	99
60.13	BEPROEVING, CONTROLE, INSPECTIE, KEURING, METING EN OPNEMING	99
60.16	INREGELING EN INBEDRIJFSTELLING	100
60.17	REVISIEBESCHEIDEN	100
60.31	METALEN BUISLEIDINGEN	101
60.71	APPENDAGES IN LEIDINGEN EN KANALEN	102
60.73	APPENDAGES OM LEIDINGEN EN KANALEN	102

60.81	ISOLATIE	103
60.82	ISOLATIE-AFWERKINGEN	105
61	VENTILATIE- EN LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES	107
61.00	ALGEMEEN	107
61.11	FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN	108
61.12	WERKBESCHEIDEN	117
61.13	BEPROEVING, CONTROLE, INSPECTIE, KEURING, METING EN OPNEMING	120
61.16	INREGELING EN INBEDRIJFSTELLING	120
61.17	REVISIEBESCHEIDEN	120
61.32	METALEN KANALEN	122
61.41	LUCHTBEHANDELINGSKASTEN	124
61.43	VENTILATOREN	130
61.51	BINNENROOSTERS	131
61.52	BUITENROOSTERS EN DAKKAPPEN	133
61.60	APPENDAGES	134
61.81	ISOLATIE	137
61.82	ISOLATIE-AFWERKINGEN	139
62	KOELINSTALLATIES	140
62.00	ALGEMEEN	140
62.11	FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN	141
62.12	WERKBESCHEIDEN	142
62.13	BEPROEVING, CONTROLE, INSPECTIE, KEURING, METING EN OPNEMING	142
62.16	INREGELING EN INBEDRIJFSTELLING	143
62.17	REVISIEBESCHEIDEN	143
62.31	METALEN BUISLEIDINGEN	144
62.42	LOKALE KOELAPPARATEN	144
62.81	ISOLATIE	146
62.82	ISOLATIE-AFWERKINGEN	147
68	REGELINSTALLATIES	148
68.00	ALGEMEEN	148
68.11	FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN	148
68.12	WERKBESCHEIDEN	154
68.13	BEPROEVING, CONTROLE, INSPECTIE, KEURING, METING EN OPNEMING	155
68.16	INREGELING EN INBEDRIJFSTELLING	156
68.17	REVISIEBESCHEIDEN	156
68.31	MEETORGANEN EN OPNEMERS	156
68.32	REGELAARS	160
68.33	CORRIGERENDE ORGANEN	161
68.34	BEDIENENDE ELEMENTEN	162
68.51	SCHAKEL- EN VERDEELENHEDEN	162
70	ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES	164
70.00	ALGEMEEN	164
70.11	FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN	170
70.12	WERKBESCHEIDEN	173
70.13	BEPROEVING, CONTROLE, INSPECTIE, KEURING, METING EN OPNEMING	175
70.16	INREGELING EN INBEDRIJFSTELLING	175
70.41	KANALISATIE	176
70.42	BUISLEIDINGEN EN SLANGEN	177
70.43	DOORVOERINGEN	178
70.62	ENERGIEKABELS, LAAGSPANNING	181
70.63	INFORMATIE- EN SIGNAALKABELS	182
70.64	DRADEN	183
70.65	TOEBEHOREN DRAAD/KABEL	183

70.72	SCHAKELAARS, LAAGSPANNING	183
70.81	VERLICHTINGSARMATUREN	184
Eindpagina		185

- 00 ALGEMEEN
- 00.01 ALGEMENE OMSCHRIJVING
- 00.01.90 ALGEMENE OMSCHRIJVING VAN HET WERK
- 01. ALGEMENE OMSCHRIJVING

BOUWKUNDIG

PI Ter Peel - divers bouwkundig onderhoud Klooster (G01) en cellencomplex HvB (G07).

Bouwkundige werkzaamheden.

- Herstel stucwerk van binnenwanden.
- Sauswerk wanden en plafonds van cellen en gangen.
- Schilderen van houten buitenkozijnen (binnenzijde).
- Het vervangen van vloerafwerkingen.
- Het vervangen van kitvoegen.
- Het vervangen van voegwerk in vloertegelwerk.
- Het vervangen van 2st. Kunstgrasvelden.

Tijdens uitvoering van de werkzaamheden blijft de PI in bedrijf.

Dit houdt in dat de werkzaamheden gefaseerd worden uitgevoerd. Voor de prijsvorming aanhouden dat maximaal 4 cellen leeg ter beschikking worden gesteld. In de planning tevens rekening houden voor minimaal 1 dag tussen een fase van 4 cellen voor de PI om de cellen leeg te maken. Bij start werk worden hier nadere afspraken over gemaakt.

De werkzaamheden worden gecombineerd met een aantal andere projecten welke binnen de PI worden uitgevoerd.

In de prijsvorming daarom rekening houden met 2 overleggen voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden om de planning op deze overige projecten af te stemmen.

W-INSTALLATIES

In het voorliggende Bestek is het ontwerp van de aanpassingen van de werktuigbouwkundige installaties in het Kloostergebouw/hoofdgebouw G01 en Huis van Bewaring/cellencomplex G07 van PI Ter Peel, Patersstraat 4 te Evertsoord nader omschreven.

De werkzaamheden in enkele deelposten omschreven:

- Ventilatie was en droogkamer 1e verdieping gebouw G07.
- Ventilatie keuken 1e verdieping gebouw G07.
- Vervangen afzuigventilatoren gebouw G01 en G07.
- WTW units gebouw G01.
- Waterleidingen gebouw G01 en G07.
- Verwarmingsleidingen gebouw G01.
- Vervanging toiletspoeling cellen gebouw G07.
- Vervanging van 9 bestaande airco units in gebouw G01 en G07.

De benodigde aanpassingen technische installaties zijn in dit bestek opgenomen.

De hiervoor benodigde bouwplaats voorzieningen, bouwkundige voorzieningen en elektrotechnische voorzieningen zijn tevens onderdeel van de werkzaamheden en kunnen niet worden uitgesloten.

Tevens van toepassing het RVB document ATB (Algemene Technische Bepalingen) gebouwautomatisering en beheer versie V 4.0 dd. 1-08-2025 en Bijlage R1 ATB gebouwautomatisering en beheer versie V 1.0 dd. 1-09-2025

Het bestek is samen met bijbehorende tekeningen en benoemde bijlagen een aanbestedingsgereed stuk op basis waarvan door de inschrijvende partijen een alomvattende aanbieding kunnen maken voor de complete nadere uitwerking, de feitelijke levering en de montage van de technische installaties. Voor een geldende aanbieding kunnen geen zaken worden uitgesloten.

Het ontwerp van de technische installaties is op werkomschrijving niveau uitgewerkt.

De aannemer van dit bestek dient het ontwerp verder uit te werken inclusief de hiervoor benodigde berekeningen.

De aannemer van dit bestek verzorgt tevens de benodigde werk- en detailtekeningen alsmede de

nadere afstemming en coördinatie hiervan met de gebruikers en overige bouwpartners.
Voor de uitvoering van de werkzaamheden dient de aannemer van dit bestek een gedetailleerd werkplan op te stellen en dit nader af te stemmen met de overall werkplanning en overige bouwpartners.

De aannemer van dit bestek verzorgt de benodigde bouwplaats voorzieningen en bouwplaats veiligheids handelingen.

De bijbehorende bouwkundige werkzaamheden en elektrotechnische werkzaamheden zijn onderdeel van de opdracht en van de alomvattende aanbieding van de aannemer.

Bij de oplevering van de werkzaamheden zal de aannemer van dit bestek, door middel van een integrale veldtest, aan de opdrachtgever aantonen dat aan alle gestelde voorwaarden, resultaten, capaciteiten en hoeveelheden voldaan is.

Bij de oplevering van de werkzaamheden dient de aannemer van dit bestek tevens een compleet en gedetailleerd revisie pakket te overhandigen.

Binnen 4 weken na de oplevering verzorgt de aannemer van deze werkomschrijving een doelmatige bediening instructie aan de medewerkers van de opdrachtgever.

Aannemer/installateur

Waar in deze werkomschrijving wordt aangegeven de aannemer wordt hiermee bedoeld de aannemer van de werkzaamheden volgens dit bestek, veelal zijnde de installateur.

De aannemer van de bouwkundige werkzaamheden zal worden aangeduid als bouwkundige aannemer danwel bouwaannemer.

De bouwkundige aannemer is, in dit bestek, een contract partij (onderaannemer) van de aannemer van dit bestek.

E-INSTALLATIES

In het voorliggende Bestek is het ontwerp van de transitie van traditionele verlichting naar LED verlichting op locatie P.I. Ter Peel Zuidoost te Evertsoord nader omschreven.

De benodigde aanpassingen technische installaties zijn in dit bestek opgenomen.

Zie verder de omschrijving W-installaties hierboven.

90. BOUWPLAATS VOORZIENINGEN W- EN E-INSTALLATIES

De aannemer verzorgt zijn eigen bouwplaats voorziening voor de werkzaamheden. De aannemer zorgt zelf voor keten, containers en veilige opslag materieel en materiaal. De aannemer verzorgt de coördinatie met overige bouwpartners.

De aannemer dient actief deel te nemen aan de coördinatie.

Alle hieraan verbonden kosten dienen in de aanbieding te zijn opgenomen.

- 01 VOOR HET WERK GELDENDE VOORWAARDEN UAV 2012**
- 01.01 VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORWAARDEN EN VOORSCHRIFTEN**
- 01.01.10 VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORWAARDEN**
- 01. VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORWAARDEN**
Van toepassing zijn de STABU Standaard Technische Bepalingen in de STABU-Standaard 2019 uitgegeven door Stichting STABU te Ede, 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 (versie 2025)), zoals deze zijn gepubliceerd in de Staatscourant Nr. 6896, d.d. 26 februari 2025.
- 02. COMMUNICATIE**
Communicatie tussen opdrachtgever en aannemer dient te verlopen via:
- de directie
- 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.
- 90. INSTALLATEUR/AANNEMER**
Waar in het bestek wordt gesproken over aannemer en/of installateur wordt in beide gevallen bedoeld de aannemer van het technisch installatiewerk volgens dit bestek.
- 01.02.02 VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORSCHRIFTEN**
- 02. TOEPASSELIJKHEID 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 AANSPRAKELIJKHEID**
Wanneer de aannemingsovereenkomst waarvan dit bestek deel uitmaakt, 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.
- 90. AANVULLENDE VOORSCHRIFTEN**
De PI Ter Peel Huisregels.
De PI Ter Peel Huisregels voor de aanwezigheid op het terrein en de uitvoering van werkzaamheden op het terrein en in de gebouwen. Zie ook bijlagen huisregels PI - Ter Peel.
In het bijzonder de huisregels ten aanzien van:
" Werken in en nabij cellencomplexen en PI terrein.
" Lassen, slijpen en werkzaamheden in relatie tot brandmeld en sprinkler installaties.
" Werkzaamheden met trillingen.
" Werkzaamheden met elektronische en magnetische velden.
" Schakel-bevoegdheid elektrotechnische installaties.
De ATB gebouwautomatisering en beheer. (RVB).
Van toepassing is het Rijksvastgoedbedrijf document Algemene Technische Bepalingen (ATB) gebouwautomatisering en beheer versie V 4.0 dd. 1-08-2025 en bijlage R1 ATB gebouwautomatisering en beheer versie V 1.0 dd. 1-09-2025
Ecodesign richtlijn (ErP).
De nieuwe motoren en frequentie regelaars dienen te voldoen aan de actuele ErP Ecodesign richtlijnen. Een fase motoren minimaal klasse IE2, drie fase motoren minimaal klasse IE4 en frequentie regelaars minimaal klasse IE2.
Alle ventilatie units en ventiltoren dienen te voldoen aan de actuele ErP Ecodesign richtlijnen.

Een en ander per unit gedocumenteerd en aan revisie bescheiden toevoegen.

01.02.03 DIRECTIE

01. AANGEWEEZEN DIRECTIE

Als directie, zoals bedoeld in paragraaf 3 lid 1 van de UAV 2012, wordt aangewezen:
- info volgt in Nota van Inlichtingen

01.02.05 VERPLICHTINGEN VAN DE OPDRACHTGEVER

01. BOUWBESPREKING

De bouwbespreking, zoals bedoeld in paragraaf 5 lid 1 van de UAV 2012, wordt gehouden.

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.

29. BELANGENVERSTRENGELING, OMKOPING EN CONTACTEN

1. 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.

2. 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.

3. 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. Klooster (G01)

b. cellencomplex HvB (G07)

32. ONDERGRONDSE KABELS EN LEIDINGEN

De aannemer verricht voor de aanvang van de werkzaamheden onderzoek naar de precieze ligging van netten op de graaflocatie en hij zorgt er voor dat op de graaflocatie de van de Dienst voor het kadaster en de openbare registers ontvangen gebiedsinformatie aanwezig is conform de WIBON.

De aannemer draagt er zorg voor dat tijdens de uitvoering van de (graaf)werkzaamheden geen schade ontstaat aan de netten, die zich in de graaflocatie bevinden.

De aannemer draagt er zorg voor dat de ontvangen gegevens over de in de grond aanwezige kabels en leidingen op de graaflocatie aanwezig zijn en instrueert uitvoerend en machinebedienend personeel.

De aannemer zal de (graaf)werkzaamheden uitvoeren conform de CROW-publicatie 500 (Schade voorkomen aan kabels en leidingen).

Proefsleuven:

- Indien er proefsleuven moeten worden gegraven staan deze beschreven in de werkbeschrijving met vermelding van aantal of de gecumuleerde lengte daarvan en de wijze van graven.

Object Specifiek Kabels, Leidingen en componenten:

- In het geval schade wordt aangetroffen of wordt veroorzaakt door de aannemer dan moet het herstel van schade aan kabels en componenten van het beveiligingssysteem worden uitgevoerd door de leverancier van het beveiligingssysteem.

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 besteksbevestiging.

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 besteksbevestiging 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 besteksbepaling 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 Nederlandse Arbeidsinspectie 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. **ONGEVALLLEN**

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 WERKTIDJEN**

Indien partijen werktijden zijn overeengekomen en de aannemer voornemens is werkzaamheden te laten verrichten buiten deze overeengekomen werktijden:

1. Indien de aannemer voornemens is incidenteel werkzaamheden op het werkterrein te verrichten buiten de werktijden zoals opgenomen in dit bestek, dient hij hier uiterlijk 2 dagen voorafgaand aan het geplande moment van uitvoering daartoe een verzoek in bij de directie.

2. Daarnaast maakt de aannemer het uitvoeren van werkzaamheden buiten de gestelde werktijden bespreekbaar onder het agendapunt - Planning- tijdens de bouwvergaderingen.

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 verhaalsaanspraken van onderaannemers die met (een deel van) het werk zullen worden belast.

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

90. **VOORSCHRIFTEN PLAATSELIJKE ENERGIEBEDRIJVEN**

UAV paragraaf 6 lid 11 in plaats van "van overheidswege" te lezen: "vanwege de overheid en de plaatselijke energie bedrijven".

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 bestek bepaling in eventueel door hem af te sluiten (onderaanneming) overeenkomsten op te nemen en de onderaannemer en/of andere partijen te verplichten deze bepaling in eventueel door hen af te sluiten (onderaanneming) 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:

- : de datum als genoemd in de schriftelijke opdrachtbevestiging.

02. AANVANG WERKZAAMHEDEN

Het is de aannemer niet toegestaan met het werk aan te vangen voor de datum van aanvang.

09. START WERKZAAMHEDEN BOUWOBJECT

De werkzaamheden aan het te (ver)bouwen object kunnen niet eerder starten dan:
- in overleg met RVB en directie.

01.02.08

UITVOERINGSDUUR, UITSTEL VAN OPLEVERING, BEPROEVING

03. DATUM VAN OPLEVERING

Het werk moet uiterlijk worden opgeleverd op:

- 29-09-2028

52. BEPROEVING

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

Technisch(e) installatiewerk(en): de werktuigbouwkundige en elektrotechnische werkzaamheden

1. 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.

2. Integrale beproeving:

a. Indien van toepassing dient de aannemer deel te nemen aan een integrale beproeving van het gebouw met installaties.

b. De integrale beproeving vindt plaats nadat de afzonderlijke onderdelen met goed resultaat zijn beproefd.

c. Een integrale beproeving is een beproeving, waarbij gecontroleerd wordt of sturingen, respectievelijk storingen van een installatie en/ of gebouwddeel de overeengekomen acties genereren bij andere installaties en/ of gebouwdelen en of die acties correct worden uitgevoerd.

d. 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.

e. De aannemer coördineert de voorbereiding en uitvoering van de integrale beproeving.

f. De beproeving moet worden uitgevoerd onder leiding van een door de directie aangewezen persoon.

g. Minimaal vier weken voor de beoogde datum van de integrale beproeving.

h. De onderdelen van het gebouw met installaties die integraal worden beproefd staan vermeld in het protocol.

i. 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.

j. De integrale beproeving moet tot het einde van de beproeving, aaneengesloten worden uitgevoerd.

3. 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 "her beproeving" slechts gedeeltelijk uit te voeren.

4. Op deze "her beproeving" 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.

5. 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.

01.02.09 OPNEMING EN GOEDKEURING

09. VERZOEK TOT OPNEMING

In paragraaf 9, lid 1 van de UAV 2012 vervalt de zinsnede "De directie kan genoeg 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."

01.02.10 OPLEVERING

90. OPLEVERING, AANVULLENDE VOORWAARDEN

Aanvullend op §10 lid 1a, Indien in het bestek is voorgeschreven dat de aannemer de opdrachtgever bedienings- en onderhoudsvoorschriften zal verstrekken met betrekking tot het bouwkundige werk, overhandigt hij deze op het tijdstip van ingebruikneming van het bouwkundige werk, of van het desbetreffende onderdeel daarvan, dan wel uiterlijk op de dag waarop het bouwkundige werk als opgeleverd wordt beschouwd. Indien in het bestek is voorgeschreven dat de aannemer de opdrachtgever revisietekeningen met betrekking tot het bouwkundige werk zal verstrekken, overhandigt hij deze uiterlijk drie maanden na de dag waarop het bouwkundig werk als opgeleverd wordt beschouwd.

91. VASTGOEDINFORMATIE - OVERDRACHT

Ten behoeve van het vastgoeddossier 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 als merk, type capaciteit keuringsrapport, garantie, vermogens en dergelijke.

De aannemer moet de gegevens, stukken, bestanden e.d. volgens de RVB-standaarden te verstrekken volgens:

- 2D-tekenwerk volgens: RVB CAD Specificatie v1.01 inclusief bijlagen (<https://www.rijksvastgoedbedrijf.nl/documenten/>).
- 3D-tekenwerk, BIM: RVB BIM Norm v1.1 inclusief bijlagen (<https://www.rijksvastgoedbedrijf.nl/documenten/>).
- RVB Revisie Standaard 2024 (RRS-2024-01) [Let op: dit is nog niet vastgesteld], of
- Overdrachtsprotocol, invulinstructie checklijsten en documenten: project specifiek opgenomen als bijlage van dit bestek.

Verstrekking termijn overeenkomstig §10 lid 1a van het UAV 2012, tenzij anders overeengekomen en schriftelijk is vastgesteld.

92. REVISIETEKENINGEN

In afwijking van paragraaf 10, lid 1a van de U.A.V. dient de aannemer de concept revisietekeningen te overhandigen voor of op het moment van de oplevering.

93. SCHOONMAKEN

Het voltooid werk, de in gebruik gegeven ruimten en de tengevolge van de uitvoering van het werk verontreinigde eigendommen en werken van de opdrachtgever voor de oplevering grondig schoonmaken.

94. INGEBRUIKNAME INSTALLATIES

Het is de bouwpartners niet toegestaan installatiedelen in bedrijf te nemen voor de oplevering behoudens voor inregel-, beproevings- en opnamewerkzaamheden.

- 01.02.11 **ONDERHOUDSTERMIJN**
01. **ONDERHOUDSTERMIJN**
De onderhoudstermijn bedraagt in maanden:
- 1 jaar
09. **PREVENTIEF EN CORRECTIEF ONDERHOUD**
In aanvulling op het gestelde in paragraaf 11 van de UAV 2012 dient de aannemer, gedurende de in voornoemde lid 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.
90. **ONDERHOUD**
De aannemer dient gedurende het eerste jaar na oplevering het preventief en correctief onderhoud van alle installaties volgens het bestek conform de geldende voorschriften van de fabrikant/leverancier uit te voeren; zodanig dat hij de fabrieksgarantie en zijn eigen garantie gestand kan doen. De aannemer dient alle storingen gedurende het eerste jaar na oplevering op te volgen en af te handelen.
Binnen 4 uur nadat de melding op de 24/7 meldkamer van de aannemer ontvangen is dient een monteur ter plaatse te zijn. Binnen 8 uur dient de storing verholpen te zijn danwel dient aan de opdrachtgever een plan van aanpak met tijdsbestek overlegd te worden betreffende het oplossen van de storing.
Bij afloop onderhoudstermijn wordt het onderhoud van de installatie overgedragen aan de contract partij voor het onderhoud. De aannemer verzorgt de overdracht en eventueel herstel van geconstateerde zaken.
91. **CONTROLEWERKZAAMHEDEN**
Tijdens de onderhoudstermijn controle- en onderhoudswerkzaamheden uitvoeren zoals omschreven in de volgens artikel 01.05.19.03 aan te leveren "Onderhouds- en controlevoorschriften".
- 01.02.12 **AANSPRAKELIJKHEID VAN DE AANNEMER NA DE OPLEVERING**
90. **INSTRUCTIE**
Binnen drie maanden na de oplevering het, door de opdrachtgever aangewezen, personeel van de gebruiker van het project instrueren in de bediening, de regeling en het onderhoud van de opgeleverde installaties. De hieraan verbonden kosten zijn in de aanneemsom begrepen.
- 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: overzichtstekening terrein algemeen (zie bijlage)
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**
06. **HOEDANIGHEID VAN BOUWSTOFFEN**
Voor zover in het bestek niet anders is bepaald:
- dienen de volgende bouwstoffen, hergebruikte bouwstoffen te zijn:
Uitgangspunt:
- t.a.v. het kloostergebouw: i.o.m. de directie waar mogelijk hergebruik van materialen
- m.b.t. hfdst 46, toepassing muurverf: i.o.m. de directie en verfleverancier toepassen van bijv. Alpha Recycle Materiaal.

09. DUURZAAM GEPRODUCEERD HOUT

1. 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>).
2. 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>.
3. 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.
4. Hout dat onder een certificeringssysteem wordt geleverd, moet vergezeld gaan van de op de levering betrekking hebbende factuur en/of pakbon, voorzien van:
 - a. Naam en adresgegevens van opdrachtgever en aannemer;
 - b. Datum uitgifte;
 - c. Houtsoort en/of productbeschrijving;
 - d. Volume of aantal van het geleverd product;
 - e. De naam van het certificeringssysteem, de claim (bijv. FSC 100% of PEFC gecertificeerd); en
 - f. Chain-of-Custody certificaatnummer van de leverancier.
5. 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>.
6. 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 substituuat voor duurzaam geproduceerd hout geaccepteerd. Alvorens dit hout of deze (hout)producten in het werk worden verwerkt dient de aannemer aan te tonen dat:
- a. 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";
 - b. 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
 - c. 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 specificaties aantoont. De hieruit voortvloeiende kosten zijn voor de aannemer.

01.02.18

KEURING VAN BOUWSTOFFEN

01. KEURING VAN BOUWSTOFFEN

- De door de directie goed te keuren bouwstoffen zoals bedoeld in paragraaf 17 lid 2 en paragraaf 18 lid 1 van de UAV 2012 zijn de volgende:
- kitvoegen;
 - saus- en schilderwerk (materiaal en kleur).
 - kunstgrasveld.
 - drainage en - buitenriolering.

14. **BESLUIT BODEMKWALITEIT**

De aannemer overlegt van de door hem te leveren bouwstof, die op of in de bodem of in het oppervlaktewater moet worden aangebracht, een door het Besluit Bodemkwaliteit toegelaten bewijsmiddel, waaruit blijkt dat de desbetreffende bouwstof aan de eisen van dit besluit voldoet. De aannemer verstrekt het bewijsmiddel schriftelijk aan de directie binnen een met de directie afgesproken termijn, waarbij met het gestelde in het Besluit Bodemkwaliteit rekening wordt gehouden.

15. **MONSTERS TER BEOORDELING**

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

- voor zover in de hoofdstukken onder xx.14 opgenomen.

90. **BESLUIT BODEMKWALITEIT**

- De aannemer verstrekt de directie van door hem te leveren grond, baggerspecie of bouwstof, die op of in de bodem of in het oppervlaktewater moet worden aangebracht, een milieuhygiënische verklaring als bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit, waaruit blijkt dat de desbetreffende grond, baggerspecie of bouwstof aan de eisen van dit besluit voldoet.

- De aannemer verstrekt de milieuhygiënische verklaring schriftelijk aan de directie, minimaal 10 werkdagen voorafgaand aan aanvoer van de desbetreffende grond, baggerspecie of bouwstof.

91. **KEURINGSAPPARATUUR**

De nodige apparatuur en instrumenten ter beschikking stellen ten behoeve van de in de UAV paragraaf 18 lid 3 genoemde keuring.

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.

09. **AFVOER AFVALSTOFFEN**

1. Oude bouwstoffen moeten, tenzij in het bestek anders is bepaald, door en op kosten van de aannemer van het werkterrein worden afgevoerd.

2. Het afvoeren van de afvalstoffen vallend onder de Wet Milieubeheer dient te 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 inrichting.

3. Vrijkomende restmaterialen van kunststof leidingsystemen dienen ontdaan van aanhangende verontreinigingen te worden afgevoerd met gebruikmaking van het door het Bureau Leiding te Den Haag gecoördineerd landelijk inzamelingsstelsel ten behoeve van een gesloten ketenbeheer en recycling (tel: 070-4440650 en E-mail: info@bureauleiding.nl)

4. Vrijkomend teerhoudend asfalt dient te worden vervoerd naar, en in eigendom worden overgedragen aan, een inrichting voor thermische reiniging van teerhoudend asfalt in Nederland.

19. **BEWIJS VAN ONTVANGST**

- Het Rijksvastgoedbedrijf, als eigenaar/ primaire ondoener 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 na de datum van overdracht een bewijs van ontvangst van de aan een inrichting overgedragen afvalstoffen. Op het bewijs van ontvangst zijn de gegevens vermeld als bepaald in art. 10.38 lid 1 van de Wet milieubeheer, alsmede de locatie van herkomst.

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: zie hieronder

- te garanderen door: de aannemer

De volgende onderdelen moeten gegarandeerd door de aannemer voor een periode van 1 jaar:

- het gehele werk.

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

- de werktuigbouwkundige installaties
- de elektrotechnische installaties

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

- afbouw-timmerwerken (multiplex gevelpanelen, glaslatten);
- kisten, voegvullingsmassa's en rugvullingen;
- stucwerken.
- voegwerk tegelwerk.
- nieuwe vloerafwerkingen.
- herstel van houtrot.
- tegelwerk - wanden.
- tegelwerk - vloeren.
- dekkende verfsystemen (binnen).

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

- kunstgrasvelden.
- gebouwbeheersystemen
- regelinstallaties

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:

opdrachtgever.

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 aannemingsom 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 en voor de werkzaamheden en werkwijze voortvloeiend uit het asbest beheersplan.

Eisen werkplan:

Het onderdeel "asbest" van het werkplan dient tenminste de volgende gegevens te vermelden:

- De wijze waarop, door de aannemer, wordt voldaan aan de richtlijnen en voorschriften zoals

vastgelegd in het asbestbeheersplan;
- De wijze en tijdstip van informeren, door de aannemer, van eigen personeel en eventueel ingeschakelde onderaannemer(s).

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

- kalenderdagen.

Tijdstip waarop het werkplan moet worden ingediend: z.s.m. na gunning c.q.

opdrachtverstrekking

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.

09. GEEN OPSTELLING ALGEMEEN TIJDSHEMA DOOR DE AANNEMER

In afwijking van paragraaf 26, lid 1 van de UAV 2012 behoeft de aannemer geen algemeen tijdschema op te stellen.

Het opgestelde tijdschema is aan het bestek gehecht als bijlage.

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: info volgt in de Nota van Inlichtingen

01.02.29 VERSCHILLEN IN AFMETINGEN OF TOESTAND

09. ASBEST

Indien de aannemer reden heeft om aan te nemen dat in het werk of het object waarin of waaraan het werk wordt uitgevoerd asbest aanwezig is (een werk of object gerealiseerd voor 1994) en er geen asbestbeheersplan is opgesteld, dient hij dit onmiddellijk te melden bij de directie en te handelen conform het gestelde in paragraaf 6 lid 16a van de UAV 2012.

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

1. 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.

2. De aannemer dient hiertoe, gelijktijdig met de laatste termijn, een afzonderlijke rekening in.

3. Meerwerk zal afzonderlijk worden betaald, minderwerk zal worden gekort op de eindafrekening.

4. Telkens wanneer het positieve saldo van het meer en minder werk, zulks uitsluitend als gevolg van uitgevoerde bestek wijzigingen, 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 bestek wijzigingen dienen samengesteld te zijn uit:
1. De netto kosten van de bouwstoffen;
 2. 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;
 3. Een opslag voor de aannemersvergoeding over de onder a. en b. bedoelde netto kosten, ter dekking van de bouwplaats kosten, winst en risico en algemene kosten, die voor al het meer- en minderwerk wordt gesteld op 10 %.
- 01.02.37 **STELPOSTEN**
01. **OVERZICHT STELPOSTEN**
De stelposten zoals bedoeld in paragraaf 37 lid 1 van de UAV 2012 zijn de volgende:
- 70.11.29-a noodzakelijke aanpassingen aan 230V-aansluitingen € 25.000,=
- 01.02.38 **HOEVEELHEDEN**
01. **OVERZICHT VERREKENBAAR GESTELDE HOEVEELHEDEN**
De verrekenbaar gestelde hoeveelheden zoals bedoeld in paragraaf 38 lid 1 van de UAV 2012 zijn de volgende:
- 62.11.10-b vervangen airco's
05. **METING HOEVEELHEDEN**
Meting van hoeveelheden vindt plaats overeenkomstig de Standaardmeetmethode NEN 3699:1993/C1:1994.
- 01.02.40 **BETALING**
02. **BETALING IN TERMIJNEN**
1. 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 betalingschema in overleg met de directie worden bijgesteld.
 2. Het in onderdelen geanalyseerde werk moet, nadat het tijdschema door de directie is goedgekeurd, in een betalingschema worden weergegeven door opgave van de verschijningsdata van de termijndeclaraties.
 3. De termijnen zijn in procenten van de aannemingssom.
 4. 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.
 5. De termijnen zijn:
 - De eerste termijn, groot 15% van de aannemingssom.
 - De tweede termijn, groot 15% van de aannemingssom.
 - De derde termijn, groot 20% van de aannemingssom.
 - De vierde termijn, groot 20% van de aannemingssom.
 - De vijfde termijn, groot 15% van de aannemingssom.
 - De zesde termijn, groot 10% van de aannemingssom (opleveringstermijn)
 - De zevende termijn, groot 5% van de aannemingssom (onderhoudstermijn)
06. **DECLARATIES**
De betaling zal geschieden nadat de aannemer een declaratie heeft ingediend.
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), als vermeld in de opdrachtbrief.
 - Informatie over e-factureren is beschikbaar via <https://helpdesk-efactureren.nl/bijsluiter>.
- In afwijking van paragraaf 40, lid 6 van de UAV 2012 wordt de termijn van 4 weken vervangen door 30 dagen.
14. **DECLARATIES OP BASIS VAN DE RISICOREGELING**
De declaraties van verrekeningen in het kader van een risicoregeling moeten afzonderlijk en uiterlijk binnen twee maanden, nadat de eerste officiële publicatie van de daarvoor benodigde loon- en materiaalindices is verschenen, op naam van de opdrachtgever bij de directie ingediend worden.

- 01.02.42 KORTINGEN**
- 02. KORTINGSBEDRAG**
De korting, zoals bedoeld in paragraaf 42 lid 2 van de UAV 2012, bedraagt per dag: € 250,=
- 09. LIMITERING KORTINGEN**
Het bedrag der kortingen die de aannemer kan worden opgelegd uit hoofde van paragraaf 42 van de UAV 2012 bedraagt maximaal 5% van de aannemingsom
- 01.02.43 VERPANDING OF CESSIE/ZEKERHEIDSTELLING/VERZEKERING**
- 01. BANKGARANTIE**
De aannemer stelt 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.
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 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 aannemingsom 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,=.

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,=.

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,=.

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 aannemingsom 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 aansprakelijkheid op de in Nederland gebruikelijke polisvoorwaarden, tot een bedrag van € 2.500.000, = 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, = 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 in acht name 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.

39. ONTWERPVERZEKERING AANNEMER (INSTALLATIE WERKZAAMHEDEN)

Indien het ontwerp voor het werk tot stand is gebracht door een bouwteam, waarin de aannemer heeft geparticipeerd, dan wel indien de aannemer voor het werk of voor een onderdeel daarvan een variant heeft aangeboden, welke variant aan hem is opgedragen, dient de aannemer een ontwerpverzekering af te sluiten. Deze verzekering dient dekking te bieden voor de aansprakelijkheid van de mee-ontwerpde aannemer voor puur financieel nadeel, zoals onder meer verbeteringskosten, schadeherstel na de onderhoudstermijn, bedrijfsschaden en evacuatie/huisvestingskosten.

De verzekerde som van deze polis dient tenminste 10% van de aannemingsom met een minimum van:

250.000 Euro per aanspraak te bedragen.

De keuze van verzekeraar(s) en de inhoud van de polis behoeven de goedkeuring van de opdrachtgever.

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.

Verstrekingsvorm:

- PDF.
- DWG.

Indien de aannemer gedrukte exemplaren wenst, komen de kosten hiervan voor zijn rekening. De beschikbare bouwkundige tekeningen zullen, na opdrachtverlening, digitaal verstrekt worden. Uitgangspunt zijn plattegrond tekeningen met actuele indelingen.

De aannemer dient bij aanvang werkzaamheden de juistheid van digitale bouwkundige onderlegger in het werk te controleren en waar nodig deze aan te passen.

De beschikbare installatie technische revisie tekeningen, zullen na opdrachtverlening, digitaal verstrekt worden. De beschikbare digitale revisie tekeningen zijn niet acuteel, zeer zeker niet volledig en niet compleet. De bij dit bestek gevoegde PDF revisie tekeningen zijn meest acutele uitgave van de beschikbare revisie. Niet alle PDF revisie is als dwg beschikbaar.

De revisie van de ventilatie installaties begane grond en 1e verdieping gebouw G01 ontbreekt geheel. Deze dient, door de aannemer, ter plekke opgenomen te worden.

De revisie van de ventilatie installaties 1e verdieping gebouw G07 ontbreekt geheel. Deze dient, door de aannemer, ter plekke opgenomen te worden.

De aannemer dient bij aanvang van de werkzaamheden de juistheid van de beschikbare revisie in het werk te controleren en waar nodig deze aan te passen. Tevens dient de aannemer bij aanvang van de werkzaamheden de nog ontbrekende revisie om te zetten naar bruikbare dwg bestanden.

De bestaande revisie is enkellijnig van opzet. Tekentechische aanpassingen van bestaande revisie mogen dezelfde enkellijnige opzet volgen.

De nieuwe revisie van nieuwe installatie delen dienen minimaal dubbellijnig te worden opgezet.

De werkomschrijving tekeningen zullen aan de aannemer beschikbaar gesteld worden.

De werkomschrijving tekeningen zijn uitsluitend als PDF beschikbaar.

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 VERSTREKKEN TEKENINGEN

Door de aannemer te verstrekken tekening(en).

Van het werk:

- drainage en buitenriolering t.b.v. kunstgrasvelden.
- zie de technische hoofdstukken.
- aanvullend m.b.t. de installaties:

Het ontwerp van de installaties is op werkomschrijving niveau uitgewerkt.

De aannemer dient dit verder uit te werken inclusief te benodigde berekeningen.

Door de aannemer moeten werktekeningen worden gemaakt van alle installaties volgens dit bestek en de eventuele extra opdrachten.

De plattegrondtekeningen moeten gemaakt worden in schaal 1:50/1:20.

Detailtekeningen moeten tenminste in schaal 1:20 gemaakt worden.

Bij wijziging van tekeningschaal moeten de symbolen in de normale, genormeerde proporties worden toegepast. Uit de afmetingen van de symbolen moet echter wel de benodigde ruimte globaal te herleiden zijn.

De tekensystematiek dient aan te sluiten op het bestaande digitale revisiesysteem web portal van de opdrachtgever / Rijksvastgoedbedrijf

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: bestanden in PDF formaat;
- goedgekeurde: bestanden in DWG- , IFC- en PDF formaat;

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring.
- 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.

Met het vervaardigen of de uitvoering van enig onderdeel mag niet worden begonnen alvorens de daarvoor door de aannemer vervaardigde tekeningen/berekeningen door de bouwdirectie, en/of de desbetreffende water- en energieleverende bedrijven en overheidsinstanties zijn goedgekeurd. De aannemer dient de tekeningen en berekeningen hiervoor tijdig in bij de bovengenoemde partijen.

Verstrekkingvorm:

De door de aannemer te verstrekken/ vervaardigen tekeningen en revisietekeningen dienen te voldoen aan de eisen gesteld in de:

- RVB CAD Specificatie (RCS). Deze is gepubliceerd op de website van het Rijksvastgoedbedrijf: <https://www.rijksvastgoedbedrijf.nl/onderwerpen/bouw-informatie-model/documenten/richtlijn/2019/07/01/rvb-cad-specificatie-v1.01>

- RVB BIM Specificatie (RBS). Deze is gepubliceerd op de website van het Rijksvastgoedbedrijf: <https://www.rijksvastgoedbedrijf.nl/onderwerpen/bouw-informatie-model/documenten/richtlijn/2019/04/01/rvb-bim-specificatie-v1.1-c>

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.

06. DOOR DE AANNEMER TE VERSTREKKEN BEREKENINGEN

Door de aannemer te verstrekken berekening(en).

Van:

- drainage en buitenriolering t.b.v. kunstgrasvelden.
- zie de technische hoofdstukken.

Door de installatie technisch adviseur zijn geen berekeningen gemaakt.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring.
- 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.

39. REVISIE SPECIFIEKE BOUW- EN/OF INSTALLATIEDELEN

1. 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 afdruck 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.

2. De gegevens moeten worden vastgelegd direct na het aanbrengen van de uitbreidingen c.q. wijzigingen en voordat de onderdelen aan het zicht zijn onttrokken.

3. Voornoemde afdruk moet op het werk aanwezig zijn.
4. De aldus verkregen gegevens moeten door de aannemer digitaal worden verwerkt in de door hem te maken revisietekening(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 door het RVB gestelde eisen aan technisch (revisie) tekenwerk, zoals is vastgelegd in de:

- RVB CAD Specificatie (RCS) welke is gepubliceerd op de website van het Rijksvastgoedbedrijf:
<https://www.rijksvastgoedbedrijf.nl/onderwerpen/bouw-informatie-model/documenten/richtlijn/2019/07/01/rvb-cad-specificatie-v1.01>

- RVB BIM Specificatie (RBS). Deze is gepubliceerd op de website van het Rijksvastgoedbedrijf:
<https://www.rijksvastgoedbedrijf.nl/onderwerpen/bouw-informatie-model/documenten/richtlijn/2019/04/01/rvb-bim-specificatie-v1.1-c>

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.

90. REVISIE IN WERKTEKENINGEN (AANVULLEND)

De bestaande, in het werk opgenomen en gecontroleerde, revisie dient te worden weer gegeven op de door de aannemer te maken werktekeningen. De revisie dient compleet te zijn, end tot end, en gemaakt te zijn. De revisie dient in de juiste lagen structuur te worden geplaatst. Door de aannemer dienen demontage tekeningen gemaakt te worden. Hier de bestaande revise op aan te geven met duidelijke arcering van de te verwijderen installatie delen.

Op de werktekeningen dient de bestaande revisie minus de verwijderde installatie delen te worden aangegeven en aan te sluiten op de nieuwe installaties.

De bestaande revisie mag enkellijnig aangegeven worden. De nieuwe installatie uitsluitend dubbellijnig van opzet. Bestaande revisie en nieuwe installaties dienen gemaakt te zijn.

Brandwerende doorvoeringen.

De installateur dient een logboek met lay-out tekeningen op te stellen van alle aangebrachte brandwerende doorvoeringen en voorzieningen.

Het logboek dient minimaal te bevatten:

- bouwdeel - bouwlaag - ruimtenummer - ruimtebenaming.
- tekeningnummer van de lay-out tekeningen set.
- positie nummer van de doorvoer / voorziening, zoals vermeld op tekening.
- soort voorziening.
- afmetingen van de voorziening en afmetingen van de sparing.
- gebruikt materiaal.
- materiaal van vloer of wand.
- bijzondere opmerking.
- de certificaten en/of keuringsrapporten van de gebruikte materialen.
- de certificaten van het gespecialiseerde bedrijf welke de brandwerende afwerkingen heeft aangebracht.

De bijbehorende lay-out tekeningset dient de bouwkundige situatie met de brandscheidingen weer te geven en de positienummers van de doorvoer/voorziening.

Schaal minimaal 1:50.

Het logboek met bijbehorende lay-out tekeningen dient aanwezig te zijn bij oplevering.

De afronding hiervan is voorwaarde voor oplevering van het werk.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- in concept: bestanden in DWG-, IFC- en PDF formaat;
- de definitieve: bestanden in DWG-, IFC- en PDF formaat.

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;
- Gasinstallaties;
- Vacuüminstallaties;
- 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 NEN2767 "Conditiemeting 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).

04. BEHEER- EN ONDERHOUDSPAN BUITENRIOLERING

Bij de oplevering van de riolering moet een beheer- en onderhoudsplan worden geleverd, waarin de onderhoudsmaatregelen zijn beschreven die vereist zijn voor de instandhouding van de buitenriolering.

Het plan beschrijft de wijze van beheer en onderhoud, nodig om de duurzame aspecten de buitenriolering in stand te houden. Het plan dient ten minste de volgende gegevens te vermelden:

- Beschrijving van de in acht te nemen beheermaatregelen met inspectie-intervallen voor een periode van 10 jaar, met bijbehorende instructies (ten minste beschrijving inspectiepunten,

methodes, inschatting aantal metingen).

- Beschrijving van de in acht te nemen onderhoudsintervallen voor een periode van [invullen/bepalen] jaar, met bijbehorende instructies ten minste beschrijving onderhoudswerkzaamheden en beschrijving benodigde materialen en inschatting aantal metingen en eventuele relatie met andere werkzaamheden waarvoor bijvoorbeeld grondverzet benodigd is.

05. OBJECT ELEMENTEN LIJST (OEL)

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

- Deze rapportage dient te worden opgesteld door de in bepaling 01.02.06-27. 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 GEZONDHEIDSPLAN

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 coördinatie taken genoemd in artikel 2.31 van het Arbeidsomstandighedenbesluit.

90. VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSPLAN AANVULLENDE VOORWAARDEN

1. Het veiligheids- en gezondheidsplan omvat tevens restrisco's omtrent omgevingsveiligheid.

2. De aannemer dient de restrisco's en hierop te treffen maatregelen mee te nemen in zijn eigen V&G-plan voor de uitvoeringsfase en, voor zover deze betrekking hebben op omgevingsveiligheid, in het veiligheidsplan.

3. Uiterlijk op de vijftiende werkdag na de dag waarop het werk is opgedragen, dient de aannemer het door hem aangevulde V&G-plan 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.

91. VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSDOSSIER

1. 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.

2. De aannemer moet dit V&G-dossier aanvullen en actualiseren, en bij de oplevering van het werk aanleveren samen met de revisiebescheiden en gegevens

93. 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.

94. V&G-COMMUNICATIE

Bij elke bouwvergadering zorgt de aannemer ervoor, dat "veiligheid en gezondheid op het werk en in de omgeving" wordt geagendeerd.

95. 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.

Werkverantwoordelijkheid Laagspanning:

1. Alvorens met het werk te beginnen stelt de aannemer de opdrachtgever schriftelijk op de hoogte van de functionaris(sen) die namens de aannemer als Werkverantwoordelijke(n) Laagspanning voor het werk is (zijn) aangewezen; voor de schriftelijke vastlegging wordt gebruik gemaakt van de 'Verklaring Werkverantwoordelijkheid Laagspanning' (als ET-bijlage: B gevoegd bij dit bestek).

2. Werkverantwoordelijke(n) Laagspanning moet(en) beschikken over de persoonscertificering volgens de Stichting Persoonscertificatie/ Energietechniek (STIPEL), specifiek het certificatieschema 'Installatie-/ Werkverantwoordelijke Laagspanning (IV-LS en WV-LS)', of gelijkwaardig.
3. De aanwijzing(en) en persoonscertificering(en) 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.
4. Voor het werk is (zijn) de Werkverantwoordelijke(n) Laagspanning namens de aannemer verantwoordelijk voor de overige door de aannemer in te zetten functionaris(sen) voor de uitvoering van elektrotechnische werkzaamheden.
5. De Werkverantwoordelijke(n) Laagspanning van de aannemer moeten in ieder geval voor start van de elektrotechnische werkzaamheden een bespreking houden met de Installatieverantwoordelijke Laagspanning. Daarna moeten er periodiek voortgangsbesprekingen worden gehouden.

Werkverantwoordelijkheid Hoogspanning:

1. Alvorens met het werk te beginnen stelt de aannemer de opdrachtgever schriftelijk op de hoogte van de functionaris(sen) die namens de aannemer als Werkverantwoordelijke(n) Hoogspanning voor het werk is (zijn) aangewezen; voor de schriftelijke vastlegging wordt gebruik gemaakt van de 'Verklaring Werkverantwoordelijkheid Hoogspanning' (als ET-bijlage: D gevoegd bij dit bestek).
 2. Werkverantwoordelijke(n) Hoogspanning moet(en) beschikken over de persoonscertificering volgens de Stichting Persoonscertificatie Energietechniek (STIPEL), specifiek het certificatieschema 'Installatie-/ Werkverantwoordelijke Laagspanning (IV-HS en WV-HS)', of gelijkwaardig
 3. De aanwijzing(en) en persoonscertificering(en) 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.
 4. Voor het werk is (zijn) de Werkverantwoordelijke(n) Hoogspanning namens de aannemer verantwoordelijk voor de overige door de aannemer in te zetten functionaris(sen) voor de uitvoering van elektrotechnische werkzaamheden. Deze functionaris(sen) moeten beschikken over een aantoonbare opleiding als 'Eerste monteur middenspanningsdistributie' volgens SBB (Samenwerkingsorganisatie Beroepsonderwijs Bedrijfsleven) of gelijkwaardig.
 5. De Werkverantwoordelijke(n) Hoogspanning van de aannemer moeten in ieder geval voor start van de elektrotechnische werkzaamheden een bespreking houden met de Installatieverantwoordelijke Hoogspanning van de opdrachtgever. Daarna moeten er periodiek voortgangsbesprekingen worden gehouden.
96. ELEKTRONISCHE KENNISGEVING
- Voor aanvang van de werkzaamheden meldt de aannemer, namens de opdrachtgever en conform artikel 2.27 van het Arbeidsomstandighedenbesluit, de voorgenomen totstandbrenging van het werk bij de Nederlandse Arbeidsinspectie.
 - Een afdruk van deze melding dient zichtbaar opgehangen te worden op de bouwplaats.

01.06.19 VEILIGHEIDSGEDRAG EN - BEWUSTZIJN

09. VEILIGHEIDSGEDRAG EN - BEWUSTZIJN

1. De aannemer voldoet aan de eisen behorende bij laddertrede 2 van het Certificatieschema Veiligheidssladder.
2. De aannemer verstrekt, uiterlijk 90 dagen na de datum van opdrachtverlening, een geldig (SCL-certificaat of SCL Light statement of 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. In het geval werkzaamheden, die vallen onder de werking van de risicomatrix in de Handreiking ViA, worden verricht door onderaannemers of leveranciers onder verantwoordelijkheid van de aannemer geldt het volgende:
 - a. De aannemer dient aan te tonen dat de betreffende onderaannemers of leveranciers beschikken over een bewijsmiddel conform de risicomatrix.
 - b. Dit bewijsmiddel dient aan te tonen dat de betreffende onderaannemers of leveranciers voldoen aan de eisen behorende bij ten minste de vereiste laddertrede.
 - c. De aannemer kan verwijzen naar het bewijsmiddel in het register van

certificaathouders op:
<https://safetycultureladder.com/certificaat-register/>

05 BOUWPLAATSVOORZIENINGEN

05.00 ALGEMEEN

05.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

09. ONTPLOFBARE GASSEN EN GIFTIGE STOFFEN

Ontplobbare 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.

90. STOFVORMING

Stofvorming ter plaatse van de werkzaamheden en/of verspreiding van stof dient te worden voorkomen.

Hiervoor dient de aannemer van dit bestek de nodige voorzorgsmaatregelen te nemen.

- bij het verwijderen van bestaande stucmortel in de bestaande ruimten beschermen tegen binnendringen van stof.

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:

1. 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;

2. De werkzaamheden zodanig uitvoeren, dat het gebruik van de niet ontruimde gebouwgedeelten zonder gevaar, zonder overlast en overeenkomstig hun bestemming voortgezet kan worden;

3. 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;

4. 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.

5. Indien buiten de normale werktijden werkzaamheden worden verricht, moet steeds namens de aannemer een leidinggevend en verantwoordelijk persoon op het werk aanwezig zijn;

6. De eventuele verkeersmaatregelen op aanwijzing van de directie regelen;

7. De ten aanzien van de toegang en het gebruik van het werkterrein geldende beperkingen zijn als bijlage bij dit bestek gevoegd;

8. Ontplobbare 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.

9. Iedereen die vanuit de aanneer aanwezig is voor het uitvoeren van werkzaamheden dient in het bezit te zijn van een geldige VOG;

03. VERBRANDEN VUIL EN ANDERE BOUWSTOFFEN

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

04. AFVOER PUIN, AFVAL EN VERPAKKINGSMATERIAAL

Het afvoeren van puin, afval en verpakkingsmateriaal van derden behoort tot de verplichtingen van de aannemer.

Voor het verzamelen van puin, afval en verpakkingsmateriaal moeten op nader aan te wijzen plaatsen vuilcontainers worden geplaatst.

Het puin, afval en verpakkingsmateriaal moet regelmatig door de aannemer van het werkterrein worden afgevoerd.

09. PUIN, AFVAL EN VERPAKKINGSMATERIAAL

Verplichtingen van de aannemer van de werken.

De aannemer deponeert puin, afval en verpakkingsmateriaal in de door de aannemer ter beschikking gestelde vuilcontainers, en volgens diens aanwijzingen.

69. VOORZIENINGEN TEN BEHOEVE VAN BEPLANTINGEN

1. Voordat met enige ontgraving, transport, opslag van materiaal, plaatsen van keten en andersoortig werk wordt begonnen moet de aannemer zich bij de directie op de hoogte stellen van de beplanting, die tijdens de uitvoering van het werk gevrijwaard dient te blijven van beschadigingen.

2. Binnen een door de directie te bepalen afstand tot opgaande beplanting moeten activiteiten achterwege blijven, die beschadigingen aan ondergrondse delen van de beplanting tot gevolg kunnen hebben (opslag materieel en/of materiaal, plaatsen van keten e.d.).

90. AFVOER VAN AFVAL

Bouwplaatsafval scheiden in:

- (gevaarlijke) afvalstoffen, als bedoeld in de Eural (2000/532/EG) en (2001/118/EG).
- steenachtig sloopafval.
- restafval.
- metalen.
- massief hout zonder verduurzamingsmiddelen.
- papier en karton (emballage).

Bouwplaatsafval afvoeren van het werkterrein.

Vrijkomende materialen die niet op productniveau worden hergebruikt in het werk, indien aanwezig, scheiden in waarestromen:

- gips houdende producten (gipsplaten, -blokken, -pleister, anhydrietvloeren, ed.).
- A-hout (niet-geïmpregneerd, ongelakt en onbehandeld hout).
- B-hout (hout dat is geïmpregneerd, gelakt en/of verlijmd).
- C-hout (hout dat is geïmpregneerd, bijv. gewolmaniseerd/ geteerd).
- zachte kunststoffen (emballage).
- vloerbedekking, tapijt.

Te verstrekken gegevens:

- stortingsbewijs: en/ of bewijs van afgifte voor oude bouwstoffen welke vallen onder de definitie van afvalstoffen als bedoeld in de Wet milieubeheer.
- bewijs van afgifte: voor de genoemde waarestromen.

Waarestromen afvoeren van het werkterrein/ bouwplaats

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

De kosten voor het verbruik zijn voor rekening van de opdrachtgever.

Voorwaarden:

1. De aannemer heeft geen recht op vergoeding van schade ontstaan ten gevolge van storingen in de levering van gas en/of van elektrische energie.
2. De elektrische energie mag niet worden aangewend voor het verwarmen, c.q. droogstoken van het werk.
3. De kosten voor het maken van aansluitingen op de bestaande leidingen c.q. kabels, ten behoeve van voor het werk benodigd gas en elektrische energie, alsmede de telefoon/ data aansluiting, zijn voor rekening van de aannemer.
4. 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.
5. De afstand van het aansluitpunt van de leiding c.q. kabel tot aan het werk is naar schatting:
 - Voor de elektrische energie (m): 20.
6. Het door de aannemer af te nemen schijnbaar vermogen aan elektrische energie mag niet meer bedragen dan (kVA gelijktijdig): 3,6.
7. Door de zorg en op kosten van de aannemer moeten in leidingen en kabels, ten behoeve van voor het werk benodigd gas en elektrische energie, tussenmeters worden geplaatst.
8. Voor de oplevering van het werk moet het geheel door de zorg van de aannemer worden teruggebracht in de oorspronkelijke staat.
9. De aansluitkosten op de leidingen en de kabels van de Nutsbedrijven, ten behoeve van voor het werk benodigd gas en elektrische energie, zijn voor rekening van de aannemer.

02. TER BESCHIKKING STELLEN WATER DOOR DE OPDRACHTGEVER

Door de opdrachtgever wordt op verzoek van de aannemer drinkwater ter beschikking van de aannemer gesteld. De kosten voor het gebruik van drinkwater zijn voor rekening van de opdrachtgever.

Voorwaarden:

1. De aannemer heeft geen recht op vergoeding van schade ontstaan ten gevolge van storingen in de levering van water.
2. De kosten voor het maken van aansluitingen op de bestaande leidingen, ten behoeve van voor het werk benodigd water zijn voor rekening van de aannemer.
3. Tevens zijn voor rekening van de aannemer de kosten voor het, voor de oplevering van het werk, demonteren van voornoemde aansluiting alsmede voor het terugbrengen van het terrein in

de oorspronkelijke staat.

4. De afstand van het aansluitpunt van de leiding tot aan het werk is naar schatting (m): 50.
5. Door de zorg en op kosten van de aannemer moeten in leidingen ten behoeve van voor het werk benodigd water tussenmeters worden geplaatst.
6. Voor de oplevering van het werk moet het geheel door de zorg van de aannemer worden teruggebracht in de oorspronkelijke staat.
7. De aansluitkosten op de leidingen van de Nutsbedrijven, ten behoeve van voor het werk benodigd water zijn voor rekening van de aannemer.

05.00.50

BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN

19. VERWIJDEREN VERONTREINIGINGEN OMGEVING EN (BOUW)WEGEN

1. 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.
2. 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.
3. 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.

29. GEHEIMHOUDING

1. De aannemer en de door hem gecontracteerde partijen (onderaannemers, leveranciers, etc.) zijn verplicht alle op het werk betrekking hebbende gegevens en vervaardigde tekeningen zorgvuldig te behandelen. Hiertoe dienen, voor zover van toepassing, de op het werk betrekking hebbende stukken:
 - a. In een veilige inbraak werende kast te worden bewaard;
 - b. Doorlopend te zijn genummerd;
 - c. Het aantal kopieën van elk stuk te zijn vastgelegd;
 - d. Het verloren gaan van stukken dient onmiddellijk aan de directie te worden gemeld;
 - e. De stukken niet onbeheerd in de auto, tijdens vervoer. Digitaal op een beveiligd

medium transporteren.

2. De aannemer moet binnen zijn bedrijf gedurende werktijd toestaan, dat de daartoe gemachtigde personen te allen tijde controle op de genoemde maatregelen kunnen en mogen uitoefenen.
3. De aannemer mag uitsluitend die personen bij het werk aan de inbraakdetectie installatie betrekken, waartegen de directie op grond van veiligheidsoverwegingen geen bezwaren heeft.
4. De aannemer dient 2 weken voor de aanvang van het werk bij de directie een lijst in te dienen waarop alle namen, adressen, geboorteplaats en functie van de personen vermeld staan die zijdelings en/ of rechtstreeks bij het werk zullen worden betrokken. Mutaties mogen uitsluitend onder goedkeuring van de directie tot stand komen.
5. Voor alle op het werk in te zetten personeel dient een Verklaring Omtrent Gedrag (VOG) te worden afgegeven, niet ouder dan drie maanden en geldigheidsduur 12 maanden.
6. Op het werk dient de aannemer een opbergmogelijkheid ter beschikking te stellen, waarin de tekeningen tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden moeten worden bewaard.

90. TOEGESTANE EMISSIE-NIVEAUS BOUWMATERIEEL EN LOGISTIEK (SEB-EISEN)

Het "Referentiedocument SEB basis" geeft de toegestane emissie-niveaus voor bouw- en logistiek materieel per vermogensklasse en/of gewichtsklasse weer.

Dit document is te raadplegen via:

www.rijksvastgoedbedrijf.nl/documenten/richtlijn/2023/09/01/referentiedocumenten-bij-functionele-eisen

(Of op www.rijksvastgoedbedrijf.nl pagina: zoekfunctie 'SEB eisen' zoeken)

05.12 WERKBESCHIEDEN

05.12.10-a TEKENINGEN BOUWPLAATSVOORZIENINGEN

0. TEKENING BOUWPLAATSVOORZIENINGEN

Door de aannemer te verstrekken tekening(en).

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- overzicht van de bouwafrastering met plaats en maatvoering van de doorgangen.
- plaats en maatvoering van voorzieningen.
- plaats van tijdelijke installaties met aansluitingen.
- overzicht van (fasering van) voorzieningen die de aanwezige natuurwaarden beschermen volgens de gefaseerde bouwplanning*. (bijv. type verlichting, tijdelijke afrastering, afscherming, afsluiting, doorgangen, verbindingen, ed.)

Aantal te verstrekken exemplaren:

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

Tijdstip van verstrekking : 4 weken vóór inrichting bouwplaatsvoorzieningen.

.01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN

De tekening van de bouwplaatsvoorzieningen inclusief maatregelen in het kader van Natuur-inclusief-bouwen*.

05.12.30-a WERKPLANNEN BOUWPLAATSVOORZIENINGEN

0. WERKTERREININRICHTINGSPLAN

Door de aannemer te verstrekken plan.

Het plan moet de volgende gegevens bevatten:

- de aan- en afvoerroutes;
- de plaats van (hulp)materiaal/ -materieel.
- het ontwerp en de plaats van de overige tijdelijke voorzieningen;
- de plaatsing van afvalcontainers ten behoeve van het verzamelen van af te voeren uit het werk komende bouwstoffen, afval en verpakkingsmateriaal;

De plaats voor opslag van materiaal en materieel is gering en dient ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de directie. Opslag op het buitenterrein is niet toegestaan.

Binnen opslag alleen in af te sluiten ruimtes, tenzij een afdeling vrij is van gedetineerden. Opstelling van afvalcontainers alleen in overleg met de PI.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 2, witdruk op A4 formaat gevouwen.
 - goedgekeurd (st.): 3, witdruk op A4 formaat gevouwen.
- Tijdstip van verstrekking ter goedkeuring 10 werkdagen na opdracht.

Schaal van de tekening: ten minste 1:500.

.01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN

Het werkterrein inrichtingsplan inclusief maatregelen in het kader van Natuur- inclusief-bouwen*.

05.12.30-b WERKPLANNEN BOUWPLAATSVOORZIENINGEN

0. VERKEERSCIRCULATIEPLAN

Door de aannemer te verstrekken plan.

Het plan 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 ervoor zorg dat verkeer gebruik maakt van de aan- en afvoerroutes.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1x witdruk en digitaal.
 - goedgekeurd (st.): 1x witdruk en digitaal.
- Verstrekkingvorm witdruk gevouwen op A4 formaat, digitaal als pdf.
- Tijdstip van verstrekking ter goedkeuring 10 werkdagen na opdracht.

.01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN

05.32 BESCHIKBAARSTELLING MATERIEEL

05.32.30-a AFVALCONTAINER

0. BESCHIKBAARSTELLING AFVALCONTAINER

Container (type): ter keuze aannemer en afhankelijk van afvoerlogistiek.

Constructie: ter keuze aannemer.

Afsluitbaarheid : is een eis van de opdrachtgever.

Capaciteit: ruim voldoende voor het gescheiden verzamelen van bouwafval en chemisch bouwafval volgens de bijlage van beschikking 2014/955/EG.

Voorzorgsmaatregelen: container tijdens de afvoer volledig afdekken ter voorkoming van verspreiden stof en vuil op het werkterrein en de wegen.

Afvoer: van het werkterrein, frequentie ter keuze aannemer.

Op aanwijzing van PI Ter Peel.

Tijdsduur : tot aan de oplevering.

.01 TIJDELIJKE VOORZIENING

De afvalcontainers nabij het werk voor het verzamelen van bouwafval en chemisch bouwafval.

05.34 SCHOONMAKEN EN PREVENTIEF ONDERHOUD

05.34.10-a VERWIJDEREN VERONTREINIGINGEN

0. VERWIJDEREN VERONTREINIGINGEN

9. 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/stofzuigen van de vloeren;
- Het verwijderen van verfspatten, kit- en specieresten en vlekken op alle oppervlakken;
- Het verwijderen van cementsluiser op vloer- en wandtegelwerken;
- Het schrobben van tegelvloeren met een (milieuvriendelijk) reinigingsmiddel en dweilen;
- Het nat reinigen en afnemen van wandtegelwerken;
- Het verwijderen van plakkers en stickers, bijbehorende artikelen en beglazingen;
- Het nat reinigen en desinfecteren van alle sanitaire toestellen;
- Het wassen en zemen van de binnen- en buitenbeglazing inclusief de omlijstingen;
- 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 stofvrij 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. Nat te reinigen onderdelen, zoals ruiten, spiegels, keramische tegels en sanitair en glanzende metalen onderdelen mogen na reiniging geen reinigingsstrepen bevatten.

REINIGINGSMETHODE EN SCHOONMAAKBEDRIJF

De reinigingsmethode en de daarbij te gebruiken (milieuvriendelijk) 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.

- Specifieke vloersystemen en -afwerkingen reinigen volgens het onderhoudsvoorschrift van de leverancier (bij computer- of halfgeleidende vloeren).
- 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 Keurmerk Schoon (voorheen OSB-keurmerk) van de schoonmaaksector.
- Het kwaliteitmeetsysteem welke het schoonmaakbedrijf hanteert en waarmee de kwaliteit van de schoonmaakactiviteiten 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

0. AFDEKKINGEN

Vloerafwerkingen moeten beschermd worden met stucloop/folie gedurende de werkzaamheden.

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

.01 WERKGEBIED

Binnen het werkgebied, afgestemd op de fasering.

06 BOUWWERKBESCHEIDEN

06.10 OVERDRACHTSBESCHEIDEN

06.10.20-a OPLEVERBESCHEIDEN

4. MATERIALENPASPOORT

Te verstrekken informatie:

Van :

- schilderwerk.
- herstelwerk buitenkozijnen.
- vloerbedekkingen.
- herstel dekvloeren.
- kunstgrasvelden.
- drainage en buitenriolering.
- de W-installaties
- de E-installaties

Het materialenpaspoort moet de volgende gegevens bevatten:

Algemene gegevens:

Identificatie en locatie:

Fysieke samenstelling:

Technische gegevens:

- gestandaardiseerde maten: ja.
- demontageinstructies/-handleiding / montageschema en tekeningen.

Duurzaamheidsprestaties, certificaten en prestatieverklaringen:

- Product-specificatieblad , certificeringen e.d..

Veiligheid, gezondheid en milieuhygiëne:

- product-veiligheidsblad

9. REMONTAGEPLAN

De aannemer levert een remontageplan voor alle losmaakbare, herbruikbare producten. Dit plan beschrijft:

- De remontabele onderdelen en hun positie in het ontwerp,
- De losmaakbaarheid.
- De bereikbaarheid/ demontagewijze/ -volgorde/ handelingswijze, indien dit niet vanzelfsprekend is.
- De voor demontage en transport benodigde middelen (gereedschappen, beschermingsmiddelen, transport/ verpakkingswijze).

.01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN

Materialen paspoort en een remontageplan van bouwelement zoals aangegeven op tekening.

06.12 WERKBESCHEIDEN

06.12.19-a TEKENINGEN BRANDVEILIGHEIDSVORZIENINGEN

0. TEKENINGEN BRANDVEILIGHEIDSVORZIENINGEN

Door de aannemer te vervaardigen:

Van de brandwerende afdichtingen ter plaatse van doorvoeringen van installatiedelen door (sub) brand- en rookwerende scheidingen.

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- De brandwerende scheidingen van brand-, sub-brand en rookcompartimenten met WBDBO-eis in plattegrond(en) en verticale doorsnede(n);
- De materialisatie en dimensionering van de betreffende leiding, kanaal, kabel, etc.;
- De plaats van de brandafdichting, appendages, brandkleppen en manchetten;
- Het fabricaat en type van de brandafdichtingen, appendages, brandkleppen en manchetten;
- Alle brandafdichtingen, appendages, brandkleppen, manchetten en dergelijke voorzien van een codering;
- Renvooi/ verklaring opnemen van de brandafdichtingen, appendages, brandkleppen, manchetten en dergelijke;
- De wijze van bevestigen van de brandafdichting, appendages, brandkleppen, manchetten en ophangingen van leidingen, kabelgoten en kanalen.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: 3 stuks witdruk.
- goedgekeurd: 1x witdruk A4 gevouwen. Digitaal in pdf-format en in AutoCad-dwg-formaat.

Tekeningen maken op schaal, minimaal 1:100

Verstrekkingvorm: witdruk A4 gevouwen.

Tijdstip van verstrekking:

- Tenminste 2 weken voor de uitvoering van de betreffende werkzaamheden.

.01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN

De tekeningen van de brandpreventiemaatregelen, afdichtingen en appendages per gebouw.

06.17 REVISIEBESCHIEDEN

06.17.19-a REVISIETEKENING

0. REVISIETEKENING

Door de aannemer te verstrekken revisietekening(en).

Van de brandwerende afdichtingen ter plaatse van doorvoeringen van installatiedelen door (sub) brand- en rookwerende scheidingswanden.

Op de revisietekening(en) moet zijn aangegeven:

- Brandwerende scheidingswanden van brand-, sub-brand en rookcompartimenten met WBDBO-eis in plattegrond(en) en verticale doorsnede(n);
- Materialisatie en dimensionering van de betreffende leiding, kanaal, kabel etc.;
- Plaats van de brandafdichting, appendages, brandkleppen en manchetten.
- Fabricaat en typen van de brandafdichtingen, appendages, brandkleppen en manchetten;
- Codering van brandafdichtingen, appendages, brandkleppen, manchetten en dergelijke;
- Renvooi/verklaring brandafdichtingen, appendages, brandkleppen, manchetten en dergelijke;
- Wijze van bevestigen van de brandafdichting, appendages, brandkleppen, manchetten en ophangingen van leidingen, kabelgoten en kanalen.

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

Aantal te verstrekken exemplaren:

- goedgekeurd : 3 stuks.

Verstrekkingvorm : tekeningen, witdruk A4 gevouwen.

- Digitaal in AutoCad-DWG-formaat.

Tekeningen maken op schaal, minimaal 1:100.

Tijdstip van verstrekking : Bij oplevering.

.01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN

De revisietekeningen van alle brandpreventiemaatregelen, afdichtingen en appendages per gebouw.

06.17.20-a REVISIEGEGEVENS

0. REVISIEGEGEVENS

Door de aannemer te verstrekken gegevens.

Van alle gegevens van de uitbreidingen danwel wijzigingen ten opzichte van de oorspronkelijke 3D-ontwerp/bestek Aspectmodellen.

1. De in de uitvoering gebruikte 2D tekeningen(sheets) moeten uit de 3D modellen geëxtraheerd worden. Op de witdrukken (sheets) van deze 2D tekeningen in de kleur rood, met de nodige maatvoering, duidelijk worden aangegeven en wel zo, dat met deze gegevens in de betreffende 3D Prestatie- en Productiemodellen die wijzigingen doorgevoerd kunnen worden.
2. De gegevens moeten worden vastgelegd direct na het aanbrengen van de uitbreidingen c.q. wijzigingen en voordat de onderdelen aan het zicht zijn onttrokken.
3. Voornoemde witdruk(sheet) moet op het werk aanwezig zijn.
4. Na verwerking van de gegevens op de 2D tekeningen(sheets) naar de 3D Prestatie- en Productiemodellen, moet er een melding gemaakt worden via de Common Data Environment, aan de directie.
5. De melding vanuit de CDE omgeving moet direct na verwerking van de wijziging aan de directie gedaan te worden. De directie moet hier direct op reageren dan wel binnen 3 werkdagen na ontvangst.
6. Indien de wijziging niet is goedgekeurd, moet de door de directie op de sheet vermelde opmerkingen worden verwerkt en moet de bijgewerkte sheet binnen 3 werkdagen opnieuw ter controle via de CDE aan de directie te worden gemeld, waarna de directie direct dan wel binnen 3 werkdagen dit beoordeelt.
7. Indien de wijziging niet is goedgekeurd, blijft de bovenstaande procedure gehanteerd te worden tot dat er goedkeuring volgt.
8. Indien de wijziging is goedgekeurd, dient dit gemarkeerd en geborgd te worden en bij compleetheit van de inhoud op de gehele sheet, dit in een definitieve map in de CDE plaatsen.
9. De revisiemateriaal moet voldoen aan de door het RVB gestelde eisen aan technisch (revisiemateriaal, zoals is vastgelegd in de:

- a. RVB Vastgoed informatie - project specifieke vereisten Versie: 4.2 d.d. 2022-11-07
- b. RVIPS_overzicht_2023-05-01.zip staat voor [Rijksvastgoedbedrijf Vastgoed Informatie Producten Specificaties].
- c. 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.

De gegevens moeten worden vastgelegd voordat de onderdelen aan het zicht zijn onttrokken.
Tijdstip van verstrekking :

De Opdrachtnemer dient deze Informatieleveringen (datadrop(s) als mijlpaal op te nemen in de overall planning en dit dient in de BIM Uitvoeringsplan opgenomen te worden.

- Voorstel van de Opdrachtgever is om het concept revisiemateriaal in de CDE klaar te zetten volgens de map indeling zoals aangegeven in RVIPS en dit twee weken voor oplevering.
- Voorstel van de Opdrachtgever is om het goedgekeurde revisiemateriaal in de CDE klaar te zetten volgens de map indeling zoals aangegeven in RVIPS en twee weken vóór de afloop van de onderhoudsperiode.

.01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN

De revisiegegevens t.b.v. het model van het gebouw en installaties.

06.17.29-a LOGBOEK BRANDVEILIGHEIDSVORZIENINGEN

0. LOGBOEK BRANDVEILIGHEIDSVORZIENINGEN

Door de aannemer te vervaardigen logboek brandveiligheidsvoorzieningen:

- Van de brandwerende afdichtingen ter plaatse van doorvoeringen van installatiedelen door (sub)brand- en rookwerende scheidingen.

In het logboek moet zijn opgenomen:

- Inhoudsopgave;
- Algemene project c.q. gebouwgegevens;
- Overzichtstekening(en) met de uitgevoerde brandveiligheidsvoorzieningen appendages t.p.v. brand- en rookscheidingen;
- Fotorapportage van alle gecodeerde brandafdichtingen, appendages, brandkleppen en manchetten;
- Alle goedgekeurde documenten samengevat in een ordner.

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

Aantal te verstrekken exemplaren:

- Ter goedkeuring: 1 exemplaar digitaal in pdf-formaat.
- Goedgekeurd: 1 exemplaar digitaal in pdf-formaat en 1 exemplaar als een ordnermap met inhoud.

Tijdstip van verstrekking: bij de oplevering.

.01 GEBOUW

Het logboek met foto's van de brandpreventiemaatregelen, afdichtingen en appendages per gebouw.

06.17.39-a AANDUIDINGEN BRANDSCHEIDINGEN

0. AANDUIDINGEN BRANDSCHEIDINGEN

Door de aannemer aan te brengen aanduidingen van de brandscheidingen.

Middels door een door de aannemer te maken sjabloon moeten op de brandscheidende wanden, aan beide zijden van de wand, boven de plafonds de volgende tekst worden aangebracht:

- "30 minuten brandscheiding", bij een 30 minuten brandscheiding; - "60 minuten brandscheiding", bij een 60 minuten brandscheiding. Deze tekst moet om de 1,5 m worden herhaald.

Teksthoogte minimaal 100 mm in kleur:

- Rood voor de 30 minuten brandwerendheid. - Groen voor de 60 minuten brandwerendheid.

.01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN

Ter plaatse van alle brandscheidende wanden.

12 GRONDWERK

12.00 ALGEMEEN

12.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

92. VOORWAARDEN (ONDER) AANNEMER ONDERGRONDSE INFRA

Werkzaamheden aan ondergrondse infrastructuur, zowel kabel-infrastructuur als gas- en waterdistributie systemen, moeten worden uitgevoerd door (onder) aannemers welke beschikken over het 'Erkenningscertificaat', afgegeven door de Stichting Certificatieregeling Kabelinfrastructuur en Buizenlegbedrijven (CKB). Voor volgens dit project uit te voeren werkzaamheden met het 'Erkenningscertificaat' zijn gebaseerd voor de 'Scope Kabelinfrastructuur' en 'Scope Buizenlegbedrijven'.

12.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN

12.11.09-a FUNCTIONELE OMSCHRIJVING

0. FUNCTIONELE OMSCHRIJVING

Zand, lava en overige materialen die afgevoerd worden dienen door de aannemer te worden gekeurd.

Voor de prijsvorming uitgaan van vervuilde grond.

Indien dit schoon blijkt te zijn wordt het prijsverschil als minderwerk verrekend.

Het ontgraven van zand zoveel als nodig voor uitvoering van de werkzaamheden.

Uitkomend zand zoveel mogelijk hergebruiken in de nieuwe situatie.

12.12 WERKBESCHEIDEN

12.12.30-a WERKPLANNEN GRONDWERK

0. GEDETAILLEERD WERKPLAN GRONDWERK

Door de aannemer te verstrekken plan.

Van grondwerk.

Zie hoofdstuk 01.

12.17 REVISIEBESCHEIDEN

12.17.10-a REVISIETEKENINGEN GRONDWERK

0. REVISIETEKENING GRONDWERK

Door de aannemer te verstrekken revisietekening(en).

Van grondwerk.

Zie hoofdstuk 01.

12.50 VERWERKEN VAN GROND EN GRONDVERVANGENDE MATERIALEN

12.50.11-a VERWERKEN VAN GROND, ZAND

0. VERWERKEN VAN GROND (STABU STANDAARD)

Verwerken van grond (STABU Standaard, hoofdstuk 12).

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

Hergebruik

1. ZAND IN ZANDBED (STABU STANDAARD)

Te leveren zand, voor zover dit niet aan het werk kan worden ontleend

.01 TERREINVERHARDING

zandbed t.p.v. de ter herstellen bestrating - kunstgrasvelden.

- 12.50.11-b VERWERKEN VAN GROND, ZAND
- 0. VERWERKEN VAN GROND (STABU STANDAARD)
Verwerken van grond (STABU Standaard, hoofdstuk 12).
De bij het ontgraven gescheiden gehouden grondsoorten zoveel mogelijk op hun oorspronkelijke plaats terug te brengen.
 - 1. BREKERZAND
Herkomst: te leveren zand.
- .01 TERREINVERHARDING
brekerzand t.p.v. de ter herstellen bestrating - kunstgrasvelden.

14 BUITENRIOLERING EN DRAINAGE

14.00 ALGEMEEN

14.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

39. VOORWAARDEN (ONDER) AANNEMER ONDERGRONDSE INFRA

Werkzaamheden aan ondergrondse infrastructuur, zowel kabel-infrastructuur als gas- en waterdistributie systemen, moeten worden uitgevoerd door (onder) aannemers welke beschikken over het 'Erkenningscertificaat', afgegeven door de Stichting Certificatieregeling Kabelinfrastructuur en Buizenlegbedrijven (CKB). Voor volgens dit project uit te voeren werkzaamheden met het 'Erkenningscertificaat' zijn gebaseerd voor de 'Scope Kabelinfrastructuur' en 'Scope Buizenlegbedrijven'.

14.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN

14.11.30-a DRAINAGE-INSTALLATIE

0. DRAINAGE-INSTALLATIE

Drainagesystemen uitvoeren onder KOMO procescertificaat overeenkomstig BRL 1411.

De bestaande drainage onder de twee kunstgrasvelden geheel verwijderen en afvoeren, compleet met leidingwerk, tot aan de aansluitleiding op het binnenterrein. De bestaande straatkolken met leidingwerk blijven gehandhaafd.

Het bestaande te handhaven leidingwerk doorspuiten tot aan de verzamelput op het voorterrein van de PI.

Het ontgraven van zand zoveel als nodig voor uitvoering van de werkzaamheden. Uitkomend zand zoveel mogelijk hergebruiken in de nieuwe situatie, zie hfst. 12.

Het leveren en aanbrengen van een nieuwe drainage installatie onder de twee kunstgrasvelden, bestaande uit:

- Drainage leidingen, type PP slang met gerecyclede polyproppeen (PP450) omhulling, diameter 80mm h.o.h. 3.000mm aanbrengen.
- Ontstoppingsstuk. Dit onstoppingstuk/doorspuitstuk in het bestrating deel aanbrengen en plaatsen in een kunststof put rond 315mm, met een betonnen opzetstuk en stalen deksel, welke met schroeven geborgd kan worden.
- De leidingen aanbrengen op 600-750mm diepte (door leverancier van de drainage-installatie te bepalen). De sleuven aanvullen met grof zand tot waar de fundatielaag van het kunstgras begint.

De bestaande straatkolken opnieuw stellen en het bestaande leidingwerk recht en onder afschot aanbrengen.

14.12 WERKBESCHEIDEN

14.12.10-a TEKENINGEN BUITENRIOLERING EN DRAINAGE

0. TEKENING BUITENRIOLERING

Door de aannemer te verstrekken tekening(en).

Van de terreinrioleringen, principe aangegeven op de tekeningen.

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

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

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring : 2, witdruk A4 gevouwen.
- goedgekeurd : 2, witdruk A4 gevouwen + 1 digitaal bestand in AutoCad- DWG-formaat + als PDF-bestand.

Tijdstip van verstrekking: voor de aanvang van de werkzaamheden op het werkterrein.

14.12.20-a BEREKENINGEN BUITENRIOLERING EN DRAINAGE

0. BEREKENING BUITENRIOLERING

Door de aannemer te verstrekken berekening(en).

Van de terreinrioleringen, principe aangegeven op de tekeningen, inclusief putten, verloopstukken, aansluitingen en dergelijke.

Uitgangspunten van de berekening:

- het ontwerpen van buitenriolering moet geschieden volgens het gestelde in de Kennisbank van de Stichting RioNed;
- de minimale neerslagintensiteit volgens Bui 9; en
- bij toepassing van een UV-dakafvoersysteem moet gerekend worden met een neerslagintensiteit van 300 l/s/ha.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1 als digitaal bestand in Excel en PDF formaat.
- goedgekeurd (st.): 2, witdruk A4 gevouwen + digitaal bestand in Excel en PDF formaat.

14.12.30-a WERKPLANNEN BUITENRIOLERING EN DRAINAGE

0. GEDETAILLEERD WERKPLAN BUITENRIOLERING

Door de aannemer te verstrekken plan.

Van : drainage en buitenriolering.

Zie hoofdstuk 01.

14.17 REVISIEBESCHIEDEN

14.17.10-a REVISIETEKENINGEN BUITENRIOLERING EN DRAINAGE

0. REVISIETEKENING BUITENRIOLERING

Door de aannemer te verstrekken revisietekening(en).

Van : drainage en buitenriolering.

Op de revisietekening(en) moet zijn aangegeven:

- het leidingbeloop met diameters
- het materiaal van de leiding
- plaats en type van hulpstukken/appendages
- de plaats van vuilwaterpompunits
- plaats, type en capaciteit van putten en afscheider
- de maatvoering
- delen voorzien van isolatie

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

Zie hoofdstuk 01.

15 TERREINVERHARDINGEN

15.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN

15.11.11-a TERREINVERHARDING

0. TERREINVERHARDING

T.b.v. het vervangen van de kunstgrasvelden en drainage de bestaande molgoot, opsluitbanden en gedeeltelijk de bestrating daarbuiten opnemen en opslaan op de binnenplaats. Zie hfst. 14.

Na het vernieuwen van de drainage en herstellen van de terreinleiding van de riolering de bestaande bestrating herstellen:

- de betonbanden als kader van het kunstgrasveld stellen, maatvoering gelijk aan de bestaande situatie,

- de molgoot opnieuw straten, onder afschot naar de straatkolken, de molgoot zo profileren dat het water in de molgoot kan verzamelen,

- De bestrating rondom herstellen en aanhelen.

De bestrating aanbrengen op een zandbed van minimaal 100mm. Zie hfst. 12.

Voor de prijsvorming rekening houden dat ca. 10m³ straatzand per grasveld/binnenplaats moet worden aangevoerd.

Na aanbrengen van de bestrating deze instrooien met brekerzand en afrillen.

Zie hfst. 12.

De 2 bestaande kunstgrasvelden verwijderen en afvoeren. Kunstgrasvelden bestaan uit:

- kunstgrasmat,

- een opbouw van grond, bestaande uit lava (in meerder gradaties) en geel zand.

Grondsoorten gescheiden afgraven en verwerken.

Zie hfst. 12.

De af te graven laagdikte moet zodanig zijn dat het nieuwe kunstgras op gelijke hoogte komt te liggen als het bestaande.

15.11.11-b TERREINVERHARDING

0. TERREINVERHARDING

Het leveren en aanbrengen van 2 stuks kunstgrasvelden, als aangegeven op tekening.

De opbouw bestaat uit een fundatielaag en een kunstgraslaag, als hieronder omschreven.

Vooraf een advies van een leverancier voor kunstgras ter goedkeuring aanleveren.

Het leveren en aanbrengen van een funderingslaag, bestaande uit:

- Zandlaag 150mm, de laag verdichten voordat de volgende laag wordt aangebracht.

- 1 laag lava 0-16, laagdikte totaal lava = 100mm, de laag verdichten voordat de volgende laag wordt aangebracht.

- 1 laag lava 0-31,5, laagdikte totaal lava = 100mm, de laag verdichten voordat de volgende laag wordt aangebracht.

- Het geheel afstrooien met een fractie 0-4, dikte circa 5mm.

- een foam-layer aanbrengen om voldoende demping te behalen. De specificaties van de foam-layer zijn afhankelijk van de toegepaste constructie, die bedrijfsgebonden is, maar dient minimaal 20mm dik te zijn, vervaardigd van polyethyleen en dient waterdoorlatend te zijn.

- Aanbrengen geovlies 200gr/m²

- Aansluitend het aanbrengen van de grasmat, als hieronder omschreven.

Het leveren en aanbrengen van een kunstgrasmat, als aangegeven op tekening.

Grasmat:

- Fabrikaat/leverancier: Fieldturf Tarkett SAS o.g.

- Type:Fieldturf 360 XL 42 - 17 o.g.

Onderlaag/Shockpad:

- Fabrikaat/leverancier: Schmitz Foam Products B.V. o.g.

- Type: ProPlay-Sport20 o.g.

Infill:

- Fabrikaat/leverancier: Fieldturf Tarkett SAS o.g.

- Type: Promax PE infill o.g.

- Dikte (mm): 20.

Specificaties:

- het vezeltype dient te bestaan uit 100% individueel gespoten monofilament vezels of gefibrileerde vezels;
- minimaal aantal filamenten van 110.000 stuks per m²;
- de kunstgrasmat dient te zijn vervaardigd met minimaal 2 kleurige vezels (bi-color, tricolor e.d.); de vezels dienen te zijn vervaardigd uit Copolymer- of PE-garen;
- de sportvloer en infill dient UV bestendig te zijn conform de norm DIN 53387, 6000u en ISO 877 en 4892 o.g.;
- de lengte van de vezel is minimaal 45mm;
- de garendikte is minimaal 360 micron.
- type infill: PE-korrel.

Het veld voorzien van witte belijning van 0,10 m breed, bestaande uit:

- buitenlijnen (speel)veld.
- middenlijn.

Afmeting kunstgrasveld: als bestaand. Bovenzijde kunstgrasmat gelijk aan bovenzijde aangrenzende bestrating.

15.12 WERKBESCHEIDEN

- 15.12.30-a WERKPLANNEN TERREINVERHARDINGEN
0. GEDETAILLEERD WERKPLAN TERREINVERHARDINGEN
Door de aannemer te verstrekken plan.
Van terreinverharding.
Zie hoofdstuk 01.

15.17 REVISIEBESCHEIDEN

- 15.17.10-a REVISIETEKENINGEN TERREINVERHARDINGEN
0. REVISIETEKENING TERREINVERHARDINGEN
Door de aannemer te verstrekken revisietekening(en).
Van terreinverharding.
Zie hoofdstuk 01.

- 17 TERREININRICHTING
- 17.12 WERKBESCHEIDEN
- 17.12.30-a WERKPLANNEN TERREININRICHTING
 - 0. GEDETAILLEERD WERKPLAN TERREININRICHTING
Door de aannemer te verstrekken plan.
Van: terreininrichting.
Zie hoofdstuk 01.
- 17.17 REVISIEBESCHEIDEN
- 17.17.10-a REVISIETEKENINGEN TERREININRICHTING
 - 0. REVISIETEKENING TERREININRICHTING
Door de aannemer te verstrekken revisietekening(en).
Van : terreininrichting.
Zie hoofdstuk 01.
- 17.21 DEMONTEREN/VERWIJDEREN BESTAANDE TERREININRICHTING
- 17.21.21-a VERWIJDEREN BESTAANDE TERREININRICHTING, RESTAURATIE
 - 0. DEMONTEREN/VERWIJDEREN BESTAANDE KUNSTGRASVELDEN
Onderdeel: kunstgrasveld.
- buitenriolering en drainage.
tot aan de aansluitleiding op het binnenterrein. De bestaande straatkolken met leidingwerk blijven gehandhaafd.
Het bestaande te handhaven leidingwerk doorspuiten tot aan de verzamelput op het voorterrein van de PI.
 - .01 BUITENSPORT VOORZIENING
verwijderen van de kunstgrasvelden.
2 stuks.

30 KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN

30.12 WERKBESCHEIDEN

30.12.10-a TEKENINGEN KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN

0. TEKENING KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN

- Door de aannemer te verstrekken tekening(en).
Van kozijnen, ramen, deuren, paneelvullingen en dergelijke.
Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:
- de indelingen en de maatvoeringen.
 - detaillering van stijlen en dorpels en kozijnvullingen.
 - de aansluitdetails onderling en met andere materialen.
 - het hang- en sluitwerk van de beweegbare delen.
 - plaats en type van de verankeringen.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring : 2, witdruk A4 gevouwen 1 digitaal bestand in PDF formaat.
- goedgekeurd : 2, witdruk A4 gevouwen + 1 digitaal bestand in AutoCad- DWG-formaat + in PDF formaat.

Tijdstip van verstrekking goedgekeurde exemplaren, minimaal 5 werkdagen voor de aanvang van de werkzaamheden.

9. CONTROLE TEKENINGEN

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

.01 BUITENKOZIJN/-PUI

De werktekeningen van de buitenkozijnen en -puien, inclusief buitenramen en buitendeuren en de benodigde stelkozijnen en stellatten.

.02 BINNENKOZIJN/-PUI

De werktekeningen van de binnenkozijnen en -puien, inclusief binnenramen en binnendeuren en de benodigde stelkozijnen en stellatten.

.03 BUITENDEUR

De werktekeningen van de segmenthefdeuren.

30.12.30-a WERKPLANNEN KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN

0. GEDETAILLEERD WERKPLAN KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN

- Door de aannemer te verstrekken plan.
Van : binnenzijde van de buitenkozijnen.
Zie hoofdstuk 01.

30.17 REVISIEBESCHEIDEN

30.17.10-a REVISIETEKENINGEN KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN

0. REVISIETEKENING KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN

- Door de aannemer te verstrekken revisietekening(en).
Van : buitenkozijnen.
Zie hoofdstuk 01.

30.25 HERSTELLEN BESTAANDE KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN

30.25.11-a REPARATIE HOUTEN KOZIJNEN

0. RESTAURATIEWERK, REPAREREN GEVELTIMMERWERK

- Onderdeel - buitenkozijnen - binnenzijde.
Restauratiecategorie: 2.
Houtsoort : grenen (onderzoek door de aannemer).
Afmeting(en)/maatvoering: overeenkomstig bestaand.
Profilering: overeenkomstig bestaand.
Detailering: overeenkomstig bestaand.
Werkwijze:
- Het aangetaste hout geheel verwijderen d.m.v. zagen en met beitels.
 - De ontstane sparing geheel stofvrij maken, primeren en opvullen met een 2 componenten Epoxy houtreparatiemiddeld, Sikkens Polyfilla PRO W333 o.g. Aanbrengen conform voorschriften

van de leverancier.

- De nieuwe situatie geheel vlak schuren en gelijk vlak met de bestaande situatie.

Vooraf een integrale opname doen van de kwaliteit van het hout van de kozijnen en dit, samen met een voorstel voor herstel, schriftelijk rapporteren aan de opdrachtgever.

.01 BUITENKOZIJN/-PUI

herstellen van houtrot aan de binnenzijde van de buitenkozijnen in het Klooster. Voor de prijsvorming uitgaan van 25 posities van 50x50mm (afwijkingen groter dan 10% worden verrekend).

.02 BUITENRAAM

herstellen van houtrot aan de binnenzijde van de buitenramen in het Klooster. Voor de prijsvorming uitgaan van 25 posities van 50x50mm (afwijkingen groter dan 10% worden verrekend).

30.25.11-b REPARATIE HOUTEN KOZIJNEN

0. RESTAURATIEWERK, REPAREREN GEVELTIMMERWERK

Onderdeel - buitenkozijnen - binnenzijde.

Restauratiecategorie: 2.

Profilering: overeenkomstig bestaand.

Detailering: overeenkomstig bestaand.

Werkwijze:

- De naden uitkrabben en ontdoen van verfresten en losse delen.

- De ontstane sparing geheel stofvrij maken, primeren en opvullen met een 2 componenten Epoxy houtreparatiemiddel, Sikkens Polyfilla PRO W333, Sikkens Polyfilla PRO W210 2k o.g. Aanbrengen conform voorschriften van de leverancier.

- De nieuwe situatie geheel vlak schuren en gelijk vlak met de bestaande situatie.

Vooraf een integrale opname doen van de kwaliteit van het hout van de kozijnen en dit, samen met een voorstel voor herstel, schriftelijk rapporteren aan de opdrachtgever.

.01 BUITENKOZIJN/-PUI

opvullen van naden en kieren aan de binnenzijde van de buitenkozijnen in het Klooster.

Voor de prijsvorming uitgaan van 30 posities van ca. 50mm (afwijkingen groter dan 10% worden verrekend).

.02 BUITENRAAM

opvullen van naden en kieren aan de binnenzijde van de buitenramen in het Klooster.

Voor de prijsvorming uitgaan van 30 posities van ca. 50mm (afwijkingen groter dan 10% worden verrekend).

30.28 ONDERHOUDEN BESTAANDE KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN

30.28.20-a ONDERHOUDEN ONDERDEEL HOUT

0. RESTAURATIEWERK, ONDERHOUD BESTAAND ONDERDEEL HOUT

Onderdeel : draaiende delen.

Restauratiecategorie: 1.

Vooraf een integrale opname doen van de sluiting van de ramen en dit, samen met een voorstel voor herstel, schriftelijk rapporteren aan de opdrachtgever.

.01 VULLING WANDOPENING, BUITEN

Alle draaiende delen in de gevel van het Klooster controleren op sluiting en kieren. Voor de prijsvorming rekening houden met het stellen van 25st. ramen (scharnieren en beslag) ter verbetering van de sluitbaarheid (afwijkingen groter dan 10% worden verrekend).

- 36 VOEGVULLING**
- 36.12 WERKBESCHEIDEN**
- 36.12.30-a WERKPLANNEN VOEGVULLING**
0. GEDETAILLEERD WERKPLAN VOEGVULLING
Door de aannemer te verstrekken plan.
Van :
- voegvullingen.
- kitwerk.
Zie hoofdstuk 01.
- 36.17 REVISIEBESCHEIDEN**
- 36.17.20-a REVISIEGEGEVENS VOEGVULLING**
0. REVISIEGEGEVENS VOEGVULLING
Door de aannemer te verstrekken gegevens.
Van :
- voegvullingen.
- kitwerk.
Zie hoofdstuk 01.
- 36.21 DEMONTEREN/VERWIJDEREN BESTAANDE VOEGVULLING**
- 36.21.10-a VERWIJDEREN VOEGVULLING**
0. VERWIJDEREN VOEGVULLING
Voegwanden geschikt maken voor nieuwe vulling:
- kit verwijderen.
- voegwanden gereinigd.
- voegwanden ontvetten.
- .01 TEGELWERK
verwijderen van kitvoegen in de aansluiting van wand- en vloertegels en rondom sanitair, in de cellen en doucheruimtes in HVB op de eerste etage (ruimtes zijn aangegeven op tekening).
- 36.21.10-b VERWIJDEREN VOEGVULLING**
0. VERWIJDEREN VOEGVULLING
Voegwanden geschikt maken voor nieuwe vulling:
- kit en rugvullingsmateriaal verwijderd.
- voegwanden gereinigd.
- voegwanden ontvetten.
- .01 TEGELWERK
verwijderen van kitvoegen tussen prefab elementen in de hoek van de cellen van de 2 rechtervleugels op de etage etage HVB.
- 36.30 VOEGVULLINGEN MET KIT**
- 36.30.10-a VOEGVULLING MET AFDICHTINGSKIT**
0. VOEGVULLING MET KIT
Voegranden:
- voorbehandeling hechtvlakken: gereinigd en voorgestroken.
Het reinigen en ontvetten van de voegranden.
Indien nodig het primeren van voegranden.
4. VOEGDICHTINGSKIT
Materiaal: siliconen.
Kleur : afstemmen op de aansluitende materialen en vooraf ter goedkeuring voorleggen.
Schimmelwerend.
Toebehoren:
- voorstrijk-/hechtmiddel

- .01 BUITENWAND, BINNENSPOUWBLAD
Het afkitten van kitvoegen in de aansluiting van wand- en vloertegels en rondom sanitair, in de cellen en doucheruimtes in HVB op de eerste etage (ruimtes zijn aangegeven op tekening).
- .02 BINNENWAND
Het afkitten van kitvoegen in de aansluiting van wand- en vloertegels en rondom sanitair, in de cellen en doucheruimtes in HVB op de eerste etage (ruimtes zijn aangegeven op tekening).
- 36.30.10-b VOEGVULLING MET AFDICHTINGSKIT
0. VOEGVULLING MET KIT
Voegranden:
- voorbehandeling hechtvlakken: gereinigd en voorgestreekt.
Het reinigen en ontvetten van de voegranden.
Indien nodig het primeren van voegranden.
Vernieuwen van de rugvulling.
4. VOEGDICHTINGSKIT
Materiaal : siliconenvrij. Kit met een lage modulus (meer elastisch).
Kleur : afstemmen op de aansluitende materialen en vooraf ter goedkeuring voorleggen.
Schimmelwerend.
Toebehoren:
- voorstrijk-/hechtmiddel
- rugvullingsmateriaal
- .01 BUITENWAND, BINNENSPOUWBLAD
Het afkitten van kitvoegen tussen prefab elementen in de hoek van de cellen van de 2 rechtervleugels op de etage etage HVB.
Te rekenen op 1 verticale voeg per cel, van vloer tot plafond (hoogte 2.600mm).
- .02 BINNENWAND
Het afkitten van kitvoegen tussen prefab elementen in de hoek van de cellen van de 2 rechtervleugels op de etage etage HVB.
Te rekenen op 1 verticale voeg per cel, van vloer tot plafond (hoogte 2.600mm).

40 STUKADOORSWERK

40.00 ALGEMEEN

40.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

09. AANSLUITINGEN AAN DE ANDERE CONSTRUCTIEDELEN/-MATERIALEN

Aansluitingen van stukadoorwerk op andere constructiedelen/-materialen hiervan vrijhouden door middel van stucstop-profielen of snijvoegen.

19. VOORSCHRIFTEN EN RICHTLIJNEN

De volgende voorschriften en richtlijnen zijn van toepassing:

- TBA-richtlijnen voor stukadoorswerk, uitgegeven door het bedrijf Afbouw.
- "Oppervlaktebeoordelingscriteria stukadoorswerk Binnen" uitgegeven door Technisch Bureau Afbouw.

39. INSNIJDINGEN

Stucwerk met inwendige hoekaansluitingen tussen wanden onderling en tussen wanden en plafonds moeten worden losgesneden.

49. PLEISTERWERK

Aangrenzende bouwdelen, zoals kozijnen en schoon metselwerk beschermen tegen smetvorming.

59. AANVANG WERKZAAMHEDEN

Voordat met het stukadoorswerk mag worden begonnen moeten alle in de wanden en plafonds op te nemen leidingen, (wandcontact)dozen e.d. van de technische installaties zijn aangebracht en aangewerkt.

40.12 WERKBESCHEIDEN

40.12.30-a WERKPLANNEN STUKADOORSWERK

0. GEDETAILLEERD WERKPLAN STUKADOORSWERK

Door de aannemer te verstrekken plan.

Van : stucwerk.

Zie hoofdstuk 01

40.14 MONSTERS, PROEFOPSTELLINGEN EN PROEFVLAKKEN

40.14.10-a MONSTERS STUKADOORSWERK

0. MONSTER STUKADOORSWERK

Door de aannemer te verstrekken monster(s).

Van de hierna genoemde monsters dienen ter beoordeling van de volgende, bij het monster genoemde kenmerken.

Monster:

- pleisterwerk.

Beoordelingskenmerken:

- oppervlakte
- kleur

Aantal monsters : 1 per soort.

Afmeting(en) : min. 0,3 x 0,3 m.

40.25 HERSTELLEN BESTAAND STUKADOORSWERK

40.25.11-a HERSTELLEN STUKADOORWERK, RESTAURATIE

0. RESTAURATIE PLEISTERWERK

Conditie bestaande ondergrond : redelijk

Bestaande ondergrond afkloppen en alle lossen stucwerk verwijderen.

Pleisterlaagdikte (mm) : als omliggend pleisterwerk.

Oppervlaktestructuur : als omliggend pleisterwerk.

Tolerantie vlakheid maximaal 5 mm over een meetlengte van 2 meter en 2 mm over een meetlengte van 1 meter.

Op uitwendige hoeken metalen stucprofielen toepassen.

De bestaande plinten en de bestaande aftimmering rondom deuren blijven gehandhaafd. Deze beschermen tegen schade.

Afvoer uitkomend materiaal : door de aannemer.

Te verstrekken gegevens:

- stortingsbewijs of bewijs van afgifte.

Werkzaamheden:

- Primeren.
- Cementgebonden stucmortel.
- Gipsmortel (affilmen).

Deze werkzaamheden zijn onderdeel van de nul-meting.

7. PLEISTERMORTEL

Type:

- cementgebonden stucmortel.
- gipsmortel.....

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

Totale laagdikte varieert, maar is tot ca. 20mm dik.

.01 BINNENWAND

grotendeels vernieuwen van stucwerk van de wanden in de gangen op de eerste etage in het klooster.
Voor de prijsvorming uitgaan van het vernieuwen van 60% van het totale stucwerk.

.02 BUITENWAND, BINNENZIJDE

grotendeels vernieuwen van stucwerk van de binnenzijde van de buitenwanden in het klooster.
Voor de prijsvorming uitgaan van het vernieuwen van 60% van het totale stucwerk.

40.25.11-d HERSTELLEN STUKADOORWERK, RESTAURATIE

0. RESTAURATIE PLEISTERWERK

Conditie bestaande ondergrond : redelijk

Bestaande ondergrond : loszittende delen verwijderen en de wanden glad afwerken met een gipsgebonden stucmortel.

Deze werkzaamheden zijn onderdeel van de nul-meting.

7. CEMENTMORTEL, VOOR ALGEMENE TOEPASSING (GP) - BINNENTOEPASSING (NEN-EN 998-1:2016)

Type: pleistermortel

Korrelgrootte (mm) : als omliggend pleisterwerk

Oppervlaktestructuur : als omliggend pleisterwerk

.01 BINNENWAND

plaatselijk herstellen van stucwerk van de te sausen wanden in de gangen van het Klooster, op de begane grond en in een specifieke ruimte op de begane grond, als op tekening aangegeven.

Uitgaande van 20 posities van 0,5m².

.02 BUITENWAND, BINNENZIJDE

plaatselijk herstellen van stucwerk van de te sausen wanden - buitenwanden binnenzijde - van het Klooster, op de begane grond en in een specifieke ruimte op de begane grond, als op tekening aangegeven.

Uitgaande van 20 posities van 0,5m².

41 TEGELWERK

41.00 ALGEMEEN

41.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

09. AANSLUITINGEN AAN DE ANDERE CONSTRUCTIEDELEN/-MATERIALEN

Aansluitingen van stukadoorwerk op andere constructiedelen/-materialen hiervan vrijhouden door middel van stucstop-profielen of snijvoegen.

29. AANSLUITINGEN

Ter plaatse van inwendige hoeken en bij aansluitingen tegen constructies c.q. materialen, het tegelwerk 3 mm vrijgehouden.

Deze aansluitingen voorzien van een flexibele voegvulling.

41.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

09. VERPAKKING

Tegels moeten worden geleverd in de originele verpakking van de fabrikant, waarbij soort, kwaliteit en productie-nummer moet zijn vermeld.

41.12 WERKBESCHEIDEN

41.12.30-a WERKPLANNEN TEGELWERK

0. GEDETAILLEERD WERKPLAN TEGELWERK

Door de aannemer te verstrekken plan.

Van :

- tegelwerk vloerplint.
- herstel voegwerk. Zie hoofdstuk 01.

41.14 MONSTERS, PROEFOPSTELLINGEN EN PROEFVLAKKEN

41.14.10-a MONSTERS TEGELWERK

0. MONSTER TEGELWERK

Door de aannemer te verstrekken monster(s).

Van de hierna genoemde monsters dienen ter beoordeling van de volgende, bij het monster genoemde kenmerken.

Monster:

- plinttegels.
- herstel voegwerk.

Beoordelingskenmerken:

- oppervlak
- kleur
- afmeting.

Aantal monsters : 2 stuks/tegel/ per type.

Tijdstip van verstrekking : voor aanvang werk

41.25 HERSTELLEN BESTAAND TEGELWERK

41.25.09-a HERSTELLEN, VOEGWERK

0. HERSTELLEN

Ondergrond:dekvloer.

Alle voegwerk verwijderen, d.m.v. slijpen.

De vloeren vervolgens grondig reinigen en aansluitend het tegelwerk inwassen met een cementgebonden, waterwerende, flexibele voegmortel.

Vooraf 1 ruimte als proef uitvoeren ter controle van kwaliteit en kleur.

1. VOEGWERK

cementgebonden, waterwerende, flexibele voegmortel.

Kleur: licht grijs.

.01 VLOERTEGELWERK

herstellen van het voegwerk in de bestaande tegelvloeren in de cellen in het HVB op de eerste etage als aangegeven op tekening.

41.25.19-a TEGELWERK, PLINT, VOEGWERK

0. TEGELWERK
Ondergrond: binnenwanden/vloeren.
Verwijderen van tegelwerk -plint.
Methoden van verwijderen: i.o.m. directie bepalen.
Restauratiewerk.
 1. PLINT
Afmeting tegels:
 - ca. 100x100x10mm (begane grond);
 - 120x80x10mm (eerste etage).Kleur: midden grijs (tint verschilt voor de begane grond en de eerste etage). Vooraf per soort 3 tegelmonsters ter controle aanleveren t.b.v. bepaling van het meest gelijkende type en kleur.
Toebehoren:
 - lijm.
 - kitwerk
 2. VOEGWERK
cementgebonden, waterwerende, flexibele voegmortel. Kleur: midden grijs.
- .01 PLINTEN
herstellen van het tegelwerk plint in de gangen van het Klooster. Totaal 10 stuks tegels aanvullen.

45 AFBOUWTIMMERWERK

45.00 ALGEMEEN

45.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

09. BEVESTIGINGEN

Voor zover in dit bestek niet anders is bepaald, moeten:

- In het zicht blijvende bevestigingsmiddelen voor buitentoepassingen moeten ten minste van roestvast staal zijn.
- Niet in het zicht blijvende bevestigingsmiddelen voor buitentoepassingen moeten ten minste thermisch verzinkt zijn.
- Bevestigingsmiddelen voor binnen toepassingen moeten ten minste van verzinkt of geel gepassiveerd staal zijn.
- In het zicht blijvende bevestigingen moeten volgens een regelmatig patroon worden aangebracht.
- Bij gebruik van schroeven met verzonken kop, de gaten 1 mm dieper dan de kopdikte soevereinen.
- Als gevolg van de bevestigingen mogen geen onregelmatigheden of vervormingen zoals indeukingen in de bekleding zichtbaar zijn.

45.12 WERKBESCHEIDEN

45.12.30-a WERKPLANNEN AFBOUWTIMMERWERK

0. GEDETAILLEERD WERKPLAN AFBOUWTIMMERWERK

Door de aannemer te verstrekken plan.

Van : afbouw-timmerwerk.

Zie hoofdstuk 01.

45.17 REVISIEBESCHEIDEN

45.17.10-a REVISIETEKENINGEN AFBOUWTIMMERWERK

0. REVISIETEKENING AFBOUWTIMMERWERK

Door de aannemer te verstrekken revisietekening(en).

Van : afbouw-timmerwerk.

Zie hoofdstuk 01.

45.21 DEMONTEREN/VERWIJDEREN BESTAAND AFBOUWTIMMERWERK

45.21.20-a VERWIJDEREN TIMMERWERK

0. VERWIJDEREN TIMMERWERK

Verwijderen van bestaande MDF beplating. Dikte: 12mm.

Methode van verwijderen: demontage - i.o.m. directie bepalen.

Regelwerk behouden.

Afvoer door de aannemer.

Te verstrekken gegevens: bewijs van afgifte of stortingsbewijs.

.01 KOOF

verwijderen bestaande MDF beplating op de koof over de leiding (over de vloer) in de cellen van de twee rechter celvleugels.

Cellencomplex.

45.42 VLAKE-PLAATBEKLEDINGEN

45.42.71-a VLAKE-PLAATBEKLEDING, VLAKE MASSIEF KUNSTSTOFPLAAT

0. VLAKE-PLAATBEKLEDING

Onderconstructie : bestaand regelwerk.

Bevestigingswijze: zichtbaar.

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

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

Vooraf 1 positie als proef uitvoeren.

1. VLAKE MASSIEF KUNSTSTOF PLAAT

Materiaal : volkern.

de verzamelnaam van kunststof plaatmateriaal wat is opgebouwd uit lagen kraftpapier die zijn geïmpregneerd met thermohardende harsen die zijn versterkt met cellulosevezels.

Lengte (mm) :

- af te stemmen op verwijderde MDF-beplating.

- 1200.

Breedte (mm) : af te stemmen op verwijderde MDF-beplating.

Dikte (mm) : 8

Kleur : wit

Toebehoren:

- bevestigingsmiddel: lijm. Volgens advies van de fabrikant.

- kitwerk.

.01 KOOF

nieuwe beplating op bestaande regelwerk - koof over de leiding in de cellen van de twee rechter celvleugels.

Cellencomplex.

45.44 PROFIELSTROKENBEKLEDINGEN

45.44.81-a PROFIELSTROKENBEKLEDING, RANDAFWERKINGSPROFIEL

0. PROFIELSTROKENBEKLEDING

Onderconstructie : bestaande binnenwanden.

Profielrichting : verticaal.

Bevestigingswijze: zichtbaar.

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

1. HOEKBESCHERMINGSPROFIEL

Type : hoekbeschermer, opbouw.

Materiaal : aluminium of RVS.

Profieldoorsnede : hoekprofiel 40 x 40 mm.

Profiel dikte (mm) : 2

Lengte (mm) : van vloer tot 1.200 + peil.

Kleur : naturel.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddel(en)

.01 BINNENWAND

hoekbeschermers op de uitwendige hoeken in de verkeersruimtes begane grond en eerste etage HVB en Klooster.

46 SCHILDERWERK

46.00 ALGEMEEN

46.00.10 BEGRIPPEN: ALGEMEEN

09. DEFINITIE HOUT

Onder hout wordt mede begrepen houtachtige materialen zoals triplex, spaanplaat, boardplaten, brandwerende bekledingsplaten e.d..

46.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

09. VERWIJDEREN VERFLAGEN

Het verwijderen van verflagen en vernislagen met hete lucht is toegestaan. Afbranden is niet toegestaan.

19. TIJDELIJK VERWIJDEREN ONDERDELEN

Naamplaatjes, reclameborden e.d., die op deuren, kozijnen en andere te schilderen elementen zijn aangebracht, moeten voor de aanvang van het werk zijn afgenomen en voor de oplevering op dezelfde plaatsen opnieuw zijn bevestigd.

29. 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 condens profielen, geanodiseerd aluminium glaslatten, rubberprofielen e.d..

49. VERFADVIES

De aannemer moet op basis van de in dit bestek genoemde specificaties een verfadvis per verfsysteem door de verffabrikant/ leverancier op laten maken en deze ter goedkeuring aan de directie voor leggen.

Eerst na de verkregen goedkeuring van de directie mag de aannemer de uitvoering van enig schilderwerk ter hand nemen.

59. VERFPRODUCTEN PER SYSTEEM

Verfproducten moeten per systeem van een en hetzelfde fabrikaat zijn.

69. SCHILDERWERK, STAALWERK

Oppervlakken van stalen onderdelen die niet zijn verzinkt, ontroesten en ontdoen van de walshuid, hierbij een inert straalmiddel gebruiken.

Na het stralen behoort het gehele oppervlak een gelijkmatig uiterlijk te hebben.

Thermisch verzinkt staal aanstralen met een inert straalmiddel.

79. KLEINE BESCHADIGINGEN

Mede tot het schilderwerk behoren het repareren van kleine beschadigingen in de ondergrond.

89. AFSCHERMING

De aannemer draagt ervoor zorg dat onderdelen van de bouw welke niet moeten worden geschilderd en de hierin geplaatste inventaris vrij blijven van verontreinigingen als gevolg van de uitvoering van de schilderwerkzaamheden. De directie kan daartoe eisen dat de aannemer deze zaken op een deugdelijke wijze afdekt/ afschermt.

46.00.23 EISEN EN UITVOERING: SCHILDERWERK ONDERGROND

09. VOCHTGEHALTE HOUT

Hout mag een vochtgehalte hebben van max. 17 % in de buitenlaag en ten hoogste 21 % in het inwendige.

46.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

09. VERFPRODUCTEN

Verfproducten, op basis van de in dit bestek genoemde specificaties moeten worden betrokken bij een fabrikant/ leverancier van bouwverven waarbij de verfproducten "aantoonbaar geschikt" dienen te zijn. Het aantonen dient te geschieden door het overleggen van een IFO-gecertificeerde bedrijven certificaat (of vergelijkbaar bewijsmiddel).

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

46.13.10-a BEPROEVING SCHILDERWERK

0. BEPROEVING SCHILDERWERK

Door de aannemer te verzorgen beproeving(en).

Van hechting van het verfsysteem.

De aannemer moet in het bijzijn van de directie de hechting, van het aangebrachte verfsysteem op de ondergrond en tussen de lagen onderling, aantonen middels een hechtingsproef.

Methode:

- NEN-EN-ISO 2409:2020 (houten ondergronden)
- SKH publicatie 05-01:2018 (houten ondergronden)
- ASTM D3359, methode A (metalen en steenachtige ondergronden)
- ISO 4624:2023 (vloercoating, brandwerende coatings, stuclagen, dekvloeren)

Uitgangspunten:

- proef methode vaststellen.

Aantal metingen per verf/ coating systeem: 5.

Plaats: willekeurig gekozen.

.01 GEBOUW

De beproeving van het schilderwerk binnen.

46.14 MONSTERS, PROEFOPSTELLINGEN EN PROEFVLAKKEN

46.14.30-a PROEFVLAKKEN SCHILDERWERK

0. PROEFVLAK SCHILDERWERK

Door de aannemer te verzorgen proefvlak(ken).

Van het schilderwerk binnen.

De aannemer zet per kleur, van de top-afwerking, een proefvlak op. Deze proefvlakken dienen ter beoordeling van de visuele aspecten.

Beoordelingskenmerken:

- kwaliteit
- oppervlak
- kleur

Afmeting(en) min.: ca. 0,3 x 0,3 m schilderwerk, 1,0 m² sauswerk.

.01 GEBOUW

De proefvakken t.b.v. schilderwerk - binnen.

46.17 REVISIEBESCHEIDEN

46.17.20-a REVISIEGEGEVENS SCHILDERWERK

0. REVISIEGEGEVENS SCHILDERWERK

Door de aannemer te verstrekken gegevens.

Van : schilderwerk binnen.

De revisiegegevens dienen ten minste te bevatten:

- de standaard fabrieksdocumentatie van alle toegepaste onderdelen.

Zie hoofdstuk 01.

46.21 BESTAANDE ONDERGROND, HOUT

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

0. HIST. ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.

Onderdeel : binnenzijde van de houten buitenkozijnen, - ramen en -deuren.

Restauratiecategorie (URL 4009): 2, repareren.

Repareren: overeenkomstig URL 4009 Historische Schilderwerk, par. 3.4.3.3 Binnenschilderwerk op hout en bijlage 1, tabel 1.1.2.

Ondergrondconditie :

- redelijk.
- hersteld, zie hfst. 30.

Voor aanbrengen van het schilderwerk het hout grondig reinigen en ontvetten en licht opschuren.

De kale delen bijwerken met een primer/grondverf.

Aansluitend de kozijnen 2x aflakken.

Totale laagdikte (μm) : zie Schilderwerkadvies.

Vooraf de voorzetramen verwijderen en na uitvoering van de werkzaamheden weer terugplaatsen. Voor terugplaatsing grondig reinigen.

De bestaande op de deuren gemonteerde schopplaten blijven gehandhaafd.

3. GRONDVERF HOUT, WATERGEDRAGEN

Fabrikant : Sikkens.

Type : Rubbol BL primer.

4. DEKVERF HOUT, WATERGEDRAGEN

Fabrikant : Sikkens.

Type : Rubbol BL.

Kleur en glansgraad: in een nader te bepalen.

.01 BUITENKOZIJN/-PUI

schilderen van de binnenzijde van de houten buitenkozijnen van de gehele gebouwschil van het Klooster op de begane grond en de eerste etage.

.02 BUITENRAAM

schilderen van de binnenzijde van de houten buitenramen van de gehele gebouwschil van het Klooster op de begane grond en de eerste etage.

.03 BUITENDEUR

schilderen van de binnenzijde van de houten buitendeuren van de gehele gebouwschil van het Klooster op de begane grond en de eerste etage.

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

0. BEST. ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.

Ondergrondconditie : redelijk

Voor aanbrengen van het schilderwerk het hout grondig reinigen en ontvetten en licht opschuren.

De kale delen bijwerken met een primer/grondverf.

Aansluitend de kozijnen 2x aflakken.

Totale laagdikte (μm) : volgens Schilderwerkadvies.

3. GRONDVERF HOUT, WATERGEDRAGEN

Fabrikant : Sikkens.

Type : Rubbol BL primer.

4. DEKVERF HOUT, WATERGEDRAGEN

Fabrikant : Sikkens.

Type : Rubbol BL.

Kleur en glansgraad: in een nader te bepalen.

.01 BUITENKOZIJN/-PUI

schilderen van de binnenzijde van de houten buitenramen van de cellen in het HVB op de eerste etage.

.02 BUITENRAAM

schilderen van de binnenzijde van de houten buitenramen van de cellen in het HVB op de eerste etage.

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

0. HIST. ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.

Restauratiecategorie (URL 4009): 2, repareren.

Repareren: overeenkomstig URL 4009 Historische Schilderwerk, par. 3.4.3.3 Binnenschilderwerk op hout en bijlage 1, tabel 1.1.2.

Ondergrondconditie : redelijk

Systeem:

- bestaande verflagen geheel verwijderen

- Geheel, 1 laag grondverf

- Geheel, 2 lagen dekverf.

Totale laagdikte (μm) : zie Schilderwerkadvies.

Vooraf de voorzetramen verwijderen en na uitvoering van de werkzaamheden weer terugplaatsen. Voor terugplaatsing grondig reinigen.

De bestaande op de deuren gemonteerde schopplaten blijven gehandhaafd.

3. GRONDVERF HOUT, WATERGEDRAGEN

Fabrikant : Sikkens.

Type : Rubbol BL primer.

- 4. DEKVERF HOUT, WATERGEDRAGEN
Fabrikant : Sikkens.
Type : Rubbol BL.
Kleur en glansgraad: in een nader te bepalen.
 - .01 BINNENWAND
schilderen van de houten plinten en aftimmeringen in de gangen van het klooster, waar het stucwerk grotendeels wordt vervangen.
- 46.21.11-d BEST. ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.
- 0. BEST. ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.
Ondergrondconditie : redelijk
Totale laagdikte (μm) : volgens Schilderwerkadvies.
 - 3. GRONDVERF HOUT, WATERGEDRAGEN
Fabrikant : Sikkens.
Type : Rubbol BL primer.
- .01 KOOF
grondverf op bestaand regelwerk koof in de cellen.
Cellencomplex.
- 46.21.11-e BEST. ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.
- 0. BEST. ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.
Ondergrondconditie : redelijk
Voor aanbrengen van het schilderwerk het hout grondig reinigen en ontvetten en licht opschuren.
De kale delen bijwerken met een primer/grondverf.
Aansluitend de kozijnen 2x aflakken.
Totale laagdikte (μm) : volgens Schilderwerkadvies.
Prikbord element: 650x2100mm.
 - 3. GRONDVERF HOUT, WATERGEDRAGEN
Fabrikant : Sikkens.
Type : Rubbol BL primer.
 - 4. DEKVERF HOUT, WATERGEDRAGEN
Fabrikant : Sikkens.
Type : Rubbol BL.
Kleur en glansgraad: midden grijs en glansgraad in een nader te bepalen.
- .01 BINNENWAND
schilderen van de houten latten rondom prikboarden.
Cellencomplex.
- .02 BINNENWAND
schilderen van de prikboarden.
Cellencomplex.
- 46.21.11-f BEST. ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.
- 0. BEST. ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.
Ondergrondconditie : redelijk
Voor aanbrengen van het schilderwerk het hout grondig reinigen en ontvetten en licht opschuren.
De kale delen bijwerken met een primer/grondverf.
Aansluitend de kozijnen 2x aflakken.
Totale laagdikte (μm) : volgens Schilderwerkadvies.
 - 3. GRONDVERF HOUT, WATERGEDRAGEN
Fabrikant : Sikkens.
Type : Rubbol BL primer.
 - 4. DEKVERF HOUT, WATERGEDRAGEN
Fabrikant : Sikkens.
Type : Rubbol BL.
Kleur en glansgraad: in een nader te bepalen.
- .01 BINNENWAND
schilderen van de houten plinten als aangegeven op tekening.
Cellencomplex.
- .02 BINNENWAND
schilderen van de houten plinten als aangegeven op tekening.
Klooster.

46.22 BESTAANDE ONDERGROND, METAAL

46.22.13-a BEST. ONDERGR. METAAL, WATERGEDR.

0. BEST. ONDERGR. METAAL, WATERGEDR.
Ondergrond : metaal.
Voor aanbrengen van het schilderwerk het staal grondig reinigen en ontvetten en licht opschuren.
Aansluitend de kozijnen 2x aflakken.
Totale laagdikte (µm) : volgens Schilderwerkadvies
5. DEKVERF METAAL, WATERGEDRAGEN
Fabrikant : Sikkens.
Type : Rubbol BL.
Kleur en glansgraad: in een nader te bepalen.
- .01 BINNENKOZIJN/-PUI
schilderen van de binnenzijde van de stalen celkozijnen van de cellen in het HVB op de eerste etage.
- .02 BINNENDEUR
schilderen van de binnenzijde van de stalen celdeuren van de cellen in het HVB op de eerste etage

46.23 BESTAANDE ONDERGROND, STEENACHTIG

46.23.21-a BEST. ONDERGR. STEEN, DEKKEND SYSTEEM WATERGEDR.

0. BEST. ONDERGR. STEEN, DEKKEND SYSTEEM WATERGEDR.
Ondergrond:
 - herstelt stucwerk.
 - bestaand stucwerk.Systeem:
 - oude (vervallen) boorgaten vullen.
 - plaatselijk bijwerken.
 - dekverf - 1 laag (gehele wand oppervlak).Repareren en egaliseren van de oude (vervallen) boorgaten.
Totale hoeveelheid verfverbruik (m²) : volgens Schilderwerkadvies.
6. DEKVERF STEEN, WATERGEDRAGEN
Type : schrobvast
Bindmiddel : watergedragen.
Kleur en glansgraad: nader te bepalen door directie.
7. VULMIDDEL
Bindmiddel: 2-componenten epoxy.
- .01 BINNENWAND
sausen van de op tekening aangegeven steenachtige wanden van cellen HVB op de eerste etage.

46.23.21-b BEST. ONDERGR. STEEN, DEKKEND SYSTEEM WATERGEDR.

0. BEST. ONDERGR. STEEN, DEKKEND SYSTEEM WATERGEDR.
Ondergrond:
 - herstelt stucwerk.
 - bestaand stucwerk.Systeem:
 - oude (vervallen) boorgaten vullen.
 - plaatselijk bijwerken.
 - dekverf - 1 laag (gehele wand oppervlak).Repareren en egaliseren van de oude (vervallen) boorgaten.
Totale hoeveelheid verfverbruik (m²) : volgens Schilderwerkadvies.
6. DEKVERF STEEN, WATERGEDRAGEN
Type : schrobvast
Bindmiddel : watergedragen.
Kleur en glansgraad: nader te bepalen door directie.
De wanden in 2 kleuren uitvoeren (geschilderde lambrisering).
De prikborden meesausen in een afwijkende kleur (grijs). Zie artikel 46.21.11-e.
7. VULMIDDEL
Bindmiddel: 2-componenten epoxy.

- .01 BINNENWAND
sausen van de op tekening aangegeven steenachtige wanden van de gangen op de cellenvleugels HVB eerste etage.
- 46.23.21-c BEST. ONDERGR. STEEN, DEKKEND SYSTEEM WATERGEDR.
0. BEST. ONDERGR. STEEN, DEKKEND SYSTEEM WATERGEDR.
Ondergrond:
- herstelt stucwerk.
- bestaand stucwerk.
Systeem:
- oude (vervallen) boorgaten vullen.
- plaatselijk bijwerken.
- dekverf - 1 laag (gehele wand oppervlak).
Repareren en egaliseren van de oude (vervallen) boorgaten.
Totale hoeveelheid verfverbruik (m²) : volgens Schilderwerkadvies.
De bij de deur aangebrachte naambordjes worden door de PI vernieuwd.
Verwijderen wel door aannemer.
Alle aansluitingen tussen kozijn en metselwerk wanden lossnijden voor aanbrengen van het nieuwe sauswerk.
6. DEKVERF STEEN, WATERGEDRAGEN
Type : schrobvast
Bindmiddel : watergedragen.
Kleur en glansgraad: nader te bepalen door directie.
De wanden in 2 kleuren uitvoeren (geschilderde lambrisering).
7. VULMIDDEL
Bindmiddel: 2-componenten epoxy.
- .01 BINNENWAND
sausen van de op tekening aangegeven steenachtige wanden van de gangen van het Klooster op de begane grond en de eerste etage.
- 46.23.21-d BEST. ONDERGR. STEEN, DEKKEND SYSTEEM WATERGEDR.
0. BEST. ONDERGR. STEEN, DEKKEND SYSTEEM WATERGEDR.
Ondergrond: constructie voorzien van sauswerk.
Systeem:
- oude (vervallen) boorgaten vullen.
- plaatselijk bijwerken.
- dekverf - 1 laag (gehele binnenplafondoppervlak).
Repareren en egaliseren van de oude (vervallen) boorgaten.
Totale hoeveelheid verfverbruik (m²) : volgens Schilderwerkadvies.
De korf rondom de brandmelder tijdelijk demonteren en weer terugplaatsen.
Reinigen voor terugplaatsing.
6. DEKVERF STEEN, WATERGEDRAGEN
Type : schrobvast
Bindmiddel : watergedragen.
Kleur en glansgraad: nader te bepalen door directie.
7. VULMIDDEL
Bindmiddel: 2-componenten epoxy.
- .01 BINNENPLAFOND
sausen van de op tekening aangegeven steenachtige plafonds van cellen HVB op de eerste etage.

48 BEHANGWERK, VLOERBEDEKKING EN STOFFERING

48.12 WERKBESCHEIDEN

48.12.30-a WERKPLANNEN AFWERKINGEN

0. GEDETAILLEERD WERKPLAN VLOER- EN WANDAFWERKINGEN
Door de aannemer te verstrekken plan.
Van : vloerbedekkingen.
Zie hoofdstuk 01.

48.14 MONSTERS, PROEFOPSTELLINGEN EN PROEFVLAKKEN

48.14.10-a MONSTERS AFWERKINGEN

0. MONSTER VLOERAFWERKINGEN
Door de aannemer te verstrekken monster(s).
Van :
 - de vloerbedekkingen.
 - profielen.
 - vloerplinten.Beoordelingskenmerken:
 - kleur en structuur.Aantal monsters (st.): i.o.m. directie bepalen.
Afmeting(en) : i.o.m. directie bepalen (circa 100mm)
Tijdstip van verstrekking : volgens algemeen tijdschema.

.01 GEBOUW

Monsters t.b.v. vloerbedekkingen, profielen en vloerplinten.

48.17 REVISIEBESCHEIDEN

48.17.20-a REVISIEGEGEVENS AFWERKINGEN

0. REVISIEGEGEVENS VLOERAFWERKINGEN
Door de aannemer te verstrekken gegevens.
Van vloerbedekkingen, profielen en vloerplinten.
De revisiegegevens dienen ten minste te bevatten:
 - de standaard fabrieksdokumentatie van alle toegepaste onderdelen.Zie hoofdstuk 01.

48.17.30-a ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN AFWERKINGEN

0. ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN VLOERAFWERKINGEN
Door de aannemer te verstrekken onderhoudsvoorschrift(en).
Van :
 - Elastische vloerbedekkingen;
 - Zachte vloerbedekkingen;Aantal te verstrekken exemplaren:
 - goedgekeurd : 3 stuks.Taal: Nederlands.
Verstrekkingvorm : witdruk A4-formaat en digitaal in pdf-format.
Tijdstip van verstrekking : voor de oplevering.

48.21 DEMONTEREN/VERWIJDEREN BESTAAND BEHANGWERK, VLOERBEDEKKING EN STOFFERING

48.21.49-a VERWIJDEREN VLOERBEDEKKING

0. VERWIJDEREN VLOERBEDEKKING
Onderdeel:
 - houtachtig.
 - steenachtig.Bevestigingswijze: gelijmd.
Omvang demontage - compleet en met lijmresten.
Overall waar kunststof plakplinten zijn aangebracht deze ook verwijderen.

Afwerking plaats van demontage nieuwe vloerbedekking aanbrengen.
Eigendom uitkomend materiaal van de aannemer.
Afvoer afkomend materiaal: door de aannemer.
Te verstrekken gegevens: bewijs van afgifte of stortingsbewijs.

- .01 VLOERBEDEKKING
verwijderen van het marmoleum in de ruimtes en gangen in het Klooster als aangegeven op tekening.
- .02 VLOERBEDEKKING
verwijderen van het marmoleum in de ruimtes en gangen in het HVB als aangegeven op tekening.

48.41 VLOERBEDEKKING, VOORBEHANDELING ONDERGROND

48.41.10-a VLOERBEDEKKING, EGALISEREN ONDERGROND, EGALISEERMIDDEL

- 0. EGALISEREN ONDERGROND
Ondergrond : dekvloer.
- 1. CEMENTGEBONDEN EGALISATIEMORTEL (NEN-EN 13813:2002)
Materiaal op cementbasis.
- .01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN
egaliseren van de vloeren van de ruimtes en gangen die van een pvc vloerafwerking worden voorzien.
- .02 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN
egaliseren van de vloeren van de ruimtes en gangen die van een marmoleum vloerafwerking worden voorzien.

48.43 ELASTISCHE VLOERBEDEKKINGEN

48.43.10-b ELASTISCHE VLOERBEDEKKING, ELASTISCHE VLOERBEDEKKING

- 0. ELASTISCHE VLOERBEKLEDING
Befestigingswijze: geplakt.
Naadverdeling in overleg met de directie bepalen.
Naadafwerking: warm gelast.
Kantafwerking : doorlopend tot onder de aan te brengen plinten (naad plint- vloerbedekking afkitten).
Per rechthoekig vertrek mag bij banen vloerbedekking niet meer dan 1 passtrook zijn aangebracht.
In ruimten met een lengte van minder dan 15 m zijn stuiknaden in banen niet toegestaan.
Geplakte vloerbedekking moet over het volle oppervlak aan de ondergrond zijn gehecht.
Plint
- 1. LINOLEUM VLOERBEDEKKING
Fabricaat : Forbo Flooring.
Type : Marmoleum nader te bepalen door directie.
Type anti-statisch klasse 2.
Vorm: banen.
Samenstelling : geoxideerde lijnolie en harsen, vermengd met natuurlijke droge stoffen, zoals houtmeel en/of kurk en pigmenten, gekalanderd op een juteweefsel.
Kleur : nader te bepalen met directie.
Oppervlaktebehandeling: Topshield 2 beschermingslaag. Brandgedrag (NEN-EN 13501-1+a09) (klasse): Cfl-s1.
Antistatisch, overeenkomstig NEN-EN 1815-97.
Stroefheid (DIN 51130-10): R9.
Kleurechtheid bij kunstlicht (NEN-EN-ISO 105-B02+a02) (grijsschaal): gelijk of groter dan 6.
Dikte (mm) : 4.
Breedte: af te leiden van tekening.
Lengte: af te leiden van tekening.
Toebehoren:
 - lijm : Forbo Eurocol, 514 Eurosafe Lino Plus.
 - lasdraad: Marmoweld, effen.
- .01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN
marmoleum vloerafwerking in de 2 ruimtes in het Klooster, en de gangen op de begane grond van het HVB, als aangegeven op tekening.

- 48.43.10-c ELASTISCHE VLOERBEDEKKING, ELASTISCHE VLOERBEDEKKING
0. ELASTISCHE VLOERBEKLEDING
Bevestigingswijze: geplakt.
In te plakken profielen
Naadverdeling in overleg met de directie bepalen.
Naadafwerking: gelijmd.
Kantafwerking : doorlopend tot onder de aan te brengen plinten (naad plint- vloerbedekking afkitten).
Per rechthoekig vertrek mag bij banen vloerbedekking niet meer dan 1 passtrook zijn aangebracht.
In ruimten met een lengte van minder dan 15 m zijn stuiknaden in banen niet toegestaan.
Geplakte vloerbedekking moet over het volle oppervlak aan de ondergrond zijn gehecht.
Vooraf een legplan voor 1 cel aanleveren ter goedkeuring.
Het aantal kleine stroken of banen moet worden beperkt tot wat echt noodzakelijk is. In de offerte aangeven met hoeveel snijverlies is rekening gehouden.
 1. PVC VLOERBEDEKKING (NEN-EN 14041:2004/C1:2006)
Type : nader te bepalen door directie.
Type anti-statisch klasse 2.
Vorm: banen.
Kleur : nader te bepalen door directie.
Dikte (mm) : 4.
Breedte: af te leiden van tekening.
Lengte: af te leiden van tekening.
Toebehoren:
 - plintprofiel , zie 48.61.13-a.
- .01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN
PVC vloerafwerkingen in de cellen van het HVB, als aangegeven op tekening.
- 48.61 PROFIELEN
- 48.61.12-a OVERGANGSAFWERKINGSPROFIEL
0. OVERGANGSAFWERKINGSPROFIEL
Type : hoeklijn, ca. 5x10mm.
Materiaal : RVS.
Lengte: af leiden van tekeningen.
Toebehoren:
 - bevestigingsmiddel(en)
 - .01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN
overgang tussen twee materialen in vloerafwerking een metalen vloerovergang profiel aanbrengen.
 - .02 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN
toepassen bij de toegangsdeur tot de cellen op de 1e etage HVB.
- 48.61.13-a KUNSTSTOF/RUBBER PROFIEL
0. PLINTPROFIEL
Type : vloerplint.
Materiaal: kunststof.
Kleur : nader te bepalen door directie.
Dikte (mm) : 15.
Hoogte (mm) : 120.
Lengte (mm) :
 - af te leiden van tekeningen.
 - in lengtes van 2m aanbrengen.
Toebehoren:
 - hoekstukken.
 - bevestigingsvoorzieningen : lijm.
 - .01 VLOERPLINT
flexibele kunststof plinten in cellen en de op tekening aangegeven ganggebieden van het HVB.

50 DAKGOTEN EN HEMELWATERAFVOEREN

50.00 ALGEMEEN

50.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. MATERIALEN- OPPERVLAKTEBEHANDELING

Alle metalen componenten, hulpmaterialen en bevestigingsmaterialen dienen minimaal elektrolytisch verzinkt te zijn.

Alle metalen componenten, hulpmaterialen en bevestigingsmaterialen gebruikt in de buitenlucht dan wel in de kruipruimte dienen minimaal roestvaststaal te zijn.

91. MONTAGE EN BEVESTIGINGSMATERIALEN

Alle componenten inclusief de benodigde montage-en bevestigingsmaterialen.

92. AANSLUITMIDDELEN

Alle componenten inclusief de benodigde aansluitmiddelen zoals koppelingen en flenzen.

93. MONTAGEVOORSCHRIFTEN

Alle componenten te verwerken volgens de montagevoorschriften van de fabrikant dan wel de leverancier.

50.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

90. AANVANG WERKZAAMHEDEN

Met de aanleg van de installaties mag pas worden aangevangen nadat:

- de werktekeningen definitief zijn.
- de werkzaamheden in de overall planning zijn opgenomen.

50.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN

50.11.10-a HEMELWATERAFVOER

0. HEMELWATERAFVOERINSTALLATIE

Gescheiden systeem

Uitvoering:

- overeenkomstig NEN 3215+C1+A1:2018
- overeenkomstig ISSO publicatie 3216
- volgens Besluit bouwwerken leefomgeving;
- volgens acutele ISSO publicaties;
- volgens NPR 3218;
- volgens eisen/wensen afdeling BoWoTo betreffende Gemeente dan wel advies brandweer;
- volgens eisen/wensen van het betreffend Waterschap.

50.11.10-b HEMELWATERAFVOER

0. HEMELWATERAFVOERINSTALLATIE

Installatie omschrijving

Het leveren, monteren, aansluiten en bedrijfsvaardig opleveren van:

- de hemelwaterafvoerinstallaties.

De bestaande hemelwaterafvoer installaties blijven, in de basis, bestaand gehandhaafd. In dit project geen specifieke doel werkzaamheden.

Waar nodig dienen deze te worden aangepast en uitgebreid.

De specifieke aanpassingen zijn:

De bestaande, binnen het werkgebied aanwezige hemelwaterafvoer installaties, dienen gecontroleerd te worden. Eventuele onvolkomenheden en gebreken dienen gerapporteerd te worden en dienen, op basis van regie, hersteld te worden.

De bestaande revisie gegevens (tekeningen) van de installatie binnen het werkgebied dienen door de aannemer te worden gecontroleerd, waar nodig te worden gecorrigeerd en te worden aangevuld met leidingmateriaal, leidingdiameters, montage maatvoering en hoogte liggingen. De bestaande revisie dient op basis van de werkzaamheden te worden aangepast.

De installateur dient alle nieuwe doorvoeren door brandwerende constructies brandwerend af te dichten en brandwerend af te werken.

De installateur dient alle, binnen het werkgebied aanwezige, doorvoeren door brandwerende constructies op juiste uitvoering te controleren en rapporteren. Eventuele onvolkomenheden en gebreken dienen gerapporteerd te worden en dienen, op basis van regie, hersteld te worden. Bij de doorvoeren van kunststof leidingwerken en bij de doorvoeren van stalen leidingwerken met doorgaande isolatie dienen brandmanchetten toegepast te worden.

Al deze voorzieningen dienen eenvoudig periodiek inspecteerbaar te zijn.

Alle brandwerende doorvoeren en voorzieningen samen te vatten in gespecificeerd logboek met bijbehorende tekeningen.

De installateur dient alle, binnen het werkgebied aanwezige, overige doorvoeren doelmatig aan te werken, af te dichten en af te werken waarbij minimaal de gelijkwaardige constructieve en bouwfysische aspecten van de wand/vloer/dak behaald worden.

De werkzaamheden vinden plaats in bestaande gebouwen en aan bestaande installaties. De stabu systematiek materiaal rubrieken en bouwdelen opname voor dit hoofdstuk is niet compleet en uitputtend opgenomen en kan ook niet verder worden aangeboden.

De bovenstaande installatie omschrijvingen is hiervoor in de basis leidend en de opgenomen stabu systematiek rubrieken en bouwdelen zijn aanvullend.

De installateur dient in overleg met de directie de situatie ter plaatse op te nemen zodat later geen geschillen kunnen ontstaan aangaande de uit te voeren werkzaamheden.

Van deze opname door de installateur een verslaglegging te maken met een overzicht van de uit te voeren werkzaamheden en afspraken. Hierin kunnen geen zaken welke bestekmatig opgenomen zijn worden uitgesloten.

50.12 WERKBESCHEIDEN

50.12.10-a TEKENINGEN DAKGOTEN EN HEMELWATERAFVOEREN

0. TEKENING DAKGOTEN EN HEMELWATERAFVOEREN

Door de aannemer te verstrekken tekening(en).

Van : alle installaties volgens dit hoofdstuk

Werktekeningen:

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- het leidingbeloop met diameters.
- plaats en type van hulpstukken/appendages.
- materiaalsoorten.
- de maatvoering.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1x digitaal in PDF
- goedgekeurd (st.): 1x digitaal in PDF en DWG

Tijdstip van verstrekking : voor aanvang van de werkzaamheden conform planning, minimaal 2 weken voor de start uitvoering werkzaamheden.

Het pakket werktekeningen moet bestaan uit:

- per verdieping een tekening van de hemelwaterafvoer installaties;
- coördinatie tekeningen;
- principeschema's.

50.17 REVISIEBESCHEIDEN

50.17.10-a REVISIETEKENINGEN DAKGOTEN EN HEMELWATERAFVOEREN

0. REVISIETEKENING DAKGOTEN EN HEMELWATERAFVOEREN

Door de aannemer te verstrekken revisietekening(en).

Van : alle installaties volgens dit hoofdstuk

De revisietekeningen moeten op dezelfde wijze worden uitgevoerd zoals omschreven onder "werktekeningen".

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

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1x digitaal in PDF
- goedgekeurd (st.): 1x digitaal in minimaal DWG en PDF

Tijdstip van verstrekking:

- ter goedkeuring bij oplevering
- goedgekeurde 4 weken na oplevering

50.42 KUNSTSTOF BUISLEIDINGEN

50.42.10-a AANLEG KUNSTSTOF HEMELWATERAFVOER, KUNSTSTOF HEMELWATER AFVOERBUIS

0. AANLEG KUNSTSTOF HEMELWATERAFVOER

Aanlegwijze:

Verbindingswijze:

- verbinding(en): lijmverbinding.

Bevestigingswijze:

- gebeugeld met beugels overeenkomstig Flamco type BSA

1. KUNSTSTOF HEMELWATER AFVOERBUIS, ONGEPLAST. PVC (NEN-EN 12200-1:2016)

Materiaal: PVC-U (ongeplastificeerd polyvinylchloride).

Diameter (d) (mm) : 50 t/m 315

Nominale verhouding buitendiameter/minimale wanddikte (SDR): 41

Kleur (RAL): 7037, stofgrijs.

Nominale stijfheidsklasse (SN): 4.

Hulpstukken:

- polyvinylchloride

Verbindingen:

- lijmverbinding

.01 PVC BUISLEIDING

Ten behoeve van de hemelwaterafvoer installaties.

Herstel bestaande PVC systemen.

50.42.10-b AANLEG KUNSTSTOF HEMELWATERAFVOER, KUNSTSTOF HEMELWATER AFVOERBUIS

0. AANLEG KUNSTSTOF HEMELWATERAFVOER

Aanlegwijze:

Verbindingswijze:

- verbinding(en)

- elektro-moflasverbindingen

- stuiklasverbindingen

Bevestigingswijze:

- gebeugeld met beugels overeenkomstig Flamco type BSA

- starre montage met gebruik van metalen draagschalen dan wel metalen hulpdraagprofiel

1. KUNSTSTOF HEMELWATER AFVOERBUIS, PE

Materiaal: PE (polyetheen).

Materiaalsamenstelling : PE-80

Nominale doorlaat (DN) (mm) : 50 t/m 315

Hulpstukken:

- hoge dichtheid polyetheen

Verbindingen:

- prefab spiegellassen

- elektro moflassen van geprefabriceerde leidingdelen

.01 PE BUISLEIDING

Ten behoeve van de hemelwaterafvoer installaties.

Herstel bestaande PE systemen.

50.50 APPENDAGES

50.50.60-a EXPANSIE-/ZETTINGSTUK

0. KUNSTSTOF EXPANSIESTUK

Materiaal : hoge dichtheid polyetheen (HD-PE)

Verbindingswijze: prefab spiegellassen en elektro moflassen

Hulpstukken:

Volgens: NEN-EN 1519

Plaatsing: overeenkomstig richtlijnen fabrikant

- .01 EXPANSIESTUK (HD-PE)
Ten behoeve van het (de) leidingnet(ten).
- 50.50.60-b EXPANSIE-/ZETTINGSTUK
 - 0. KUNSTSTOF EXPANSIESTUK
Materiaal : ongeplastificeerd polyvinylchloride (PVC)
Verbindingswijze: lijmverbindingen
Hulpstukken:
Volgens: NEN 7013 en NEN-EN 1329-1
Plaatsing: overeenkomstig richtlijnen fabrikant
 - .01 EXPANSIESTUK (PVC)
Ten behoeve van het (de) leidingnet(ten).
- 50.50.91-a OVERGANGSSTUK
 - 0. OVERGANGSSTUK
Materiaal: hoge dichtheid polyetheen (HD-PE) + rubberen O-ring Verbindingswijze:
krimpmof/elektrolas
Volgens: NEN-EN 1452
Plaatsing: in verticale leidingstukken
 - .01 OVERGANGSSTUK (HD-PE)
Ten behoeve van de overgang(en) van PVC/PE.
- 50.50.91-b OVERGANGSSTUK
 - 0. OVERGANGSSTUK
Materiaal: ongeplastificeerd polyvinylchloride (PVC) + rubberen O-ring Verbindingswijze:
krimpmof/lijmverbinding
Volgens: NEN-EN 1329-1
Plaatsing: in verticale leidingstukken
 - .01 OVERGANGSSTUK (PVC)
Ten behoeve van de overgang(en) van PVC/PE.
- 50.50.93-a LEIDINGDOORVOERHULPSTUK, MONTAGE DOORVOERHULPSTUK
 - 0. LEIDINGDOORVOERHULPSTUK
Materiaal: steenwol door en door.
Tussen de bouwkundige sparing en de leiding.
Bij geïsoleerde leidingen de isolatie doorzetten en daarna de leidingdoorvoer rondom aanvullen.
De doorvoeren na het aanvullen tweezijdig rondom aftapen.
De doorvoeren minimaal lichtdicht/zichtdicht en zo goed als luchtdicht.
 - 1. MONTAGE DOORVOERHULPSTUK
Montagewijze:
- uitvoering door de installateur.
 - .01 LEIDINGDOORVOER
Ten behoeve van de wand- en vloerdoorvoeren.
- 50.50.93-b LEIDINGDOORVOER AFWERKING - BRANDWEREND
 - 0. LEIDINGDOORVOER AFWERKING - BRANDWEREND
Fabrikant: Applicom
Uitvoering: type C/C1 coating/mastiek
Wand en vloerdoorvoeren door en door aanvullen en tweezijdig afwerken
Voorzien van Certificaat dat deze voldoen aan NEN6069, EN1366-3
De afdichting en een strook van tenminste 100 mm breed rondom de sparing moeten voorzien worden van een brandwerende coating
De door te voeren leidingwerken moeten tenminste over een lengte van 200 mm uit het doorvoeringsvlak voorzien worden van een brandwerende coating
Aan beide zijde van de doorvoeren moeten de leidingwerken op een afstand van maximaal 250 mm uit het doorvoeringsvlak aanvullend gebeugeld/ondersteund te worden door middel van stalen bevestigingsmiddelen met functiebehoud.
Toebehoren:
- aanduidingsstickers

9. MONTAGE DOORVOERHULPSTUK

Montagewijze:

- uitvoering door de installateur

De plaatsten en afmetingen van de brandwerende doorvoeren in een logboek met overzicht tekeningen vastleggen.

.01 LEIDINGDOORVOER AFWERKING - BRANDWEREND

Ten behoeve van alle leidingdoorvoeren door brandwerende wanden en vloeren.

Herstel bestaande doorvoeren.

De plaatsen van de brandscheidingen dienen, door de installateur, herleid te worden aan de hand van de bouwkundige tekeningen.

In dit bestek zijn rookwerende en brandwerende voorzieningen gelijk gesteld.

50.50.94-a BRANDMANCHET

0. BRANDMANCHET

Fabrikant: Geberit

Afmetingen: afgestemd op door te voeren leiding

Voorzien van Certificaat dat deze voldoen aan NEN6069, EN1366-3

Toebehoren:

- aanduidingsstickers

9. MONTAGE DOORVOERHULPSTUK

Montagewijze:

- uitvoering door de installateur

De plaatsten en afmetingen van de brandwerende doorvoeren in een logboek met overzicht tekeningen vastleggen.

.01 BRANDMANCHET

Ten behoeve van alle doorvoeren van kunststof leidingwerken door brandscheidende wanden en vloeren.

Ten behoeve van alle doorvoeren van leidingwerken met doorgaande isolatie door brandscheidende wanden en vloeren.

Herstel bestaande doorvoeren.

Bij vloerdoorvoeren enkelzijdig aan onderzijde.

Bij wanddoorvoeren tweezijdig.

De plaatsen van de brandscheidingen dienen, door de installateur, herleid te worden aan de hand van de bouwkundige tekeningen.

50.89 ISOLATIE EN ISOLATIEAFWERKING

50.89.19-a VERWERKEN ISOLATIESCHALEN, INSTALLATIES, STEENWOL (MW)
LEIDINGISOLATIE (NEN-EN 14303:2009+A1:2016)

0. VERWERKEN ISOLATIESCHALEN, INSTALLATIES

Verwerkingswijze:

- door gecertificeerd isolatiebedrijf

Verwerking:

- thermisch
- beugeling met bijbehorende leidingdragers

1. STEENWOL (MW) LEIDINGISOLATIE (NEN-EN 14303:2009+A1:2016)

Materiaal: steenwol

Cachering: aluminiumfolie met langsplakstrip

Materiaaldikte:

Binnen de gebouwschil minimaal klasse 3 (ISSO 64 / NEN-EN 12828)

- tot en met DN 40 minimaal: 25

- vanaf DN 50 minimaal: 30

Buiten de gebouwschil minimaal klasse 4 (ISSO 64 / NEN-EN 12828)

- minimaal: 50

Toebehoren:

- kunststof snelbindbandjes
- aluminiumtape naadafdichting

.01 ISOLATIE STEEN MET ALUMINIUMFOLIE AFWERKING

Ten behoeve van de thermische isolatie van de leidingwerken.

Herstel bestaande isolatie.

De aannemer dient middels een berekening aan te tonen dat de aangegeven minimale isolatie klasse voldaan wordt.

Ten behoeve van alle leidingen binnen het gebouw met uitzondering van de leidingen in de kruipruimte en in het zand.

- 50.89.29-a ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN, KUNSTSTOFSCHUIM PLAAT
0. ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN
Verwerking:
 - door gecertificeerd isolatiebedrijf
 - met afgifte van garantieverklaring volgens het Armaflex-Systeem-GarantplanVerwerking:
 - thermisch en dampdicht
 - gelijmd
 - beugeling koudebrug vrij met bijbehorende leidingdragers
 1. KUNSTSTOFSCHUIM PLAAT
Fabrikant: Armacell
Uitvoering: type Armaflex Ultima
Materiaal: kunststof synthetisch schuimrubber met gesloten cellenstructuur
Nominale dikte (mm): 19
Toebehoren:
 - bijbehorende geïsoleerde leidingdragers
- .01 ISOLATIE ARMAFLEX ULTIMA PLAAT
Ten behoeve van de dampdichte thermische isolatie van de leidingwerken.
Herstel bestaande isolatie.
Ten behoeve van alle leidingen binnen het gebouw met uitzondering van de leidingen in de kruipruimte en in het zand.
- 50.89.59-a ISOLATIE-AFWERKING, TAPE, METAALTAPE
0. ISOLATIE-AFWERKING, TAPE
 1. METAALTAPE
Fabrikant: Coroplast
Uitvoering: type Coroplast All Weather 781130
Materiaal: versterkte aluminiumtape
Nominale dikte (mm): 0,3
Breedte (mm): 100
- .01 ISOLATIE-AFWERKING ALUMINIUMTAPE
Ten behoeve van de naadafdichtingen van isolatiemateriaal met aluminiumfolie afwerking.

51 BINNENRIOLERING

51.00 ALGEMEEN

51.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

95. MATERIALEN - OPPERVLAKTEBEHANDELING

Alle metalen componenten, hulpmaterialen en bevestigingsmaterialen dienen minimaal elektrolytisch verzinkt te zijn.

Alle metalen componenten, hulpmaterialen en bevestigingsmaterialen gebruikt in de buitenlucht dan wel in de kruipruimte dienen minimaal roestvaststaal te zijn.

96. MONTAGE EN BEVESTIGINGSMATERIALEN

Alle componenten inclusief de benodigde montage- en bevestigingsmaterialen.

97. AANSLUITMIDDELEN

Alle componenten inclusief de benodigde aansluitmiddelen zoals koppelingen en flenzen.

98. MONTAGEVOORSCHRIFTEN

Alle componenten te verwerken volgens de montagevoorschriften van de fabrikant dan wel leverancier.

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.

Van afdeling BoWoTo van de betreffende Gemeente

De kosten van keuring zijn voor rekening van de installateur.

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

90. AANVANG WERKZAAMHEDEN

Met de aanleg van de installaties mag pas worden aangevangen nadat:

- De werktekeningen definitief zijn.
- De werkzaamheden in de overall planning zijn opgenomen.

51.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN

51.11.10-a BINNENRIOLERING

0. BINNENRIOLERING

Gescheiden systeem

Vrij verval

Uitvoering:

- overeenkomstig NEN 3215+C1+A1:2018
- overeenkomstig ISSO publicatie 3216
- overeenkomstig Besluit bouwwerken leefomgeving;
- overeenkomstig acute ISSO publicaties;
- overeenkomstig NPR 3218
- overeenkomstig eisen/wensen afdeling BoWoTo betreffende Gemeente dan wel advies brandweer;
- overeenkomstig eisen/wensen van het betreffend Waterschap.

51.11.10-b BINNENRIOLERING

0. BINNENRIOLERING

Installatie omschrijving

Het leveren, monteren, aansluiten en bedrijfsvaardig opleveren van:

- de vuilwaterafvoer installaties.

De bestaande vuilwaterafvoer installaties blijven, in de basis, bestaand gehandhaafd. Waar nodig dienen deze te worden aangepast en uitgebreid.

De specifieke aanpassingen zijn:

Ventilatie was en droogruimten 1e verdieping gebouw G07.

De acht nieuwe ventilatie WTW units welke op de zolder direct boven de bestaande was- en droogruimten worden opgesteld hebben alle een condens afvoer.

Deze condens afvoeren te voorzien van nieuwe praktische leidingwerken welke afvoeren naar daken van de verbindingsgangen (G1 en G2) en naar de uitbouwen (G0 en G3).

Aansluitend op de WTW units met nieuwe sifons en uitloop op dak met 45° bocht en spoeltegels.

De nieuwe condens afvoeren op praktisch wijze door het tropen dak voeren.
De liggend delen van de nieuwe leidingen te voorzien van elektrische leiding tracing om bevrozing te voorkomen. Voeding van de tracing vanaf de werktuigbouwkundige regelkasten TR ruimte zolder.
De leidingen met leiding tracing thermisch te isoleren met 25 mm steenwol schalen afgewerkt met een aluminium stucco mantel.

WTW units zolder gebouw G01.

De twee bestaande NorthAir WTW luchtbehandelingsunits zijn voorzien van condensafvoer. Met de opstelling van de twee WTW luchtbehandelingsunits dienen deze aangepast te worden en opnieuw te worden aangesloten.
Leiding materiaal overeenkomstig bestaand uitvoeren. Nieuwe sifons opnemen.

Vervangen spoelmechanisme toiletten cellen gebouw G07.

De bestaande spoelmechanisme met pneumatische bediening van de toiletten in de cellen van gebouw G07 (1e verdieping) dienen een op een vervangen te worden. Hierbij tevens bestaande water toevoer en vuilwater afvoer te renoveren. Vuilwater afvoer geen directe basis werkzaamheden.

Algemeen.

Het nieuwe leidingwerk ook uitvoeren in PVC met lijmverbindingen.
De normale leidingwerken binnen gebouwschil niet geïsoleerd.
De leidingwerken buiten de gebouwschil thermisch isoleren met 25 mm steenwolschalen afgewerkt met aluminium stucco mantel.
De leidingwerken buiten de gebouwschil voorzien van elektrische tracing. Voeding vanuit een Priva regelkast.

De bestaande, binnen het werkgebied aanwezige vuilwaterafvoer installaties, dienen gecontroleerd te worden. Eventuele onvolkomenheden en gebreken dienen gerapporteerd te worden en dienen, op basis van regie, hersteld te worden.

De bestaande revisie gegevens (tekeningen) van de installatie binnen het werkgebied dienen door de aannemer te worden gecontroleerd, waar nodig te worden gecorrigeerd en te worden aangevuld met leidingmateriaal, leidingdiameters, montage maatvoering en hoogte liggingen. De bestaande revisie dient op basis van de werkzaamheden te worden aangepast.
De installateur dient alle nieuwe doorvoeren door brandwerende constructies brandwerend af te dichten en brandwerend af te werken.

De installateur dient alle, binnen het werkgebied aanwezige, doorvoeren door brandwerende constructies op juiste uitvoering te controleren en rapporteren. Eventuele onvolkomenheden en gebreken dienen gerapporteerd te worden en dienen, op basis van regie, hersteld te worden.
Bij de doorvoeren van kunststof leidingwerken en bij de doorvoeren van stalen leidingwerken met doorgaande isolatie dienen brandmanchetten toegepast te worden.
Al deze voorzieningen dienen eenvoudig periodiek inspecteerbaar te zijn.
Alle brandwerende doorvoeren en voorzieningen samen te vatten in gespecificeerd logboek met bijbehorende tekeningen.
De installateur dient alle, binnen het werkgebied aanwezige, overige doorvoeren doelmatig aan te werken, af te dichten en af te werken waarbij minimaal de gelijkwaardige constructieve en bouwfysische aspecten van de wand/vloer/dak behaald worden.

De werkzaamheden vinden plaats in bestaande gebouwen en aan bestaande installaties.
De stabu systematiek materiaal rubrieken en bouwdelen opname voor dit hoofdstuk is niet compleet en uitputtend opgenomen en kan ook niet verder worden aangeboden.
De bovenstaande installatie omschrijvingen is hiervoor in de basis leidend en de opgenomen stabu systematiek rubrieken en bouwdelen zijn aanvullend.
De installateur dient in overleg met de directie de situatie ter plaatse op te nemen zodat later geen geschillen kunnen ontstaan aangaande de uit te voeren werkzaamheden.
Van deze opname door de installateur een verslaglegging te maken met een overzicht van de uit te voeren werkzaamheden en afspraken. Hierin kunnen geen zaken welke besteksmatig opgenomen zijn worden uitgesloten.

51.12 WERKBESCHEIDEN

51.12.10-a TEKENINGEN BINNENRIOLERING

0. TEKENING BINNENRIOLERING

Door de aannemer te verstrekken tekening(en).

Van alle installaties volgens dit hoofdstuk

Werktekeningen:

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

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

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1x digitaal in PDF
- goedgekeurd (st.): 1x digitaal in PDF en DWG

Tijdstip van verstrekking voor aanvang van de werkzaamheden conform planning, minimaal 2 weken voor de start uitvoering werkzaamheden.

Het pakket werktekeningen moet bestaan uit:

- per verdieping een tekening van de vuilwaterafvoer installaties;
- coördinatie tekeningen;
- principeschema's.

51.12.20-a BEREKENINGEN BINNENRIOLERING

0. BEREKENING BINNENRIOLERING

Door de aannemer te verstrekken berekening(en).

Van de vuilwaterafvoerinstallaties.

Berekeningsmethode (NEN 3215+C1+A1:2018)

Berekeningsmethode (ISSO publicatie 3216)

Uitgangspunten

- gelijktijdigheidsfactor: 0,7;
- afschot (principe):
- aansluitleidingen 1:50;
- verzamelleidingen 1:200;
- overige uitgangspunten nog nader vast te stellen.

De maximale toegestane geluiddruk niveaus voor de werktuigbouwkundige installaties zijn opgenomen in artikel 61.12.20.

Door de installateur zal middels berekeningen moeten worden aangetoond dat hier aan wordt voldaan.

Ten behoeve van de goedkeuring dient de installateur aan de hand van de definitieve werktekeningen de installaties door te rekenen, de definitieve capaciteiten / selecties / maatvoeringen te bepalen en verder uit te werken.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1x digitaal in PDF
- goedgekeurd : 1x digitaal in PDF + aantal benodigd door betreffende Gemeente / betreffend waterschap.

Tijdstip van verstrekking

De installatie berekening op basis van definitieve bouwkundige en installatie tekeningen is een van de basis documenten van de oplevering.

Indien na de vaststelling van de installatie berekening nog bouwkundige of installatie wijzigingen worden doorgevoerd dient de installatie berekening hierop te worden aangepast en dienen de resultaten hiervan in de installatie verwerkt te worden.

51.17 REVISIEBESCHIEDEN

51.17.10-a REVISIETEKENINGEN BINNENRIOLERING

0. REVISIETEKENING BINNENRIOLERING

Door de aannemer te verstrekken revisietekening(en).

Van : alle installaties volgens dit hoofdstuk

De revisietekeningen moeten op dezelfde wijze worden uitgevoerd zoals omschreven onder "werktekeningen".

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

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1x digitaal in PDF
- goedgekeurd (st.): 1x digitaal in minimaal DWG en PDF

Tijdstip van verstrekking

- ter goedkeuring bij oplevering
- goedgekeurde 4 weken na oplevering

51.17.20-a REVISIEGEGEVENS BINNENRIOLERING

0. REVISIEGEGEVENS BINNENRIOLERING

Door de aannemer te verstrekken gegevens.

Van alle gebruikte materialen

De revisiegegevens dienen ten minste te bevatten:

- de standaard fabrieksdocumentatie van alle toegepaste onderdelen.

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

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1x digitaal in minimaal PDF
- goedgekeurd (st.): 1x digitaal in minimaal PDF

Tijdstip van verstrekking

- ter goedkeuring bij oplevering
- goedgekeurde 4 weken na oplevering

51.17.30-a ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN BINNENRIOLERING

0. ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN BINNENRIOLERING

Door de aannemer te verstrekken onderhoudsvoorschrift(en).

Door de aannemer te verstrekken onderhoudsvoorschrift(en).

De installateur verricht, als onderdeel van zijn opdracht, het onderhoud aan de installaties gedurende de onderhoud-/servicetermijn van 12 maanden na de oplevering.

De installateur verricht een onderhoudsbeurt na 6 maanden en een na 12 maanden bij afloop van de onderhoud-/servicetermijn.

De installateur maakt hiervoor een logboek met werkzaamhedenmatrix en rapporteert bij opdrachtgever en adviseur.

De kosten van deze onderhoudsbeurten dienen te zijn opgenomen in de aanneemsom. Specifiek voor het onderdeel vuilwaterafvoer installaties aanvullend op reguliere werkzaamheden uit een onderhoudscontract.

- bij 6 maanden de controle van de pompinstallaties en reiniging van de afscheiders.
- bij 12 maanden de controle van de pompinstallaties en functionele test van storing en alarmmeldingen alsmede de reiniging van pompput en afscheiders.

51.32 KUNSTSTOF BUISLEIDINGEN

51.32.10-a AANLEG KUNSTSTOF BINNENRIOLERING, KUNSTSTOF BINNENRIOLERINGSBUIS

0. AANLEG KUNSTSTOF BINNENRIOLERING

Aanlegwijze:

Verbindingswijze:

- verbinding(en): lijmverbinding.

Bevestigingswijze:

- gebeugeld met beugels overeenkomstig Flamco type BSA

1. KUNSTSTOF BINNENRIOLERINGSBUIS, ONGEPLAST. PVC-U (NEN-EN 1329-1:2020)

Materiaal: PVC-U (ongeplastificeerd polyvinylchloride).

Nominale doorlaat (DN) : 50 t/m 315

Verhouding nominale buitendiameter/minimale wanddikte (SDR): 41.

Kleur: grijs.

Gebouwwitloper kleur: roodbruin
Nominale stijfheidsklasse (SN): 4.
Hulpstukken:
- polyvinylchloride
Verbindingen:
- lijmverbinding

- .01 PVC BUISLEIDING
Ten behoeve van de vuilwaterafvoer installaties.
Een leidingnet met een beloop en maatvoering als aangegeven op tekeningen.

51.61 APPENDAGES IN LEIDINGEN

51.61.31-a EXPANSIE-/ZETTINGSTUK

0. KUNSTSTOF EXPANSIESTUK
Materiaal : ongeplastificeerd polyvinylchloride (PVC)
Verbindingswijze: lijmverbindingen
Volgens: NEN 7013 en NEN-EN 1329-1
Hardheid (Shore D)

- .01 EXPANSIESTUK (PVC)
Ten behoeve van het (de) leidingnet(ten).

51.61.39-a OVERGANGSSTUK

0. OVERGANGSSTUK
Materiaal : ongeplastificeerd polyvinylchloride (PVC)+ rubberen O-ring
Verbindingswijze: krimpmof/lijmverbinding
Plaatsing: in verticale leidingstukken

- .01 OVERGANGSSTUK (PVC)
Ten behoeve van de overgang(en) van PVC/PE.
Ten behoeve van de overgang(en) van gietijzer/PVC.

51.63 APPENDAGES OM LEIDINGEN

51.63.10-a LEIDINGDOORVOERHULPSTUK, MONTAGE DOORVOERHULPSTUK

0. LEIDINGDOORVOERHULPSTUK
Materiaal : steenwol door en door.
Tussen de bouwkundige sparing en de leiding.
Bij geïsoleerde leidingen de isolatie doorzetten en daarna de leidingdoorvoer rondom aanvullen.
De doorvoeren na het aanvullen tweezijdig rondom aftapen.
De doorvoeren minimaal lichtdicht/zichtdicht en zo goed als luchtdicht.

1. MONTAGE DOORVOERHULPSTUK
- uitvoering door de installateur
- .01 LEIDINGDOORVOER
Ten behoeve van de wand- en vloerdoorvoeren.

51.63.10-b LEIDINGDOORVOERHULPSTUK, MONTAGE DOORVOERHULPSTUK

0. LEIDINGDOORVOERHULPSTUK, BRANDWEREND
Fabrikant : Applicom
Uitvoering: type C/C1 coating/mastiek
Wand en vloerdoorvoeren door en door aanvullen en tweezijdig afwerken
Voorzien van Certificaat dat deze voldoen aan NEN6069, EN1366-3
De afdichting en een strook van tenminste 100 mm breed rondom de sparing moeten voorzien worden van een brandwerende coating
De door te voeren leidingwerken moeten tenminste over een lengte van 200 mm uit het doorvoeringsvlak voorzien worden van een brandwerende coating
Aan beide zijde van de doorvoeren moeten de leidingwerken op een afstand van maximaal 250 mm uit het doorvoeringsvlak aanvullend gebeugeld/ondersteund te worden door middel van stalen bevestigingsmiddelen met functiebehoud
Toebehoren:
- aanduidingsstickers

1. MONTAGE DOORVOERHULPSTUK
 - uitvoering door de installateur
 - De plaatsen en afmetingen van de brandwerende doorvoeren in een logboek met overzicht tekeningen vastleggen.
 - .01 LEIDINGDOORVOER AFWERKING - BRANDWEREND
 - Ten behoeve van alle leidingdoorvoeren door brandwerende wanden en vloeren.
 - De plaatsen van de brandscheidingen dienen, door de installateur, herleid te worden aan de hand van de bouwkundige tekeningen.
 - In dit bestek zijn rookwerende en brandwerende voorzieningen gelijk gesteld.
- 51.63.10-c LEIDINGDOORVOERHULPSTUK, MONTAGE DOORVOERHULPSTUK
0. LEIDINGDOORVOERHULPSTUK
 - Fabrikant : Geberit
 - Afmetingen: afgestemd op door te voeren leiding
 - Voorzien van Certificaat dat deze voldoen aan NEN6069, EN1366-3
 - Toebehoren:
 - aanduidingsstickers
 1. MONTAGE DOORVOERHULPSTUK
 - uitvoering door de installateur
 - De plaatsen en afmetingen van de brandwerende doorvoeren in een logboek met overzicht tekeningen vastleggen.
 - .01 BRANDMANCHET
 - Ten behoeve van alle doorvoeren van kunststof leidingwerken door brandscheidende wanden en vloeren.
 - Ten behoeve van alle doorvoeren van leidingwerken met doorgaande isolatie door brandscheidende wanden en vloeren.
 - Bij vloerdoorvoeren enkelzijdig aan onderzijde.
 - Bij wanddoorvoeren tweezijdig.
 - De plaatsen van de brandscheidingen dienen, door de installateur, herleid te worden aan de hand van de bouwkundige tekeningen.
- 51.81 ISOLATIE
- 51.81.12-a ISOLATIEWERK, ISOLATIESCHALEN, MINERALE WOL LEIDINGSCHAAL
0. VERWERKEN ISOLATIESCHALEN, INSTALLATIES
 - Verwerkingswijze:
 - door gecertificeerd isolatiebedrijf
 - Verwerking:
 - thermisch
 - beugeling met bijbehorende leidingdragers
 1. SCHAAL, MINERALE WO
 - Materiaal: steenwol.
 - Cachering: aluminiumfolie met langsplakstrip
 - Dikte (mm):
 - Binnen de gebouwschil minimaal klasse 3 (ISSO 64 / NEN-EN 12828)
 - tot en met DN 40 minimaal: 25
 - vanaf DN 50 minimaal: 30
 - Buiten de gebouwschil minimaal klasse 4 (ISSO 64 / NEN-EN 12828)
 - minimaal: 50
 - Toebehoren:
 - kunststof snelbindbandjes
 - aluminiumtape naadafdichting
 - .01 ISOLATIE STEENWOL MET ALUMINIUMFOLIE AFWERKING
 - Ten behoeve van de thermische isolatie van de leidingwerken.
 - Ten behoeve van de leidingen boven verlaagd plafond van de verblijfs- en verkeersruimten en de leidingen in zicht.
 - Ten behoeve van het vorstvrij houden van de leidingen gemonteerd in de buitenlucht.
 - Ten behoeve van het vorstvrij houden van de leidingen gemonteerd in niet vorstvrije ruimten.

52 WATERINSTALLATIES

52.00 ALGEMEEN

52.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. INSTALLEREN VAN TAPWATERINSTALLATIES (BRL 6000/6010)
De tapwaterinstallatie moet zijn aangebracht door een bedrijf dat in het bezit is van het KOMO-INSTAL-procescertificaat voor het installeren van tapwaterinstallaties, overeenkomstig relevante onderdelen BRL 6000 en BRL 6010.
91. MATERIALEN - OPPERVLAKTEBEHANDELING
Alle metalen componenten, hulpmaterialen en bevestigingsmaterialen dienen minimaal elektrolytisch verzinkt te zijn.
Alle metalen componenten, hulpmaterialen en bevestigingsmaterialen gebruikt in de buitenlucht dan wel in de kruipruimte dienen minimaal roestvaststaal te zijn.
92. MONTAGE EN BEVESTIGINGSMATERIALEN
Alle componenten inclusief de benodigde montage- en bevestigingsmaterialen.
Montage en beugeling zodanig uitvoeren dat geen "waterslag" optreed.
93. AANSLUITMIDDELEN
Alle componenten inclusief de benodigde aansluitmiddelen zoals koppelingen en flenzen.
94. MONTAGEVOORSCHRIFTEN
Alle componenten te verwerken volgens de montagevoorschriften van de fabrikant dan wel leverancier.

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.
De kosten van keuring zijn voor rekening van de installateur.
De kosten voor het verkrijgen van goedkeuring zijn voor rekening van de installateur.
90. AANVANG WERKZAAMHEDEN
Met de aanleg van de installaties mag pas worden aangevangen nadat:
 - De werktekeningen definitief zijn.
 - De installatiewijze akkoord zijn voor het betreffende waterleverend bedrijf inzake de aansluiting op het lokale netwerk dienstleidingen.
 - De werkzaamheden in de overall planning zijn opgenomen.De aansluitleidingen van de sanitaire toestellen mogen pas aangebracht worden nadat het betreffende toestel is bemonsterd en bemonstering door de bouwdirectie is goedgekeurd.

52.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN

52.11.10-a WATERTAPINSTALLATIE

0. WATERTAPINSTALLATIE
Uitvoering:
 - volgens de leverings- en aansluitvoorwaarden van het drinkwaterleverend bedrijf.
 - overeenkomstig NEN 1006+A1:2018
 - overeenkomstig Waterwerkbladen - infoDWI;
 - overeenkomstig Besluit bouwwerken leefomgeving;
 - overeenkomstig acutele ISSO publicaties;
 - overeenkomstig Drinkwaterbesluit;
 - overeenkomstig eisen/wensen afdeling BoWoTo betreffende Gemeente danwel advies brandweer;

52.11.20-a WARM-WATERTAPINSTALLATIE

0. WARM-WATERTAPINSTALLATIE

Uitvoering:

- volgens de leverings- en aansluitvoorwaarden van het drinkwaterleverend bedrijf.
- overeenkomstig Waterwerkbladen - infoDWI
- overeenkomstig Besluit bouwwerken leefomgeving;
- overeenkomstig acutele ISSO publicaties;
- overeenkomstig Drinkwaterbesluit;
- overeenkomstig eisen/wensen afdeling BoWoTo betreffende Gemeente danwel advies brandweer;

52.11.29-a WATERTAPINSTALLATIE

0. WATERTAPINSTALLATIE

Installatie omschrijving

Het leveren, monteren, aansluiten en bedrijfsvaardig opleveren van:

- de koudtapwaterinstallaties;
- de warmtapwaterinstallaties.

De bestaande water installaties blijven, in de basis, bestaand gehandhaafd.

Waar nodig dienen deze te worden vervangen, aangepast en uitgebreid.

De specifieke aanpassingen zijn:

Waterleidingen gebouw G01 en G07.

De bestaande tapwater leidingwerken in gebouw G01 en G07 zijn uitgevoerd in koper met soldeer en verpers verbindingen.

De bestaande leidingwerken hebben last van corrosie en erosie en derhalve aan einde levensduur.

De bestaande tapwater leidingwerken dienen een op een vervangen te worden door dunwandig roestvaststaal leidingwerk met verpers verbindingen.

Gelijktijdig met de vervanging van de leidingwerken dienen alle, in de leidingwerken opgenomen, afsluiters en terugstroombeveiligingen vervangen te worden.

De nieuwe afsluiters in kogelkraan uitvoering met Kiwa Water Mark. In de warmtapwater recirculatie systemen met soft close (360°) handwiel, beperkte inregelbaarheid en/of Kemper circulatieventielen Multi-Them toepassen.

De nieuwe terugstroombeveiligingen minimaal in gelijkwaardige klasse, inbouw volgens voorschriften en met gebruik van testafsluiters en manometers.

Voor de nieuwe leidingwerken nieuwe beugeling gebruiken. In koud tapwater systeem in koudebrug vrije uitvoering. In overige systemen met rubber inlage.

De nieuwe leidingwerken dienen opnieuw geïsoleerd te worden. De koudtapwater leidingen en appendages thermisch dampdicht. De warmtapwater leidingen en appendages thermisch.

Alle niet in wanden of vloeren opgenomen leidingdelen dienen vervangen te worden. In principe wordt geen bouwkundig hak of breek werk verricht voor deze leidingwerken renovatie.

De bestaande wanddoorvoeren, van doorgaande leidingen, dienen wel vervangen te worden.

Isolatie koud tapwater leidingen doorzetten. Wanddoorvoeren opnieuw aanvullen/aanwerken en opnieuw afwerken minimaal luchtdicht. Wanddoorvoeren door brandscheidingen opnieuw brandwerend aanvullen/aanwerken en opnieuw brandwerend afwerken. Brandwerende doorvoeren geïsoleerde leidingen aanvullend voorzien van brandmanchetten.

De bestaande vloerdoorvoeren, van doorgaande leidingen, dienen wel vervangen te worden.

Isolatie koud tapwater leidingen doorzetten. Vloerdoorvoeren opnieuw aanvullen/aanwerken en opnieuw afwerken minimaal waterdicht. Wanddoorvoeren door brandscheidingen opnieuw brandwerend aanvullen/aanwerken en opnieuw brandwerend afwerken. Brandwerende doorvoeren geïsoleerde leidingen aanvullend voorzien van brandmanchetten. In de cellen gebieden zijn alle vloerdoorvoeren brandscheidingen.

De te handhaven leidingdelen dienen duidelijk (afzonderlijk) op de werktekeningen / revisietekeningen te worden aangegeven. Duidelijk onderscheid leidingmateriaal.

Het bestaande koudtapwater systeem van gebouw G01 is niet correct in de revisie weer gegeven.

In aanvang van de werktekeningen fase dient dit bestaande systeem, in het werk, te worden opgenomen en dient eerst de revisie bijgewerkt te worden.

De bestaande revisie koudtapwater van gebouw G07 is beter van opzet echter dient lopende de

werkzaamheden bijgesteld en aangevuld te worden.

Het bestaande warmtapwater recirculatie systeem van gebouw G01 is niet correct in de revisie weer gegeven.

In aanvang van de werktekeningen fase dient dit bestaande systeem, in het werk, te worden opgenomen en dient eerst de revisie bijgewerkt te worden.

De bestaande revisie warmtapwater van gebouw G07 is beter van opzet echter dient lopende de werkzaamheden bevestigd en aangevuld te worden.

In plafond begane grond gebouw G07, bouwdeel G02, dient het nieuwe tracé wat opgeschoven te worden om meer afstand te creëren met de bestaande parallel lopende verwarmingsleidingen. Op de zolder van gebouw G01 dient het nieuwe tracé zodanig opgeschoven te worden dat de afstand met de parallel lopende verwarmingsleidingen gemaximaliseerd worden.

De werkzaamheden dienen op basis van gedetailleerde werkplannen in delen uitgevoerd te worden waarbij tevens de normale bedrijfsvoering van de cellen gebieden betrokken dient te worden.

Bij de renovatie van de leidingdelen dienen de bestaande, in de wand en vloer gelegen, leidingdelen en bestaande sanitaire toestellen grondig gespoeld te worden.

De bestaande sanitaire toestellen blijven in principe allemaal gehandhaafd. Kraandelen dienen uit elkaar genomen te worden om gereinigd te worden. Douche thermostaten dienen uit elkaar genomen te worden om gereinigd te worden. Vlotter kranen toiletten dienen uit elkaar genomen te worden om gereinigd te worden. Bestaande kraan perlatoren dienen vervangen te worden.

Aanvullende op de vervanging van de tapwaterleidingen, tapwaterappendages en tapwaterisolatie dienen de bestaande tapwaterpompen vervangen te worden.

De nieuwe tapwaterpompen dienen te voldoen aan de ErP Ecodesign richtlijn.

Capaciteit en opvoerhoogte dienen ongewijzigd overgenomen te worden.

Capaciteit en opvoerhoogte dienen door de aannemer herleid te worden.

De bestaande tapwater componenten: watermeters, drukverhogers, drie weg kleppen, thermostaten, TSA, boilers en tapwaterpompen blijven gehandhaafd en dienen opnieuw aangesloten te worden.

Alle bestaande her te gebruiken tapwater componenten dienen voor nieuwe aansluiting gereinigd te worden.

De bestaande (Rada) douche systemen in de gebouw G01 dienen op basis van deze werkomschrijving ook vervangen te worden en opnieuw functioneel aansluiten.

De nieuwe en beperkte restanten bestaande leidingwerken dienen opnieuw geïsoleerd te worden. De koud tapwater systemen thermisch dampdicht, de overige systemen thermisch.

De bestaande legionella beheersplannen van gebouw G01 en G07 dienen op de nieuwe situatie aangepast te worden.

Vervangen spoelmechanisme toiletten cellen gebouw G07.

De bestaande spoelmechanisme met pneumatische bediening van de toiletten in de cellen van gebouw G07 (1e verdieping) dienen een op een vervangen te worden. Hierbij tevens de bestaande tapwater toevoer en spoelwater afvoer te renoveren. Tapwater zijdig vervanging van de hoekstopkraan en aansluit slang naar spoelreservoir. Spoelwater zijdig vervanging van het inwendige spoel mechanische van de inbouw spoelreservoir en afdichtingen.

Het bestaande legionella beheersplan van gebouw G01 en G07 dient op basis van de werkzaamheden aangepast te worden.

In werktekeningen opzet en werkvoorbereiding fase de bestaande installaties opnemen en volledige legionella risico analyse uitvoeren en rapporteren. De resultaten en bevindingen verwerken in de werktekeningen. Bij het definitief maken van de werktekeningen mogen geen legionella bemerkingen meer aanwezig zijn.

Voor afronding van werkzaamheden dient het nieuwe legionella beheersplan en de bijbehorende tekeningen beschikbaar te zijn en dienen per gebouw vier water monsters analysis gemaakt te worden. 3 maanden na oplevering dienen opnieuw water monsters analysis genomen te worden, onderdeel van deze werkomschrijving.

Algemeen:

De water installaties leidingwerken uitvoeren in roestvastaal met verpers verbindingen en hulpstukken. Overeenkomstig Geberit Mapress blauw CrNiMo 1.4401 (RVS 316) Koud tapwater systeem. Beugelingen koudebrugvrij en de gehele systemen dampdicht thermische geïsoleerd met 19 mm Armacell ArmaFlex Ultima slang / plaat en ArmaFix Ultima leidingondersteuning. Appendages en componenten ook dampdicht isoleren en voorzien van service voorzieningen.

Warm tapwater systeem. Beugeling met rubber inlage en de gehele systemen thermisch geïsoleerd met 25 mm steenwolschalen afgewerkt met aluminium folie en getapede naadafwerkingen. Isolatie aanvullend voorzien van brede kunststof trekbanden / tyrap (h.o.h. 600 mm).

Appendages en componenten ook thermisch isoleren. Wegneembare, herbruikbare, uitvoering.

De water installaties te voorzien van doelmatige service kogelkraan afsluiters en alle benodigde veiligheid terugstroom beveiligingen.

De water installaties moet worden aangebracht door een bedrijf dat in het bezit is van het KOMO-INSTAL-procescertificaat voor het installeren van tapwaterinstallaties, overeenkomstig BRL 6000/6010.

Van de water installaties dient een nieuwe legionella risicoanalyse gemaakt worden en dient het bestaande legionella beheersplan waar nodig aangepast te worden. Een en ander in aanvang van de werktekeningen fase. Bij oplevering mogen er geen kritische punten meer aanwezig zijn. Bij aanvang van de werkzaamheden dient een water kwaliteit monstername en laboratorium analyse gedaan worden op de kritische locaties. De laboratorium uitslagen als nulmeting vast te stellen.

Bij afronding van de werkzaamheden dienen van dezelfde locaties weer water kwaliteit monstername en laboratorium analyse gedaan worden. De laboratorium uitslagen als oplevering meting vast te stellen.

De nieuwe installatie dient geheel te voldoen aan de Waterwerkbladen Kiwa / infoDWI.

In basis dienen bestaande diameters hergebruikt te worden en een en ander dient wel middels nieuwe leidingberekening gecontroleerd worden. De te handhaven aansluitleidingen in de wanden zijn echter een vast gegeven en dienen als zodanig ingevoerd te worden. Maximale snelheid in leidingwerken overeenkomstig Waterwerkbladen waarbij de cellen gebieden als "situaties waarbij geluidsoverlast beperkt moet worden" aan te merken.

De centrale boilers dienen een aanvoer/uittrede temperatuur te hebben van 70°C.

Maximale afkoeling vanaf de boiler toe aan laatste warmtapwater afname punt 5° (=65°C)

Maximale afkoeling in de warmtapwater recirculatie leiding 5° = minimaal 60°C retour bij boiler.

De nieuwe leidingwerken dienen in in-blok-delen voor de oplevering getest te worden op minimaal 1,5 maal de maximale systeemdruk, gedurende minimaal 10 uur en maximaal drukverlies 0,5 % van de testdruk (registrerende bemetering).

Het bestaande en nieuwe leidingwerk binnen het werkgebied te voorzien van nieuwe medium stickers, met stroming richting aanduiding, maximaal h.o.h. 2 m¹.

Alle bestaande en alle nieuwe doorvoeren dienen zorgvuldig aangewerkt te worden en dienen luchtdicht/waterdicht te worden afgewerkt. Alle bestaande en alle nieuwe doorvoeren door brandcompartimenteringen dienen zorgvuldig brandwerende aangewerkt en brandwerend afgewerkt te worden. De doorvoeren van kunststof leidingwerken en doorvoeren met doorgaande dampdichte isolatie aanvullend voorzien van brandmanchetten. Alle brandcompartimentering doorvoeren vastleggen in een gedetailleerd logboek en aanduiding tekeningen. De plafonddoorvoeren voorzien van afwerkmanchetten / afwerkrozetten.

De nieuwe motoren en frequentie regelaars dienen te voldoen aan de actuele ErP Ecodesign richtlijnen. Een fase motoren minimaal klasse IE2, drie fase motoren minimaal klasse IE4 en frequentie regelaars minimaal klasse IE2.

De bestaande, binnen het werkgebied aanwezige water installaties, dienen gecontroleerd te worden. Eventuele onvolkomenheden en gebreken dienen gerapporteerd te worden en dienen, op basis van regie, hersteld te worden.

De bestaande revisie gegevens (tekeningen) van de installatie binnen het werkgebied dienen door de aannemer te worden gecontroleerd, waar nodig te worden gecorrigeerd en te worden aangevuld met leidingmateriaal, leidingdiameters, montage maatvoering en hoogte liggingen.

De bestaande revisie dient op basis van de werkzaamheden te worden aangepast.

De werkzaamheden vinden plaats in bestaande gebouwen en aan bestaande installaties. De stabu systematiek materiaal rubrieken en bouwdelen opname voor dit hoofdstuk is niet compleet en uitputtend opgenomen en kan ook niet verder worden aangeboden. De bovenstaande installatie omschrijvingen is hiervoor in de basis leidend en de opgenomen stabu systematiek rubrieken en bouwdelen zijn aanvullend.

De installateur dient in overleg met de directie de situatie ter plaatse op te nemen zodat later geen geschillen kunnen ontstaan aangaande de uit te voeren werkzaamheden. Van deze opname door de installateur een verslaglegging te maken met een overzicht van de uit te voeren werkzaamheden en afspraken. Hierin kunnen geen zaken welke besteksmatig opgenomen zijn worden uitgesloten.

52.12 WERKBESCHIEDEN

52.12.10-a TEKENINGEN WATERINSTALLATIES

0. TEKENING WATERINSTALLATIES

Door de aannemer te verstrekken tekening(en).

Van : alle installaties volgens dit hoofdstuk

Werktekeningen:

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- het leidingbeloop met diameters
- het materiaal
- de plaats van appendages
- de plaats van de drukverhogingsinstallatie
- de te isoleren, respectievelijk geïsoleerde installatiedelen

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1x digitaal in PDF
- goedgekeurd (st.): 1x digitaal in PDF en DWG

Tijdstip van verstrekking

Voor aanvang van de werkzaamheden conform planning, minimaal 2 weken voor de start uitvoering werkzaamheden

Het pakket werktekeningen moet bestaan uit:

- per verdieping een tekening van de water installaties;
- coördinatie tekeningen;
- principeschema's;
- legionella beheersplan tekeningen.

52.12.20-a BEREKENINGEN WATERINSTALLATIES

0. BEREKENING WATERINSTALLATIES

Door de aannemer te verstrekken berekening(en).

Van :

- de koudtapwaterinstallaties;
- de warmtapwaterinstallaties inclusief recirculatieleidingen.

Berekeningsmethode(n) overeenkomstig Q wortel (n)

Uitgangspunten:

- met gebruik van het berekeningsprogramma Vabi Uniforme Omgeving, laatste versie.
- conform waterwerkblad 2.1;
- conform ISSO 55 tapwaterinstallaties in woon- en utiliteitsgebouwen;
- conform ISSO 55.1 legionellabestrijding;
- conform ISSO 55.2 handleiding zorgplicht legionellapreventie collectieve leidingwaterinstallaties.
- Checklist 'hotspots' in waterleidingen
- brandslanghaspel aangesloten op een doorstromende koudtapwaterleiding;
- warmtapwaterinstallaties:
- aanvoertemperatuur 70 (°C);
- maximale afkoeling vanaf de warmwaterbereiders tot aan het ongunstigste afnamepunt van 5 (K);
- maximale afkoeling in de recirculatie vanaf het ongunstigste afnamepunt tot op de boiler 5 (°C). De minimale retour op de boiler is dus 60 (°C)
- maximaal drukverlies in recirculatieleiding 150 (Pa/m);

- leveringsdruk, door waterleverend bedrijf gegarandeerd, (kPa) 250;
- hydrofoorinstallatie ten behoeve van de tapwater- en brandslanghaspelvoedinginstallaties;
- minimale druk voor tappunt, aansluitpunt brandslanghaspel overeenkomstig waterwerkbladen;
- maximale druk voor tappunt 600 kPa;
- volgens het boekwerk "brandbeveiligingsinstallaties" van de NVBR;
- volgens het boekwerk "een brandveilig gebouw bouwen" van de VNG;
- overige uitgangspunten nog nader vast te stellen.

Ten behoeve van de goedkeuring dient de installateur aan de hand van de definitieve werktekeningen de installaties door te rekenen, de definitieve capaciteiten / selecties / maatvoeringen te bepalen en verder uit te werken.

De maximale toegestane geluiddruk niveaus voor de werktuigbouwkundige installaties zijn opgenomen in artikel 61.12.20.

Door de installateur zal middels berekeningen moeten worden aangetoond dat hier aan wordt voldaan.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1x digitaal in minimaal PDF
- goedgekeurd (st.): 1x digitaal in minimaal PDF en origineel Vabi bestand en het aantal benodigd door betreffende Gemeente / betreffend waterleverend bedrijf.

De installatie berekening op basis van definitieve bouwkundige en installatie tekeningen is een van de basis documenten van de oplevering.

Indien na de vaststelling van de installatie berekening nog bouwkundige of installatie wijzigingen worden doorgevoerd dient de installatie berekening hierop te worden aangepast en dienen de resultaten hiervan in de installatie verwerkt te worden.

52.12.20-b BEREKENINGEN WATERINSTALLATIES

0. BEREKENING WATERINSTALLATIES

Door de aannemer te verstrekken berekening(en).

Van :

- legionellarisicoanalyse en beheersplan

Berekeningsmethode:

- conform ISSO 55 tapwaterinstallaties in woon- en utiliteitsgebouwen;
- conform ISSO 55.1 legionellabestrijding;
- conform ISSO 55.2 handleiding zorgplicht legionellapreventie collectieve leidingwaterinstallaties.

Uitgangspunten:

- conform ISSO 55 tapwaterinstallaties in woon- en utiliteitsgebouwen;
- conform ISSO 55.1 legionellabestrijding;
- conform ISSO 55.2 handleiding zorgplicht legionellapreventie collectieve leidingwaterinstallaties.
- Checklist 'hotspots' in waterleidingen
- overige uitgangspunten nog nader vast te stellen.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1x digitaal in minimaal PDF
- goedgekeurd (st.): 1x digitaal in minimaal PDF en origineel bestand gebruikt softwareprogramma en het aantal benodigd door betreffende Gemeente / betreffend waterleverend bedrijf.

Het beheersplan op basis van definitieve bouwkundige en installatie tekeningen is een van de basis documenten van de oplevering.

Indien na de vaststelling van de installatie berekening nog bouwkundige of installatie wijzigingen worden doorgevoerd dient de installatie berekening hierop te worden aangepast en dienen de resultaten hiervan in de installatie verwerkt te worden.

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

52.13.10-a BEPROEVING WATERINSTALLATIES

0. BEPROEVING WATERINSTALLATIES

Door de aannemer te verzorgen beproeving(en).

Van :

- de waterinstallaties;

Uitgangspunten:

Uitvoering door de installateur en/of fabrikant/leverancier

Tijdstip :

voor de definitieve inbedrijfstelling

3. BEPROEVINGSRAPPORT WATERINSTALLATIES

Door de aannemer te verstrekken rapportage(s).

Het rapport omvat de beproeving van :

- de waterinstallaties;
- de drukverhogingsinstallaties;
- de warmtapwaterbereidinginstallaties.

Van de controle, beproeving en inregeling dient een volledig rapport opgemaakt te worden waarin alle bevindingen, instelwaarden en resultaten staan vermeld.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1x digitaal in PDF
- goedgekeurd (st.): 1x digitaal in PDF

Tijdstip van verstrekking: voor de definitieve inbedrijfstelling

52.13.50-a METING WATERINSTALLATIES

0. METING WATERINSTALLATIES

Door de aannemer te verzorgen meting(en).

Van :

- de inregelafsluiters in recirculatieleiding.

Uitgangspunten:

- onder nominaal moment verbruik een maximale afkoeling in het warmtapwaterleidingnet van 5 (K).

Tijdstip: voor de definitieve inbedrijfstelling

3. MEETRAPPORAT WATERINSTALLATIES

Door de aannemer te verstrekken rapportage(s).

Van :

- de inregelafsluiters in recirculatieleiding.

Het rapport moet de volgende gegevens bevatten:

- van de maximale afkoeling in het warmtapwaterleidingnet (vanaf de opwekker(s)).

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1x digitaal in PDF
- goedgekeurd (st.): 1x digitaal in PDF

Tijdstip van verstrekking : voor de definitieve inbedrijfstelling

52.16 INREGELING EN INBEDRIJFSTELLING

52.16.10-a INREGELING WATERINSTALLATIES

0. INREGELING WATERINSTALLATIES

Door de aannemer te verzorgen inregeling(en).

Van :

- de drukverhogingsinstallaties;
- de warmtapwaterbereidinginstallaties;
- de inregelafsluiters in recirculatieleiding.

Uitgangspunten:

Uitvoering door de installateur en/of fabrikant/leverancier

Tijdstip :

Voorafgaande aan de opname voor oplevering.

- 52.16.20-a **INBEDRIJFSTELLING WATERINSTALLATIES**
0. **INBEDRIJFSTELLING WATERINSTALLATIES**
Door de aannemer te verzorgen inbedrijfstelling(en).
Van :
- de drukverhogingsinstallaties;
- de warmtapwaterbereidinginstallaties.
Uitgangspunten:
Uitvoering door de installateur en/of fabrikant/leverancier
Tijdstip :
Voor oplevering zoals opgenomen in het algemeen tijdschema

52.17 REVISIEBESCHEIDEN

- 52.17.10-a **REVISIETEKENINGEN WATERINSTALLATIES**
0. **REVISIETEKENING WATERINSTALLATIES**
Door de aannemer te verstrekken revisietekening(en).
Van : alle installaties volgens dit hoofdstuk
De revisietekeningen moeten op dezelfde wijze worden uitgevoerd zoals omschreven onder "werktekeningen".
De gegevens moeten worden vastgelegd voordat de onderdelen aan het zicht zijn onttrokken.
Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring (st.): 1x digitaal in PDF
- goedgekeurd (st.): 1x digitaal in minimaal DWG en PDF
Tijdstip van verstrekking :
- ter goedkeuring bij oplevering
- goedgekeurde 4 weken na oplevering

- 52.17.20-a **REVISIEGEGEVENS WATERINSTALLATIES**
0. **REVISIEGEGEVENS WATERINSTALLATIES**
Door de aannemer te verstrekken gegevens.
Van alle gebruikte materialen
De revisiegegevens dienen ten minste te bevatten:
- de standaard fabrieksdocumentatie van alle toegepaste onderdelen.
De gegevens moeten worden vastgelegd voordat de onderdelen aan het zicht zijn onttrokken.
Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring (st.): 1x digitaal in minimaal PDF
- goedgekeurd (st.): 1x digitaal in minimaal PDF
Tijdstip van verstrekking :
- ter goedkeuring bij oplevering
- goedgekeurde 4 weken na oplevering

- 52.17.30-a **ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN WATERINSTALLATIES**
0. **ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN WATERINSTALLATIES**
Door de aannemer te verstrekken onderhoudsvoorschrift(en).
Van :
- de drukverhogingsinstallaties;
- de warmtapwaterbereidinginstallaties.
Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring (st.): 1x digitaal in minimaal PDF
- goedgekeurd (st.): 1x digitaal in minimaal PDF
Tijdstip van verstrekking :
- ter goedkeuring bij oplevering
- goedgekeurde 4 weken na oplevering

- 52.17.30-b **ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN WATERINSTALLATIES**
0. **ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN WATERINSTALLATIES**
Door de aannemer te verstrekken onderhoudsvoorschrift(en).
Van alle aangebrachte brandwerende doorvoeren en voorzieningen.
Het logboek dient minimaal te bevatten:
- bouwdeel - bouwlaag - ruimtenummer - ruimtebenaming.
- tekeningnummer van de lay-out tekeningen set.

- positie nummer van de doorvoer / voorziening, zoals vermeld op tekening.
- soort voorziening.
- afmetingen van de voorziening en afmetingen van de sparing.
- gebruikt materiaal.
- materiaal van vloer of wand.
- bijzondere opmerking.
- de certificaten en/of keuringsrapporten van de gebruikte materialen.
- de certificaten van het gespecialiseerde bedrijf welke de brandwerende afwerkingen heeft aangebracht.

De bijbehorende lay-out tekeningset dient de bouwkundige situatie met de brandscheidingen weer te geven en de positienummers van de doorvoer/voorziening.

Schaal minimaal 1:50.

Het logboek met bijbehorende lay-out tekeningen dient aanwezig te zijn bij oplevering.

De afronding hiervan is voorwaarde voor oplevering van het werk.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1x digitaal in minimaal DWG en PDF
- goedgekeurd (st.): 1x digitaal in minimaal DWG en PDF

Tijdstip van verstrekking :

- ter goedkeuring bij oplevering
- goedgekeurde 4 weken na oplevering

52.31 METALEN BUISLEIDINGEN

52.31.30-a AANLEG METALEN WATERLEIDING, CORROSIEVAST-STALEN BUIS

0. AANLEG METALEN WATERLEIDING

Aanlegwijze:

- leidingdoorvoeren, in het zicht, afdekken met rozetten

Verbindingswijze:

- verbinding(en): persverbinding.

Bevestigingswijze:

- gebeugeld met beugels overeenkomstig Armacell ArmaFix
- beugeling koudebrugvrij

Beschermingswijze:

- leidingwerken in de wanden en vloeren te voorzien van flexibele kunststof buis

1. CORROSIEVAST-STALEN BUIS

.01 ROESTVASTSTALEN BUISLEIDING

Ten behoeve van het koudtapwaterleidingnet.

Ten behoeve van het warmtapwater- en recirculatieleidingnet. De vervanging van de bestaande koperen leidingwerken.

52.38 VERBINDINGEN

52.38.21-a VASTE VERBINDING, LEIDINGVERBINDINGS-/AANSLUITSTUK

0. VASTE VERBINDING

Verbinding:

- uitvoering : muurplaat

3. LEIDINGVERBINDINGS-/AANSLUITSTUK

Muurplaat

Uitvoering:

- enkel
- dubbel op beugel
- in ringleidingsysteem met doorstroomaansluiting
- lengte (mm): voorzijde gelijk met afgewerkte wand

Aansluitingen:

- verbinding draad
- nominaal 1/2"- hoekstopkraan 3/8"

Toebehoren:

- afdopstop

- .01 MUURPLAAT
Ten behoeve van de eindpunten leidingwerken.

52.40 POMPEN EN APPARATEN

52.40.10-a TAPWATERPOMP

- 0. TAPWATERPOMP
Beoogd gebruik
- tapwater pomp
Uitvoering : traploos toeren geregeld
Medium: tapwater
Watertemperatuur maximaal 80°C
Aansluitspanning (V, Hz) : 230 - 50
Opgenomen vermogen (kW) : maximaal 2
International Efficiency klasse:
- eenfase minimaal klasse IE2
- driefase minimaal klasse IE4
- frequentie regelaars minimaal IE2
- .01 TAPWATERPOMP
Ten behoeve van alle recirculeren van het warmtapwater.
Alle tapwaterpompen dienen vervangen te worden.

52.61 APPENDAGES IN LEIDINGEN

52.61.11-a AFSLUITER

- 0. KOGELAFSLUITER
Fabrikant : VSH
Uitvoering: Serie Unikum
Materiaal: messing
Doorlaat DN (mm): overeenkomstig met leiding Voorzien van KIWA-keur
Toebehoren:
- aftapgelegenheid
- materiaal
- .01 KOGELAFSLUITER MESSING
In leidingdelen tot en met 28 mm.
Ten behoeve van een complete installatie.
Alle bestaande appendages vervangen.

52.61.13-a REGELAFSLUITER

- 0. REGELAFSLUITER
Fabricaat : Kemper
Type: kogel, Multi-Therm
Met soft close 360° handwiel
Materiaal: messing
Nominale doorlaat (DN): overeenkomstig met leiding
Toebehoren:
- vertragingsknop
- .01 REGELAFSLUITER (KOGEL)
Ten behoeve van de waterleidingnetten.
Ten behoeve van een complete installatie.
Alle bestaande appendages vervangen.

52.61.21-a TERUGSLAGKLEP

- 0. TERUGSLAGKLEP
Fabrikant : Watts Ocean
Uitvoering : type 55.1
VEWIN werkbladcode: EA
Materiaal : messing en kunststof keerklep
Doorlaat DN (mm): overeenkomstig met leiding
Voorzien van KIWA-keur
Compleet met:

- kogelafsluiter
- controlekraantje
- .01 **CONTROLEERBARE KEERKLEP COMBINATIE**
In de aansluitleidingen naar de brandslanghaspels.
In de recirculatieleiding warmtapwatersysteem na de tapwaterpomp. In de aansluitleidingen van:
 - gevelkomkranen;
 - cv-installatie kleiner dan 45 kW
 - aftakkingen in collectief leidingwerk
 - frisdrankautomaten;
 - koffieautomaten;
 - huishoudelijke was- en vaatwasmachine
 - stoombevochtigers;
 - (groot)keukenapparatuur.Alle bestaande appendages vervangen.

- 52.61.79-a **TERUGSTROOMBEVEILIGINGSTOESTEL**
 - 0. **TERUGSTROOMBEVEILIGINGSTOESTEL**
Fabrikant: Watts Ocean
Uitvoering: type 009
VEWIN werkbladcode: BA
Materiaal: brons en kunststof keerkleppen
Doorlaat DN (mm): overeenkomstig met leiding
Voorzien van KIWA-keur
Compleet met:
 - kogelafsluiters voor en na het toestel
 - waterfilter
 - trechter
 - afvoerleiding koper 15 mm tot op vuilwaterafvoerinstallatie
 - .01 **CONTROLEERBARE ONDERBREKER MET VERSCHILDRUKZONES**
In de centrale afsplitsing ten behoeve van de brandslanghaspels na de watermeter en hoofd afsluiter / drukverhoging installatie.
Alle bestaande appendages vervangen.

- 52.61.79-b **TERUGSTROOMBEVEILIGINGSTOESTEL**
 - 0. **TERUGSTROOMBEVEILIGINGSTOESTEL**
Fabrikant: Watts Ocean
Uitvoering: type CA 9C (voorheen 9D)
VEWIN werkbladcode: CA
Materiaal: brons en kunststof keerkleppen
Doorlaat DN (mm): overeenkomstig met leiding
Voorzien van KIWA-keur
Compleet met:
 - kogelafsluiters voor en na het toestel
 - waterfilter
 - trechter
 - afvoerleiding koper 15 mm tot op vuilwaterafvoerinstallatie
 - .01 **CONTROLEERBARE ONDERBREKER MET VERSCHILDRUKZONES**
In de aansluitleidingen van:
 - cv-installatie groter dan 45 kW
 - industriële vaatwasmachine.Alle bestaande appendages vervangen.

52.62 APPENDAGES AAN LEIDINGEN

52.62.12-a INLAATCOMBINATIE

0. INLAATCOMBINATIE (NEN-EN 1488:2021)
Fabrikaat : VSH
Uitvoering : type standaard
Nominale doorlaat (DN): 15.
Openingsdruk (kPa): 600
Toebehoren:
 - trechteraansluiting(en): \varnothing 15 mm buis m.b.v. kunststof knelbus.
 - overloopleiding tot op de vuilwaterafvoerinstallatie

52.62.12-b INLAATCOMBINATIE

0. INLAATCOMBINATIE (NEN-EN 1488:2021)
Fabrikaat : Honeywell Braukman
Uitvoering: SG 160
Aansluiting(en): knelkoppeling aan beide zijden.
Aansluitdiameter (mm) : 22
Openingsdruk (kPa): 600
Toebehoren:
 - trechteraansluiting(en): \varnothing 22 mm buis m.b.v. kunststof wartel en O-ring.
 - overloopleiding tot op de vuilwaterafvoerinstallatie
- .01 INLAATCOMBINATIE
Ten behoeve van de boilers.
Alle bestaande appendages vervangen.

52.62.22-a ONDERDRUKVENTIEL

0. ONDERDRUKVENTIEL
Fabrikaat : Watts Ocean
Uitvoering: type N36
Afmeting(en) (mm) : Insteldruk max (bar): 14
Afmeting(en) aansluiting(en) (DN): 15 / 20
Drukbereik (bar) : 14.
- .01 ONDERDRUKVENTIEL
Ten behoeve van de boilers.
Alle bestaande appendages vervangen.

52.62.31-a MANOMETER

0. MANOMETER, VEER (NEN-EN 837-1:1997/C1:1998)
Fabrikant : Eriks
Uitvoering: figuur 330/331
Kastdiameter (mm): 100
Schaalindeling : kilo Pascal
Meetbereik (Pa): 0-600
Toebehoren:
 - aansluitkraan
 - sifonpijp (RVS)
4. MONTAGE AANWIJSINSTRUMENT
Montagewijze:
 - montage zodanig dat vervanging zonder het aftappen van de installatie mogelijk is.
- .01 MANOMETER
Ten behoeve van een complete installatie.
Verder op:
 - dienstleiding waterleidingbedrijf na de meter.
 - de centrale leidingen vanaf de hydrofoorinstallaties. Alle bestaande appendages vervangen.

52.62.32-a THERMOMETER

0. THERMOMETER

Fabricaat : Eriks
Schaalwaarden: graden Celsius
Uitvoering: figuur 1646/1649/1652
Temperatuurbereik (°C) : 0 tot 120 warm water
Temperatuurbereik (°C): 0 tot 60 koudwater

Toebehoren:

- insteekbuis (dompel)

4. MONTAGE AANWIJSINSTRUMENT

Montagewijze:

- montage zodanig dat vervanging zonder het aftappen van de installatie mogelijk is.

.01 THERMOMETER

Ten behoeve van een complete installatie.

Verder op:

- dienstleiding waterleidingbedrijf na de meter.

- de centrale leidingen vanaf de hydrofoorinstallaties. - de centrale leidingen vanaf de boilers.

- de centrale recirculatieleidingen naar de boilers.

Alle bestaande appendages vervangen.

52.62.59-a VEERVEILIGHEID

0. VEERVEILIGHEID

Fabrikant: Flamco

Uitvoering: type Prescor B

Aansluitdiameter (mm): 22

Insteldruk (kPa): 600

Toebehoren:

- trechter

- overloopleiding koper 15 mm tot op de vuilwaterafvoerinstallatie

.01 VEERVEILIGHEID

Ten behoeve van de boilers.

Ten behoeve van een complete installatie.

Alle bestaande appendages vervangen.

52.63 APPENDAGES OM LEIDINGEN

52.63.10-a LEIDINGDOORVOERHULPSTUK, MONTAGE DOORVOERHULPSTUK

0. LEIDINGDOORVOERHULPSTUK

Materiaal: steenwol door en door.

Tussen de bouwkundige sparing en de leiding.

Bij geïsoleerde leidingen de isolatie doorzetten en daarna de leidingdoorvoer rondom aanvullen.

De doorvoeren na het aanvullen tweezijdig rondom aftapen.

De doorvoeren minimaal lichtdicht/zichtdicht en zo goed als luchtdicht.

1. MONTAGE DOORVOERHULPSTUK

Montagewijze:

- uitvoering door de installateur.

.01 LEIDINGDOORVOER

Ten behoeve van de wand- en vloerdoorvoeren.

52.63.10-b LEIDINGDOORVOERHULPSTUK, MONTAGE DOORVOERHULPSTUK

0. LEIDINGDOORVOERHULPSTUK, BRANDWEREND

Fabrikant: Applicom

Uitvoering: type C/C1 coating/mastiek

Wand en vloerdoorvoeren door en door aanvullen en tweezijdig afwerken

Voorzien van Certificaat dat deze voldoen aan NEN6069, EN1366-3

De afdichting en een strook van tenminste 100 mm breed rondom de sparing moeten voorzien worden van een brandwerende coating

De door te voeren leidingwerken moeten tenminste over een lengte van 200 mm uit het doorvoeringsvlak voorzien worden van een brandwerende coating

Aan beide zijde van de doorvoeren moeten de leidingwerken op een afstand van maximaal 250 mm uit het doorvoeringsvlak aanvullend gebeugeld/ondersteund te worden door middel van stalen bevestigingsmiddelen met functiebehoud

Toebehoren:

- aanduidingsstickers

1. MONTAGE DOORVOERHULPSTUK

Montagewijze:

- uitvoering door de installateur.

De plaatsten en afmetingen van de brandwerende doorvoeren in een logboek met overzicht tekeningen vastleggen.

.01 LEIDINGDOORVOER AFWERKING - BRANDWEREND

Ten behoeve van alle leidingdoorvoeren door brandwerende wanden en vloeren.

De plaatsen van de brandscheidingen dienen, door de installateur, herleid te worden aan de hand van de bouwkundige tekeningen.

In dit bestek zijn rookwerende en brandwerende voorzieningen gelijk gesteld

52.63.10-c LEIDINGDOORVOERHULPSTUK, MONTAGE DOORVOERHULPSTUK

0. BRANDMANCHET

Fabrikant: Geberit

Afmetingen: afgestemd op door te voeren leiding

Voorzien van Certificaat dat deze voldoen aan NEN6069, EN1366-3

Toebehoren:

- aanduidingsstickers

1. MONTAGE DOORVOERHULPSTUK

Montagewijze:

- uitvoering door de installateur.

De plaatsten en afmetingen van de brandwerende doorvoeren in een logboek met overzicht tekeningen vastleggen.

.01 BRANDMANCHET

Ten behoeve van alle doorvoeren van kunststof leidingwerken door brandscheidende wanden en vloeren.

Ten behoeve van alle doorvoeren van leidingwerken met doorgaande isolatie door brandscheidende wanden en vloeren.

Bij vloerdoorvoeren enkelzijdig aan onderzijde.

Bij wanddoorvoeren tweezijdig.

De plaatsen van de brandscheidingen dienen, door de installateur, herleid te worden aan de hand van de bouwkundige tekeningen.

52.63.21-a VERWARMINGSKABEL, ELEKTRISCH

0. VERWARMINGSKABEL, ELEKTRISCH

Fabrikant : Raychem

Uitvoering: type overeenkomstig BTV 2-C

Materiaal : zelfregulerende kunststof band

Aanleg principe: parallel montage dan wel gewikkeld

Elektrotechnische gegevens:

- opgenomen vermogen (kW): maximaal 1,5 per systeem
- aansluitspanning (V,Hz): 230-50
- aangesloten vanuit: Regelkast RK-1

Toebehoren:

- inschakelthermostaat met maximale beveiliging
- aansluithulpstuk
- eindhulpstuk

.01 VERWARMINGSKABEL - TRACING

Ten behoeve van het vorstvrij houden van leidingwerken in de buitenlucht.

52.63.30-a NAAM-/NUMMER-/SYMBOOLPLAAT

0. NAAM-/NUMMER-/SYMBOOLPLAAT

Fabricaat : Verver-Best

Beoogd gebruik : Model: Schildfix

Materiaal : Resopal met gegraveerde letters

Kleur: wit.

Afmeting:

- in nader overleg

Letterhoogte hoofdletters (mm): in nader overleg

Kleur letters: zwart

Toebehoren:

- staander

.01 NAAM-/NUMMER-/SYMBOOLPLAAT

Op nader te bepalen plaatsen.

Te rekenen op ca. 50 stuks.

52.63.79-a LEIDINGCODERINGEN

0. LEIDINGCODERINGEN

Model: rechthoekige stickers

Materiaal: zelfklevende folie met watervaste teksten

Met stromingsrichting aanduiding

Letterhoogte hoofdletters (mm): in nader overleg

Kleur letters: zwart

.01 LEIDINGCODERINGEN LEIDINGEN

Ten behoeve van de navolgende leidingsystemen:

- koudtapwater;
- warmwater (met stromingsrichting);
- recirculatie tapwater;

De coderingen op logische plaatsen aan te brengen met een maximale hart op hart afstand van 3 meter.

52.81 ISOLATIE

52.81.11-a ISOLATIEWERK, ISOLATIESCHALEN, KUNSTSTOFSCHUIM SCHAAL

0. VERWERKEN ISOLATIESCHALEN, INSTALLATIES

Verwerkingswijze:

- door gecertificeerd isolatiebedrijf
- met afgifte van garantieverklaring volgens het Armaflex-Systeem-Garantplan Verwerking:
- thermisch en dampdicht
- gelijmd
- beugeling koudebrug vrij met bijbehorende leidingdragers

1. KUNSTSTOF LEIDINGISOLATIE

Fabrikant : Armacell

Uitvoering: type Armaflex Ultima

Met verbeterde brandvertragende eigenschappen en lage rookontwikkeling (S1, B, d0)

Materiaal : kunststof synthetisch schuimrubber met gesloten cellenstructuur

Materiaaldikte :

Binnen de gebouwschil minimaal klasse 3 (ISSO 64 / NEN-EN 12828)

Buiten de gebouwschil minimaal klasse 4 (ISSO 64 / NEN-EN 12828)

Minimale dikte (mm): binnen 19 - buiten 32

Toebehoren:

:

- bijbehorende geïsoleerde leidingdragers

Leidingwerken lager dan 1 m+vloer te voorzien van ArmaChek Wrap

.01 ISOLATIE ARMAFLEX ULTIMA SLANGEN

Ten behoeve van de koudtapwater-, onthardwater- en demiwaterleidingnetten.

De aannemer dient middels een berekening aan te tonen dat de aangegeven minimale i voldaan wordt.

52.81.12-a ISOLATIEWERK, ISOLATIESCHALEN, SCHAAL, MINERALE WOL

0. VERWERKEN ISOLATIESCHALEN, INSTALLATIES

Verwerkingswijze:

- door gecertificeerd isolatiebedrijf

Verwerking:

- thermisch
- beugeling met bijbehorende leidingdragers

1. STEENWOL (MW) LEIDINGISOLATIE (NEN-EN 14303:2009+A1:2013)

Materiaal: minerale wol (MW), steenwol.

Materiaaldikte :

Binnen de gebouwschil minimaal klasse 3 (ISSO 64 / NEN-EN 12828) - tot en met DN 40

minimaal: 25

- vanaf DN 50 minimaal: 30

Buiten de gebouwschil minimaal klasse 4 (ISSO 64 / NEN-EN 12828)

- minimaal: 50

Toebehoren:

- kunststof snelbindbandjes

.01 ISOLATIE STEENWOL

Ten behoeve van de warmtapwater- en recirculatieleidingnetten welke nog aanvullende afgewerkt met een mantel.

De aannemer dient middels een berekening aan te tonen dat de aangegeven minimale i voldaan wordt.

52.81.12-b ISOLATIEWERK, ISOLATIESCHALEN, SCHAAL, MINERALE WOL

0. VERWERKEN ISOLATIESCHALEN, INSTALLATIES

Verwerkingswijze:

- door gecertificeerd isolatiebedrijf

Verwerking:

- thermisch

- beugeling met bijbehorende leidingdragers

1. STEENWOL (MW) LEIDINGISOLATIE (NEN-EN 14303:2009+A1:2013)

Materiaal: minerale wol (MW), steenwol.

Materiaaldikte :

Binnen de gebouwschil minimaal klasse 3 (ISSO 64 / NEN-EN 12828)

- tot en met DN 40 minimaal: 25

- vanaf DN 50 minimaal: 30

Buiten de gebouwschil minimaal klasse 4 (ISSO 64 / NEN-EN 12828)

- minimaal: 50

Toebehoren:

- kunststof snelbindbandjes

- aluminiumtape naadafdichting

.01 ISOLATIE STEENWOL MET ALUMINIUMFOLIE AFWERKING

Ten behoeve van de overige warmtapwater- en recirculatieleidingnetten.

De aannemer dient middels een berekening aan te tonen dat de aangegeven minimale isolatie klasse voldaan wordt.

52.81.31-a ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN, ZACHT KUNSTSTOF PLAAT

0. ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN

Verwerkingswijze:

- door gecertificeerd isolatiebedrijf

- met afgifte van garantieverklaring volgens het Armaflex-Systeem-Garantplan

Verwerking:

- thermisch en dampdicht

- gelijmd

- beugeling koudebrug vrij met bijbehorende leidingdragers

1. FEF ISOLATIEPLAAT (NEN-EN 14304:2009+A1:2013)

Fabricaat : Armacell

Uitvoering: type Armaflex Ultima

Met verbeterde brandvertragende eigenschappen en lage rookontwikkeling (S2, B, d0) Materiaal: kunststof synthetisch schuimrubber met gesloten cellenstructuur

Materiaaldikte :

Binnen de gebouwschil minimaal klasse 3 (ISSO 64 / NEN-EN 12828)

Buiten de gebouwschil minimaal klasse 4 (ISSO 64 / NEN-EN 12828)

Minimale dikte (mm): binnen 19 - buiten 32

Toebehoren:

- bijbehorende geisoleerde leidingdrager

.01 ISOLATIE ARMAFLEX ULTIMA PLAAT

Ten behoeve van de componenten en appendages in de koudtapwater-, onthardwater- en demiwaterleidingnetten.

De aannemer dient middels een berekening aan te tonen dat de aangegeven minimale isolatie klasse voldaan wordt.

52.81.59-a ISOLATIEWERK, ISOLATIEMATRASSEN, MATRAS**0. ISOLATIEWERK, ISOLATIEMATRASSEN****1. MATRAS**

Fabrikant: Thermatras

Uitvoering: systeem voor verwarmingsinstallatie Materiaal:

- binnenzijde: polyester 9395
- vulling: mineraalwol
- buitenzijde: gesiliconiseerd glasdoek
- gestikt en genopt

Nominale dikte (mm): 40

Bevestiging met rvs haken op het matras en rvs rijgdraad

.01 ISOLATIEMATRASSEN

Ten behoeve van de componenten en appendages in, om en aan de warmtapwater- en recirculatieleidingnetten in de technische ruimten, in de schachten en de leidingen in zicht.

52.82 ISOLATIE-AFWERKINGEN**52.82.21-a ISOLATIE-AFWERKING, MANTEL, METALEN MANTEL****0. ISOLATIE-AFWERKING, MANTEL****1. METALEN BESCHERMMA NTEL**

Uitvoering: type Stuco

Materiaal: zeewaardig aluminium..

Dikte (mm): 0,8

Toebehoren:

- vormstukken

.01 ISOLATIE-AFWERKING ALUMINIUM BEPLATING

Ten behoeve van de (geïsoleerde) warmtapwater- en recirculatieleidingnetten in de technisc ruimten, in de schachten en de leidingen in zicht.

.02 ISOLATIE-AFWERKING ALUMINIUM BEPLATING

Ten behoeve van de (geïsoleerde) watervoerende leidingen gemonteerd in de buitenlucht.

52.82.31-a ISOLATIE-AFWERKING, TAPE, METAALTAPE**0. ISOLATIE-AFWERKING, TAPE****1. METAALTAPE**

Fabricaat: Coroplast

Uitvoering: type Coroplast All Weather 781130

Materiaal: aluminium tape

Nominale dikte (mm): 0,03

Breedte (mm): 100

.01 ISOLATIE-AFWERKING ALUMINIUMTAPE

Ten behoeve van de naadafdichtingen van isolatiemateriaal met aluminiumfolie afwerking.

53 SANITAIR

53.00 ALGEMEEN

53.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

09. BEPROEVING OP WATERDICHTHEID

De aansluitingen van het sanitair op de binnenriolering moeten op waterdichtheid worden beproefd.

90. MATERIALEN - OPPERVLAKTEBEHANDELING

Alle metalen componenten, hulpmaterialen en bevestigingsmaterialen dienen minimaal elektrolytisch verzinkt te zijn.

Alle metalen componenten, hulpmaterialen en bevestigingsmaterialen gebruikt in de buitenlucht dan wel in de kruipruimte dienen minimaal roestvaststaal te zijn.

91. MONTAGE EN BEVESTIGINGSMATERIALEN

Alle componenten inclusief de benodigde montage- en bevestigingsmaterialen.

92. AANSLUITMIDDELEN

Alle componenten inclusief de benodigde aansluitmiddelen zoals koppelingen en flenzen.

93. MONTAGEVOORSCHRIFTEN

Alle componenten te verwerken volgens de montagevoorschriften van de fabrikant dan wel leverancier.

53.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

90. AANVANG WERKZAAMHEDEN

Met de aanleg van de installaties mag pas worden aangevangen nadat:

- De werktekeningen definitief zijn.
- De werkzaamheden in de overall planning zijn opgenomen.

53.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN

53.11.10-a FUNCTIONELE OMSCHRIJVING SANITAIR

0. FUNCTIONELE OMSCHRIJVING

Uitvoering:

- volgens de leverings- en aansluitvoorwaarden van het drinkwaterleverendbedrijf.
- volgens Besluit bouwwerken leefomgeving;
- volgens de Waterwerkbladen - infoDWI;
- volgens acutele ISSO publicaties;
- volgens Drinkwaterbesluit;
- volgens eisen/wensen afdeling BoWoTo betreffende Gemeente danwel advies brandweer;

53.11.10-b FUNCTIONELE OMSCHRIJVING SANITAIR

0. FUNCTIONELE OMSCHRIJVING

Installatie omschrijving

Het leveren, monteren, aansluiten en bedrijfsvaardig opleveren van de sanitaire toestellen installaties.

De bestaande sanitaire toestellen blijven, in de basis, bestaand gehandhaafd. Waar nodig dienen deze te worden aangepast en uitgebreid.

De specifieke aanpassingen zijn:

Waterleidingen gebouw G01 en G07.

De bestaande sanitaire toestellen blijven in principe, als functie, allemaal gehandhaafd.

Kraandelen dienen uit elkaar genomen te worden om gereinigd te worden.

Douche thermostaten dienen uit elkaar genomen te worden om gereinigd te worden. Vlotter kranen toiletten dienen uit elkaar genomen te worden om gereinigd te worden. Bestaande kraan perlatoren dienen vervangen te worden.

De bestaande douche systemen cellen gebied gebouw G07 blijven bestaand gehandhaafd. Deze douche systemen na renovatie leidingwerken spoelen en testen.

De bestaande (Rada) douche systemen in de gebouw G01 dienen op basis van dit bestek vervangen te worden en opnieuw functioneel aansluiten.

De vervangende douche systemen dienen aan te sluiten op de bestaande aansluitingen.

Per douche groep (1, 2 of 4 douche) een centrale mengthermostaat en per douche een magneet afsluiter, bedien knop en douche kop. De mengthermostaten in principe op de zolder van gebouw G01. De meng leiding naar de douche kop welke in de wand loopt bestaand handhaven.
De nieuwe douche systemen opnemen in een elektronisch legionella beheer systeem. Periodiek spuien/spoelen. Douche systemen aansluiten op de bestaande Priva regelkasten en GBS. Priva Bleu ID S-line.
Bestaande elektra voedingen hergebruiken.

Vervanging toiletspoeling cellen gebouw G07.

De bestaande Geberit spoel mechanisme van de toiletten cellen in gebouw G07, 1e verdieping, dienen een op een vervangen te worden.
De spoel mechanisme hebben een pneumatische bediening in betreffende cel.
De vervanging van het spoel mechanisme compleet, alleen handhaving van het spoel reservoir met deksel, met vervanging van het vervanging van het bediendeel in de cel.
De te handhaven spoelreservoir grondig reinigen.
De bestaande vlotterkranen ook compleet een op een vervangen en opnieuw aansluiten op de nieuwe hoekstopkranen.

Algemeen.

De bestaande, binnen het werkgebied aanwezige sanitaire toestellen, dienen gecontroleerd te worden. Eventuele onvolkomenheden en gebreken dienen gerapporteerd te worden en dienen, op basis van regie, hersteld te worden.

De bestaande revisie gegevens (tekeningen) van de sanitaire toestellen binnen het werkgebied dienen door de aannemer te worden gecontroleerd, waar nodig te worden gecorrigeerd en te worden aangevuld met toestel coderingen. Van de toestel coderingen een sanitair boek opstellen.
De bestaande revisie dient op basis van de werkzaamheden te worden aangepast.

De werkzaamheden vinden plaats in bestaande gebouwen en aan bestaande installaties.
De stabu systematiek materiaal rubrieken en bouwdelen opname voor dit hoofdstuk is niet compleet en uitputtend opgenomen en kan ook niet verder worden aangeboden.
De bovenstaande installatie omschrijvingen is hiervoor in de basis leidend en de opgenomen stabu systematiek rubrieken en bouwdelen zijn aanvullend.

De installateur dient in overleg met de directie de situatie ter plaatse op te nemen zodat later geen geschillen kunnen ontstaan aangaande de uit te voeren werkzaamheden.
Van deze opname door de installateur een verslaglegging te maken met een overzicht van de uit te voeren werkzaamheden en afspraken. Hierin kunnen geen zaken welke besteksmatig opgenomen zijn worden uitgesloten.

53.17 REVISIEBESCHEIDEN

53.17.20-a REVISIEGEGEVENS SANITAIR

0. REVISIEGEGEVENS SANITAIR

Door de aannemer te verstrekken gegevens.
Van alle gebruikte materialen

De revisiegegevens dienen ten minste te bevatten:

- de standaard fabrieksdocumentatie van alle toegepaste onderdelen.

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

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1x digitaal in minimaal PDF

- goedgekeurd (st.): 1x digitaal in minimaal PDF

Tijdstip van verstrekking :

- ter goedkeuring bij oplevering

- goedgekeurde 4 weken na oplevering

53.31 CLOSET- EN URINOIRCOMBINATIES

53.31.11-a CLOSETPOT, SPOELWATERRESERVOIR

0. WANDCLOSET
Fabricaat : Novoboch (bestaand handhaven)
Uitvoering; type Delta
Kleur : wit
Spoeling : diepspoel
Hoogte (mm) : nader te bepalen (Advies 430 mm bovenkant pot)
Afvoergarnituur:
 - afvoermanchet/-bocht
 1. INBOUW SPOELWATERRESERVOIR (NEN-EN 14055:2018)
Fabrikant : Geberit
Uitvoering: type 127.007 hangend aan ander zijde
Reservoir met deksel en spoelbocht handhaven
Bediening: drukknop.
 - pneumatische 115.441De bediening dient compleet vervangen te worden
Vlotterkraan:
 - Fabrikant: Geberit
 - uitvoering: geruisarmDe vlotterkraan compleet vervangen
Spoel mechanisme:
 - Fabrikant: GeberitHet spoel mechanisme compleet vervangen
 4. TOILETBRIL
Fabrikant : Celmac (bestaand handhaven)
Uitvoering: type Annan - BCPC/2C
Uitvoering: Met deksel.
Kleur : wit
Toebehoren:
 - scharnieren: corrosievast staal.
- .01 HANGCLOSETCOMBINATIE
De bestaande Geberit spoel mechanisme van de toiletten cellen in gebouw G07, 1e verdieping, dienen een op een vervangen te worden.
De spoel mechanisme hebben een pneumatische bediening in betreffende cel.
De vervanging van het spoel mechanisme compleet, alleen handhaving van het spoel reservoir met deksel, met vervanging van het vervanging van het bediendeel in de cel.
De te handhaven spoelreservoir grondig reinigen.
De bestaande vlotterkranen ook compleet een op een vervangen en opnieuw aansluiten op de nieuwe hoekstopkranen.

53.32 DOUCHE-, BAD- EN BIDETCOMBINATIES

53.32.22-a BADKAMERAFVOER, DOUCHEMENGKRAAN

0. DOUCHEPUT (NEN-EN 1253-1:2015)
Fabrikant : Dyca Steenwijk (bestaand handhaven)
Type : D10-0-R / D10-Z-R
Materiaal rooster: corrosievast staal 1.4301 (AISI 304).
Roosterafmetingen (lxb) (mm) : bovenplaat 100 x 100
1. DOUCHEMENGKRAAN, ELEKTRONISCH BEDIEND (NEN-EN 15091:2024)
Fabrikant : Rada Outlook
Uitvoering : Periodiek spoelsysteem
Per douche op te nemen:
 - Magneet ventiel. Te monteren recht boven de douche kop.
 - Vaste vandaal bestendige opbouw douchekop met sproeiplateau voorzien van rubberen sproeigatjes 6 l/min. (Rain2)
 - Elektronische vandaal bestendige druktoets inbouw.Per wasruimte (maximaal vijf douche) op te nemen:
 - Thermostatische mengkraan. Te monteren boven verlaagd plafond van de douche binnen 250 mm van de warmtapwater aftakking en recht boven de douche kop.Per totale douche voorziening op te nemen:

- Besturingskast voor maximaal 12 douches. Te monteren in de werkkast bij de douche voorziening. Elektrische voeding vanaf de regelkast RK-1 in de stookruimte.
- Sleutelschakelaar (inbouw) voor tijdelijke uitschakeling voor schoonmaak werkzaamheden. Met roestvaststalen afdekfront met tekst. Te monteren in de kleedruimte leerkracht.

.01 DOUCHE SYSTEEM COMBINATIE

De bestaande (Rada) douche systemen in de gebouw G01 dienen op basis van dit bestek vervangen te worden en opnieuw functioneel aansluiten.

De vervangende douche systemen dienen aan te sluiten op de bestaande aansluitingen.

Per douche groep (1, 2 of 4 douche) een centrale mengthermostaat en per douche een magneet afsluiter, bedien knop en douche kop. De mengthermostaten in principe op de zolder van gebouw G01. De mengleiding naar de douche kop welke in de wand loopt bestaand handhaven.

De nieuwe douche systemen opnemen in een elektronisch legionella beheer systeem. Periodiek spuien/spoelen. Douche systemen aansluiten op de bestaande Priva regelkasten en GBS. Priva Bleu ID S-line.

Bestaande elektra voedingen hergebruiken.

54 BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIES

54.00 ALGEMEEN

54.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

95. MATERIALEN - OPPERVLAKTEBEHANDELING

Alle metalen componenten, hulpmaterialen en bevestigingsmaterialen dienen minimaal elektrolytisch verzinkt te zijn.

Alle metalen componenten, hulpmaterialen en bevestigingsmaterialen gebruikt in de buitenlucht dan wel in de kruipruimte dienen minimaal roestvaststaal te zijn.

De lasverbindingen van de stalen leidingwerken en overige beschadigingen van de fabrieksmatige menielaaag dienen behandeld te worden met een corrosie omvormer Rust-Oleum Combi Primer 3380 en vervolgens middels menie afgewerkt te worden.

96. MONTAGE EN BEVESTIGINGSMATERIALEN

Alle componenten inclusief de benodigde montage- en bevestigingsmaterialen.

97. AANSLUITMIDDELEN

Alle componenten inclusief de benodigde aansluitmiddelen zoals koppelingen en flenzen.

98. MONTAGEVOORSCHRIFTEN MONTAGEVOORSCHRIFTEN

54.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

90. GOEDKEURING INSTALLATIES

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

- de netwerkbeheerder waterleidingbedrijf.
- de afdeling BoWoTo van de betreffende Gemeente.

De kosten van keuring zijn voor rekening van de installateur.

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

91. AANVANG WERKZAAMHEDEN

Met de aanleg van de installaties mag pas worden aangevangen nadat:

- De werktekeningen definitief zijn.
- De waterzijdige installatiewijze akkoord zijn voor het betreffende waterleverend bedrijf inzake de aansluiting op het lokale netwerk dienstleidingen.
- De projectering van de brandbestrijdingscomponenten akkoord is voor de afdeling BoWoTo van de betreffende Gemeente.
- De uitwerking sprinkler/hoge druk watermist installatie akkoord is voor de certificeerder. - De werkzaamheden in de overall planning zijn opgenomen.

54.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN

54.11.10-a BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIE

0. BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIE

Uitvoering:

- overeenkomstig: de leverings- en aansluitvoorwaarden van het drinkwaterleverend bedrijf.
- overeenkomstig Besluit bouwwerken leefomgeving;
- volgens de Waterwerkbladen - infoDWI;
- volgens acutele ISSO publicaties;
- volgens Drinkwaterbesluit;
- volgens het boekwerk "brandbeveiligingsinstallaties" van de NVBR;
- volgens het boekwerk "een brandveilig gebouw bouwen" van de VNG;
- volgens eisen/wensen afdeling BoWoTo betreffende Gemeente danwel advies brandweer.

54.11.10-b BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIE

0. BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIE

Installatie omschrijving

Het leveren, monteren, aansluiten en bedrijfsvaardig opleveren van de brandbestrijdinginstallaties:

- de brandslanghaspelcombinaties.

De bestaande brandbestrijding installaties blijven, in de basis, bestaand gehandhaafd.

Waar nodig dienen deze te worden aangepast en uitgebreid.

De specifieke aanpassingen zijn:

Waterleidingen gebouw G01 en G07.

De bestaande brandslanghaspels blijven functioneel gehandhaafd.
De bestaande brandslanghaspels opnieuw aansluiten op de te renoveren water installaties.
De bestaande terugstroombeveiligingen in de aansluitleidingen worden ook vervangen.
Overname punt is de bedien afsluiter direct bij de haspel. De bedien afsluiters blijven bestaan.
De bestaande brandslanghaspels dienen na deze werkzaamheden opnieuw gekeurd te worden.

Algemeen.

De bestaande, binnen het werkgebied aanwezige brandbestrijding installaties, dienen gecontroleerd te worden. Eventuele onvolkomenheden en gebreken dienen gerapporteerd te worden en dienen, op basis van regie, hersteld te worden.

De bestaande revisie gegevens (tekeningen) van de installatie binnen het werkgebied dienen door de aannemer te worden gecontroleerd, waar nodig te worden gecorrigeerd en te worden aangevuld met type aanduiding, slanglengte en slangdiameter.
De bestaande revisie dient op basis van de werkzaamheden te worden aangepast.

De werkzaamheden vinden plaats in bestaande gebouwen en aan bestaande installaties.
De tabu systematiek materiaal rubrieken en bouwdelen opname voor dit hoofdstuk is niet compleet en uitputtend opgenomen en kan ook niet verder worden aangeboden.
De bovenstaande installatie omschrijvingen is hiervoor in de basis leidend en de opgenomen tabu systematiek rubrieken en bouwdelen zijn aanvullend.

De installateur dient in overleg met de directie de situatie ter plaatse op te nemen zodat later geen geschillen kunnen ontstaan aangaande de uit te voeren werkzaamheden.
Van deze opname door de installateur een verslaglegging te maken met een overzicht van de uit te voeren werkzaamheden en afspraken. Hierin kunnen geen zaken welke bestekmatig opgenomen zijn worden uitgesloten.

54.12 WERKBESCHIEDEN

54.12.10-a TEKENINGEN BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIES

0. TEKENING BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIES

Door de aannemer te verstrekken tekening(en).

Van : alle installaties volgens dit hoofdstuk

Werktekeningen:

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- het leidingbeloop met diameters
- de materialen
- de plaats van de appendages

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1x digitaal in PDF
- goedgekeurd (st.): 1x digitaal in PDF en DWG

Tijdstip van verstrekking : voor aanvang van de werkzaamheden conform planning, minimaal 2 weken voor de start uitvoering werkzaamheden.

Het pakket werktekeningen moet bestaan uit:

- per verdieping een tekening van de brandbestrijding installaties;
- coördinatie tekeningen;
- principeschema's.

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

54.13.10-a BEPROEVING BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIES

0. BEPROEVING BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIES
Door de aannemer te verzorgen beproeving(en).
Van :
 - de brandbestrijdinginstallaties;Methode:
De brandslanghaspels dienen voor oplevering en bij afloop van het onderhoud/garantie termijn geïnspecteerd, gecontroleerd en beproefd te worden.
De inspectie, controle en beproeving dient door gekwalificeerde personen uitgevoerd te worden en gewaarborgd/gesignaleerd te worden door erkende aanduidingsstickers en logboek brandbestrijding.
Uitgangspunten:
Door de installateur en/of fabrikant/leverancier uit te voeren
Tijdstip voor de definitieve inbedrijfstelling gecontroleerd, beproefd en ingeregeld te worden.
3. BEPROEVINGSRAPPORT BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIES
Van de inspecties, controle en beproeving dient een volledig rapport opgemaakt te worden waarin alle bevindingen, instelwaarde en resultaten staan vermeld.
De rapportage mag geen technische gebreken bevatten.
De eventuele technische gebreken dienen hersteld te worden waarna een tweede opleveringscontrole dient te worden uitgevoerd.
De rapportage dient bij oplevering beschikbaar te zijn en dient aan de revisie bescheiden te worden toegevoegd.
De rapportage dient bij afloop van het onderhoud/garantie termijn gereviseerd te worden.
 - ter goedkeuring (st.): 1x digitaal in PDF
 - goedgekeurd (st.): 1x digitaal in PDFTijdstip van verstrekking : voor de opname tot oplevering.

54.17 REVISIEBESCHIEDEN

54.17.10-a REVISIETEKENINGEN BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIES

0. REVISIETEKENING BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIES
Door de aannemer te verstrekken revisietekening(en).
Van : alle installaties volgens dit hoofdstuk
De revisietekeningen moeten op dezelfde wijze worden uitgevoerd zoals omschreven onder "werktekeningen"
De gegevens moeten worden vastgelegd voordat de onderdelen aan het zicht zijn onttrokken.
Aantal te verstrekken exemplaren:
 - ter goedkeuring (st.): 1x digitaal in PDF
 - goedgekeurd (st.): 1x digitaal in minimaal DWG en PDFTijdstip van verstrekking :
 - ter goedkeuring bij oplevering
 - goedgekeurde 4 weken na oplevering

54.17.20-a REVISIEGEGEVENS BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIES

0. REVISIEGEGEVENS BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIES
Door de aannemer te verstrekken gegevens.
Van alle gebruikte materialen
De revisiegegevens dienen ten minste te bevatten:
 - de standaard fabrieksdokumentatie van alle toegepaste onderdelen.
 - opstelling van de installatie(s).
 - aanzichten van de installatie(s).
 - signalerings- en bedieningstableau.
 - elektrische werkingsschema's.De gegevens moeten worden vastgelegd voordat de onderdelen aan het zicht zijn onttrokken.
Aantal te verstrekken exemplaren:
 - ter goedkeuring (st.): 1x digitaal in minimaal PDF
 - goedgekeurd (st.): 1x digitaal in minimaal PDFTijdstip van verstrekking :
 - ter goedkeuring bij oplevering

- goedgekeurde 4 weken na oplevering

60 VERWARMINGSINSTALLATIES

60.00 ALGEMEEN

60.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. MATERIALEN - OPPERVLAKTEBEHANDELING

Alle metalen componenten, hulpmaterialen, montage- en bevestigingsmaterialen dienen minimaal elektrolytisch verzinkt te zijn.

Alle metalen componenten, hulpmaterialen en bevestigingsmaterialen gebruikt in de buitenlucht dan wel in de kruipruimte dienen minimaal roestvaststaal te zijn.

De lasverbindingen van de stalen leidingwerken en overige beschadigingen van de fabrieksmatige menielag dienen behandeld te worden met een corrosieomvormer Rust-Oleum Combi Primer 3380 en vervolgens middels menie afgewerkt te worden.

De leidingwerken en componenten waardoor tevens gekoeld water kan worden geleid dient, na afronding van het leidingwerk plus componenten montage en voor de start van de isolatie werkzaamheden, door de installateur geheel voorzien te worden van een extra corrosiebescherming (Rust-Oleum Combi Color metaal 7300 coating).

Alle boutverbindingen moeten aan weerszijde (boutkop en moerzijde) voorzien worden van een sluitring.

91. MONTAGE EN BEVESTIGINGSMATERIALEN

Alle componenten inclusief de benodigde montage- en bevestigingsmaterialen.

92. AANSLUITMIDDELEN

Alle componenten inclusief de benodigde aansluitmiddelen zoals koppelingen en flenzen.

93. MONTAGEVOORSCHRIFTEN

Alle componenten te verwerken volgens de montagevoorschriften van de fabrikant dan wel leverancier.

60.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

90. AANVANG WERKZAAMHEDEN

Met de aanleg van de installaties mag pas worden aangevangen nadat:

- De werktekeningen definitief zijn.
- De werkzaamheden in de overall planning zijn opgenomen.

91. PERIODIEK ONDERHOUD / WARMTEPOMP

De installateur zorgt voor het eerste en tweede periodiek onderhoud / inspectie en preventief onderhoud aan de warmtepomp volgens de Europese F-gassen verordening.

De eerste inspectie en preventieve onderhoud beurt dient uitgevoerd te worden 6 maanden na oplevering.

De volgende inspecties en preventieve onderhoud beurten dienen uitgevoerd te worden na 12 maanden bij afloop van onderhoud-/servicetermijn.

Indien de Europese F-gassen verordening een minder frequent onderhoud aangeeft dient toch bovenstaande aangehouden te worden.

Indien de Europese F-gassen verordening een meer frequent onderhoud opleggen dient dit te worden aangehouden.

De installateur stelt per warmtepomp een logboek op volgens de STEK richtlijnen en rapporteert de werkzaamheden en bevindingen bij opdrachtgever en adviseur.

Het periodiek onderhoud dient te worden uitgevoerd door een bedrijf met STEK erkenning voor inspectie en preventief onderhoud.

De kosten van deze onderhoudsbeurten dienen te zijn opgenomen in de aanneemsom.

Voor afloop van het onderhoud-/servicetermijn zorgt de installateur voor een passend onderhoudscontract voor de warmtepomp door de fabrikant/leverancier van de warmtepomp en verzend dit aan de opdrachtgever met een kopie naar de adviseur.

60.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN

60.11.10-a WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE

0. WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE

Individuele verwarming

Verwarmingstoestel

Uitvoering

- volgens Besluit bouwwerken leefomgeving;
- volgens acutele ISSO publicaties;
- volgens Richtlijn 2014/68/EU (Pressure Equipment Directive (PED));
- volgens eisen/wensen afdeling BoWoTo betreffende Gemeente danwel advies brandweer;
- SCIOS deelregeling voor stookinstallaties;
- volgens de leverings- en aansluitvoorwaarden van het water-, gas- en elektriciteitleverend bedrijf.

60.11.10-b WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE

0. WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE

Uitvoering

Installatie omschrijving

Het leveren, monteren, aansluiten en bedrijfsvaardig opleveren van:

- de verwarming installaties.

De bestaande verwarming installaties blijven, in de basis, bestaand gehandhaafd.

Waar nodig dienen deze te worden aangepast en uitgebreid.

De specifieke aanpassingen zijn:

Verwarmingsleidingen gebouw G01.

De bestaande verwarming installatie van gebouw G01 bestaat uit een centrale stookruimte op de begane grond, verdeler/verzamelaar met meerdere groepen in de stookruimte en diverse radiator groepen en een LBK verwarmers groep.

De primaire verdeelleidingen lopen via de zolder verdieping.

Deel van de leidingwerken (westvleugel) in kruipruimte en deel van de leidingwerken (oostvleugel) in plafond begane grond.

Ruimte verwarming met gebruik van radiatoren.

Bestaande isolatie vervangen.

In de isoleer cel afdeling begane grond is een afzonderlijk verwarming systeem aanwezig met een gaswandketel en vloerverwarming verdeler. Bestaande isolatie vervangen.

Voor de kapel begane grond is een afzonderlijk verwarming systeem aanwezig met een gaswandketel op de zolder.

Leidingwerken vanaf de zolder naar de kapel.

Ruimte verwarming met gebruik van radiatoren.

Bestaande isolatie vervangen.

De bestaande isolatie van de verwarming leidingwerken is op veel plaatsen beschadigd en in zijn algemeenheid in slechte staat. Einde technische levensduur.

Het bestaande verwarming leidingen systeem dient geheel opnieuw geïsoleerd te worden. De bestaande verticale leidingen in het zicht (begane grond en 1e verdieping) en bestaande horizontale radiator aansluitleidingen, in het zicht (begane grond en 1e verdieping), van de verticale leidingen naar betreffende radiatoren zijn niet geïsoleerd en worden ook niet geïsoleerd. Verticale transport leidingen dienen allemaal opnieuw geïsoleerd te worden.

Alle overige leidingen dienen opnieuw geïsoleerd te worden. Geen uitzonderingen.

De bestaande isolatie dient verwijderd en afgevoerd te worden.

De vrij komende stalen leidingwerken dienen vrij gemaakt te worden oppervlakte corrosie en bestaande leidingwerken dienen behandeld te worden met een basis corrosie bescherming overeenkomstig Rust-Oleum Combi Primer 3380. De leidingwerken daarna te voorzien van een aanvullende corrosie bescherming overeenkomstig Rust-Oleum Combi Color metaal 7300 coating.

De bestaande wanddoorvoeren en vloerdoorvoeren zijn niet geïsoleerd, de bereikbare delen overeenkomstig de bestaande leidingwerken voorzien van nieuwe corrosie bescherming.

De bestaande doorvoeren opnieuw aanvullen, aanwerken en afwerken. De bestaande

doorvoeren door brandscheidingen opnieuw brandwerend aanvullen, aanwerken en brandwerende afwerken.

De bestaande beugeling vervangen door nieuwe beugeling met rubber inlage.

De bestaande appendages en bestaande componenten in de bestaand stookruimten blijven bestaand gehandhaafd maar wel opnieuw geïsoleerd.

De bestaande radiatoren en bestaande radiator appendages blijven bestaand gehandhaafd. De bestaande appendages (afsluiters en inregelafsluiters) in de leidingsystemen (buiten stookruimten) dienen een op een vervangen te worden. Vervangende afsluiters in kogelkraan uitvoering. Alle appendages dienen opnieuw geïsoleerd te worden.

De bestaande luchtpotten handhaven maar de ontlucht stoppen vervangen.

De bestaande stalen leidingwerken tot en met DN 40 - 1¼" isoleren met 25 mm steenwolschalen afgewerkt met versterkte aluminium folie, naden aftapen, en isolatie h.o.h. 600 mm voorzien van brede kunststof klembanden / tyraps.

De bestaande stalen leidingwerken vanaf DN 50 isoleren met 30 mm steenwolschalen afgewerkt met versterkte aluminium folie, naden aftapen, en isolatie h.o.h. 600 mm voorzien van brede kunststof klembanden / tyraps.

Appendages en componenten ook thermisch isoleren. Wegneembare, herbruikbare, uitvoering.

De bestaande revisie tekeningen zijn van een samengestelde kwaliteit en niet volledig. Deze dienen op basis van opname aangepast en aangevuld te worden.

De leidingwerken in de juiste bouwlagen zetten; leidingwerk in kruipruimte in kruipruimte plaatsen.

De stijg en zak leidingen correct plaatsen.

Maatvoering (leidingdiameter) en hoogte ligging aangeven.

Installatie isolatiecellen gebied aangeven.

Installatie cellen gebied zuidgevel aangeven.

Appendages en componenten op tekening aangeven.

Principe schema herleiden en opstellen.

De revisie opname en aanvulling is onderdeel van de werkvoorbereiding voor de opzet van de werktekeningen.

De bestaande verwarming leidingwerken zijn uitgevoerd in dikwandige stalen draadpijp (t/m DN 40) en dikwandige stalen vlampijp (vanaf DN 50) met lasverbindingen en gebruik van lashulpstukken.

De nieuwe kogelafsluiters (draadpijp) fabricaat Econosto figuur 1607.

De inregelafsluiters fabricaat IMI Hydronic STA-D en STA-F.

Het bestaande en nieuwe leidingwerk binnen het werkgebied te voorzien van nieuwe medium stickers, met stroming richting aanduiding, maximaal h.o.h. 2 m¹.

Alle bestaande en alle nieuwe doorvoeren dienen zorgvuldig aangewerkt te worden en dienen luchtdicht te worden afgewerkt. Alle bestaande en alle nieuwe doorvoeren door brandcompartimenteringen dienen zorgvuldig brandwerende aangewerkt en brandwerend afgewerkt te worden. Alle brandcompartimentering doorvoeren vastleggen in een gedetailleerd logboek en aanduiding tekeningen. De plafonddoorvoeren voorzien van afwerkmanchetten / afwerkrozetten.

Algemeen.

De bestaande, binnen het werkgebied aanwezige verwarming installaties, dienen gecontroleerd te worden. Eventuele onvolkomenheden en gebreken dienen gerapporteerd te worden en dienen, op basis van regie, hersteld te worden.

De bestaande revisie gegevens (tekeningen) van de installatie binnen het werkgebied dienen door de aannemer te worden gecontroleerd, waar nodig te worden gecorrigeerd en te worden aangevuld met leidingmateriaal, leidingdiameters, montage maatvoering en hoogte liggingen. De bestaande revisie dient op basis van de werkzaamheden te worden aangepast.

De installateur dient alle nieuwe doorvoeren door brandwerende constructies brandwerend af te dichten en brandwerend af te werken.

De installateur dient alle, binnen het werkgebied aanwezige, doorvoeren door brandwerende constructies op juiste uitvoering te controleren en rapporteren. Eventuele onvolkomenheden en gebreken dienen gerapporteerd te worden en dienen, op basis van regie, hersteld te worden.

Bij de doorvoeren van kunststof leidingwerken en bij de doorvoeren van stalen leidingwerken met

doorgaande isolatie dienen brandmanchetten toegepast te worden.

Al deze voorzieningen dienen eenvoudig periodiek inspecteerbaar te zijn.

Alle brandwerende doorvoeren en voorzieningen samen te vatten in gespecificeerd logboek met bijbehorende tekeningen.

De installateur dient alle, binnen het werkgebied aanwezige, overige doorvoeren doelmatig aan te werken, af te dichten en af te werken waarbij minimaal de gelijkwaardige constructieve en bouwfysische aspecten van de wand/vloer/dak behaald worden.

De nieuwe motoren en frequentie regelaars dienen te voldoen aan de actuele ErP Ecodesign richtlijnen. Een fase motoren minimaal klasse IE2, drie fase motoren minimaal klasse IE4 en frequentie regelaars minimaal klasse IE2.

De werkzaamheden vinden plaats in bestaande gebouwen en aan bestaande installaties. De stabu systematiek materiaal rubrieken en bouwdelen opname voor dit hoofdstuk is niet compleet en uitputtend opgenomen en kan ook niet verder worden aangeboden.

De bovenstaande installatie omschrijvingen is hiervoor in de basis leidend en de opgenomen stabu systematiek rubrieken en bouwdelen zijn aanvullend.

De installateur dient in overleg met de directie de situatie ter plaatse op te nemen zodat later geen geschillen kunnen ontstaan aangaande de uit te voeren werkzaamheden.

Van deze opname door de installateur een verslaglegging te maken met een overzicht van de uit te voeren werkzaamheden en afspraken. Hierin kunnen geen zaken welke bestekmatig opgenomen zijn worden uitgesloten.

60.12 WERKBESCHEIDEN

60.12.10-a TEKENINGEN VERWARMINGSINSTALLATIES

0. TEKENING VERWARMINGSINSTALLATIES

Door de aannemer te verstrekken tekening(en).

Van alle installaties volgens dit hoofdstuk

Werktekeningen:

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- het leiding- en kanaalbeloop met afmeting(en) en peilmaten van
- de leiding- en kanaal bevestigingspunten, ondersteuningspunten, vastpuntconstructies, reinigings- en inspectieluiken, doorvoeringen van
- de plaats en specificaties van verwarmings- apparaten en -lichamen
- de plaats en specificaties van appendages
- de materialen van leidingen, kanalen, isolatie en eventuele isolatie-afwerkingen
- de te isoleren, respectievelijk geïsoleerde installatiedelen
- de inregelgegevens

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1x digitaal in PDF
- goedgekeurd (st.): 1x digitaal in PDF en DWG

Tijdstip van verstrekking :

voor aanvang van de werkzaamheden conform planning, minimaal 2 weken voor de start uitvoering werkzaamheden

Het pakket werktekeningen moet bestaan uit:

- per verdieping een tekening van de verwarming installaties;
- coördinatie tekeningen;
- principeschema's.

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

60.13.10-a BEPROEVING VERWARMINGSINSTALLATIES

0. BEPROEVING VERWARMINGSINSTALLATIES

Door de aannemer te verzorgen beproeving(en).

Van :

- de verwarmingsinstallatie
- de centrale verwarmingsketels;
- de pompregelingen;
- de tegenstroomapparaten;

Methode:

- Volgens ISSO 31

Uitgangspunten:

Uitvoering door een gespecialiseerd meet- en inregelfirma in opdracht van de installateur

Tijdstip : voor de definitieve inbedrijfstelling

3. BEPROEVINGSRAPPORT VERWARMINGSINSTALLATIES

Door de aannemer te verstrekken rapportage(s).

Het rapport omvat de beproeving van :

- de verwarmingsinstallatie
- de centrale verwarmingsketels;
- de pompregelingen;
- de tegenstroomapparaten;

Van de controle, beproeving, inregeling dient een volledig rapport opgemaakt te worden waarin alle bevindingen, instelwaarde en resultaten staan vermeld

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1x digitaal in minimaal PDF
- goedgekeurd (st.): 1x digitaal in minimaal PDF

Tijdstip van verstrekking : voor de definitieve inbedrijfstelling

60.16 INREGELING EN INBEDRIJFSTELLING

60.16.20-a INBEDRIJFSTELLING VERWARMINGSINSTALLATIES

0. INBEDRIJFSTELLING VERWARMINGSINSTALLATIES

Door de aannemer te verzorgen inbedrijfstelling(en).

Van :

- de verwarmingsinstallatie
- de hydraulische inregelingen.
- de centrale verwarmingsketels;
- de pompregelingen;
- de tegenstroomapparaten;

Van de inbedrijfstelling dient een volledig rapport opgemaakt te worden waarin alle bevindingen, instelwaarde en resultaten staan vermeld.

Methode:

Volgens ISSO 31

Tijdstip : voor oplevering zoals opgenomen in het algemeen tijdschema

60.17 REVISIEBESCHIEDEN

60.17.10-a REVISIETEKENINGEN VERWARMINGSINSTALLATIES

0. REVISIETEKENING VERWARMINGSINSTALLATIES

Door de aannemer te verstrekken revisietekening(en).

Van : alle installaties volgens dit hoofdstuk

De revisietekeningen moeten op dezelfde wijze worden uitgevoerd zoals omschreven onder "werktekeningen".

Op de revisietekening(en) moet zijn aangegeven:

- de inregelgegevens

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

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1x digitaal in PDF
- goedgekeurd (st.): 1x digitaal in minimaal DWG en PDF

Tijdstip van verstrekking:

- ter goedkeuring bij oplevering
- goedgekeurde 4 weken na oplevering

60.17.20-a REVISIEGEGEVENS VERWARMINGSINSTALLATIES

0. REVISIEGEGEVENS VERWARMINGSINSTALLATIES

Door de aannemer te verstrekken gegevens.

Van alle gebruikte materialen

De revisiegegevens dienen ten minste te bevatten:

- de standaard fabrieksdocumentatie van alle toegepaste onderdelen.
- signalerings- en bedieningstableau.

- elektrische werkingsschema's.
- De gegevens moeten worden vastgelegd voordat de onderdelen aan het zicht zijn onttrokken.
Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring (st.): 1x digitaal in minimaal PDF
 - goedgekeurd (st.): 1x digitaal in minimaal PDF
- Tijdstip van verstrekking :
- ter goedkeuring bij oplevering
 - goedgekeurde 4 weken na oplevering

60.31 METALEN BUISLEIDINGEN

60.31.10-a AANLEG METALEN VERWARMINGSLEIDING, STALEN VERWARMINGSBUIS

0. AANLEG METALEN VERWARMINGSLEIDING

Aanlegwijze:

Verbindingswijze:

- lasverbinding leidingwerken vanaf 1"
- draadfitverbinding

Bevestigingswijze:

- gebeugeld met beugels overeenkomstig Flamco type BSA

1. STALEN BUIS, DRAADPIJP (NEN 3257-74)

Nominale doorlaat (mm): vanaf 1/2" t/m 1 1/2" (DN 15 t/m DN 40)

Wanddikte: middelzwaar.

Constructie: gelast.

Oppervlaktebehandeling: fabrieksmatig gestraalde en gemenied

De lasverbindingen en overige beschadigingen aan de menielag dienen behandeld te worden met corrosie omvormer Rust-Oleum Combi Primer 3380 en afgewerkt te worden met menie.

Hulpstukken:

- stalen fittingen
- stalen lashulpstukken

.01 STALEN DRAADPIJP

Ten behoeve van het verwarmingswaterleidingsstelsel.

Het bestaande stelsel van gebouw G01.

Een leidingnet met een beloop als in principe omschreven.

60.31.10-b AANLEG METALEN VERWARMINGSLEIDING, STALEN VERWARMINGSBUIS

0. AANLEG METALEN BUISLEIDING

Aanlegwijze:

Verbindingswijze:

- persfittingen

Bevestigingswijze:

- gebeugeld met beugels overeenkomstig Flamco type BSA

1. KOUDGEVORMDE STALEN CONSTRUCTIEBUIS (NEN-EN 10219:2006)

Fabrikant: Geberit

Uitvoering: systeem Mapress C-staal

Staalsoort en -kwaliteit (NEN-EN 10025-1:2004): S235JRH. Buitenmiddellijn (D) (mm): minimaal

15 tot maximaal 42 Wanddikte (T) (mm): nominaal

Oppervlaktebehandeling thermisch verzinkt

Hulpstukken:

- van gelijkwaardig materiaal

.01 STALEN PRECISIEBUIS MET PERSFITTINGEN

Ten behoeve van het verwarmingswaterleidingsstelsel. Het bestaande stelsel van gebouw G01.

Een leidingnet met een beloop als in principe omschreven.

60.71 APPENDAGES IN LEIDINGEN EN KANALEN

60.71.09-a REGELAFSLUITER

0. REGELAFSLUITER
Fabrikant : IMI Hydronic
Uitvoering: type STA (STA-D/STA-F)
Materiaal: Ametal
Doorlaat DN (mm): overeenkomstig met leiding
Toepassing:
 - in draadpijp STA-D
 - in vlampijp STA-FToebehoren:
 - verlengde meetnippels
 - tijdelijke leidingwerkfilters

- .01 REGELAFSLUITER
Ten behoeve van een complete installatie.
De vervangende appendages installatie gebouw G01.

60.71.11-a AFSLUITER

0. KOGELAFSLUITER BLUSGAS (NEN-EN 12094-5:2006)
Fabrikant : Eriks
Uitvoering: figuur 1607
Materiaal: messing
Doorlaat DN (mm): overeenkomstig met leiding
Toepassing in draadpijp t/m 1½"

- .01 KOGELAFSLUITER
Ten behoeve van een complete installatie.
Bestaande afsluiters vervangen door kogelafsluiters.
De vervangende appendages installatie gebouw G01.

60.73 APPENDAGES OM LEIDINGEN EN KANALEN

60.73.11-a LEIDINGDOORVOERHULPSTUK, MONTAGE DOORVOERHULPSTUK

0. LEIDINGDOORVOERHULPSTUK
Materiaal : steenwol door en door.
Tussen de bouwkundige sparing en de leiding.
Bij geïsoleerde leidingen de isolatie doorzetten en daarna de leidingdoorvoer rondom aanvullen.
De doorvoeren na het aanvullen tweezijdig rondom aftapen.
De doorvoeren minimaal lichtdicht/zichtdicht en zo goed als luchtdicht.
1. MONTAGE DOORVOERHULPSTUK
Montagewijze:
 - uitvoering door de installateur.

- .01 LEIDINGDOORVOER
Ten behoeve van de vloer- en wanddoorvoeren.

60.73.11-b LEIDINGDOORVOERHULPSTUK, MONTAGE DOORVOERHULPSTUK

0. LEIDINGDOORVOERHULPSTUK, BRANDWEREND
Fabrikant: Applicom
Uitvoering: type C/C1 coating/mastiek
Wand en vloerdoorvoeren door en door aanvullen en tweezijdig afwerken
Voorzien van Certificaat dat deze voldoen aan NEN6069, EN1366-3
De afdichting en een strook van tenminste 100 mm breed rondom de sparing moeten voorzien worden van een brandwerende coating
De door te voeren leidingwerken moeten tenminste over een lengte van 200 mm uit het doorvoeringsvlak voorzien worden van een brandwerende coating
Aan beide zijde van de doorvoeren moeten de leidingwerken op een afstand van maximaal 250 mm uit het doorvoeringsvlak aanvullend gebeugeld/ondersteund te worden door middel van stalen bevestigingsmiddelen met functiebehoud
Toebehoren:
 - aanduidingsstickers

1. MONTAGE DOORVOERHULPSTUK
Montagewijze:
 - uitvoering door de installateur.De plaatsten en afmetingen van de brandwerende doorvoeren in een logboek met overzicht tekeningen vastleggen.
 - .01 LEIDINGDOORVOER AFWERKING - BRANDWEREND
Ten behoeve van alle leidingdoorvoeren door brandwerende wanden en vloeren.
De plaatsen van de brandscheidingen dienen, door de installateur, herleid te worden aan de hand van de bouwkundige tekeningen.
De installateur geeft aan de bouwkundig aannemer de benodigde sparingsmaten op.
Het afdichten van de leidingdoorvoer tot aan de opgegeven sparingsmaat door de installateur.
In dit bestek zijn rookwerende en brandwerende voorzieningen gelijk gesteld.
- 60.73.20-a NAAM-/NUMMER-/SYMBOOLPLAAT
0. NAAM-/NUMMER-/SYMBOOLPLAAT
Fabricaat : Verver-Best
Model: Schildfix
Materiaal : wit Resopal met gegraveerde letters
Letterhoogte hoofdletters (mm): in nader overleg met directie
Afmeting :
 - in nader overleg met directieKleur letters: zwart
 - .01 NAAM-/NUMMER-/SYMBOOLPLAAT
Op nader te bepalen plaatsen.
Te rekenen op circa 35 stuks.
- 60.73.29-a LEIDINGCODERINGEN
0. LEIDINGCODERINGEN
Model: rechthoekige stickers
Materiaal: zelfklevende folie met watervaste teksten
Met stromingsrichting aanduiding
Letterhoogte hoofdletters (mm): in nader overleg met directie
Kleur letters: zwart
 - .01 LEIDINGCODERINGEN LEIDINGEN
Ten behoeve van de leidingsystemen met aanduiding aanvoer of retour alsmede de groepbenaming.
De coderingen op logische plaatsen aan te brengen met een maximale hart op hart afstand van 3 meter.
- 60.81 ISOLATIE
- 60.81.11-a ISOLATIEWERK, ISOLATIESCHALEN, KUNSTSTOF SCHUIM SCHAAL
0. VERWERKEN ISOLATIESCHALEN, INSTALLATIES
Verwerkingswijze:
 - door gecertificeerd isolatiebedrijfVerwerking:
 - thermisch (verwarmig)
 - beugeling met bijbehorende leidingdragers
 1. PIR LEIDINGISOLATIE (NEN-EN 14308:2016)
Materiaal: polyisocyanuraat (PIR).
Materiaaldikte (d) (mm) :
Binnen de gebouwschil minimaal klasse 3 (ISSO 64 / NEN-EN 12828) - tot en met DN 40
minimaal: 25
 - vanaf DN 50 minimaal: 30Buiten de gebouwschil minimaal klasse 4 (ISSO 64 / NEN-EN 12828)
 - minimaal: 50Toebehoren:
 - kunststof snelbindbandjes
 - kunststof tape naadafdichting

.01 ISOLATIE PIR

Ten behoeve van de verwarmingsleidingnetten in de kruipruimte.
In gebouw G01 dient alle isolatie vervangen te worden.

De aannemer dient middels een berekening aan te tonen dat de aangegeven minimale iso voldaan wordt.

60.81.12-a ISOLATIEWERK, ISOLATIESCHALEN, SCHAAL, MINERALE WOL

0. VERWERKEN ISOLATIESCHALEN, INSTALLATIES

Verwerkingswijze:

Verwerkingswijze:

- door gecertificeerd isolatiebedrijf

Verwerking:

- thermisch
- beugeling met bijbehorende leidingdragers

1. SCHAAL, MINERALE WOL

Materiaal: steenwol

Cachering: geen

Dikte (mm):

Binnen de gebouwschil minimaal klasse 3 (ISSO 64 / NEN-EN 12828) - tot en met DN 40
minimaal: 25

- vanaf DN 50 minimaal: 30

Buiten de gebouwschil minimaal klasse 4 (ISSO 64 / NEN-EN 12828)

- minimaal: 50

Toebehoren:

- kunststof snelbindbandjes

.01 ISOLATIE STEENWOL

Ten behoeve van de verwarmingsleidingnetten welke nog aanvullende worden afgewerkt mantel.
In gebouw G01 dient alle isolatie vervangen te worden.

De aannemer dient middels een berekening aan te tonen dat de aangegeven minimale iso voldaan wordt.

60.81.12-b ISOLATIEWERK, ISOLATIESCHALEN, SCHAAL, MINERALE WOL

0. VERWERKEN ISOLATIESCHALEN, INSTALLATIES

Verwerkingswijze:

Verwerkingswijze:

- door gecertificeerd isolatiebedrijf

Verwerking:

- thermisch
- beugeling met bijbehorende leidingdragers

1. SCHAAL, MINERALE WOL

Materiaal: steenwol

Cachering: aluminiumfolie met langsplakstrip

Dikte (mm):

Binnen de gebouwschil minimaal klasse 3 (ISSO 64 / NEN-EN 12828)

- tot en met DN 40 minimaal: 25

- vanaf DN 50 minimaal: 30

Buiten de gebouwschil minimaal klasse 4 (ISSO 64 / NEN-EN 12828)

- minimaal: 50

Toebehoren:

- kunststof snelbindbandjes
- aluminiumtape naadafdichting

.01 ISOLATIE STEENWOL MET ALUMINIUMFOLIE AFWERKING

Ten behoeve van de overige verwarmingsleidingnetten.

In gebouw G01 dient alle isolatie vervangen te worden.

De aannemer dient middels een berekening aan te tonen dat de aangegeven minimale isolatie klasse voldaan wordt.

- 60.81.59-a ISOLATIEWERK, ISOLATIEMATRASSEN, MATRAS
0. ISOLATIEWERK, ISOLATIEMATRASSEN
 1. MATRAS
Fabrikant: Thermatras
Uitvoering: systeem voor verwarmingsinstallatie
Materiaal:
 - binnenzijde: polyester 9395
 - vulling: mineraalwol
 - buitenzijde: gesiliconiseerd glasdoek
 - gestikt en genoptNominale dikte (mm): 40
Befestiging met rvs haken op het matras en rvs rijgdraad
- .01 ISOLATIEMATRASSEN
Ten behoeve van de componenten en appendages in, om en aan de verwarmingsleidingnetten in de technische ruimten, in de schachten en in het zicht.
- 60.82 ISOLATIE-AFWERKINGEN
- 60.82.21-a ISOLATIE-AFWERKING, MANTEL, METALEN MANTEL
0. ISOLATIE-AFWERKING, MANTEL
 1. METALEN MANTEL
Uitvoering: type Stuco
Materiaal : zeewaardig aluminium
Dikte (mm) : 0.8
Toebehoren:
 - vormstukken
- .01 ISOLATIE-AFWERKING ALUMINIUM BEPLATING
Ten behoeve van de (geïsoleerde) watervoerende systemen gemonteerd in de buitenlucht. Ten behoeve van de (geïsoleerde) koudemiddel systemen gemonteerd in de buitenlucht.
- .02 ISOLATIE-AFWERKING ALUMINIUM BEPLATING
Ten behoeve van de (geïsoleerde) verwarmingsleidingnetten in de technische ruimten.
- 60.82.22-a ISOLATIE-AFWERKING, MANTEL, KUNSTSTOF MANTEL
0. ISOLATIE-AFWERKING, MANTEL
 1. KUNSTSTOF BESCHERMMANTEL
Materiaal: polyvinyl chloride (pvc).
Dikte (mm) : 0.5
Toebehoren:
 - vormstukken
- .01 ISOLATIE-AFWERKING ISOGENOPAK
Ten behoeve van de (geïsoleerde) verwarmingsleidingen in de schachten en in het zicht, kleine diameters voorzien van vormstukken.
- 60.82.31-a ISOLATIE-AFWERKING, TAPE, METAALTAPE
0. ISOLATIE-AFWERKING, TAPE
 1. METAALTAPE
Fabricaat : Coroplast
Uitvoering: type Coroplast All Weather 781130
Materiaal : aluminium tape
Nominale dikte (mm): 0,3
Breedte (mm) : 100
- .01 ISOLATIE-AFWERKING ALUMINIUM TAPE
Ten behoeve van de naadafdichtingen van isolatiemateriaal met aluminiumfolie afwerking.

60.82.32-a ISOLATIE-AFWERKING, TAPE, KUNSTSTOF TAPE

0. ISOLATIE-AFWERKING, TAPE

1. KUNSTSTOF TAPE

Fabricaat : Coroplast

Uitvoering: type 83100

Materiaal : polyvinylchloride (PVC)

Nominale dikte (mm): 0,1

Overlap (%): minimaal 50

Breedte (mm) : 100

.01 ISOLATIE-AFWERKING PVC TAPE

Ten behoeve van de (geïsoleerde) leidingen in de kruipruimte.

61 VENTILATIE- EN LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES

61.00 ALGEMEEN

61.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. WANDCONSTRUCTIE LUCHTBEHANDELINGKAST

De sterkte, luchtdichtheid, thermische geleiding en koudebrugfactor van de wandconstructie is conform NEN-EN 1886, als volgt:

- sterkte: klasse D1
- luchtdichtheid: klasse L2
- thermische geleiding: klasse T2
- koudebrugfactor: klasse TB2

91. MONTAGE LUCHTKANALEN

Vervaardigd volgens LUKA-voorschriften klasse C

De aftakkingen toevoerkanalen dienen met hulpstukken dan wel zadelstukken onder 45 graden te worden uitgevoerd.

De aftakkingen retourkanalen dienen minimaal "stromend" te worden uitgevoerd.

Levering en montage conform het LUKA-kwaliteitshandboek & kwaliteitsborging.

Met overlegging van een geldig TNO-kwaliteitscertificaat.

Met uitvoering van de lekttest en rapportage daarvan.

Montage: met gebruik van (half-schaal) beugels en montagerail met rubberen inlage en draadeindpendels.

Montage met gebruik van aan het kanaal gemonteerde hoekbeugels wordt niet geaccepteerd.

92. REINHEID LUCHTKANALEN EN COMPONENTEN

Volgens LUKA reinheidsklasse M.

Met uitvoering van de reinheidstesten en rapportage daarvan.

Gedurende de montage van de luchtkanalen dient verontreiniging van de luchtkanalen voorkomen te worden.

De aangevoerde luchtkanalen dienen volledig afgedekt binnen opgeslagen te worden.

De luchtkanalen dienen voor dat deze gemonteerd worden in en uitwendig gereinigd te worden.

De open kanaaleinden welke langer dan een half dagdeel open blijven dienen tijdelijk afgedicht te worden met gebruik van stevige plastic folie en ducttape.

Bij einde werkdag dienen alle open kanaaldelen afgedicht te worden met gebruik van stevige plastic folie en ducttape; de horizontale openingen aanvullend voorzien van hardboard platen.

Bij de aangevoerde luchtbehandelingskasten dienen alle openingen middels hardboard platen dichtgezet te zijn. Deze mogen pas verwijderd worden bij de aansluiting dan wel samenstelling.

De opgestelde luchtbehandelingskasten dienen op adequate wijze beschermd te worden tegen beschadigingen en verontreinigingen. Gebruik van de luchtbehandelingskasten als steiger of als opslagplaats is uiteraard uit den boze.

Bij de aangevoerde componenten dienen alle openingen tijdelijk afgedicht te zijn middels stevige plastic folie en ducttape. De componenten dienen volledig afgedekt binnen opgeslagen te worden. Indien de installateur, naar oordeel van de bouwdirectie, na eerste aanzegging niet de noodzakelijke maatregelen neemt zullen deze, op kosten van de installateur door derden worden aangebracht.

95. MATERIALEN - OPPERVLAKTEBEHANDELING

Alle metalen componenten, hulpmaterialen en bevestigingsmaterialen dienen minimaal elektrolytisch verzinkt te zijn.

Alle metalen componenten, hulpmaterialen en bevestigingsmaterialen gebruikt in de buitenlucht dan wel in de kruipruimte dienen minimaal roestvaststaal te zijn.

96. MONTAGE EN BEVESTIGINGSMATERIALEN

Alle componenten inclusief de benodigde montage- en bevestigingsmaterialen.

97. AANSLUITMIDDELEN

Alle componenten inclusief de benodigde aansluitmiddelen zoals koppelingen en flenzen

98. MONTAGEVOORSCHRIFTEN

Alle componenten te verwerken volgens de montagevoorschriften van de fabrikant dan wel leverancier.

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:

- afdeling BoWoTo van de betreffende Gemeente.

De kosten van keuring zijn voor rekening van van de installateur.

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

90. AANVANG WERKZAAMHEDEN

Met de aanleg van de installaties mag pas worden aangevangen nadat:

- De werktekeningen definitief zijn.

- De ventilatieberekening akkoord is voor de afdeling BoWoTo van de betreffende Gemeente. -

De projectering van de brandbestrijdingscomponenten akkoord is voor de afdeling BoWoTo van de betreffende Gemeente.

- De werkzaamheden in de overall planning zijn opgenomen.

61.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN

61.11.11-a VENTILATIE-INSTALLATIE

0. VENTILATIE-/LUCHTBEHANDELING

Systeem:

Mechanische toevoer en mechanische afzuig.

Overeenkomstig LUKA Kwaliteitshandboek C

Klasse Uitvoering:

- volgens Besluit bouwwerken leefomgeving;

- volgens acutele ISSO publicaties;

- volgens Richtlijn 2014/68/EU (Pressure Equipment Directive (PED));

- volgens eisen/wensen afdeling BoWoTo betreffende Gemeente danwel advies brandweer;

- SCIOS deelregeling voor stookinstallaties;

- volgens de leverings- en aansluitvoorwaarden van het water-, gas- en elektriciteitleverend bedrijf.

- volgens EU1253/2014 (ErP-verordening)

- volgens NEN-EN-ISO 16890 (Luchtfilters voor algemene ventilatie)

- volgens eisen/wensen afdeling BoWoTo betreffende Gemeente dan wel advies brandweer; -

volgens het boekwerk "brandbeveiligingsinstallaties" van de NVBR;

- volgens het boekwerk "een brandveilig gebouw bouwen" van de VNG.

61.11.11-b VENTILATIE-INSTALLATIE

0. VENTILATIE-/LUCHTBEHANDELING

Installatie omschrijving

Het leveren, monteren, aansluiten en bedrijfsvaardig opleveren van:

- de ventilatie- en luchtbehandelingsinstallaties.

De bestaande ventilatie installaties blijven, in de basis, bestaand gehandhaafd. Waar nodig dienen deze te worden aangepast, uitgebreid of te worden vervangen.

De specifieke aanpassingen zijn:

Ventilatie was- en droogruimten 1e verdieping gebouw G07.

De bestaande ventilatie installaties van de acht bestaande was- en droogruimten bestaat uit mechanische afzuig en een natuurlijke toevoer.

Hierbij waren de was- en droogruimten aangesloten op de algemene afzuig installaties.

In de nieuwe situatie dienen deze zelfstandige WTW unit te verkrijgen.

Was- en droogruimten bouwdeel G0 en G1.

Feitelijk elk combinatie van twee inbouw douche locaties, opstel locaties wasautomaat, opstel locaties droogautomaat en een uitstortgootsteen.

Totaal vloer oppervlak per was- en droogruimte circa 11 m². (inclusief douches)

Mechanische afzuig per was- en droogruimte, inschatting maximaal, 2x 75 + 1x 100 = 250 m³/h.

Aangesloten op de afzuigboxen op de zolder waarop de cellen zijn aangesloten.

In de zoldervloer doorvoeren zijn brandkleppen opgenomen.

Natuurlijke toevoer vanuit de cellen gang via de ruimte deur.

Bestaande mechanische afzuig is 24/7 bedrijf maar gaat in de nacht periode naar een laag bedrijf

stand.

Was- en droogruimten bouwdeel G2 en G3.

Inmiddels gewijzigd in combinatie van opstel locaties wasautomaat, opstel locaties droogautomaat en een uitstortgootsteen.

In de bestaande ventilatie opzet lijkt echter gerekend te zijn met een combinatie van twee inbouw douche locaties,

Totaal vloer oppervlak per was- en droogruimte circa 11 m².

Mechanische afzuig per was- en droogruimte, inschatting maximaal, 2x 75 + 1x 100 = 250 m³/h.

Aangesloten op de afzuigboxen op de zolder waarop de cellen zijn aangesloten.

In de zoldervloer doorvoeren zijn brandkleppen opgenomen.

Natuurlijke toevoer vanuit de cellen gang via de ruimte deur.

Bestaande mechanische afzuig is 24/7 bedrijf maar gaat in de nacht periode naar een laag bedrijf stand.

Wijziging opzet.

De afzonderlijke was- en droogruimten elk te voorzien van een nieuw gebalanceerd mechanisch ventilatie systeem voor minimaal 600 m³/h (circa 20voudig).

De acht nieuwe systemen te voorzien van kruisstroom warmteterugwinning, filtering en elektrisch naverwarming.

De bestaande afzuigpunten en afzuigkanalen verwijderen en de vrijkomend aansluiting op de zolder en cellingebied op praktische wijze afblinden. In het cellingebied dient dit molestbestendig te zijn. De bestaande vloerdoorvoeren bouwkundig aanvullen en afdichten zodat deze constructief en brandwerend minimaal gelijk zijn aan de bestaande zoldervloer.

De acht nieuwe ventilatie WTW units op te stellen op de vrijkomende locaties op de zolder direct boven de was- en droogruimten. Op stelling verhoogd op neopreen trilling isolatoren.

De opstelling van de nieuwe WTW units dienen in de ontwerp uitwerking fase door de bouwkundige constructeur van de aannemer getoetst en gerapporteerd te worden.

De buitenlucht aanzuig, per ventilatie WTW unit, met gebruik van gevel aanzuig roosters opgenomen in de dakrand tropen-dak dakvoet. Uitvoering overeenkomstig de bestaande voorzieningen in dit tropen-dak. Diameter kanaal Ø 250. Gevelrooster 600x300 mm.

De afblaaas, per ventilatie WTW unit, direct in het tropen-dak met gebruik van een uitblaaas geluiddemper. Uitvoering overeenkomstig de bestaande voorzieningen in dit tropen-dak.

Diameter kanaal Ø 250 Uitblaaas geluiddemper uitwendig Ø 350 met rvs gaasrooster.

De toevoer, per ventilatie WTW unit, diameter Ø 250 van de unit door middel van een nieuwe zoldervloer doorvoer naar de was- en droogruimten. Doorvoer aan gevel zijde en horizontaal verdeelkanaal tegen het plafond (zichtwerk) tot nabij de gang wand. Toevoer door middel van drie vrij-hangende plafond wervelroosters met vaste aansluitkanalen.

De retour, per ventilatie WTW unit, diameter Ø 250 van de unit door middel van een nieuwe zoldervloer doorvoer naar de was- en droogruimten. Doorvoer aan gevel zijde en horizontaal verzamelkanaal tegen het plafond (zichtwerk) tot nabij de gang wand. Retour door middel van drie kanaal roosters in het verzamelkanaal.

De aanzuig, de toevoer, de retour en de afblaaas, per ventilatie WTW unit, te voorzien van geluiddempers.

De nieuwe zolder-dakdoorvoeren toevoer en retour alle te voorzien brandkleppen en de doorvoeren brandwerende aanwerken en brandwerend afwerken.

De nieuwe ventilatie WTW units uitvoeren met bijbehorende zelfstandige regeling voedingskasten.

Inblaastemperatuur regeling met setpoint verschuiving op basis van retour temperatuur met sturing van naverwarmer.

De elektrische voedingen van de nieuwe ventilatie WTW units, met naverwarmers, vanuit de bestaande werktuigbouwkundige regelkasten. De voedingen voorzien van werkschakelaars. De nieuwe ventilatie WTW units voorzien van sturing/vrijgave vanuit de bestaande werktuigbouwkundige regelkast (klok programma en brandventilatie) en storing bedrijfsmelding naar de bestaande werktuigbouwkundige regelkast.

In principe 24/7 continu bedrijf, de ruimte met douche met hogere inblaas setpoint.

Voor de nieuwe situatie dient een nieuw gebalanceerd ventilatie systeem aangebracht te worden met goede filtering, een warmteterugwinning voorziening en naverwarming.

De ontwerp luchthoeveelheden zijn:

- Was- en droogruimte vloer oppervlak 11 m² - luchthoeveelheid 600 m³/h circa 20voudig. - Aanzuig winter -10°C zomer 30°C-60%

De acht nieuwe ventilatie WTW unit fabrikaat Inatherm type VEX HR 12 EH voor 600 m³/h binnen opstelling.

Opbouw hoofdlijn:

- Buitenlucht aanzuig met kleppenregister en servomotor
- Aanzuig filter ePM1-60%
- Kruisstroom warmteterugwinning met minimaal ERP rendement en by-pass
- EC toevoerventilator
- Naverwarmer elektrisch max 3,75 kW
- Toevoer uittrede
- Retour intrede
- Retour filter ePM1-60%
- Kruisstroom warmteterugwinning intrede retour winter 19°C zomer 26°C - 60%
- EC retourventilator
- Afblaas uittrede met kleppenregister en servomotor

Ventilatiekast is een geheel en dient naar de bestaande tropen-dak zolder getransporteerd te worden. Hiervoor zal plaatselijk het bestaande tropen-dak geopend en na de werkzaamheden weer gesloten moeten worden.

Het bestaande tropen-dak heeft een beperkte hoogte en is niet vrij van bestaande installaties.

Lastig intern transport en bestaande zolderdak vloer met beperkte draagkracht.

De ventilatiekast te monteren op ter plekke samengesteld ophoging.

Tussen de ventilatiekast en het ophogingen neopreen trilling isolatoren aanbrengen fabrikaat Acoustair type RD-1

Toevoerroosters fabrikaat Barcol-Air type VFR0104 model 18 opbouw uitvoering.

Retourrooster fabrikaat Barcol-Air type GRAV004 75 x 425.

Ventilatie keukens 1e verdieping gebouw G07.

De bestaande ventilatie installaties van de acht bestaande woonkamers met keukens bestaat, in principe, uit mechanische afzuig en een natuurlijke toevoer.

In de woonkamers zitten twee of drie natuurlijke toevoeren en de mechanische afzuig gebeurd deels via de (woonhuis) afzuigkap en deels via overstroom naar de cellengang en afzuigpunten in de aanliggende cellen.

Zover de beschikbare revisie aangeeft zijn de natuurlijke toevoer voorzieningen uitgevoerd als plafond rooster met zolder dak doorvoeren per rooster, kanaalwerken naar de tropendak dakvoet en gevel aanzuig rooster.

Keuken woonkamers bouwdeel G0 en G1.

In bouwdeel G0 zijn per woonkamer drie natuurlijke toevoeren (2 x Ø100 mm en 1 x Ø125 mm) aanwezig.

In bouwdeel G1 zijn per woonkamer twee natuurlijke toevoeren Ø150 mm aanwezig.

Naar verwachting zijn de natuurlijke toevoeren voorzien van gevel aanzuig roosters en zijn de zolder vloer doorvoeren voorzien van brandkleppen.

De natuurlijke toevoeren van deze woonkamers zijn, in kanaal dimensies, kleiner dan in bouwdelen G2 en G3.

De keuken (keuken blokken) zijn voorzien van een standaard (woonhuis) motorloze afzuigkap boven het kook gedeelte. Afzuigkappen aangesloten met een kanaal en zoldervloer doorvoer. Naar verwachting zonder brandklep. Kanaal diameter Ø 125 mm.

Op het tropen dak zijn direct op de zoldervloer doorvoeren dakafzuig ventilatoren gemonteerd welke afblazen in het tropen dak. Lucht hoeveelheid niet aangegeven, inschatting maximaal 250 m³/h.

De afzuigkap/dakafzuigventilator zou volgens principe schema, per keuken, in standen schakelbaar zijn. De dakafzuigventilatoren worden naar verwachting elektrisch gevoed vanuit de bestaande regelkast in aanliggende technische ruimten.

De verdere mechanische afzuig via de cellen gang met afzuig punten in de aanliggende cellen. Bestaande mechanische afzuig is 24/7 bedrijf maar gaat in de nacht periode naar een laag bedrijf stand.

Keuken woonkamers bouwdeel G2 en G3.

In bouwdeel G2 en G3 zijn per woonkamer twee natuurlijke toevoeren Ø200 mm aanwezig.

Volgens revisie zijn de natuurlijke toevoeren voorzien van gevel aanzuig roosters en zijn de zolder vloer doorvoeren voorzien van brandkleppen.

De keuken (keuken blokken) zijn voorzien van een standaard (woonhuis) motorloze afzuigkap boven het kook gedeelte. Afzuigkappen aangesloten met een kanaal en zoldervloer doorvoer.

Naar verwachting zonder brandklep. Kanaal diameter Ø 125.

Op het tropen dak zijn direct op de zoldervloer doorvoeren dakpijp afzuig ventilatoren gemonteerd welke afblazen in/onder het tropen dak. Lucht hoeveelheid volgens schema 225 m³/h.

De afzuigkap/dakafzuigventilator zou volgens principe schema, per keuken, in standen schakelbaar zijn. De dakzuigventilatoren worden naar verwachting elektrisch gevoed vanuit de bestaande regelkast in aanliggende technische ruimten.

De verdere mechanische afzuig via de cellen gang met afzuig punten in de aanliggende cellen. Bestaande mechanische afzuig is 24/7 bedrijf maar gaat in de nacht periode naar een laag bedrijf stand.

Wijziging opzet.

De bestaande afzuigkappen, afzuigkanalen en afzuigventilatoren geheel verwijderen.

Op de vrijkomende locaties dienen nieuwe motorloze afzuigkappen gemonteerd te worden.

Fabricaat CombiSteel (via XXL Horeca) model/type 950 wandkap 1200.

Geheel roestvaststaal met reiniging baar filter en ingebouwde verlichting.

Lengte 1200 mm, breedte 950 mm en aansluiting Ø 250/200 mm.

De afzuigkappen aansluiten met gladde dikwandige roestvaststalen zichtwerk aansluitkanalen.

De bestaande zoldervloer doorvoeren dienen vergroot te worden voor een kanaal doorvoer van Ø 200 mm.

Op de zoldervloer doorvoeren nieuwe brandkleppen opnemen en de doorvoer brandwerend aanwerken en brandwerend afwerken.

Het verdere kanalen werk uitvoeren in standaard stalen spiralo kanaal.

Op de zolder vloer, onder het tropen dak, per keuken een nieuwe geluid gedempte box ventilator monteren en aansluiten.

Fabricaat overeenkomstig Inatherm type IRB 200 EC enkel fase. Geschikt voor vochtige lucht. De box ventilator te monteren op een bouwkundige verhoging en tussen de verhoging en de box ventilator neopreen trilling isolatoren op te nemen.

De opstelling van de nieuwe units dienen in de ontwerp uitwerking fase door de bouwkundige constructeur van de aannemer getoetst en gerapporteerd te worden.

De nieuwe box ventilatoren dienen elektrische gevoed te worden vanuit de bestaande Priva regelkasten in de aanliggende technische ruimte. In principe op de bestaande voeding. Met nieuwe werkschakelaars.

De box ventilatoren zijn traploos toeren regelbaar. In de keuken hiervoor nieuwe draaiknop (dimmer achtig) aanbrengen samen met een nieuwe wandschakelaar voor de verlichting in de afzuigkap.

De afblaa van de box ventilatoren met gebruik van standaard spiralo kanaal dient naar de tropen dak dakvoet gebracht worden. De locatie van de afblaa dient minimaal 6 meter van de bestaande aanzuig voorzieningen af te zitten. Het afblaa kanaal uitvoeren in Ø 200 mm en de doorsteek door de tropen dak dakvoet rechthoekig uitvoeren in roestvaststaal 450 x 300 mm en afblaa opening voorzien van roestvaststaal gaasrooster Ø 6 mm maaswijdte 35x35 mm. Met het verhogen van de afzuig capaciteit per afzuigkap (maximaal circa 800 m³/h) dient ook een aanvullende buiten lucht aanzuig te worden aangebracht.

Per keuken een nieuwe voorziening Ø 315 mm met buitenlucht aanzuig rooster plenum, zolderdak doorvoer met brandklep en inblaas kanaal met kanaalrooster in de keuken.

Het buitenlucht aanzuig rooster in de tropendak dakvoet overeenkomstig de bestaande voorzieningen. Fabricaat Smits Air type BV-50 afmetingen 600 x 350 mm met roestvaststalen aansluitplenum door de tropendak dakvoet en voorzien van Ø 315 mm aansluiting.

De aanzuig in principe tussen de bestaande aanzuigen plaatsen.

Het verdere kanaalwerk in standaard stalen spiralo kanaal uitvoeren welk inwendig voorzien dient te worden van een bescherm coating.

Middels een nieuwe zoldervloer doorvoer (naast afzuigkap boven spoeldeel keuken) voor een kanaal Ø 315 naar de keuken en een horizontaal kanaal tegen het plafond voor de twee kanaal roosters. Lengte horizontaal kanaal minimaal 2 meter.

Het zichtwerk kanaal in de keuken uitvoeren in gladde dikwandige roeststalen kanaal met eindkap.

In het zichtwerk kanaal twee kanaal roosters op te nemen.

In kanaal van de aanzuig naar de zolderdak doorvoer een servo motor gestuurde regelklep op te nemen. De regelklep dient op basis van gemeten verschildruk over de box ventilator open gestuurd te worden.

In/op de nieuwe zolderdak doorvoeren nieuwe brandkleppen opnemen en de doorvoer brandwerend aanwerken en brandwerend afwerken.

Toevoerroosters fabricaat Barcol-Air type GRAV004 125 x 625.

Vervallen afzuigventilatoren gebouw G01 en G07.

De bestaande afzuig ventilatoren in de gebouwen G01 en G07 dienen een op een te worden vervangen door nieuwe afzuig ventilatoren.

Bij aanvang van de uitwerkfase dienen de bestaande, huidige, luchthoeveelheden gemeten te worden en dient het betreffende afzuigstelsel herleid te worden.

Per afzuig systeem een principe layout en afzuigpunten overzicht (ruimtenummer-afzuigprincipe en afzuighoeveelheid) opzetten. In principe blijven layout en huidige afzuighoeveelheid / afzuighoeveelheden gelijk echter logische bijstellingen dienen meegenomen te worden.

Doelstelling: een verbeterde afzuiging met gereduceerde energie opname. Alle motoren minimaal in toeren geregelde EC uitvoering.

Na afstemming en goedkeuring op nieuwe ontwerp hoeveelheden de bestaande afzuig ventilatoren uitwisselen voor nieuwe afzuigventilatoren en de afzuig systemen opnieuw inregelen en rapporteren.

De bestaande elektra voeding bekabeling afzuig ventilatoren in principe handhaven.

De bestaande voedingskabels afzuig ventilatoren in gebouw G01 en G07 zijn/worden op basis van het project regeltechniek gemiddeld en getest.

De voeding bekabeling aan ventilator zijde voorzien van nieuwe werkschakelaars.

De bestaande elektrische regel bekabeling naar de ventilatoren dient geheel te worden vervangen.

Alle nieuwe ventilatoren dienen voorzien te worden van nieuwe regel bekabeling voor toeren regeling/sturing.

De bestaande voeding bekabeling en vervangende voeding bekabeling twee zijdig voorzien van kabelcodering.

De vervangende regeltechnische bekabeling twee zijdig voorzien van kabelcodering.

Bij de renovatie dienen de bestaande afzuig ventilatie installaties weer functioneel hersteld te worden en te worden afgerond met een inregel rapportage en een integrale veldtest.

In gebouw G01 - Hoofdgebouw A.

In gebouw G01 zijn, op de zolder, vijf bestaande kanaal ventilatoren aanwezig voor afzuig van sanitaire ruimten.

Deze bestaande kanaal ventilatoren zijn opgenomen tussen geluiddempers in aanzuig en afblaas. De bestaande kanaal ventilatoren verwijderen en vervangen door geluid gedempte box ventilatoren fabrikaat Inatherm type IRB EC of IRE EC uitvoering. Aansluitingen met gebruik flexibele slangen.

De nieuwe box ventilatoren te monteren op neopreen trilling isolatoren en nieuwe stalen opstelframes.

De nieuwe opstelframes samen stellen uit gelaste stalen koker profielen afsteunend op zoldervloer, wanden en dakconstructie. Opbouw en samenstelling afhankelijk van specifieke locatie.

De afzuigventilatoren sanitaire ruimten zijn 24/7 in bedrijf. In dag situatie op ontwerp capaciteit en in nacht terug naar 75% van de ontwerp capaciteit.

In gebouw G01 zijn, op de zolder, twaalf bestaande box ventilatoren aanwezig voor de afzuig van de cellen 1e verdieping.

De bestaande box ventilatoren zijn opgenomen in bestaande systemen.

De bestaande kanaal ventilatoren verwijderen en vervangen door geluid gedempte box ventilatoren fabrikaat Inatherm type IRB EC of IRE EC uitvoering. Aansluitingen met gebruik flexibele slangen.

De nieuwe box ventilatoren te monteren op neopreen trilling isolatoren en nieuwe stalen opstelframes.

De nieuwe opstelframes samen stellen uit gelaste stalen koker profielen afsteunend op zoldervloer, wanden en dakconstructie. Opbouw en samenstelling afhankelijk van specifieke locatie.

De afzuigventilatoren cellen zijn 24/7 in bedrijf. In dag situatie op ontwerp capaciteit en in nacht terug naar 75% van de ontwerp capaciteit.

In gebouw G07 - Huis van Bewaring.

In gebouw G07 zijn, op de zolder, vijf bestaande kanaal ventilatoren aanwezig voor afzuig van sanitaire ruimten aanwezig.

Deze bestaande kanaal ventilatoren zijn opgenomen tussen geluiddempers in aanzuig en afblaas. De bestaande kanaal ventilatoren verwijderen en vervangen door geluid gedempte box

ventilatoren fabricaat Inatherm type IRB EC of IRE EC uitvoering. Aansluitingen met gebruik flexibele slangen.

De nieuwe box ventilatoren te monteren op neopreen trilling isolatoren en nieuwe stalen opstelframes.

De nieuwe opstelframes samen stellen uit gelaste stalen koker profielen afsteunend op zoldervloer, wanden en dakconstructie. Opbouw en samenstelling afhankelijk van specifieke locatie.

De afzuigventilatoren sanitaire ruimten zijn 24/7 in bedrijf. In dag situatie op ontwerp capaciteit en in nacht terug naar 75% van de ontwerp capaciteit.

In gebouw G07 zijn, op de zolder, vijf bestaande kanaal ventilatoren aanwezig voor afzuig van algemene en vergaderruimten op de begane grond aanwezig.

Deze bestaande kanaal ventilatoren zijn opgenomen tussen geluiddempers in aanzuig en afblaas. De bestaande kanaal ventilatoren verwijderen en vervangen door geluid gedempte box ventilatoren fabricaat Inatherm type IRB EC of IRE EC uitvoering. Aansluitingen met gebruik flexibele slangen.

De nieuwe box ventilatoren te monteren op neopreen trilling isolatoren en nieuwe stalen opstelframes.

De nieuwe opstelframes samen stellen uit gelaste stalen koker profielen afsteunend op zoldervloer, wanden en dakconstructie. Opbouw en samenstelling afhankelijk van specifieke locatie.

De afzuigventilatoren algemene ruimten zijn 24/7 in bedrijf. In dag situatie op ontwerp capaciteit en in nacht terug naar 50% van de ontwerp capaciteit.

In gebouw G07 zijn, op de zolder, twee bestaande kanaal ventilatoren aanwezig voor afzuig van crea ruimten aanwezig.

Deze bestaande kanaal ventilatoren zijn opgenomen tussen geluiddempers in aanzuig en afblaas. De bestaande kanaal ventilatoren verwijderen en vervangen door geluid gedempte box ventilatoren fabricaat Inatherm type IRB EC of IRE EC uitvoering. Aansluitingen met gebruik flexibele slangen.

De nieuwe box ventilatoren te monteren op neopreen trilling isolatoren en nieuwe stalen opstelframes.

De nieuwe opstelframes samen stellen uit gelaste stalen koker profielen afsteunend op zoldervloer, wanden en dakconstructie. Opbouw en samenstelling afhankelijk van specifieke locatie.

De afzuigventilatoren crea ruimte zijn 24/7 in bedrijf. In dag situatie op ontwerp capaciteit en in nacht terug naar 50% van de ontwerp capaciteit.

In gebouw G07 zijn, op de zolder, twee bestaande kanaal ventilatoren aanwezig voor afzuig van de isolatie cellen 1e verdieping aanwezig.

Deze bestaande kanaal ventilatoren zijn opgenomen tussen geluiddempers in aanzuig en afblaas. De bestaande kanaal ventilatoren verwijderen en vervangen door geluid gedempte box ventilatoren fabricaat Inatherm type IRB EC of IRE EC uitvoering. Aansluitingen met gebruik flexibele slangen.

De nieuwe box ventilatoren te monteren op neopreen trilling isolatoren en nieuwe stalen opstelframes.

De nieuwe opstelframes samen stellen uit gelaste stalen koker profielen afsteunend op zoldervloer, wanden en dakconstructie. Opbouw en samenstelling afhankelijk van specifieke locatie.

De afzuigventilatoren isolatie cellen zijn 24/7 in bedrijf. In dag situatie op ontwerp capaciteit en in nacht terug naar 75% van de ontwerp capaciteit.

In gebouw G07 zijn, op de zolder, vijf bestaande ventilator units aanwezig voor afzuig van de cellen ruimten 1e verdieping aanwezig.

Deze bestaande ventilator units zijn opgenomen tussen geluiddempers in aanzuig en afblaas. De bestaande ventilatoren units verwijderen en vervangen door nieuwe ventilator units fabricaat ALKO type AT4-F met ventilatoren EC uitvoering. Selectie op basis van beschikbare lengte.

De nieuwe ventilator units te monteren op neopreen trilling isolatoren op de bestaande locatie.

De afzuigventilatoren cellen ruimte zijn 24/7 in bedrijf. In dag situatie op ontwerp capaciteit en in nacht terug naar 75% van de ontwerp capaciteit.

De zolder van gebouw G07 is een tropen dak constructie. In principe regenvrij maar verder normale buiten conditie. Alle te gebruiken materialen dienen geschikt te zijn voor dit buiten

klimaat. Alle montage verhoogd aanbrengen ten opzichten van zoldervloer/zolderdak.

WTW units zolder gebouw G01.

NorthAir units.

De twee bestaande NorthAir warmteterugwinning luchtbehandelingskasten dienen een op een vervangen te worden. De bestaande specificatie is is als een sticker op de unit aangegeven. Samenvatting: Type Duplex-S 1500, serienummer 34, bouwjaar 2007, 1000 m³/h toevoer en retour, max. vermogen 1,18 kW en aanbevolen afzekering 10 Amp. Verdere opname door de installateur.

Voor de vervanging kan gelijkwaardig fabricaat gebruikt worden in type selectie op basis van actuele type uitvoering.

De toevoer filtering dient naar een hoger niveau gebracht worden. In de nieuwe WTW unit dient minimaal een filter klasse F7 te worden opgenomen.

De locatie van de bestaande WTW units is lastig bereikbaar.

Voor de afvoer van de bestaande WTW units en toevoer van de nieuwe WTW units dient het bestaande schuine pannen dak geopend te worden en na de werkzaamheden weer hersteld te worden. Hiervoor een constructieve raveel constructie op te nemen. De tijdelijke dak openingen dient doel matig beschermd en af geschermd te worden om wateroverlast naar binnen te voorkomen. Opstelling en gebruik transport middelen afstemmen met bedrijfsvoering met PI bedrijfsvoering.

De nieuwe WTW units dienen op dezelfde locatie op gesteld te worden. De bestaande houten onderslagen vervangen door gegalvaniseerde stalen hoekliggers van voldoende lengte, dragend over meerdere houten balken en tussen de opstelpoten en de hoekliggers neopreen trilling isolatoren op te nemen.

De bestaande buitenlucht aanzuig kan in basis gehandhaafd blijven. De bestaande buitenlucht aanzuig dient gereinigd te worden. In de afzonderlijke buitenlucht aanzuig kanalen dient, op praktische wijze, een nieuwe filter box met een M5 zakken filter opgenomen te worden. Dit in verband met de aanzuig locatie en extra te verwachten veronreinigen (bladen).

De filter box fabricaat Ruck type FT 400 met een M5 klasse zakkenfilter.

De filter box zelfstandig monteren op een samengesteld montage frame van stalen koker profielen.

Het montage frame op praktische wijze afsteunen op zoldervloer en dakconstructie.

Montage zodanig dat filters praktisch gewisseld kunnen worden.

Voor de filter bewaking en doormelding drukverschil naar het Priva regelsysteem en Priva GBS dienen een drukverschil opnemer aangebracht en aangesloten te worden.

Het bestaande, aangepaste, buitenlucht aanzuig kanaal en nieuwe filter box dient dampdicht thermisch geïsoleerd te worden.

De nieuwe, vervangende, WTW units opnieuw aansluiten op de bestaande kanalen systemen.

De nieuwe, vervangende, WTW units opnieuw aansluiten op de bestaande condens afvoeren.

De nieuwe, vervangende, WTW units te voorzien van nieuwe interne regeling geschikt voor sturingen en meldingen naar de Priva regelkasten en Priva GBS.

De bestaande elektra voeding bekabeling WTW units in principe handhaven.

De voeding bekabeling aan WTW zijde voorzien van nieuwe werkschakelaars.

De bestaande elektrische regel bekabeling naar de ventilatoren dient geheel vervangen te worden.

Alle nieuwe WTW units dienen voorzien te worden van nieuwe regel bekabeling voor toeren regeling/sturing.

De regeling en regelbekabeling van de WTW units uitbreiden met nieuwe drukverschil opnemers ten behoeve van de aanvullende filtering van de buitenlucht aanzuig.

De bestaande voeding bekabeling en vervangende voeding bekabeling twee zijdig voorzien van kabelcodering.

De vervangende regeltechnische bekabeling twee zijdig voorzien van kabelcodering.

Bij de renovatie dienen de bestaande ventilatie installaties weer functioneel hersteld te worden en te worden afgerond met een inregel rapportage en een integrale veldtest.

Orcon Units.

De vier bestaande Orcon HRC 300 WTW units functioneren volgens behoefte echter de aanzuig filtering is niet voldoende. De bestaande vlak filters lopen snel dicht waardoor de units storing geeft. De bestaande units hebben geen meldingen naar de Priva regelkast.

In de bestaande buitenlucht aanzuig van de afzonderlijke dient, op praktische wijze, een nieuwe

filter box met een M5 zakken filter opgenomen te worden.
De filter box fabricaat Ruck type FT 250 met een M5 klasse zakkenfilter.
De filter box zelfstandig monteren op een samengesteld montage frame van stalen koker profielen.
Het montage frame op praktische wijze afsteunen op zoldervloer en dakconstructie.
Montage zodanig dat filters praktisch gewisseld kunnen worden.
Voor de filter bewaking en doormelding naar het Priva regelsysteem en Priva GBS dienen een drukverschil opnemer aangebracht en aangesloten te worden.
De bestaande buitenlucht aanzuig kan in basis gehandhaafd blijven. De bestaande buitenlucht aanzuig dient gereinigd te worden
Het bestaande, aangepaste, buitenlucht aanzuig kanaal en nieuwe filter box dient dampdicht thermisch geïsoleerd te worden.

De bestaande Orcon WTW units worden gevoed vanuit de Priva regelkast. Wcd en stekker.
De bestaande Orcon WTW units hebben geen sturing vanuit de Priva regelkast en hebben geen meldingen naar de Priva regelkast.
De bestaande elektra voeding bekabeling WTW units in principe handhaven.
De regeling en regelbekabeling van de WTW units uitbreiden met nieuwe drukverschil opnemers ten behoeve van de aanvullende filtering van de buitenlucht aanzuig.
De bestaande voeding bekabeling en vervangende voeding bekabeling twee zijdig voorzien van kabelcodering.
De vervangende regeltechnische bekabeling twee zijdig voorzien van kabelcodering.
Bij de renovatie dienen de bestaande ventilatie installaties weer functioneel hersteld te worden en te worden afgerond met een inregel rapportage en een integrale veldtest.

WTW algemeen.

De luchthoeveelheden van de bestaande WTW units dienen bij aanvang van de uitwerkingsfase te gemeten. Na de uitvoering van de werkzaamheden aan de WTW units dienen de luchthoeveelheden opnieuw gemeten en ingeregeld te worden. Alle luchthoeveelheid metingen rapporteren en voorzien van foto's.

Van de bestaande WTW installaties zijn geen revisie tekeningen beschikbaar. De bestaande WTW installaties bij aanvang van de uitwerkingsfase op locatie opnemen en middels werktekeningen weergeven. Na de werkzaamheden de werktekeningen omzetten naar revisie tekeningen.

Bij aanvang van de uitwerkfase dienen de bestaande, huidige, luchthoeveelheden gemeten te worden en dient het betreffende WTW systeem herleid te worden.

Per WTW systeem een principe layout en afzuigpunten overzicht (ruimtenummer-afzuigprincipe en afzuighoeveelheid) opzetten. In principe blijven layout en huidige afzuighoeveelheid / afzuighoeveelheden gelijk echter logische bijstellingen dienen meegenomen te worden.

Doelstelling: een verbeterde ventilatie met gereduceerde energie opname. Alle nieuwe motoren minimaal in toeren gereduceerde EC uitvoering.

Algemeen:

De nieuwe kanaalwerken samen te stellen uit ronde verzinkte spiralo kanalen en rechthoekige verzinkt stalen kanalen welke voldoen aan LUKA klasse C + reinheid klasse M met lektest rapportage en reinheidsmeting rapportage.

Aftakkingen en aansluitingen dienen minimaal stromend te worden uitgevoerd. Rooster aansluitkanalen altijd middels 45° aansluitingen/kanaalstukken.

Maximale snelheid in hoofdkanalen 4 m/s, in aansluitkanalen 3,6 m/s.

Maximale snelheid in de leefzone verblijfsgebied: winter 0,15 m/s en zomer 0,20 m/s. Maximale snelheid in aanzuig en afblaas voorzieningen 2,5 m/s op bruto bxh maat.

Alle beugelingen dienen voorzien te worden van rubberen inlage. Ronde kanalen uitsluitend met half schalen beugeling en twee-punts ophanging. Rechthoekige uitsluitend met onder-beugeling en twee-punts ophanging (geen montage aan kanaal wanden.).

De nieuwe kanalen systemen (toevoer en retour) en daarin opgenomen componenten in de technische ruimte dienen thermisch geïsoleerd te worden met 25 mm minerale wol lamellen deken met aluminiumfolie afwerking getapet en voorzien van aanvullende trekbanden (h.o.h. 600 mm). De zichtwerkkanalen in de keuken, was- en droogruimte, sporthal en fitness ruimte zijn niet geïsoleerd. De kanalen systemen en componenten buiten de gebouwschil met 50 mm minerale wol lamellen deken met aluminiumfolie afwerking getapet en voorzien van aanvullende trekbanden (h.o.h. 600 mm).

De nieuwe kanalen systemen (aanzuig en afblaas) en daarin opgenomen componenten dienen

dampdicht thermisch geïsoleerd met Armacell AF Armaflex 16 mm en binnenzijde gecoat met Valvoline 190.

De nieuwe kanalen systemen en daarin opgenomen componenten buiten de gebouwschil en op het dak dienen gebeugeld te worden met roestvaststalen beugeling op betonnen dak terrastegels of vol kunststof dak-dragers.

De dakdoorvoeren met gebruik van roestvaststalen geïsoleerde dakdoorvoeren met ruime plakplaat op te nemen in de dakbedekking. Dakdoorvoeren door middel van nieuwe boringen / sparingen en constructieve raveel constructies.

De nieuwe kanalen en daarin opgenomen componenten buiten de gebouwschil dienen aanvullend op de isolatie waterdicht af te werken met een aluminium stucco mantel.

Voor de oplevering dienen de luchttechnische installaties, zowel nieuw systeem als bestaand systeem, te worden ingeregeld. De inregeling door middel van een gedetailleerde rapportage aan de revisie bescheiden toevoegen.

De bestaande, binnen het werkgebied aanwezige ventilatie installaties, dienen gecontroleerd te worden. Eventuele onvolkomenheden en gebreken dienen gerapporteerd te worden en dienen, op basis van regie, hersteld te worden.

De bestaande revisie gegevens (tekeningen) van de installatie binnen het werkgebied dienen door de aannemer te worden gecontroleerd, waar nodig te worden gecorrigeerd en te worden aangevuld met kanaalmateriaal, kanaal afmetingen, kanaal diameters, montage maatvoering en hoogte liggingen.

De bestaande revisie dient op basis van de werkzaamheden te worden aangepast.

De installateur dient alle doorvoeren door brandwerende constructies brandwerend af te dichten en brandwerend af te werken.

Bij de doorvoeren van luchtkanalen door brandscheidingen, volgens de bouwkundige tekeningen, dienen brandkleppen toegepast te worden. De brandkleppen met failsafe veerteruggang en servomotor bediening met gebruik van centrale brandmelding BMC.

Bij de doorvoeren van kunststof leidingwerken dienen brandmanchetten toegepast worden.

Al deze voorzieningen dienen eenvoudig periodiek inspecteerbaar te zijn.

De brandkleppen dienen tevens eenvoudig periodiek functioneel bereikbaar te zijn.

Alle brandwerende doorvoeren en voorzieningen samen te vatten in gespecificeerd logboek met bijbehorende tekeningen.

De installateur dient alle overige doorvoeren doelmatig aan te werken, af te dichten en af te werken waarbij minimaal de gelijkwaardige constructieve en bouwfysische aspecten van de wand/vloer/dak behaald worden.

De nieuwe motoren en frequentie regelaars dienen te voldoen aan de actuele ErP Ecodesign richtlijnen. Een fase motoren minimaal klasse IE2, drie fase motoren minimaal klasse IE4 en frequentie regelaars minimaal klasse IE2.

De nieuwe luchtbehandelingsunits en ventilatoren dienen te voldoen aan de actuele ErP Ecodesign richtlijnen. Onder andere energie rendementen, by-pass kleppenregisters, filterklasse en SFP waarde.

De werkzaamheden vinden plaats in bestaande gebouwen en aan bestaande installaties.

De stabu systematiek materiaal rubrieken en bouwdelen opname voor dit hoofdstuk is niet compleet en uitputtend opgenomen en kan ook niet verder worden aangeboden.

De bovenstaande installatie omschrijvingen is hiervoor in de basis leidend en de opgenomen stabu systematiek rubrieken en bouwdelen zijn aanvullend.

De installateur dient in overleg met de directie de situatie ter plaatse op te nemen zodat later geen geschillen kunnen ontstaan aangaande de uit te voeren werkzaamheden.

Van deze opname door de installateur een verslaglegging te maken met een overzicht van de uit te voeren werkzaamheden en afspraken. Hierin kunnen geen zaken welke bestekmatig opgenomen zijn worden uitgesloten.

61.12 WERKBESCHIEDEN

61.12.10-a TEKENINGEN VENTILATIE- EN LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES

0. TEKENING VENTILATIE- EN LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES

Door de aannemer te verstrekken tekening(en).

Van: alle installaties volgens dit hoofdstuk

Werktekeningen:

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- het kanaalbeloop met afmetingen en peilmaten
- de kanaalbevestigings-, ondersteunings- en vastpuntconstructies, reinigings-, inspectie- luiken en meetpunten van
- 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 akoestische voorzieningen
- de instelgegevens van apparaten, luchtroosters en volumeregelaars
- het instelbereik van het ventilatie-/luchtbehandelingsapparaat
- de plaats van meet- en regelapparatuur
- de plaats van bedieningschakelaars
- de indeling van opstellings- en technische ruimte
- de te isoleren, respectievelijk geïsoleerde installatiedelen
- de vertrek- en maximum inblaastemperaturen
- de luchthoeveelheden en -snelheden in de luchtkanalen
- de plaats en afmetingen van sparingen, omkokeringen en verlaagde plafonds

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1x digitaal in PDF
- goedgekeurd (st.): 1x digitaal in PDF en DWG

Tijdstip van verstrekking :

voor aanvang van de werkzaamheden conform planning, minimaal 2 weken voor de start uitvoering werkzaamheden

Het pakket werktekeningen moet bestaan uit:

- per verdieping een tekening van de ventilatie en luchtbehandeling installaties;
- coördinatie tekeningen;
- ventilatie ruimte staat;
- principschema's.

61.12.20-a BEREKENINGEN VENTILATIE- EN LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES

0. GELUIDDRUK-BEREKENINGEN

Door de installateur dienen in de ontwerp werktekeningen fase geluiddruk berekeningen gemaakt te worden om aan te tonen dat de werktuigbouwkundige installaties in de te realiseren ruimten onder het hieronder aangegeven basis referentie geluiddruk blijven.

In een lege ruimte, minimaal 1,5 meter uit de wanden op een meet nivo van 1750 mm plus vloer.

- cellen: 35 dB(A);
- kantoren: 35 dB(A);
- lokalen (theorie): 35 dB(A);
- vergaderruimten: 35 dB(A);
- aula's: 40 dB(A);
- restaurant/kantine: 40 dB(A);
- verkeersruimten: 40 dB(A);
- praktijklokalen: 45 dB(A);
- atria's: 45 dB(A);
- toiletgroepen: 45 dB(A);
- keukenafdelingen (zuigkap buitenbedrijf): 45 dB(A);
- keukenafdelingen (zuigkap in bedrijf): 55 dB(A);
- technische ruimten: 70 dB(A).

Door de installateur zal door middel van berekeningen moeten worden aangetoond dat hier aan voldaan wordt.

Door de installateur dienen in de ontwerp werktekeningen fase geluiddruk berekeningen gemaakt te worden om aan te tonen dat de werktuigbouwkundige installaties aan de hieronder aangegeven maximale geluidrukniveaus voldoen.

Het maximale toelaatbare geluidrukniveau van de werktuigbouwkundige installaties op de buitengevellijn (erfgrens) bedraagt:

- gedurende de dagsituatie: 50 dB(A)
- gedurende de avondsituatie: 45 dB(A)
- gedurende de nachtsituatie: 40 dB(A)

Door de installateur zal middels berekeningen moeten worden aangetoond dat hier aan voldaan wordt.

61.12.20-b BEREKENINGEN VENTILATIE- EN LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES

0. BEREKENING VENTILATIE- EN LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES

Door de aannemer te verstrekken berekening(en).

Van :

- de ventilatiesystemen;
- de luchtkanalensystemen.

Berekeningsmethode(n) :

- met gebruik van het berekeningsprogramma Vabi Uniforme Omgeving, laatste versie.

Uitgangspunten

Luchthoeveelheden:

De luchthoeveelheden dienen bepaald te worden aan de hand van:

- koellastberekeningen;
- temperatuuroverschrijdingsberekeningen;
- de gebruiksfunctie en de bezettingsgraadklasse van de ruimte;
- voorschriften Rijksvastgoedbedrijf;
- volgens het boekwerk "brandbeveiligingsinstallaties" van de NVBR;
- volgens het boekwerk "een brandveilig gebouw bouwen" van de VNG;

De luchthoeveelheden zoals aangegeven op het overzicht ventilatiehoeveelheden dat als bijlage bij dit bestek is gevoegd.

Aangevuld met: volgende gegevens:

- kantoor < 50 m² vloeroppervlak: 5 m³/h m²;
- kantoor > 50 m² vloeroppervlak: 7- 10 m³/h m²;
- vergaderruimten: 20 m³/h m²;
- spreekruimten: 20 m³/h m²;
- restauratieve ruimten: 20 m³/h m²;
- garderobe: 10 m³/h m²;
- verkeersruimten: 1,5 m³/h m²;
- pantry's: 150 m³/h per pantry;
- douche: 75 m³/h per douche;
- werkkasten: 75 m³/h per werkkast;
- toiletten: 50 m³/h per toilet;
- urinoir: 50 m³/h per urinoir;
- overige uitgangspunten nog nader vast te stellen.

Geluidrukniveaus:

Het maximaal toelaatbare geluidrukniveau van de werktuigbouwkundige installaties volgens 61.12.20.

Het maximale toelaatbare geluidrukniveau van de werktuigbouwkundige installaties op de buitengevellijn (erfgrens) bedraagt:

- gedurende de dagsituatie: 50 dB(A)
- gedurende de avondsituatie: 45 dB(A)
- gedurende de nachtsituatie: 40 dB(A)

Door de installateur zal middels berekeningen moeten worden aangetoond dat hier aan voldaan wordt.

Luchtkanalen:

Het luchtkanalensysteem dient bepaald te worden aan de hand van:

- berekeningsmethode met afnemende snelheid;
- weerstand hulpstukken volgens ISSO 17;
- maximale snelheden in luchtkanalen:
- rechthoekige kanalen:
 - in technische ruimte en in schachten 6 m/s;
 - boven verlaagde plafonds gangen 5 m/s;
 - boven verlaagde plafonds kantoren/ vertrekken 4 m/s;
- ronde kanalen:
 - in technische ruimte en in schachten 7 m/s;
 - boven verlaagde plafonds gangen 5 m/s;
 - boven verlaagde plafonds kantoren/ vertrekken 4 m/s;

- aansluitleidingen naar roosters 3,5 m/s.

Beschikbare ruimten:

De beschikbare ruimten boven de verlaagde plafonds zijn aan de hand van bouwkundige tekeningen te bepalen, met inachtnaam van de volgende principe punten:

- uitneembaarheid inbouwverlichtingsarmaturen minimaal te hanteren is 200 mm vanaf o.k., verlaagd plafond;
- uitneembaarheid verlaagd plafond, te hanteren is 80 mm vanaf o.k. verlaagd plafond;
- regelkleppen naar de roosters in de gang en bereikbaar;
- brandkleppen eenvoudig bereikbaar en resetbaar;
- kruisingen met leidingen van andere disciplines;
- aanleg kabelgoten inclusief benodigde inlegruimte;
- onderhoudsbewuste aanleg van systemen;
- kanaalafmetingen binnen de LUKA-normeringen.

Ten behoeve van de goedkeuring dient de installateur aan de hand van de definitieve werktekeningen de installaties door te rekenen, de definitieve capaciteiten / selecties / maatvoeringen te bepalen en verder uit te werken.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1x digitaal in PDF
- goedgekeurd (st.): 1x digitaal in PDF + aantal benodigd door betreffende Gemeente.

De installatie berekening op basis van definitieve bouwkundige en installatie tekeningen is een van de basis documenten van de oplevering.

Indien na de vaststelling van de installatie berekening nog bouwkundige of installatie wijzigingen worden doorgevoerd dient de installatie berekening hierop te worden aangepast en dienen de resultaten hiervan in de installatie verwerkt te worden.

61.12.39-a INSTALLATIE-BEREKENING

0. INSTALLATIE-BEREKENING

Door de installateur dient de definitieve selectie van de roosters gemaakt worden.

De selectie dient door de fabrikant/leverancier van de roosters gegarandeerd te worden.

De selectie te baseren op:

- luchthoeveelheden per ruimte en per rooster;
- het maximale geluidsdrukkniveau per ruimte;
- maximale luchtsnelheid in de leefzone van de ruimte van:
 - 0,15 m/s (winter);
 - 0,20 m/s (zomer);
- de definitieve bouwkundige plafond tekeningen;
- de afstemming met verlichtingsarmaturen en brandmelders.

Ten behoeve van de goedkeuring dient de installateur aan de hand van de definitieve werktekeningen de installaties door te rekenen, de definitieve capaciteiten / selecties / maatvoeringen te bepalen en verder uit te werken.

De maximale toegestane geluiddrukkniveaus voor de werktuigbouwkundige installaties zijn opgenomen in artikel 61.12.20.

Door de installateur zal middels berekeningen moeten worden aangetoond dat hier aan wordt voldaan.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1x digitaal in PDF
- goedgekeurd (st.): 1x digitaal in PDF

De installatie berekening op basis van definitieve bouwkundige en installatie tekeningen is een van de basis documenten van de oplevering.

Indien na de vaststelling van de installatie berekening nog bouwkundige of installatie wijzigingen worden doorgevoerd dient de installatie berekening hierop te worden aangepast en dienen de resultaten hiervan in de installatie verwerkt te worden.

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

61.13.50-a METING VENTILATIE- EN LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES

0. METING VENTILATIE- EN LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES

Door de aannemer te verzorgen meting(en).

Van:

- de ventilatie- en luchtbehandelingsinstallaties;
- de luchtbehandelingskasten;
- de specifieke luchttechnische componenten;

Methode:

- Volgens ISSO 17
- Volgens ISSO 31

Uitgangspunten:

Uitvoering door een gespecialiseerd meet- en inregelfirma in opdracht van de installateur

Tijdstip : voor de definitieve inbedrijfstelling

3. MEETRAPPORTE VENTILATIE- EN LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES

Door de aannemer te verstrekken rapportage(s).

Van :

- de ventilatie- en luchtbehandelingsinstallaties;
- de luchtbehandelingskasten;
- de specifieke luchttechnische componenten;

Van de controle, beproeving en inregeling dient een volledig rapport opgemaakt te worden waarin alle bevindingen, instelwaarde en resultaten staan vermeld.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1x digitaal in PDF
- goedgekeurd (st.): 1x digitaal in PDF

Tijdstip van verstrekking : voor de definitieve inbedrijfstelling

61.16 INREGELING EN INBEDRIJFSTELLING

61.16.20-a INBEDRIJFSTELLING VENTILATIE- EN LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES

0. INBEDRIJFSTELLING VENTILATIE- EN LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES

Door de aannemer te verzorgen inbedrijfstelling(en).

Van :

- de ventilatie- en luchtbehandelingsinstallaties;
- de luchtbehandelingskasten;
- de specifieke luchttechnische componenten;

Methode:

Volgens ISSO 31

Uitgangspunten:

Uitvoering door de installateur en/of fabrikant/leverancier

Tijdstip : voor oplevering zoals opgenomen in het algemeen tijdschema

61.17 REVISIEBESCHIEDEN

61.17.10-a REVISIETEKENINGEN VENTILATIE- EN LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES

0. REVISIETEKENING VENTILATIE- EN LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES

Door de aannemer te verstrekken revisietekening(en).

Van : alle installaties volgens dit hoofdstuk

De revisietekeningen moeten op dezelfde wijze worden uitgevoerd zoals omschreven onder "werktekeningen".

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

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1x digitaal in minimaal DWG en PDF
- goedgekeurd (st.): 1x digitaal in minimaal DWG en PDF

Tijdstip van verstrekking :

- ter goedkeuring bij oplevering
- goedgekeurde 4 weken na oplevering

- 61.17.20-a **REVISIEGEGEVENS VENTILATIE- EN LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES**
0. **REVISIEGEGEVENS VENTILATIE- EN LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES**
Door de aannemer te verstrekken gegevens.
Van alle gebruikte materialen
De revisiegegevens dienen ten minste te bevatten:
- de standaard fabrieksdocumentatie van alle toegepaste onderdelen.
- signalerings- en bedieningstableau.
- elektrische werkingsschema's.
De gegevens moeten worden vastgelegd voordat de onderdelen aan het zicht zijn onttrokken.
Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring (st.): 1x digitaal in PDF
- goedgekeurd (st.): 1x digitaal in PDF
Tijdstip van verstrekking :
- ter goedkeuring bij oplevering
- goedgekeurde 4 weken na oplevering
- 61.17.20-b **REVISIEGEGEVENS VENTILATIE- EN LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES**
0. **REVISIEGEGEVENS VENTILATIE- EN LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES**
Door de aannemer te verstrekken gegevens.
Van alle aangebrachte brandwerende doorvoeren en voorzieningen.
Het logboek dient minimaal te bevatten:
- bouwdeel - bouwlaag - ruimtenummer - ruimtebenaming.
- tekeningnummer van de lay-out tekeningen set.
- positie nummer van de doorvoer / voorziening, zoals vermeld op tekening.
- soort voorziening.
- afmetingen van de voorziening en afmetingen van de sparing.
- gebruikt materiaal.
- materiaal van vloer of wand.
- bijzondere opmerking.
- de certificaten en/of keuringsrapporten van de gebruikte materialen.
- de certificaten van het gespecialiseerde bedrijf welke de brandwerende afwerkingen heeft aangebracht.
De bijbehorende lay-out tekeningset dient de bouwkundige situatie met de brandscheidingen weer te geven en de positienummers van de doorvoer/voorziening.
Schaal minimaal 1:50.
Het logboek met bijbehorende lay-out tekeningen dient aanwezig te zijn bij oplevering. De afronding hiervan is voorwaarde voor oplevering van het werk.
Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring (st.): 1x digitaal in minimaal DWG en PDF
- goedgekeurd (st.): 1x digitaal in minimaal DWG en PDF
Tijdstip van verstrekking :
- ter goedkeuring bij oplevering
- goedgekeurde 4 weken na oplevering
- 61.17.30-a **ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN VENTILATIE- EN LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES**
0. **ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN VENTILATIE- EN LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES**
Door de aannemer te verstrekken onderhoudsvoorschrift(en).
Van :
- de ventilatie- en luchtbehandelingsinstallaties;
- de luchtbehandelingskasten;
- de specifieke luchttechnische componenten;
Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring (st.): 1x digitaal in minimaal PDF
- goedgekeurd (st.): 1x digitaal in minimaal PDF
Tijdstip van verstrekking :
- ter goedkeuring bij oplevering
- goedgekeurde 4 weken na oplevering

61.17.40-a **BEDIENINGSVOORSCHRIFTEN VENTILATIE- EN LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES**

0. **BEDIENINGSVOORSCHRIFTEN VENTILATIE- EN LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES**

Door de aannemer te verstrekken bedieningsvoorschrift(en).

Van :

- de ventilatie- en luchtbehandelingsinstallaties;
- de luchtbehandelingskasten;
- de specifieke luchttechnische componenten;

Met lijst van toegepaste symbolen

Met technische beschrijving van de installatie

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1x digitaal in minimaal PDF
- goedgekeurd (st.): 1x digitaal in minimaal PDF

Tijdstip van verstrekking :

- ter goedkeuring bij oplevering
- goedgekeurde 4 weken na oplevering

61.32 **METALEN KANALEN**

61.32.11-a **AANLEG METALEN KANAAL, ROND KANAALELEMENT, STAAL**

0. **AANLEG METALEN KANAAL**

Aanlegwijze:

- overeenkomstig LUKA-09 voorschriften en luchtdichtheid klasse C

Verbindingswijze:

- verbinding(en): insteekverbinding, geschroefd.
- aanvullend afgetaped

Bevestigingswijze:

- profiel-/draadstangconstructie met gebruik van draadeindpendels
- gebeugeld met gebruik van (half-schaal) beugels met rubberen inlage en draadeindpendels

1. **STALEN BUIS, GEFELST**

Materiaal DX51D Z 275 MAC / DX51D ZMA140 AC

Oppervlaktebehandeling: sendzimer verzinkt (NEN-EN 10346, toleranties in lijn met EN 10143)

Constructie: spiraal gefelst.

Vorm: rond.

Vervaardigd volgens LUKA-voorschriften en luchtdichtheid klasse C

De aftakkingen toevoerkanalen dienen met hulpstukken dan wel zadelstukken onder 45 graden te worden uitgevoerd.

De aftakkingen retourkanalen dienen minimaal "stromend" te worden uitgevoerd.

Levering en montage conform het LUKA-kwaliteitshandboek & kwaliteitsborging.

Met overlegging van een geldig TNO-kwaliteitscertificaat.

Met uitvoering van de lekttest en rapportage daarvan.

Volgens LUKA reinheidsklasse M.

Met uitvoering van de reinheidstesten en rapportage daarvan.

Toebehoren:

Aanvullende naadafwerkingen.

Fabriek: Coroplast

Uitvoering: type 8057 AL

Materiaal: versterkte aluminium tape met butyl-rubber kleefmassa

Nominale dikte (mm): 0,5

Breedte (mm): 100

.01 **RONDE KANALEN**

Kanalenloop zoals in principe omschreven.

.02 **RONDE KANALEN ZICHTWERK**

De zichtwerkkanalen uitvoeren met gebruik van schuifverbindingen met dubbele rubbermanchet afdichtingen.

Verbindingen fixeren middels structureel en zichtwerkwaardig aangebrachte popnagels zonder tape afwerking.

De beugelingen dienen structureel en zichtwerkwaardig aangebracht te worden.

De moeren uitvoeren als dopmoeren.

De kanalenwerken dienen absoluut 100% deukvrij en absoluut 100% vrij van beschadigingen / verontreinigingen te worden opgeleverd.

De zichtwerkkanalen zijn niet geïsoleerd. Kanalenloop zoals in principe omschreven.

- 61.32.12-a **AANLEG METALEN KANAAL, RECHTHOEKIG KANAALELEMENT, STAAL**
0. **AANLEG METALEN KANAAL**
Aanlegwijze:
- overeenkomstig LUKA-09 voorschriften en luchtdichtheid klasse C
Verbindingswijze:
- verbinding(en): flensverbinding.
Bevestigingswijze:
- profiel-/draadstangconstructie met gebruik van draadeindpendels
- consoles met gebruik van montagerail met rubberen inlage
1. **RECHTHOEKIG KANAALELEMENT, STAAL (NEN-EN 1505:1998)**
Vorm : vierkant of rechthoekig
Staalsoort en -kwaliteit : DX51D Z 275 MAC / DX51D ZMA140 AC
Oppervlaktebehandeling: sendzimer verzinkt (NEN-EN 10346, toleranties in lijn met EN 10143)
Vervaardigd volgens LUKA-voorschriften en luchtdichtheid klasse C
De aftakkingen toevoerkanalen dienen met hulpstukken dan wel zadelstukken onder 45 graden te worden uitgevoerd.
De aftakkingen retourkanalen dienen minimaal "stromend" te worden uitgevoerd.
Levering en montage conform het LUKA-kwaliteitshandboek & kwaliteitsborging.
Met overlegging van een geldig TNO-kwaliteitscertificaat.
Met uitvoering van de lekttest en rapportage daarvan.
Volgens LUKA reinheidsklasse M.
Met uitvoering van de reinheidstesten en rapportage daarvan.
- .01 **RECHTHOEKIGE KANALEN**
Kanalenloop zoals in principe omschreven.
- .02 **RECHTHOEKIGE KANALEN ZICHTWERK**
De zichtwerkkanalen uitvoeren met gebruik van dwarsverbindingen afgewerkt met klem/klik lijsten over de gehele breedte en hoogte (omtrek). E.e.a. aanvullend op de hoek boutverbindingen.
De moeren uitvoeren als dopmoeren.
De beugelingen dienen structureel en zichtwerkwaardig aangebracht te worden.
De gebruikte montagerail voorzien van kunststof afwerkkappen. De moeren uitvoeren als dopmoeren.
De kanalenwerken dienen absoluut 100% deukvrij en absoluut 100% vrij van beschadigingen / verontreinigingen te worden opgeleverd.
De zichtwerkkanalen zijn niet geïsoleerd.
Kanalenloop zoals in principe omschreven.
- 61.32.21-a **AANLEG METALEN KANAAL, ROND KANAALELEMENT, CORROSIEVAST-STAAL**
0. **AANLEG METALEN KANAAL**
Aanlegwijze:
- overeenkomstig LUKA-09 voorschriften en luchtdichtheid klasse C
Verbindingswijze:
- verbinding(en): insteekverbinding, geschroefd.
- aanvullend afgetaped
Bevestigingswijze:
- profiel-/draadstangconstructie met gebruik van draadeindpendels
- gebeugeld met gebruik van (half-schaal) beugels met rubberen inlage en draadeindpendels
1. **CORROSIEVAST-STALEN BUIS, GEFELST**
Materiaal roestvaststaal toegepast in de kwaliteit X 5 CrNi-18-10-1.4301/X 5 CrNi- 18-10-1.4404 volgens NEN-EN 10088-1 (AISI 304)
Constructie: spiraal gefelst roestvaststaal - vlak dikwandig
Vorm: rond
Vervaardigd volgens LUKA-voorschriften en luchtdichtheid klasse C
De aftakkingen toevoerkanalen dienen met hulpstukken dan wel zadelstukken onder 45 graden te worden uitgevoerd.
De aftakkingen retourkanalen dienen minimaal "stromend" te worden uitgevoerd.
Levering en montage conform het LUKA-kwaliteitshandboek & kwaliteitsborging.
Met overlegging van een geldig TNO-kwaliteitscertificaat.
Met uitvoering van de lekttest en rapportage daarvan.
Volgens LUKA reinheidsklasse M.
Met uitvoering van de reinheidstesten en rapportage daarvan.
Toebehoren:
Aanvullende naadafwerkingen.
Fabrikant: Coroplast

Uitvoering: type 8057 AL
Materiaal: versterkte aluminium tape met butyl-rubber kleefmassa
Nominale dikte (mm): 0,5
Breedte (mm): 100

.01 RONDE KANALEN ROESTVASTSTAA

Ten behoeve van de afzuigkanalen afzuigkappen en dampkappen.
Kanalenloop zoals in principe aangegeven omschreven.

Alle appendages en componenten in deze afzuigkanalen eveneens uit te voeren in roestvaststaal.

.02 RONDE KANALEN ZICHTWERK ROESTVASTSTAAL

Ten behoeve van de afzuigkanalen afzuigkappen en dampkappen.

De zichtwerkkanalen uitvoeren met gebruik van schuifverbindingen met dubbele rubbermanchet afdichtingen.

Verbindingen fixeren middels structureel en zichtwerkwaardig aangebrachte popnagels zonder tape afwerking.

De beugelingen dienen structureel en zichtwerkwaardig aangebracht te worden.

De moeren uitvoeren als dopmoeren.

De kanalenwerken dienen absoluut 100% deukvrij en absoluut 100% vrij van beschadigingen / verontreinigingen te worden opgeleverd.

De zichtwerkkanalen zijn in principe niet geïsoleerd.

Kanalenloop zoals in principe aangegeven omschreven,

61.41 LUCHTBEHANDELINGSKASTEN

61.41.12-a AF-/TOEVOER LUCHTBEHANDELINGSKAST

0. AF-/TOEVOER LUCHTBEHANDELINGSKAST

Fabrikant: Inatherm

Type : kasttype: VEX HR 12 EH

Beoogd gebruik: Was- en droogruimten 1e verdieping gebouw G07 (8 stuks)

Debiet (m³/h): 600 toevoer/aanzuig

Debiet (m³/h): 600 retour/afblaas

Conform ErP richtlijn 1253/2014: 2018 voldaan

Maximale specific fan power SFPint (W/(m³/s): 800

Minimaal Eurovent energielabel (2016): klasse A

Wandconstructie: dubbelwandig- koudebrugvrij

Materiaal: aluzink en roestvaststaal t.p.v. filters, druppelvangers en koelers

Materiaalbehandeling: gecoat/afgelakt - binnen/buiten

Bouwworm: meerlagen - horizontaal

Levering: indelen

Opstelling: binnen / buiten

Afmetingen (mm):

- breedte: 600

- hoogte: 1300 (exclusief ondersteuningsframe)

- lengte: 2300

Gewicht (kg): 450

Ondersteuningsframehoogte (mm): 100

Verbindingen: flexibel- dubbelwandig in toevoer

Toebehoren:

- werkschakelaars
- toerenregelingen
- vorstthermostaten en drukverschilopnemers
- tegenflenzen/koppelingen
- montagemogelijkheid regelapparatuur
- kabelgootsteunen
- onderdruk afvoersifon + leidingen
- neopreen trillingsisolatoren Fabrikant Acoustair
- drukverschilmanometer Minihelic

TOEVOER

AANZUIGFUNCTIE:

Buitenlucht aanzuig rooster/voorziening

Met beschermrooster en druppelvanger

Openingen:

- aantal: 1
 - afmetingen b x h (mm): 350 x 350
- Kleppenregister contraroterend: inbouw
- afmetingen b x h (mm): 350 x 350
- Servomotor bediening

INSPECTIEFUNCTIE:
Inspectiedeur/aantal: 1

FILTERFUNCTIE:
Fabrikant: Camfil
Soort: zakken glasvezel
Filterklasse: ePM1 - 80 % volgens ISO 16890
Lengte (mm): 600

INSPECTIEFUNCTIE:
Inspectiedeur/aantal: 1

WARMTEERUGWINFUNCTIE (TOEVOER):
Systeem: tegenstroom warmtewisselaar met bypass
Luchthoeveelheid (m³/h): 600.
Intredeconditie winter (°C - g/kg - %): -10 - 1 - 62
Intredeconditie zomer (°C - g/kg - %): 30 - 16 - 60
Uitredeconditie winter (°C - g/kg - %): 13 - 1 - 10
Uitredeconditie zomer (°C - g/kg - %): 28 - 16 - 70
Rendement voelbaar (%): minimaal 73

INSPECTIEFUNCTIE:
Inspectiedeur/aantal: 1

VERWARMERFUNCTIE:
Luchthoeveelheid (m³/h): 600
Intredetemperatuur (°C): uittrede wtw element
Uitredetemperatuur (°C): 25
Medium: elektrisch
Capaciteit (kW): 3,75
Met opgebouwde beveiligings thermostaat

INSPECTIEFUNCTIE:
Inspectiedeur/aantal: 1

VENTILATORFUNCTIE:
Luchthoeveelheid (m³/h): 600
Statische druk buiten kast (Pa): door de installateur te bepalen
Toerental waaier (omw/min): maximaal 2300
Minimaal ventilator rendement (%): 80
International Efficiency klasse:

- eenfase minimaal klasse IE2
- driefase minimaal klasse IE4
- frequentie regelaars minimaal IE2

Toebehoren:

- frequentieregelaar.

UITBLAASFUNCTIE:
Openingen:

- aantal: 1
- afmetingen b x h (mm): 350 x 350

RETOUR
AANZUIGFUNCTIE:
Openingen:

- aantal: 1
- afmetingen b x h (mm): 350 x 350

INSPECTIEFUNCTIE:

Inspectiedeur/aantal: 1

FILTERFUNCTIE:

Fabrikant: Camfil
Soort: zakken glasvezel
Filterklasse: ePM1 - 60 % volgens ISO 16890
Lengte (mm): 600

INSPECTIEFUNCTIE:

Inspectiedeur/aantal: 1

WARMTETERUGWINFUNCTIE (RETOUR):

Zie omschrijving in toevoer
Luchthoeveelheid (m³/h): 600
Intredeconditie winter (°C - g/kg - %): 19 - 4 - 30 / 19 - 6 - 44
Intredeconditie zomer (°C - g/kg - %): 24 - 11 - 60
Uittredeconditie winter (°C/g/kg): n.b.
Uittredeconditie zomer (°C/g/kg): n.b.

INSPECTIEFUNCTIE:

Inspectiedeur/aantal: 1

VENTILATORFUNCTIE:

Luchthoeveelheid (m³/h): 600
Statische druk buiten kast (Pa): door de installateur te bepalen
Toerental waaier (omw/min): maximaal 2300
Minimaal ventilator rendement (%): 80
International Efficiency klasse:
- eenfase minimaal klasse IE2
- driefase minimaal klasse IE4
- frequentie regelaars minimaal IE2 Toebehoren:
- frequentie regelaar.

UITBLAASFUNCTIE:

Openingen:
- aantal: 1
- afmetingen bxh (mm): 350 x 350
Kleppenregister contraroterend: inbouw
- afmetingen bxh (mm): 350 x 350
Servomotor bediening

4. **MONTAGE LUCHTBEHANDELINGSKAST**

Montagewijze:

- montage/opstelling: binnenopstelling.

Opstelling verhoogd:

De unit middels neopreen trillingsisolatoren te monteren op de technische ruimte vloer.

De trillingsisolatoren te leveren en te berekenen door de installateur.

.01 **LUCHTBEHANDELINGSKAST**

Ten behoeve van was en droogruimten 1e verdieping gebouw G07.

Opgesteld in de technische ruimte / op het dak.

61.41.12-b **AF-/TOEVOER LUCHTBEHANDELINGSKAST**

0. **AF-/TOEVOER LUCHTBEHANDELINGSKAST**

Fabrikant: ALKO

Type : kasttype: AT4-F

Beoogd gebruik: afzuig cellen 1e verdieping gebouw G07

Debiet (m³/h):: diverse retour/afblaas

Confrom ErP richtlijn 1253/2014: 2018 voldaan

Maximale specific fan power SFPint (W/(m³/s): 800

Minimaal Eurovent energielabel (2016): klasse A

Wandconstructie: dubbelwandig- koudebrugvrij

Materiaal: aluzink en roestvaststaal t.p.v. filters, druppelvangers en koelers
 Materiaalbehandeling: gecoat/afgelakt - binnen/buiten
 Bouwvorm: éénlaags- horizontaal
 Levering: indelen
 Opstelling: binnen / buiten
 Ondersteuningsframehoogte (mm): 160
 Verbindingen: flexibel- dubbelwandig in toevoer
 Toebehoren:
 - werkschakelaars
 - toerenregelingen
 - vorstthermostaten en drukverschilopnemers
 - tegenflenzen/koppelingen
 - montagemogelijkheid regelapparatuur
 - kabelgootsteunen
 - onderdruk afvoersifon + leidingen
 - neopreen trillingsisolatoren Fabrikant Acoustair
 - drukverschilmanometer Minihelic

RETOUR**AANZUIGFUNCTIE:**

Openingen:

- aantal: 1
- afmetingen b x h (mm): diverse

INSPECTIEFUNCTIE:

Inspectiedeur/aantal: 1

VENTILATORFUNCTIE:Luchthoeveelheid (m³/h): diverse

Statische druk buiten kast (Pa): door de installateur te bepalen

Toerental waaier (omw/min): maximaal 2300

Minimaal ventilator rendement (%): 80

International Efficiency klasse:

- eenfase minimaal klasse IE2
- driefase minimaal klasse IE4
- frequentie regelaars minimaal IE2

Toebehoren:

- frequentie regelaar.

UITBLAASFUNCTIE:

Openingen:

- aantal: 1
- afmetingen b x h (mm): diverse

4. **MONTAGE LUCHTBEHANDELINGSKAST**

Montagewijze:

- montage/opstelling: binnenopstelling.

Opstelling:

De unit middels neopreen trillingsisolatoren te monteren op de technische ruimte vloer.

De trillingsisolatoren te leveren en te berekenen door de installateur.

.01 **AFZUIG KAST**

Ten behoeve van afzuig cellen 1e verdieping gebouw G07.

Opgesteld in de technische ruimte / op het dak.

61.41.12-c

AF-/TOEVOER LUCHTBEHANDELINGSKAST0. **AF-/TOEVOER LUCHTBEHANDELINGSKAST**

Fabrikant: NorthAir

Type : kasttype: Remak C008

Beoogd gebruik : Diverse ruimten gebouw G01 (2 stuks)

Debiet (m³/h): 1000 toevoer/aanzuigDebiet (m³/h): 1000 retour/afblaas

Conform ErP richtlijn 1253/2014: 2018 voldaan

Maximale specifiek fan power SFPint (W/(m³/s): 800

Minimaal Eurovent energielabel (2016): klasse A
Wandconstructie: dubbelwandig- koudebrugvrij
Materiaal: aluzink en roestvaststaal t.p.v. filters, druppelvangers en koelers Materiaalbehandeling:
gecoat/afgelakt - binnen/buiten
Bouwworm: meerlagen - horizontaal
Levering: indelen
Opstelling: binnen
Afmetingen (mm):
- breedte: 550
- hoogte: 1500 (exclusief ondersteuningsframe)
- lengte: 3000
Gewicht (kg): 750
Ondersteuningsframehoogte (mm): 150
Verbindingen: flexibel- dubbelwandig in toevoer
Toebehoren:
- werkschakelaars
- toerenregelingen
- vorstthermostaten en drukverschilopnemers
- tegenflenzen/koppelingen
- montagemogelijkheid regelapparatuur
- kabelgootsteunen
- onderdruk afvoersifon + leidingen
- neopreen trillingsisolatoren Fabrikant Acoustair
- drukverschilmanometer Minihelic

TOEVOER**AANZUIGFUNCTIE:**

Buitenlucht aanzuig rooster/voorziening

Met beschermrooster en druppelvanger

Openingen:

- aantal: 1
- afmetingen bxh (mm): 500 x 500.

Kleppenregister contraroterend: inbouw

- afmetingen bxh (mm): 500 x 500

Servomotor bediening

INSPECTIEFUNCTIE:

Inspectiedeur/aantal: 1

FILTERFUNCTIE:

Fabrikant: Camfil

Soort: zakken glasvezel

Filterklasse: ePM1 - 80 % volgens ISO 16890

Lengte (mm): 600

INSPECTIEFUNCTIE:

Inspectiedeur/aantal: 1

WARMTERUGWINFUNCTIE (TOEVOER):

Systeem: tegenstroom warmtewisselaar met bypass

Luchthoeveelheid (m³/h): 1000

Intredeconditie winter (°C - g/kg - %): -10 - 1 - 62

Intredeconditie zomer (°C - g/kg - %): 30 - 16 - 60

Uittredeconditie winter (°C - g/kg - %): 13 - 1 - 10

Uittredeconditie zomer (°C - g/kg - %): 28 - 16 - 70

Rendement voelbaar (%): minimaal 73

INSPECTIEFUNCTIE:

Inspectiedeur/aantal: 1

VENTILATORFUNCTIE:

Luchthoeveelheid (m³/h): 1000

Statische druk buiten kast (Pa): door de installateur te bepalen

Toerental waaier (omw/min): maximaal 2300

Minimaal ventilator rendement (%): 80

International Efficiency klasse:

- eenfase minimaal klasse IE2
- driefase minimaal klasse IE4
- frequentie regelaars minimaal IE2 Toebehoren:
- frequentieregelaar.

UITBLAASFUNCTIE:

Openingen:

- aantal: 1
- afmetingen b x h (mm): 500 x 500

RETOUR

AANZUIGFUNCTIE:

Openingen:

- aantal: 1
- afmetingen b x h (mm): 500 x 500

INSPECTIEFUNCTIE:

Inspectiedeur/aantal: 1

FILTERFUNCTIE:

Fabrikant: Camfil

Soort: zakken glasvezel

Filterklasse: ePM1 - 60 % volgens ISO 16890

Lengte (mm): 600

INSPECTIEFUNCTIE:

Inspectiedeur/aantal: 1

WARMETERUGWINFUNCTIE (RETOUR):

Zie omschrijving in toevoer

Luchthoeveelheid (m³/h): 1000

Intredeconditie winter (°C - g/kg - %): 19 - 4 - 30

Intredeconditie zomer (°C - /g/kg - %): 24 - 11 - 60

Uittredeconditie winter (°C/g/kg): n.b.

Uittredeconditie zomer (°C/g/kg): n.b.

INSPECTIEFUNCTIE:

Inspectiedeur/aantal: 1

VENTILATORFUNCTIE:

Luchthoeveelheid (m³/h): 1000

Statische druk buiten kast (Pa): door de installateur te bepalen

Toerental waaier (omw/min): maximaal 2300

Minimaal ventilator rendement (%): 80

International Efficiency klasse:

- eenfase minimaal klasse IE2
- driefase minimaal klasse IE4
- frequentie regelaars minimaal IE2

Toebehoren:

- frequentie regelaar.

UITBLAASFUNCTIE:

Openingen:

- aantal: 1
 - afmetingen bxh (mm): 500 x 500
- Kleppenregister contraroterend: inbouw
- afmetingen bxh (mm): 500 x 500

Servomotor bediening

4. MONTAGE LUCHTBEHANDELINGSKAST

Montagewijze:

- montage/opstelling: binnenopstelling.

Opstelling:

De unit middels neopreen trillingsisolatoren te monteren op de technische ruimte vloer.

De trillingsisolatoren te leveren en te berekenen door de installateur.

.01 LUCHTBEHANDELINGSKAST

Ten behoeve van afzuig cellen 1e verdieping gebouw G07.

Opgesteld in de technische ruimte / op het dak.

61.43 VENTILATOREN

61.43.10-a VENTILATOR

0. GELUIDGEDEMPTE BOXVENTILATOR

Fabrikant: Inatherm

Principe: toerengeregelde direct aangedreven geluidgedempte boxventilator

Uitvoering: type IRE / IRB

Luchthoeveelheid: (m³/h): als aangegeven op schema

Statische druk (Pa): door de installateur te bepalen

Toerental waaijer (omw/min): maximaal 1200

Asvermogen (kW): diverse

Elektromotor:

- toerental motor (omw/min): toerengeregeld
- opgenomen vermogen (kW): diverse
- aansluitspanning (V,Hz): 230-50 - 230/400-50

International Efficiency klasse:

- eenfase minimaal klasse IE2
- driefase minimaal klasse IE4
- frequentie regelaars minimaal IE2

Toebehoren:

- montage beugel met onderhoud inspectie voorziening
- montageklemband/flexibele aansluitmanchetten
- neopreen trillingsisolatoren Fabrikant Acoustair
- werkschakelaar

9. MONTAGE VOORZIENING UNIT

De unit middels neopreen trillingsisolatoren te monteren op dan wel aan de constructie.

De trillingsisolatoren te leveren en te berekenen door de installateur.

.01 GELUIDGEDEMPTE BOXVENTILATOR

Ten behoeve van diverse bestaande en nieuwe systemen gebouw G01 en G07.

Toerenregeling te monteren in nabijheid van ventilator.

61.51 BINNENROOSTERS

61.51.11-a WANDROOSTER

0. WANDROOSTER, INBLAAS

Fabrikant: Barcol Air

Uitvoering: type nader te selecteren

Afwerking: moffellak in nader te bepalen RAL-kleur Montage: sparingsysteem met aanvullende montage in wand

Toebehoren:

- aansluitbox met minimale diepte van 150 mm
- volumeregelaar

.01 WANDROOSTER TOEVOER

Ten behoeve van de ruimten zoals in principe omschreven.

De selectie van roosters door de installateur en door de fabrikant/leverancier schriftelijk te garanderen.

61.51.11-b WANDROOSTER

0. WANDROOSTER, AFZUIG

Fabrikant: Barcol Air

Uitvoering: type nader te selecteren

Afwerking: moffellak in nader te bepalen RAL-kleur

Montage: sparingsysteem met aanvullende montage in wand

Toebehoren:

- aansluitbox met minimale diepte van 150 mm
- volumeregelaar

.01 WANDROOSTER AFZUIG

Ten behoeve van de ruimten zoals in principe omschreven.

De selectie van roosters door de installateur en door de fabrikant/leverancier schriftelijk te garanderen.

61.51.11-c WANDROOSTER

0. WANDROOSTER DEURROOSTER SUPPLETIE

Fabrikant: Barcol Air

Uitvoering: type GDX

Toepassing in wand/deur te herleiden in bouwkundige tekeningen

Doorgangstype: zichtdicht

Afwerking: moffellak in nader te bepalen RAL-kleur

Montage: sparingsysteem met tweezijdige flensafwerking

Toebehoren:

- montageframe flensafwerkingen

.01 SUPPLETIEROOSTER IN WAND OF DEUR

De suppletieroosters zijn niet op tekeningen aangegeven.

De locatie en uitvoering door de installateur te herleiden.

Suppletieroosters onder andere toepassen bij alle overstrom situatie waarbij overstrom middels een spleet onder de deur niet mogelijk is omdat deze de maximale volumestroom van 150 m³/h overstijgt.

Bij overstrom door een wand/deur met vast gestelde akoestische weerstand dient een akoestisch suppletierooster gebruikt te worden.

Bij overstrom door een wand/deur met brandcompartimentering (bouwkundige tekeningen) dient een brandwerend suppletierooster gebruikt te worden.

De selectie van roosters door de installateur en door de fabrikant/leverancier schriftelijk te garanderen.

61.51.11-d WANDROOSTER

0. WANDROOSTER DEURROOSTER AKOESTISCHE SUPPLETIE

Fabrikant: Barcol Air

Uitvoering: type GGGOOO4

Toepassing in wand/deur te herleiden in bouwkundige tekeningen

Doorgangstype: akoestische

Afwerking: moffellak in nader te bepalen RAL-kleur

Montage: sparingsysteem met tweezijdige flensafwerking

Toebehoren:

- montageframe flensafwerkingen

- .01 AKOESTISCHE SUPPLETIEROOSTER IN WAND OF DEUR
Ten behoeve van de suppletie van ventilatielucht door een wand/deur met vast gestelde akoestische weerstand.
De suppletieroosters zijn niet op tekeningen aangegeven.
De locatie en uitvoering door de installateur te herleiden.
De selectie van roosters door de installateur en door de fabrikant/leverancier schriftelijk te garanderen.
- 61.51.12-a PLAFONDROOSTER
0. PLAFONDROOSTER, INBLAAS
Fabrikant: : Barcol Air
Uitvoering: type nader te bepalen
Afwerking: moffellak in nader te bepalen RAL-kleur
Montage: sparingsysteem met aanvullende ophanging aan vloer/dak
Toebehoren:
- geïsoleerde plenumbox
- .01 PLAFONDROOSTER TOEVOER
Ten behoeve van de ruimten zoals in principe omschreven.
De selectie van roosters door de installateur en door de fabrikant/leverancier schriftelijk te garanderen.
- 61.51.12-b PLAFONDROOSTER
0. PLAFONDROOSTER, AFZUIG
Fabrikant: Barcol Air
Uitvoering: type nader te bepalen
Afwerking: moffellak in nader te bepalen RAL-kleur
Montage: sparingsysteem met aanvullende ophanging aan vloer/dak
Toebehoren:
- ongeïsoleerde plenumbox
- .01 PLAFONDROOSTER AFZUIG
Ten behoeve van de ruimten zoals in principe omschreven.
De selectie van roosters door de installateur en door de fabrikant/leverancier schriftelijk te garanderen.
- 61.51.14-a KANAALROOSTER
0. KANAALROOSTER TOEVOER
Fabrikant: Barcol Air
Uitvoering: type nader te bepalen
Afwerking: moffellak in nader te bepalen RAL-kleur
Montage: sparingsysteem in kanalenwerk
Toebehoren:
- deflectrol
- volumeregelaar
- aansluittoets voor montage op rond kanaal met minimale diepte van 150 mm
- .01 KANAALROOSTER TOEVOER
Ten behoeve van de ruimten zoals in principe omschreven.
De selectie van roosters door de installateur en door de fabrikant/leverancier schriftelijk te garanderen.
- 61.51.14-b KANAALROOSTER
0. KANAALROOSTER AFZUIG
Fabrikant: Barcol Air
Uitvoering: type nader te bepalen
Afwerking: moffellak in nader te bepalen RAL-kleur
Montage: sparingsysteem in kanalenwerk
Toebehoren:
- volumeregelaar
- aansluittoets voor montage op rond kanaal met minimale diepte van 150 mm
- .01 KANAALROOSTER AFZUIG
Ten behoeve van de ruimten zoals in principe omschreven.
De selectie van roosters door de installateur en door de fabrikant/leverancier schriftelijk te garanderen.

61.51.15-a VENTILATIEVENTIEL, ROZET

- 0. AFZUIGROZET
Fabrikant: Zehnder
Uitvoering: type STB-1/STB-2
Materiaal: metaal geëpoxideerd
Afwerking: epoxy-coating
Afmetingen:
 - tot 76 m³/h - STB-1-125
 - vanaf 76 m³/h - STB-2Toebehoren:
 - nisbus

- .01 AFZUIGROZET
Ten behoeve van de ruimten zoals in principe omschreven.

61.51.31-a AFZUIGKAP

- 0. AFZUIGKAP
Fabricaat : CombiSteel (via XXL Horeca)
Uitvoering: type model 950 wandkap 1200
Materiaal behuizing : geheel roestvaststaal
Met reinigbaar filter
Met verlichting
Afmeting(en): (mm): 1200 x 950
Aansluiting (mm) Ø 200/250
Toebehoren:

- dikwandige roestvaststalen zichtwerk
- plafond rozetten
- .01 AANSLUITING AFZUIGKAP
De aansluiting van de afzuigkappen in de keukenafdeling gebouw G07.

61.52 BUITENROOSTERS EN DAKKAPPEN

61.52.11-a BUITENLUCHTROOSTER

- 0. BUITENLUCHTROOSTER
Fabrikaat: Smitsair
Uitvoering: type BA-70
Afmetingen (mm):
 - breedte: nader vast te stellen
 - hoogte: nader vast te stellen
 - Door installateur te bepalen, maximale snelheid 2 m/s op roostermaatMateriaal: aluminium kwaliteit 57 SHH
Oppervlaktebehandeling: twee-componenten coating
Kleur (RAL): nader te bepalen

Stelraam:

- materiaal: behorende bij het hierboven genoemde rooster
- afmetingen (mm): behorende bij het hierboven genoemde rooster

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen
- bescherm(gaas)rooster en druppelvanger
- geveldoervoer

4. MONTAGE LUCHTROOSTER

Montagewijze:

- montage/opstelling :
- montage/opstelling: nader af te stemmen op situatie

Aansluitingen:

- aansluiting(en): het rooster ten opzichte van bouwkundige constructie(s) afkitten.

9. DOORVOEREN

GEVELDOORVOEREN

Uitvoering: type nader af te stemmen

Waterdichte geveldoervoer buitenzijde en luchtdichte geveldoervoer binnenzijde

Materiaal: hout- watervast plaatwerk of gelijkwaardig materiaal

Afmetingen: afgestemd op buitenluchtrooster en aansluitplenum

Geveldoervoer aan binnenzijde minimaal 100 mm rondom doorstekend

Toebehoren:

- spouwlat rondom
 - afwerkplaat (rozet) binnenzijde rondom 200 mm De hierboven omschreven voorziening, afgestemd op de bouwkundige situatie, en het stelraam gevelrooster toeleveren aan de bouwkundig aannemer zodat deze in de ruwbouw opgenomen kan worden.
- Het waterdicht en luchtdicht inwerken van de voorziening in de gevel door de bouwkundig aannemer inclusief het tijdelijk doelmatig afdichten.
De installateur dient hierna het gevelrooster te plaatsen en het doorgaande (plaatstalen) aansluitplenum aan te brengen en de naden tussen doorvoer en aansluitplenum aanvullen met steenwol (door en door).

- .01 BUITENLUCHTROOSTER
Ten behoeve van de diverse systemen.

61.60 APPENDAGES

61.60.11-a LUCHTKLEP

0. INREGELLUCHTKLEP (ROND)
Uitvoering: rond met standaard klepblad
Materiaal: verzinkt plaatstaal
Afmetingen: diameter overeenkomstig leiding
Bediening: handinstelling
Met standaardwijzing en vastzetinrichting

- .01 INREGELLUCHTKLEP (ROND)
Ten behoeve van alle roosters en rozetaansluitingen.
Zoals omschreven en daar waarvoor goede inregeling noodzakelijk is.

61.60.12-a KLEPPENREGISTER

0. INREGELKLEPPENREGISTER
Uitvoering: contraroterend
Bediening: handinstelling
Met standaardwijzing en vaststelinrichting
Materiaal: overeenkomstig kanaal
Doorlaat: overeenkomstig kanaalafmetingen
Toebehoren:

- contramontage frame
- .01 INREGELKLEPPENREGISTER
Zoals omschreven en daar waarvoor goede inregeling noodzakelijk is.

61.60.31-a BRANDKLEP

0. BRANDKLEP
Fabrikaat: Trox
Uitvoering: type FKRS-EU / FKR-EU (diameter groter dan rond 315mm) - veerretourmotor - thermo elektrisch activering
Prestatieverklaring conform de bouwproductenverordening en CE-markering
Classificering vlg. EN 13501-3,
Overeenkomstig de Europese productnormering EN 15650
Luchtdichtheid bij gesloten klepblad volgens EN 1751, klasse 4
Luchtdichtheid van het huis volgens EN 1751, klasse C
Brandtechnisch getest volgens EN 1366-2
Constructie: klep, failsafe veer sluiting, servomotor bediening ruststroomprincipe
Vorm: rond
Doorlaat: overeenkomstig het aansluitkanaal
Aan beide zijde van de doorvoeren moeten de kanaalwerken op een afstand van maximaal 250 mm uit het doorvoeringsvlak aanvullend gebeugeld/ondersteund te worden door middel van stalen bevestigingsmiddelen met functiebehoud
Toebehoren:
- servomotor met eindstandsignaleringen en thermo elektrische activering
 - aanduidingsstickers
 - tweezijdige flexibele aansluitingen bij lichte scheiding(systeem)wanden en gips wanden
 - verstijvingsprofiel bij lichte scheiding(systeem)wanden

9. MONTAGE

De plaatsten en afmetingen van de brandkleppen in een logboek met overzicht tekeningen vastleggen. De resultaten van de functionele testen dienen per klep geregistreerd te worden. Voor de functionele testen dienen de brandkleppen bereikbaar te zijn.

.01 BRANDKLEP ROND

Ten behoeve van alle kanaaldoorvoeren door brandwerende wanden en vloeren. De plaatsen van de brandscheidingen dienen, door de installateur, herleid te worden aan de hand van de bouwkundige tekeningen. De installateur geeft aan de bouwkundig aannemer de benodigde sparingsmaten op. Het afdichten van de kanaaldoorvoer tot aan de opgegeven sparingsmaat door de installateur. De brandklep dient zodanig ingebouwd te worden dat de brandklep eenvoudig te resetten en te inspecteren is. Voeding en sturing servomotoren vanuit de Priva regelkasten. Bij centrale brandmelding sluiten de brandkleppen. Brandmeldcontact op de Priva regelkasten. Standsignalering naar de Priva regelkasten.

61.60.31-b

BRANDKLEP

0. BRANDKLEP

Fabrikaat: Trox

Uitvoering: type FK2-EU - veerretourmotor - thermo elektrisch activering Prestatieverklaring conform de bouwproductenverordening en CE-markering Classificering vlg. EN 13501-3 Overeenkomstig de Europese productnormering EN 15650

Brandtechnisch getest volgens EN 1366-2

Corrosiebestendigheid volgens EN 15650 in combinatie met EN 60068-2-52

Luchtdichtheid bij gesloten klepblad volgens EN 1751, klasse 2

Luchtdichtheid van de behuizing volgens EN 1751, Klasse C (B+H) = 700 klasse B

Gering drukverschil en geluidvermogeniveau

Constructie: klep, failsafe veer sluiting, servomotor bediening ruststroomprincipe

Vorm: rechthoekig

Doorlaat:

- breedte: overeenkomstig met aansluitkanaal

- hoogte:

- t/m 350 mm aansluitkanaalhoogte- 50 mm hoger dan aansluitkanaal

- vanaf 400 mm aansluitkanaalhoogte- overeenkomstig met aansluitkanaal

Aan beide zijde van de doorvoeren moeten de kanaalwerken op een afstand van maximaal 250 mm uit het doorvoeringsvlak aanvullend gebeugeld/ondersteund te worden door middel van stalen bevestigingsmiddelen met functiebehoud

Toebehoren:

- servomotor met eindstandssignaleringen en thermo elektrische activering

- aanduidingsstickers

- tweezijdige flexibele aansluitingen bij lichte scheiding(systeem)wanden en gips wanden

- verstijvingsprofiel bij lichte scheiding(systeem)wanden

9. MONTAGE

De plaatsten en afmetingen van de brandkleppen in een logboek met overzicht tekeningen vastleggen. De resultaten van de functionele testen dienen per klep geregistreerd te worden. Voor de functionele testen dienen de brandkleppen bereikbaar te zijn.

.01 BRANDKLEP RECHTHOEKIG

Ten behoeve van alle kanaaldoorvoeren door brandwerende wanden en vloeren. De plaatsen van de brandscheidingen dienen, door de installateur, herleid te worden aan de hand van de bouwkundige tekeningen. De installateur geeft aan de bouwkundig aannemer de benodigde sparingsmaten op. Het afdichten van de kanaaldoorvoer tot aan de opgegeven sparingsmaat door de installateur. De brandklep dient zodanig ingebouwd te worden dat brandklep eenvoudig te resetten en te inspecteren is. Voeding en sturing servomotoren vanuit de Priva regelkasten. Bij centrale brandmelding sluiten de brandkleppen. Brandmeldcontact op de Priva regelkasten. Standsignalering naar de Priva regelkasten.

- 61.60.32-a **LUCHTGELUIDDEMPER**
0. **LUCHTGELUIDDEMPER**
Fabrikant: Acoustair
Type : AC-20/100
Afmetingen:
- door installateur te bepalen gebaseerd op een maximale snelheid van 2,8 m/s op bxx maat
Vorm: rechthoekig
De dempers te voorzien van resonantieplaten.
De dempers in buitenluchtaanzuig met gesealde absorptiepakketten.
- .01 **LUCHTGELUIDDEMPER**
Ten behoeve van de diverse systemen.
Aanzuig luchtbehandeling demperlengte minimaal 1200 mm.
Toevoer luchtbehandeling demperlengte minimaal 1800 mm.
Retour luchtbehandeling demperlengte minimaal 1800 mm.
Afblaas luchtbehandeling demperlengte minimaal 900 mm.
Afzuig naar boxventilatoren demperlengte minimaal 1200 mm.
Afblaas vanaf boxventilatoren demperlengte minimaal 900 mm.
- 61.60.32-b **LUCHTGELUIDDEMPER**
0. **LUCHTGELUIDDEMPER**
Fabrikant: Acoustair
Type : ACS-20/100
Beoogd gebruik:
- plenum aanzuig
- centrale aanzuig
Afmetingen:
- door installateur te bepalen gebaseerd op een maximale snelheid van 2,8 m/s op bxx maat
Vorm: rechthoekig
De dempers te voorzien van resonantieplaten
Toebehoren:
- roestvaststalen bescherm maasrooster
- .01 **LUCHTGELUIDDEMPER AFBLAAS**
Ten behoeve van de afblaas van afzuig/retour lucht in het tropen dak.
Lengte minimaal 1300 mm.
- 61.60.41-a **KANAALDOORVOERHULPSTUK, MONTAGE DOORVOERHULPSTUK**
0. **KANAALDOORVOERHULPSTUK**
Materiaal: steenwol door en door.
Tussen de bouwkundige sparing en het kanaal.
Bij geïsoleerde kanalen de isolatie doorzetten en daarna de kanaaldoorvoer rondom aanvullen.
De doorvoeren na het aanvullen tweezijdig rondom aftapen.
De doorvoeren minimaal lichtdicht/zichtdicht en zo goed als luchtdicht.
1. **MONTAGE DOORVOERHULPSTUK**
Montagewijze:
- uitvoering door de installateur
- .01 **KANAALDOORVOER**
Ten behoeve van de wand- en vloerdoorvoeren.
- 61.60.41-b **KANAALDOORVOERHULPSTUK, MONTAGE DOORVOERHULPSTUK**
0. **KANAALDOORVOERHULPSTUK, BRANDWEREND**
Fabrikant: Applicom
Uitvoering: type C/C1 coating/mastiek
Wand en vloerdoorvoeren door en door aanvullen en tweezijdig afwerken
Voorzien van Certificaat dat deze voldoen aan NEN6069, EN1366-3
De afdichting en een strook van tenminste 100 mm breed rondom de sparing moeten voorzien worden van een brandwerende coating
De door te voeren leidingwerken moeten tenminste over een lengte van 200 mm uit het doorvoeringsvlak voorzien worden van een brandwerende coating
Aan beide zijde van de doorvoeren moeten de leidingwerken op een afstand van maximaal 250 mm uit het doorvoeringsvlak aanvullend gebeugeld/ondersteund te worden door middel van stalen bevestigingsmiddelen met functiebehoud
Toebehoren:

- aanduidingsstickers
 - 1. MONTAGE DOORVOERHULPSTUK
Montagewijze:
 - samengesteld
 - uitvoering door de installateurDe plaatsten en afmetingen van de brandwerende doorvoeren in een logboek met overzicht tekeningen vastleggen.
 - .01 KANAALDOORVOER - BRANDWEREND
Ten behoeve van alle leidingdoorvoeren door brandwerende wanden en vloeren.
De plaatsen van de brandscheidingen dienen, door de installateur, herleid te worden aan de hand van de bouwkundige tekeningen.
In dit bestek zijn rookwerende en brandwerende voorzieningen gelijk gesteld.
- 61.60.43-a ALUMINIUM SLANG
- 0. ALUMINIUM SLANG
Fabricaat : Ohler (Coolag Hamar)
Uitvoering: type Sonoduct 025 met 25 mm
Materiaal :
 - flexibele slang geperforeerde aluminium folie met stalen spiraal
 - 25 mm minerale wol
 - flexibele slang aluminium folie met stalen spiraalVorm : rond
Afmeting(en) (mm): : Lengte (mm): 1000 Doorlaat: overeenkomstig roosteraansluiting Geen scherpe bochten in de slang
 - .01 AKOESTISCH GEISOLEERDE SLANG
Ten behoeve van de aansluitingen van de toevoer- en retourroosters en afzuigpunten boven verlaagd plafond.
Ten behoeve van de afzuigrozetten.
Indien gebruikt als afzuigpunt boven verlaagd plafond het uiteinde van de slang middels beugel te monteren.
- 61.81 ISOLATIE
- 61.81.11-a ISOLATIEWERK, ISOLATIEDEKENS, DEKEN MINERALE WOL
- 0. ISOLATIEWERK, ISOLATIEDEKENS
Thermische isolatie
Verwerking en montage volgens LUKA-09 voorschriften
Alle beugeling buiten de isolatie houden
 - 1. DEKEN MINERALE WOL
Fabricaat:Rockwool
Uitvoering: type 133 EF
Lamellen deken met extra versterkte aluminiumfolie afwerklaag en voorzien van zelfklevende laag
Materiaal: steenwol.
Warmteweerstand (Rd) (m².K/W): 0,040 bij 10°C
Binnen de gebouwschil minimaal klasse 3 (ISSO 64 / NEN-EN 12828)
Buiten de gebouwschil minimaal klasse 4 (ISSO 64 / NEN-EN 12828)
 - binnen minimaal: 25
 - buiten minimaal: 50Toebehoren:
 - kunststof bindbanden
 - aluminiumtape naadafdichting
 - .01 ISOLATIE STEENWOL MET ALUMINIUMFOLIE AFWERKING
Ten behoeve van het complete luchttoevoerkanalensysteem.
Ten behoeve van het complete luchtretourkanalensysteem, behoudens de zichtwerk systemen in de verblijfsruimten.
Ten behoeve van het luchtretourkanalensysteem in de technische ruimten en in schachten.
De aannemer dient middels een berekening aan te tonen dat de aangegeven minimale isolatie klasse voldaan wordt.

- 61.81.22-a ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN, MINERALE WOLPLAAT
0. VERWERKEN ISOLATIEPLATEN, INSTALLATIES
Thermische isolatie - brandwerend isolatie
Verwerking en montage volgens LUKA-09 voorschriften
Alle beugeling buiten de isolatie houden
 1. MINERALE WOLPLAAT
Fabricaat: Rockwool
Uitvoering: type brandgaasdeken type Conlit Fire Mat EL 60/90
Materiaal: extra zware steenwoldeken op gegalvaniseerd gaas
Warmteweerstand (Rd) (m².K/W): 0,035
Dikte (mm): overeenkomstig richtlijnen fabrikant; bij een brandwerendheid gelijk aan de wand/vloer waar doorheen het kanaal gevoerd wordt
Toebehoren:
 - metalen bindbanden
 9. MONTAGE
Montagewijze:
 - uitvoering door de installateurDe plaatsten en afmetingen van de brandwerende doorvoeren in een logboek met overzicht tekeningen vastleggen.
 - .01 BRANDWEREND ISOLATIEWERK STEENWOL
Ten behoeve van de brandwerende doorvoeren, door een bouwkundige brandscheidingen, waarbij de brandkleppen niet tegen de betreffend brandscheidingen geplaatst kunnen worden.
De isolatie vanuit de brandscheiding tot voorbij de as van de brandklep.
- 61.81.25-a ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN, ZACHT KUNSTSTOF-/RUBBERSCHUIM STROOK/PLAAT
0. ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN
Verwerkingswijze:
 - door gecertificeerd isolatiebedrijf
 - met afgifte van garantieverklaring volgens het Armaflex-Systeem-GarantplanVerwerking:
 - thermisch en dampdicht
 - gelijmd
 - beugeling koudebrug vrij met bijbehorende leidingdragers
 1. ZACHT KUNSTSTOF-/RUBBERSCHUIM STROOK/PLAAT
Fabricaat : Armacell
Uitvoering: type Armaflex Ultima
Met verbeterde brandvertragende eigenschappen en lage rookontwikkeling (S2, B, d0)
Materiaal : kunststof synthetische schuimrubber met gesloten cellenstructuur
Dikte (mm):
Minimale dikte (mm): 19
Toebehoren:
 - bijbehorende geïsoleerde leidingdragers
 9. COATING INWENDIG
Fabrikant: Valvoline 190
Verwerking: volgens voorschriften fabrikant
 - .01 ISOLATIE ARMAFLEX ULTIMA PLAAT
Ten behoeve van de buitenluchtaanzuigkanalen en buitenluchtaanzuigplenums inclusief de aanzuig geluiddempers tot op de luchtbehandelingskasten.
Ten behoeve van de afblaaskanalen en afblaasplenums inclusief de afblaas geluiddempers tot op de retourkasten met warmteterugwinning.

61.82 ISOLATIE-AFWERKINGEN

61.82.21-a ISOLATIE-AFWERKING, MANTEL, METALEN MANTEL

- 0. ISOLATIE-AFWERKING, MANTEL
- 1. METALEN MANTEL
 - Uitvoering: type Stuco
 - Materiaal : zeewaardig aluminium
 - Diameter (mm): 0.8
 - Montage: volgens voorschrift fabrikant - waterdicht
 - Toebehoren:
 - vormstukken
- .01 ISOLATIE-AFWERKING, ALUMINIUM BEPLATING
 - Ten behoeve van de geïsoleerde luchtkanalen uitgevoerd als zichtwerk.
- .02 ISOLATIE-AFWERKING, ALUMINIUM BEPLATING
 - Ten behoeve van de geïsoleerde luchtkanalen gemonteerd in de buitenlucht.

61.82.31-a ISOLATIE-AFWERKING, TAPE, METAALTAPE

- 0. ISOLATIE-AFWERKING, TAPE
- 1. METAALTAPE
 - Fabricaat : Coroplast
 - Uitvoering: type Coroplast All Weather 781130
 - Materiaal : aluminium tape
 - Nominale dikte (mm): 0,03
 - Breedte (mm): 100
 - Montage: volgens voorschrift fabrikant
- .01 ISOLATIE-AFWERKING, ALUMINIUM TAPE
 - Ten behoeve van de naadafdichtingen van isolatiemateriaal met aluminiumfolie afwerking.

62 KOELINSTALLATIES

62.00 ALGEMEEN

62.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

95. MATERIALEN - OPPERVLAKTEBEHANDELING

Alle metalen componenten, hulpmaterialen en bevestigingsmaterialen dienen minimaal elektrolytisch verzinkt te zijn.

Alle metalen componenten, hulpmaterialen en bevestigingsmaterialen gebruikt in de buitenlucht dan wel in de kruipruimte dienen minimaal roestvaststaal te zijn.

De stalen leidingwerken dienen fabrieksmatig gestraald en gemenied te zijn.

De lasverbindingen van de stalen leidingwerken en overige beschadigingen van de fabrieksmatige menelaag dienen behandeld te worden met een corrosie omvormer Rust-Oleum Combi Primer 3380.

Na afronding van het leidingwerk plus componenten montage en voor de start van de isolatie werkzaamheden dient door de installateur het gehele te isoleren werk voorzien te worden van een extra corrosiebescherming Rust-Oleum Combi Color metaal 7300 coating.

96. MONTAGE EN BEVESTIGINGSMATERIALEN

Alle componenten inclusief de benodigde montage- en bevestigingsmaterialen.

Alle boutverbindingen moeten aan weerszijde (boutkop en moerzijde) voorzien worden van een sluitring.

97. AANSLUITMIDDELEN

Alle componenten inclusief de benodigde aansluitmiddelen zoals koppelingen en flenzen.

98. MONTAGEVOORSCHRIFTEN

Alle componenten te verwerken volgens de montagevoorschriften van de fabrikant dan wel leverancier.

62.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

90. PERIODIEK ONDERHOUD

De installateur zorgt voor het eerste en tweede periodiek onderhoud / inspectie en preventief onderhoud aan de koelunits volgens de Europese F-gassen verordening.

De eerste inspectie en preventieve onderhoud beurt dient uitgevoerd te worden 6 maanden na oplevering.

De tweede inspectie en preventieve onderhoud beurt dient uitgevoerd te worden na 12 maanden bij afloop van garantie / service jaar.

Indien de Europese F-gassen verordening een minder frequent onderhoud aangeeft dient toch bovenstaande aangehouden te worden.

Indien de Europese F-gassen verordening een meer frequent onderhoud opleggen dient dit te worden aangehouden.

De installateur stelt per koelunit een logboek op volgens de STEK richtlijnen en rapporteert de werkzaamheden en bevindingen bij opdrachtgever en adviseur.

Het periodiek onderhoud dient te worden uitgevoerd door een bedrijf met STEK erkenning voor inspectie en preventief onderhoud.

De kosten van deze onderhoudsbeurten dienen te zijn opgenomen in de aanneemsom.

Voor afloop van het garantiejaar zorgt de installateur voor een passend onderhoudscontract voor de koelunit door de fabrikant/leverancier van de koelunit en verzend dit aan de opdrachtgever met een kopie naar de adviseur.

91. AANVANG WERKZAAMHEDEN

Met de aanleg van de installaties mag pas worden aangevangen nadat: - De werktekeningen definitief zijn.

- De werkzaamheden in de overall planning zijn opgenomen.

62.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN

62.11.10-a KOELINSTALLATIE

0. KOELINSTALLATIE

Tweepijpsdistributiesysteem

Directe expansie koelinstallatie

Uitvoering

- overeenkomstig Besluit bouwwerken leefomgeving;
- volgens acutele ISSO publicaties;
- volgens Richtlijn 2014/68/EU (Pressure Equipment Directive (PED));
- volgens eisen/wensen afdeling BoWoTo betreffende Gemeente danwel advies brandweer;
- SCIOS deelregeling voor stookinstallaties;
- volgens de leverings- en aansluitvoorwaarden van het water-, gas- en elektriciteitleverend bedrijf.

62.11.10-b KOELINSTALLATIE

0. KOELINSTALLATIE

Installatie omschrijving

Het leveren, monteren, aansluiten en bedrijfsvaardig opleveren van:

- de koeltechnische installaties.

Vervangen van 9 bestaande airco units in gebouw G01 en G07.

In de gebouwen G01 en G07 dienen in totaal 9 bestaande airco units, split units, een op een vervangen te worden. In de tijd zijn mogelijk reeds enkele units vervangen.

De bijlage Overzicht airco is het startpunt.

Gebouw G01 met 2 units.

Gebouw G07 met 14 units.

De betreffende locaties van de te vervangen units dienen nog nader met de opdrachtgever vastgesteld te worden. Het feitelijk aantal is verrekenbaar, basis is 9 stuks.

De vervanging is in principe een op een met gebruik van bestaande elektrische voedingen, vergelijkbaar koelvermogen en gebruik van koudemiddel met een GWP lager dan 750.

Vervanging compleet met nieuwe koudemiddel leidingen en gebruik van bestaande wand en dakdoorvoeren.

Aansluiten op bestaande her te gebruiken elektrische voedingen met gebruik van nieuwe werkschakelaars en nieuwe aansluitbekabeling van werkschakelaars naar de koelunits.

Vervanging van de bestaande regeltechniek, ruimte thermostaten, regelbekabeling en koppelbekabeling tussen binnen en buiten units.

De buiten units opstellen op nieuwe volkunststof dakligger van voldoende lengte.

De binnen units trillingsvrij monteren aan de bestaande constructies.

De zichtwerk delen van de koudemiddel leidingen en regelbekabeling in kunststof goten aanbrengen.

De condens afvoeren van de binnen units opnieuw aansluiten op de bestaande condensafvoeren.

In bedrijf stellen van de koel installatie door de fabrikant/leverancier compleet met alle STEK / EPBD handelingen en logboek opstelling.

Algemeen.

De bestaande, binnen het werkgebied aanwezige koel installaties, dienen gecontroleerd te worden. Eventuele onvolkomenheden en gebreken dienen gerapporteerd te worden en dienen, op basis van regie, hersteld te worden.

De bestaande revisie gegevens (tekeningen) van de installatie binnen het werkgebied dienen door de aannemer te worden gecontroleerd, waar nodig te worden gecorrigeerd en te worden aangevuld met leidingmateriaal, leidingdiameters, montage maatvoering en hoogte liggingen. De bestaande revisie dient op basis van de werkzaamheden te worden aangepast.

De installateur dient alle nieuwe doorvoeren door brandwerende constructies brandwerend af te dichten en brandwerend af te werken.

De installateur dient alle, binnen het werkgebied aanwezige, doorvoeren door brandwerende constructies op juiste uitvoering te controleren en rapporteren. Eventuele onvolkomenheden en

gebreken dienen gerapporteerd te worden en dienen, op basis van regie, hersteld te worden.
Bij de doorvoeren van kunststof leidingwerken en bij de doorvoeren van stalen leidingwerken met doorgaande isolatie dienen brandmanchetten toegepast te worden.
Al deze voorzieningen dienen eenvoudig periodiek inspecteerbaar te zijn.
Alle brandwerende doorvoeren en voorzieningen samen te vatten in gespecificeerd logboek met bijbehorende tekeningen.
De installateur dient alle, binnen het werkgebied aanwezige, overige doorvoeren doelmatig aan te werken, af te dichten en af te werken waarbij minimaal de gelijkwaardige constructieve en bouwfysische aspecten van de wand/vloer/dak behaald worden.

De nieuwe motoren en frequentie regelaars dienen te voldoen aan de actuele ErP Ecodesign richtlijnen. Een fase motoren minimaal klasse IE2, drie fase motoren minimaal klasse IE4 en frequentie regelaars minimaal klasse IE2.

De werkzaamheden vinden plaats in bestaande gebouwen en aan bestaande installaties.
De stabu systematiek materiaal rubrieken en bouwdelen opname voor dit hoofdstuk is niet compleet en uitputtend opgenomen en kan ook niet verder worden aangeboden.
De bovenstaande installatie omschrijvingen is hiervoor in de basis leidend en de opgenomen stabu systematiek rubrieken en bouwdelen zijn aanvullend.

De installateur dient in overleg met de directie de situatie ter plaatse op te nemen zodat later geen geschillen kunnen ontstaan aangaande de uit te voeren werkzaamheden.
Van deze opname door de installateur een verslaglegging te maken met een overzicht van de uit te voeren werkzaamheden en afspraken. Hierin kunnen geen zaken welke besteksmatig opgenomen zijn worden uitgesloten.

62.12 WERKBESCHEIDEN

62.12.10-a TEKENINGEN KOELINSTALLATIES

0. TEKENING KOELINSTALLATIES

Door de aannemer te verstrekken tekening(en).

Van alle installaties volgens dit hoofdstuk

Werktekeningen:

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- het leidingbeloop met afmeting(en) en peilmaten
- de leiding bevestigings-, ondersteunings- en vastpuntconstructies en doorvoeringen
- de opstelling en specificaties van koelapparaten en koellichamen
- de opstelling en specificaties van appendages
- de materialen van leidingen, isolatie en isolatie-afwerkingen
- de te isoleren, respectievelijk geïsoleerde installatiedelen
- de inregelgegevens

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1x digitaal in PDF
- goedgekeurd (st.): 1x digitaal in PDF en DWG

Tijdstip van verstrekking : voor aanvang van de werkzaamheden conform planning, minimaal 2 weken voor de start uitvoering werkzaamheden.

Het pakket werktekeningen moet bestaan uit:

- per verdieping een tekening van de koel installaties;
- coördinatie tekeningen;
- principeschema's.

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

62.13.10-a BEPROEVING KOELINSTALLATIES

0. BEPROEVING KOELINSTALLATIES

Door de aannemer te verzorgen beproeving(en).

Van :

- de splitunits.

Methode:

Volgens ISSO 31

Uitgangspunten:

Uitgevoerd door een gespecialiseerd meet- en inregelfirma in opdracht van de installateur

Tijdstip : voor de definitieve inbedrijfstelling

3. **BEPROEVINGSRAPPORT KOELINSTALLATIES**

Door de aannemer te verstrekken rapportage(s).

Het rapport omvat de beproeving van :

- de splitunits.

Van de controle, beproeving en inregeling dient een volledig rapport opgemaakt te worden waarin alle bevindingen, instelwaarde en resultaten staan vermeld.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1x digitaal in PDF

- goedgekeurd (st.): 1x digitaal in PDF

Tijdstip van verstrekking : voor de definitieve inbedrijfstelling

62.16 INREGELING EN INBEDRIJFSTELLING

62.16.20-a INBEDRIJFSTELLING KOELINSTALLATIES

0. **INBEDRIJFSTELLING KOELINSTALLATIES**

Door de aannemer te verzorgen inbedrijfstelling(en).

Van :

- de splitunits.

Uitgangspunten:

Uitvoering door de installateur en/of fabrikant/leverancier

Volgens ISSO 31

Tijdstip : voor oplevering zoals opgenomen in het algemeen tijdschema

62.17 REVISIEBESCHIEDEN

62.17.10-a REVISIETEKENINGEN KOELINSTALLATIES

0. **REVISIETEKENING KOELINSTALLATIES**

Door de aannemer te verstrekken revisietekening(en).

Van : alle installaties volgens dit hoofdstuk

De revisietekeningen moeten op dezelfde wijze worden uitgevoerd zoals omschreven onder "werktekeningen".

Op de revisietekening(en) moet zijn aangegeven:

- de opstelling en specificaties van appendages

- de inregelgegevens

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

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1x digitaal in PDF

- goedgekeurd (st.): 1x digitaal in minimaal DWG en PDF

Tijdstip van verstrekking :

- ter goedkeuring bij oplevering

- goedgekeurde 4 weken na oplevering

62.17.20-a REVISIEGEGEVENS KOELINSTALLATIES

0. **REVISIEGEGEVENS KOELINSTALLATIES**

Door de aannemer te verstrekken gegevens.

Van alle gebruikte materialen

De revisiegegevens dienen ten minste te bevatten:

- de standaard fabrieksdocumentatie van alle toegepaste onderdelen.

- signalerings- en bedieningstableau.

- elektrische werkingsschema's.

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

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1x digitaal in minimaal PDF

- goedgekeurd (st.): 1x digitaal in minimaal PDF

Tijdstip van verstrekking :

- ter goedkeuring bij oplevering

- goedgekeurde 4 weken na oplevering

62.17.30-a ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN KOELINSTALLATIES

0. ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN KOELINSTALLATIES
Door de aannemer te verstrekken onderhoudsvoorschrift(en).
Van :
 - de splitunits.Aantal te verstrekken exemplaren:
 - ter goedkeuring (st.): 1x digitaal in minimaal PDF
 - goedgekeurd (st.): 1x digitaal in minimaal PDFTijdstip van verstrekking :
 - ter goedkeuring bij oplevering
 - goedgekeurde 4 weken na oplevering

62.17.40-a BEDIENINGSVOORSCHRIFTEN KOELINSTALLATIES

0. BEDIENINGSVOORSCHRIFTEN KOELINSTALLATIES
Door de aannemer te verstrekken bedieningsvoorschrift(en).
Van
Aantal te verstrekken exemplaren:
 - ter goedkeuring (st.): 1x digitaal in minimaal PDF
 - goedgekeurd (st.): 1x digitaal in minimaal PDFTijdstip van verstrekking:
 - ter goedkeuring bij oplevering
 - goedgekeurde 4 weken na oplevering

62.31 METALEN BUISLEIDINGEN

62.31.20-a AANLEG METALEN KOELLEIDING, KOPEREN KOELLEIDING

0. AANLEG METALEN KOELLEIDING
Aanlegwijze:
 - conform STEK voorschriftenVerbindingswijze:
 - verbinding(en): hard soldeerverbinding.
 - conform STEK voorschriftenBevestigingswijze:
 - gebeugeld met beugels overeenkomstig Flamco type BSA
7. KOPEREN BUIS, NAADLOOS (NEN-EN 1057+A10)
Materiaal: hard.
Nominale buitendiameter (mm): 35 t/m 133
Wanddikte (mm): standaard
Hulpstukken:
 - van gelijkwaardig materiaalVerwerking conform STEK-voorschriften
- .01 KOPEREN BUISLEIDING
Ten behoeve van het koudemiddel leidingnet.
Een leidingnet met een beloop als in principe aangegeven op tekeningen.

62.42 LOKALE KOELAPPARATEN

62.42.19-a SPLITUNIT KOELSYSTEEM

0. SPLITUNIT KOELSYSTEEM
Fabrikant: Overeenkomstig Mitsubishi Electric - Alklima
Uitvoering: type RAC
Koelmiddel: R32
Nominale koelvermogen (kW): 5
Buitentemperatuur (°C): 32
Ruimteconditie (°C/%RV): 24-50

BINNENUNIT:

Uitvoering: MSZ-HR50 VF - Hoge wand uitvoering
Verdamper luchthoeveelheid (m³/h): 786
Opgenomen vermogen (kW): 0,25.
Aansluitspanning (V,Hz): 230-50

Voeding vanuit: buitenunit

Afmetingen (mm):

- breedte: 900
- diepte: 250
- hoogte: 300

Gewicht (kg): bedrijfsgewicht: 12

De unit te monteren middels neopreen trillingsisolatoren

De unit inclusief condensaatpomp en condensafvoer tot op de binnenriolering

Toebehoren:

- neopreen trillingsisolatoren
- bedieningspaneel
- koppelbekabeling tussen buiten- en binnenunit
- werkschakelaar

BUITENUNIT:

Uitvoering: MUZ-HR50 VF

Capaciteitregeling (%): tussen 40 en 100 regelbaar

Compressortype: scroll

Condensor luchthoeveelheid (m³/h): 2000

Met aanvullende condensorcoating

Opgenomen vermogen (kW): 1,6

Aansluitspanning (V,Hz): 230-50

Nominale vollaststroom per compressor (A): 10

Maximale vollaststroom per compressor (A): 16 (afzekerwaarde)

Maximale aanloopstroom per compressor (A): 2,5 x max. vollaststroom per compressor

Ten behoeve van signaleringen gebouwbeheersysteem de onderstaande signaleringen, middels potentiaalvrije contacten afgewerkt op een klemmenstrook in de kast, beschikbaar stellen:

- storing algemeen

Voeding vanaf: E-verdeler

Afmetingen (mm):

- breedte: 900
- diepte: 300
- hoogte: 600

Gewicht (kg): bedrijfsgewicht: 40

Geluidsdrukkniveau op 1 meter afstand gemeten in het vrije veld (dBA): 50

Voeding vanaf: E-verdeler

Toebehoren:

- de benodigde voorzieningen om te voldoen aan de gevraagde aanloopstroombegrenzing, een en ander ter goedkeuring van het energieleverend bedrijf
- neopreen trillingsisolatoren Fabrikant Acoustair
- winterregeling
- werkschakelaar

KOELMIDDELEIDINGEN:

De koelmiddelleidingen tussen de binnen- en buitenunit.

Leidingmateriaal: koper- STEK

Verbindingen: gesoldeerd- STEK

Beugeling: trillingsvrij en thermisch ontkoppeld

Inclusief heetgasafsluiters, terugslagkleppen, schraederventielen, vloeistofkijkglazen, vloeistofafsluiters eventuele oliebochten en leidingtrillingsdempers.

4. MONTAGE SPLITUNIT

Opstellen door: fabrikant/leverancier

In bedrijf stellen door: fabrikant/leverancier

.01 SPLITUNIT KOELSYSTEEM

Ten behoeve van de vervangende systemen.

In gebouw G01 - twee systemen.

In gebouw G07 - veertien systemen.

De betreffende locaties van de te vervangen units dienen nog nader met de opdrachtgever vast gesteld te worden. Het feitelijk aantal is verrekenbaar, basis is 9 stuks.

In de tijd zijn mogelijk reeds enkele units vervangen.

62.81 ISOLATIE

62.81.11-a ISOLATIEWERK, ISOLATIESCHALEN, KUNSTSTOFSCHUIM SCHAAL

0. VERWERKEN ISOLATIESCHALEN, INSTALLATIES

Verwerkingswijze:

- door gecertificeerd isolatiebedrijf
- met afgifte van garantieverklaring volgens het Armaflex-Systeem-Garantplan

Verwerking:

- thermisch en dampdicht
- gelijmd
- beugeling koudebrug vrij met bijbehorende leidingdragers

1. FEF LEIDINGISOLATIE (NEN-EN 14304:2016)

Fabricaat : Armacell

Uitvoering: type Armaflex Ultima

Met verbeterde brandvertragende eigenschappen en lage rookontwikkeling (S1, B, d0)

Materiaal: kunststof synthetisch schuimrubber met gesloten cellenstructuur

Materiaal: flexibel elastomeerschuim (FEF).

Materiaaldikte:

Binnen de gebouwschil minimaal klasse 3 (ISSO 64 / NEN-EN 12828)

Buiten de gebouwschil minimaal klasse 4 (ISSO 64 / NEN-EN 12828)

Minimale dikte (mm): binnen 19 - buiten 32

Warmtegeleidingscoëfficiënt (λ) (W/(m.K)): 0.040

Toebehoren:

- bijbehorende geïsoleerde leidingdragers

Leidingwerken lager dan 1 m+vloer te voorzien van ArmaChek Wrap

.01 ISOLATIE ARMAFLEX ULTIMA SLANGEN

Ten behoeve van de koudemiddel leidingnetten.

62.81.24-a ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN, ZACHT KUNSTSTOF-/RUBBERSCHUIM STROOK/PLAAT

0. ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN

Verwerkingswijze:

- door gecertificeerd isolatiebedrijf
- met afgifte van garantieverklaring volgens het Armaflex-Systeem-Garantplan

Verwerking:

- thermisch en dampdicht
- gelijmd
- beugeling koudebrug vrij met bijbehorende leidingdragers

1. ZACHT KUNSTSTOF-/RUBBERSCHUIM STROOK/PLAAT

Fabricaat : Armacell

Uitvoering: type Armaflex Ultima

Met verbeterde brandvertragende eigenschappen en lage rookontwikkeling (S2, B, d0)

Materiaal : kunststof synthetisch schuimrubber met gesloten cellenstructuur

Dikte (mm):

Binnen de gebouwschil minimaal klasse 3 (ISSO 64 / NEN-EN 12828)

Buiten de gebouwschil minimaal klasse 4 (ISSO 64 / NEN-EN 12828)

Minimale dikte (mm): binnen 19 - buiten 32

Toebehoren:

- bijbehorende geïsoleerde leidingdragers

.01 ISOLATIE ARMAFLEX ULTIMA PLAAT

Ten behoeve van de componenten en appendages in de koudemiddel leidingnetten.

62.82 ISOLATIE-AFWERKINGEN

62.82.11-a ISOLATIE-AFWERKING, MANTEL, METALEN MANTEL

0. ISOLATIE-AFWERKING, MANTEL

1. METALEN MANTEL

Uitvoering: type Stuco

Materiaal : zeewaardig aluminium

Dikte (mm): 0.8

Montage: volgens voorschriften fabrikant - waterdicht

Toebehoren:

- vormstukken

.01 ISOLATIE-AFWERKING, ALUMINIUM BEPLATING

Ten behoeve van de (geïsoleerde) koudemiddel systemen gemonteerd in de buitenlucht.

68 REGELINSTALLATIES

68.00 ALGEMEEN

68.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

95. MATERIALEN - OPPERVLAKTEBEHANDELING

Alle metalen componenten, hulpmaterialen en bevestigingsmaterialen dienen minimaal elektrolytisch verzinkt te zijn.

Alle metalen componenten, hulpmaterialen en bevestigingsmaterialen gebruikt in de buitenlucht dan wel in de kruipruimte dienen minimaal roestvaststaal te zijn.

96. MONTAGE EN BEVESTIGINGSMATERIALEN

Alle componenten inclusief de benodigde montage- en bevestigingsmaterialen.

97. AANSLUITMIDDELEN

Alle componenten inclusief de benodigde aansluitmiddelen zoals koppelingen en flenzen.

98. MONTAGEVOORSCHRIFTEN

Alle componenten te verwerken volgens de montagevoorschriften van de fabrikant dan wel leverancier.

68.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

09. GOEDKEURING INSTALLATIES

De installateur zorgt voor de goedkeuring van de daarvoor in aanmerking komende installaties of delen van installaties door:

- het elektriciteits leverend bedrijf.
- de afdeling BoWoTo betreffend gemeente.

De kosten van keuring zijn voor rekening van de installateur.

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

90. INTEGRALE TEST

De regelinstallatie is onderdeel van de integrale test beveiliging en regelinstallaties zoals deze voor de oplevering doorlopen moet worden.

De werktuigbouwkundig installateur dient hiervoor de testmatrix / testprocedure voor de regeltechniek op te stellen.

Hierbij dienen alle aspecten van de regeltechniek beproefd en getest te worden.

In de matrix dient vermeld te worden wat getest moet worden, hoe het getest moet worden, wat het resultaat dan wel waarde moet zijn en of het akkoord is.

Ook de interacties met de beveiligings installaties (o.a. brandmeld) en elektrische voedingsystemen dienen getest te worden in samenwerking met de elektrotechnische installateur en eventuele externe beveiligings installateur.

Het doorlopen en goedkeuren van integrale test is een voorwaarden voor oplevering.

De integrale test beveiliging en regeltechniek dient bij 6 en 12 maanden na de oplevering herhaald te worden.

91. INFORMATIE

- Veldapparatuur van het fabricaat: Siemens
- Schakelkast van het fabricaat: Priva
- Schakelkast hardware van het fabricaat: Priva
- Schakelkast software van het fabricaat: Priva

92. AANVANG WERKZAAMHEDEN

Met de aanleg van de installaties mag pas worden aangevangen nadat: - De werktekeningen definitief zijn.

- De werkzaamheden in de overall planning zijn opgenomen.

68.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN

68.11.10-a REGELINSTALLATIE

0. REGELINSTALLATIE

Systeem

Installatie omschrijving

Het leveren, monteren, aansluiten en bedrijfsvaardig opleveren van:

- de regelinstallaties.

De stookruimte begane grond en de pompenkelder gebouw G01 zijn voorzien van bestaande

werktuigbouwkundige regelkasten.

De vier technische ruimten op de tropen-dak zolder gebouw G07 zijn allen voorzien van meerdere bestaande werktuigbouwkundige regelkasten. Zes in totaal.

De technische ruimte bouwdeel H van gebouw G07 is voorzien van een bestaande werktuigbouwkundige regelkast.

Deze bestaande regelkasten zijn voorzien van Priva regeltechniek en wordt op basis van een naast lopend project omgebouwd naar Bleu ID S-line.

Uitgangspunt dat de bestaande regelkast bij aanvang werkzaamheden reeds is omgebouwd naar Bleu ID.

De bestaande omgebouwde regelkasten zijn via VLAN verbindingen gekoppeld en aangesloten op een GBS van Priva Bleu ID.

Onderstaande aanpassingen ten behoeve van de diverse projecten aan deze regelkasten zijn onderdeel van deze bestek omschrijving en aanbidding hiervoor.

Ventilatie was- en droogruimte 1e verdieping gebouw G07.

De acht nieuwe ventilatie WTW units dienen voorzien te worden van geïntegreerde zelfstandige regeling en schakelkast.

Regeling luchthoeveelheid toevoer en retour op basis van instelbare toevoer en retour druk.

Regeling van inblaastemperatuur (instelbaar) met setpoint verschuiving op basis van retour temperatuur. Sturing van elektrische naverwarmer.

Regeling van by-pass kruisstroom wisselaar op basis van rijpvorming en benutting natuurlijke verkoeling buitenlucht.

De geïntegreerde regeling dient communicatief te zijn met de Priva regeltechniek.

De geïntegreerde schakeling verzorgt de voeding en beveiliging naar de ventilatoren en de naverwarmer.

De geïntegreerde regel en schakelkast dient een elektrische voeding te krijgen vanuit de Priva regelkast. 3 x 16 Amp. maximaal 5 kW per unit.

De geïntegreerde regel en schakelkast krijgt schakel contacten vanuit de Priva regelkast:

- Bedrijfstijd - vrijgave.
- Brandmelding vanuit de BMC.

De geïntegreerde regel en schakelkast verzorgt meld contacten naar de Priva regelkast:

- Bedrijfsmelding.
- Storingsmelding.
- Vuil filter meldingen.

Het nominale setpoint inblaastemperatuur en setpoint verschuiving op basis retour temperatuur in principe alleen instelbaar op de geïntegreerde WTW regel en schakelkast.

De was- en droogruimte met douches hebben een hogere regelsetpoint.

Enmalig basis instelling.

De zes bestaande Priva regelkasten in de vier technische ruimten tropen-dak zolder dienen te worden aangepast.

Elke regelkast dient uitgebreid te worden met drie nieuwe voedingsgroepen 3 x 16 Amp maximaal vermogen 5 kW.

Elke regelkast dient uitgebreid te worden met een nieuwe voedingsgroep (16 Amp) ten behoeve van de nieuwe rookgestuurde brandkleppen.

Elke regelkast dient uitgebreid te worden met:

- Schakelcontact bedrijfstijd (vrijgave) op basis van klokprogramma. Per WTW unit.
- Schakelcontact brandmelding vanuit de BMC.
- Meld contacten (bedrijf-storing-filter toevoer-filter retour). Per WTW unit.
- Meld contacten brandkleppen.

De bestaande voedingen van regelkasten en bestaande hoofdschakelaars blijven in principe gehandhaafd. De aanwezige reserve capaciteit wordt gebruikt.

De bestaande regelkasten zijn voorzien van een omschakel contact vanaf de BMC (brandmelding).

Bij een brandmelding dient de WTW uitgeschakeld te worden en dienen de kleppenregisters aanzuig en afblaas gesloten te worden.

De nieuwe brandkleppen dienen tevens rookgestuurde te zijn met veerretourmotoren.

Bij een BMC brandmelding dienen de brandkleppen te sluiten.

Voeding en sturing vanuit de betreffende Priva regelkast.

Standsignaleringen van de brandkleppen naar de betreffende Priva regelkast.

De brandkleppen status en sturingen ook in het bestaande Priva GBS aanmaken / opnemen.

In het bestaande Priva GBS systeem dient de acht nieuwe ventilatie WTW unit regeling was- en droogruimten opgenomen te worden.

De bestaande Priva regelkasten en het Priva GBS hierop aan te passen.

De bestaande regelschema's en bestaande RTO's hierop aan te passen.

Bestaande beeldplaatjes GBS hierop aan te passen.

Voor de oplevering dienen de nieuwe WTW regelingen door middel van een integrale veldtest getest te worden en dient een point tot point rapportage te worden opgesteld.

Ventilatie keukens 1e verdieping gebouw G07.

De acht nieuwe box ventilatoren zijn feitelijk de vervanging van de 8 bestaande afzuig ventilatoren.

De bestaande afzonderlijke voedingsgroepen 1 fase maximaal 16 Amp kunnen hergebruikt worden.

De bestaande voedingskabels dienen aangepast te worden op de nieuwe locaties. Indien deze te kort blijken dienen deze vervangen te worden.

Bij de nieuwe box ventilatoren dienen nieuwe werkschakelaars opgenomen te worden.

De nieuwe box ventilatoren hebben EC motoren en kunnen traploos toeren geregeld worden.

Hiervoor in de betreffende keuken een doelmatige draaiknop (dimmer uitvoering) aanbrengen samen met een standaard schakelaar voor de verlichting.

In de basis kan hiervoor de bestaande buisleiding voorzien van de bestaande (te vervangen) bediening. De draaiknop en schakelaar in een opbouw doos opnemen.

Box ventilator keuken uitsluitend bedienbaar door gebruiker in de keuken. Niet via Priva.

Bij brandmelding dienen de box ventilatoren uitgeschakeld te worden.

In de acht nieuwe buitenlucht aanzuig voorzieningen dienen servo motor gestuurde regelkleppen Ø 315 mm opgenomen te worden. De voeding hiervan nieuw vanuit de Priva regelkast. De sturing van regelkleppen vanuit de Priva regelkast.

Op basis van het gemeten drukverschil over de nieuwe box ventilatoren dient de regelklep verder open of dicht gestuurd te worden. Drukverschil nul is regelklep dicht drukverschil op circa 80 % van maximaal klep helemaal open.

De drukverschil meting als melding (bedrijf) in het Priva GBS weergeven.

Bij een brandmelding dienen de regelkleppen dicht gestuurd te worden.

De bestaande regelkasten zijn voorzien van een omschakel contact vanaf de BMC (brandmelding). Nieuwe regelbekabeling hiervoor opnemen.

De nieuwe brandkleppen dienen tevens rookgestuurde te zijn met veerretourmotoren. Bij een BMC brandmelding dienen de brandkleppen te sluiten. Voeding en sturing vanuit de betreffende Priva regelkast. Standsignaleringen naar de betreffende Priva regelkast.

De brandkleppen status en sturingen ook in het bestaande Priva GBS aanmaken / opnemen.

In het bestaande Priva GBS systeem dient de acht bestaande afzuig ventilatoren vervangen te worden door nieuwe box ventilatoren met bedrijfsmeldingen. De aanvullende servo motor gestuurde regelkleppen dienen ook op het bestaande Priva GBS aangemaakt worden.

De bestaande Priva regelkasten en het Priva GBS hierop aan te passen. De bestaande regelschema's en bestaande RTO's hierop aan te passen. Bestaande beeldplaatjes GBS hierop aan te passen.

Voor de oplevering dient nieuwe ventilatie regeling door middel van een integrale veldtest getest te worden en dient een point tot point rapportage te worden opgesteld.

Vervangen afzuigventilatoren gebouw G01 en G07.

De bestaande afzuig ventilatoren in de gebouwen G01 en G07 dienen een op een te vervangen te worden door nieuwe afzuig ventilatoren.

De bestaande afzuigventilatoren worden elektrische gevoed vanuit de Priva regelkasten in de betreffende gebouwdelen.

De bestaande elektra voeding bekabeling in principe handhaven.

De bestaande voedingskabels in gebouw G01 en G07 zijn/worden op basis van het project regeltechniek gemiddeld en getest.

De voeding bekabeling aan ventilator zijde voorzien van nieuwe werkschakelaars.

De voedingsgroepen van de ventilatoren op basis van de nieuwe specificatie aanpassen en regelschema's hierop bijwerken.
Doel stelling is een gereduceerd energie verbruik op ventilatie energie.
De bestaande elektrische regel bekabeling naar de ventilatoren dient geheel vervangen te worden.
Alle nieuwe ventilatoren dienen voorzien te worden van nieuwe regel bekabeling voor toeren regeling/sturing.
De bestaande regeling/sturing van de ventilatoren in de regelkasten aanpassen op de nieuwe situatie en gewenste werking. De ventilatoren welke nog geen regeling/sturing hadden nu voorzien van regeling/sturing op basis van de nieuwe situatie en gewenste werking.
In principe dienen alle ventilatoren een regeling/sturing te hebben.
De bestaande Priva regelkasten en het Priva GBS hierop aan te passen. De bestaande regelschema's en bestaande RTO's hierop aan te passen. Bestaande beeldplaatjes GBS hierop aan te passen.
De bestaande voeding bekabeling en vervangende voeding bekabeling twee zijdig voorzien van kabelcodering.
De vervangende regeltechnische bekabeling twee zijdig voorzien van kabelcodering.
Bestaande kabelgoten en buisleidingen kunnen hergebruikt worden. Waar nodig nieuwe kabelgoten en buisleidingen aanbrengen. Alle doorvoeren afdichtingen herstellen.

De bestaande afzuig ventilatoren functioneren in principe 24/7.
De nieuwe afzuig ventilatoren zijn allemaal toeren regelbaar op basis van stuursignaal vanuit de Priva regelkast.
De vijf ventilatoren van afzuig algemene en vergaderruimten mogen in de nacht situatie terug geregeld worden tot 50% van de ontwerp capaciteit. Duurzaam energie gebruik doelstelling. De overige veertien afzuig ventilatoren mogen in de nacht situatie terug geregeld worden tot 75% van de ontwerp capaciteit. Duurzaam energie gebruik doelstelling.

Voor de oplevering dient nieuwe ventilatie regeling door middel van een integrale veldtest getest te worden en dient een point tot point rapportage te worden opgesteld.

WTW units zolder gebouw G01.

De twee bestaande NorthAir WTW units in gebouw G01 dienen een op een vervangen te worden door nieuwe NorthAir WTW units.
De vier bestaande Orcon WTW units worden elektrische gevoed vanuit de Priva regelkasten in de betreffende gebouwdelen.
De vier bestaande Orcon WTW units hebben geen sturing of melding vanuit Priva regelkast.
De twee bestaande NorthAir WTW units hebben een eigen interne regeling welke gestuurd worden vanuit de Priva regelkasten. De sturing beperkt zich tot vrijgave op basis van kloktijden en een brandweerventilatie schakelcontact.
De twee bestaande NorthAir WTW units hebben een eigen interne regeling welke meldingen geeft naar de Priva regelkasten. De meldingen beperken zich tot een vuil filter melding.
De twee nieuwe NorthAir WTW units worden voorzien van nieuwe interne regelingen met verder gaande sturingen en meldingen naar de Priva regelkast.

Minimale sturingen:

- Vrijgave op basis van klokprogramma.
- Vermogen/capaciteit sturing toevoer en retour.
- Brandweer ventilatie schakeling - contact vanuit BMC.

Minimale meldingen:

- Bedrijfsmelding ventilatie.
- Vuilfilter toevoer.
- Vuilfilter retour.
- Storing melding WTW unit.

De nieuwe NorthAir WTW units dienen 24/7 in bedrijf te zijn. In dag situatie op 100 % in nacht situatie kan terug geregeld worden naar 75 %.

De bestaande Priva regelkast van gebouw G01 staat de cv ruimte begane grond ruimte 11.175.

De twee plus vier nieuwe aanzuig filterboxen dienen voorzien te worden van drukverschil metingen. Voeding en aansluiting vanuit de Priva regelkast.
De gemeten drukverschillen waarde naar de Priva regelkast en Priva GBS met een instelbare drempelwaarde signalering (vuil filter) op Priva regelkast en Priva GBS.

De bestaande Priva regelkast en het bestaande Priva GBS dienen op bovenstaande te worden

aangepast. De aanpassingen tevens weergeven in de nieuwe regelschema's en in de nieuwe RTO.
Bestaande beeldplaatjes GBS hierop aan te passen.
De bestaande elektra voeding bekabeling in principe handhaven.
De voeding bekabeling aan WTW unit zijde voorzien van nieuwe werkschakelaars.
De voedingsgroepen van de WTW units op basis van de nieuwe specificatie aanpassen en regelschema's hierop bijwerken.
Doel stelling is een gereduceerd energie verbruik op ventilatie energie.
De bestaande elektrische regel bekabeling naar de WTW units dient geheel vervangen te worden. Alle nieuwe WTW units dienen voorzien te worden van nieuwe regel bekabeling voor toeren regeling/sturing.
De bestaande regeling/sturing van de WTW units in de regelkasten aanpassen op de nieuwe situatie en gewenste werking.
De bestaande voeding bekabeling en vervangende voeding bekabeling twee zijdig voorzien van kabelcodering.
De vervangende regeltechnische bekabeling twee zijdig voorzien van kabelcodering.
Bestaande kabelgoten en buisleidingen kunnen hergebruikt worden. Waar nodig nieuwe kabelgoten en buisleidingen aanbrengen. Alle doorvoeren afdichtingen herstellen.

Voor de oplevering dient nieuwe ventilatie regeling door middel van een integrale veldtest getest te worden en dient een point tot point rapportage te worden opgesteld.

Algemeen.

Tevens van toepassing het RVB document ATB (Algemene Technische Bepalingen) gebouwautomatisering en beheer versie V 4.0 dd. 1-08-2025 en Bijlage R1 ATB gebouwautomatisering en beheer versie V 1.0 dd. 1-09-2025

Bekabeling en aanleg.

Alle nieuwe regel technische bekabeling en aanleg hiervan is onderdeel van deze werkschrijving.
Alle bekabeling in halogeenvrije en moeilijk brandbare uitvoering. hv-mb-Cca
De nieuwe bekabeling aanbrengen in kunststof halogeenvrije buisleidingen en afzonderlijke gegalvaniseerde metalen wandgoten en kabelgoten.
De buisleidingen en bekabeling te voorzien van duidelijke functie aanduidingen.
Bekabeling op het dak aanbrengen in kunststof beschermbuizen door middel van roestvaststalen beugels gemonteerd op betonnen dak terrastegels of vol kunststof dak-dragers.
De dakdoorvoeren met gebruik van roestvaststalen geïsoleerde dakdoorvoeren met ruime plakplaat op te nemen in de dakbedekking. Dakdoorvoeren door middel van nieuwe boringen en constructieve raveel constructies.

De eventuele te gebruiken universeel bekabelingsysteem bekabelingen dient gedurende tenminste 15 jaar de huidige gestandaardiseerde applicaties volgens ISO/IEC 11801, te kunnen garanderen voor class EA, CAT 6A;
Type bekabelingsysteem dient S/FTP CAT6A te zijn, maximale kabellengte bedraagt 90 meter.
Deze bekabeling dient tevens halogeenvrij en moeilijk brandbaar te zijn. hv-mb-Cca
De universele bekabeling ten behoeve van de werktuigbouwkundige regelinstallaties dient 100 % gescheiden (uitvoering en montage tracé) te zijn en te blijven van het universele bekabeling systeem van het gebouw.

De bestaande regelschema's Priva RK's dienen op de nieuwe situaties aangepast te worden. Het bestaande GBS met zijn beeldplaatjes dienen op de nieuwe situaties aangepast te worden.

Alle nieuwe bekabeling, wandgoten, kabelgoten en buisleidingen te voorzien van duidelijke en herleidbare coderingen, functies en doelstellingen, maximaal h.o.h. 2 m¹.
Alle nieuwe voedingsbekabeling dient voor ingebuik name gemeggerd te worden. Per kabel gerapporteerd.
Alle bestaande en alle nieuwe doorvoeren dienen zorgvuldig aangewerkt te worden en dienen luchtdicht te worden afgewerkt. Alle bestaande en alle nieuwe doorvoeren door brandcompartimenteringen dienen zorgvuldig brandwerende aangewerkt en brandwerend afgewerkt te worden. De doorvoeren van kunststof leidingwerken aanvullend voorzien van brandmanchetten. Alle brandcompartimentering doorvoeren vastleggen in een gedetailleerd logboek en aanduiding tekeningen.

De bestaande eventueel her te gebruiken voedingen (vanaf 230V) uit de regelkasten kunnen hergebruikt worden nadat deze met goed resultaat getest is, meggeren / isolatieweerstandmeting. Per kabel gerapporteerd.

De isolatieweerstand dient minimaal 500 kOhm te bedragen. Bij hogere waarde dient gehele voeding kabel vanuit de regelkast vervangen te worden.

De bestaande elektrische voeding bekabeling (lager dan 230 V) dient geheel vervangen te worden.

De bestaande, binnen het werkgebied aanwezige regel installaties, dienen gecontroleerd te worden. Eventuele onvolkomenheden en gebreken dienen gerapporteerd te worden en dienen, op basis van regie, hersteld te worden.

De bestaande revisie gegevens (tekeningen) van de installatie binnen het werkgebied dienen door de aannemer te worden gecontroleerd, waar nodig te worden gecorrigeerd en te worden aangevuld met leidingmateriaal, leidingdiameters, montage maatvoering en hoogte liggingen. De bestaande revisie dient op basis van de werkzaamheden te worden aangepast.

De nieuwe motoren en frequentie regelaars dienen te voldoen aan de actuele ErP Ecodesign richtlijnen. Een fase motoren minimaal klasse IE2, drie fase motoren minimaal klasse IE4 en frequentie regelaars minimaal klasse IE2.

De nieuwe luchtbehandelingsunits en ventilatoren dienen te voldoen aan de actuele ErP Ecodesign richtlijnen. Onder andere energie rendementen, by-pass kleppenregisters, filterklasse en SFP waarde.

De werkzaamheden vinden plaats in bestaande gebouwen en aan bestaande installaties. De stabu systematiek materiaal rubrieken en bouwdelen opname voor dit hoofdstuk is niet compleet en uitputtend opgenomen en kan ook niet verder worden aangeboden.

De bovenstaande installatie omschrijvingen is hiervoor in de basis leidend en de opgenomen stabu systematiek rubrieken en bouwdelen zijn aanvullend.

De installateur dient in overleg met de directie de situatie ter plaatse op te nemen zodat later geen geschillen kunnen ontstaan aangaande de uit te voeren werkzaamheden.

Van deze opname door de installateur een verslaglegging te maken met een overzicht van de uit te voeren werkzaamheden en afspraken. Hierin kunnen geen zaken welke besteksmatig opgenomen zijn worden uitgesloten.

68.11.99-a COMPONENTEN OVERZICHT

0. COMPONENTEN OVERZICHT

Onderstaand overzicht is niet geheel uitputtend voor alle componenten.

De installateur dient ontbrekende componenten zelf aan te vullen om functionele installaties te verkrijgen.

Meetorganen en opnemers

- Buitentemperatuuropnemers. Mogen per regelkast gecombineerd worden.
- Dompeltemperatuuropnemers.
- Kanaaltemperatuuropnemers.
- Ruimtetemperatuuropnemers. Grote ruimte middels meerdere opnemers. Opnemers ten behoeve van optimalisering middels meerdere opnemers.
- Buitenvochtigheidopnemers. Mogen per regelkast gecombineerd worden.
- Kanaalvochtigheidopnemers.
- Ruimtevochtigheidopnemers.
- Kanaalluchtkwaliteitopnemers.
- Ruimteluchtkwaliteitopnemers.
- Infrarood aanwezigheidsdetectoren.
- Koolmonoxide gasdetectoren.
- LPG detectoren.

Regelaars.

- Kanaalthermostaten.
- Ruimtethermostaten.
- Vorstbeveiligingsthermostaten. Inbouwen door leverancier LBK.
- Kanaalhygrostaten.
- Ruimtehygrostaten.

- Universele regelaars.
- Temperatuurregelaars naregelingen.
- Vochtigheidregelaars.
- Centrale regelaars. Fabricaat Priva systeemserie Bleu ID S-line

Corrigerende organen.

- Klepafsluiters met servomotoren ten behoeve van hydraulische schakelingen.
- Regelaafsluiters met modulerende servomotoren.
- Servomotoren van klep/klepregister bedieningen ten behoeve van luchtzijdige schakelingen.
- Modulerende servomotoren van klep/klepregister bedieningen ten behoeve van luchtzijdige regelingen.

Schakel- en verdeeleenheden.

- Regelkasten. Met minimaal 10 % ruimte reservering. Met kWh meters in de primaire voedingen. Storing, alarm en brand signalering op de kast. Naregelingen dienen gevoed te worden vanuit de regelkast.
- Drukverschilschakelaars ten behoeve van vuilfiltersignaleringen en snaarbreuksignaleringen.
- Overwerk timers functioneel geïntegreerd opgenomen in touch screen bedienpaneel.
- Bedieningsschakelaars functioneel geïntegreerd opgenomen in touch screen bedienpaneel.
- Setpoint verstellers functioneel geïntegreerd opgenomen in touch screen bedienpaneel.
- Brandweer ventilatie bedieningschakelaars voor opname in bedienpaneel met sleutelbedieningen.
- Bedieningselementen ten behoeve van naregelingen. Met setpointverstelling en meetfunctie.
- Bedienpanelen touch screen inbouwuitvoering.
- Waterdetectie met alarmmelding naar regelkast. Fabricaat W&D type cavia.
- De regelkasten op te stellen op een betonnen opstorting hoogte 150 mm.

Omvormers.

- Modem voor bediening en beheer op afstand.

Signaleringen.

- Signaalhoorns ten behoeve van gasdetectie signalering.
- Transparantverlichting met tekst en flitslicht ten behoeve van gasdetectie signalering.
- Storingssignaleringen voor opname in bedienpaneel. Met gegraveerde lenzen. Fabricaat EAO serie 02.
- Alarmsignaleringen voor opname in bedienpaneel. Met gegraveerde lenzen. Fabricaat EAO serie 02.

Beheer- en bedienstation.

- Compleet geïnstalleerde beheer- en bediencomputer compleet met beeldscherm.
- Functioneel geïnstalleerde beheer- en bedien software op een door de opdrachtgever ter beschikking gestelde computer.
- Bediening en beheer op afstand op basis van een digitale clouddienst. Hiervoor dient in overleg met de eigenaar van het gebouw een vrije dataoutlet met IP-adres beschikbaar worden gesteld.

68.12 WERKBESCHIEDEN

68.12.10-a TEKENINGEN REGELINSTALLATIES

0. TEKENING REGELINSTALLATIES

Door de aannemer te verstrekken tekening(en).

Overeenkomstig NEN 3157-85

Van : alle installaties volgens dit hoofdstuk

Werktekeningen:

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1x digitaal in PDF

- goedgekeurd (st.): 1x digitaal in PDF

Tijdstip van verstrekking : voor aanvang van de werkzaamheden conform planning, minimaal 2 weken voor de start uitvoering werkzaamheden

Het pakket werktekeningen moet bestaan uit:

- per verdieping een tekening van de regel installaties;
- coördinatie tekeningen;
- principeschema's;
- regelschema's en kasttekeningen.

68.12.30-a WERKPLANNEN REGELINSTALLATIES

0. GEDETAILLEERD WERKPLAN REGELINSTALLATIES

Door de aannemer te verstrekken plan.

Van : alle installaties volgens dit hoofdstuk

Het plan moet de volgende gegevens bevatten:

- De gevolgen voor de gebruikers en daarmee samenhangende tijdsduur

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1x digitaal in PDF

- goedgekeurd (st.): 1x digitaal in PDF

Tijdstip van verstrekking : voor aanvang van de werkzaamheden conform planning, minimaal 2 weken voor de start uitvoering werkzaamheden

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

68.13.10-a BEPROEVING REGELINSTALLATIES

0. BEPROEVING REGELINSTALLATIES

Door de aannemer te verzorgen beproeving(en).

Van :

- de regelinstallaties;

voor de definitieve inbedrijfstelling gecontroleerd, beproefd en ingeregeld te worden.

Methode:

Door de installateur dient een complete en volledige testmatrix opgesteld te worden aan de hand waarvan de regelinstallatie, voor de oplevering, samen met de bouwdirectie kan worden getest.

3. BEPROEVINGSRAPPORT REGELINSTALLATIES

Door de aannemer te verstrekken rapportage(s).

Van de controle, beproeving en inregeling dient een volledig rapport opgemaakt te worden waarin alle bevindingen, instelwaarde en resultaten staan vermeld.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1x digitaal in PDF

- goedgekeurd (st.): 1x digitaal in PDF

Tijdstip van verstrekking : voor de opname tot oplevering.

68.13.20-a CONTROLE REGELINSTALLATIES

0. CONTROLE REGELINSTALLATIES

Door de aannemer te verzorgen controle(s).

Van :

- de regelkasten;

- de regelinstallaties.

Uitgangspunten:

Door de fabrikant/leverancier dient de betreffende componenten voor de definitieve inbedrijfstelling gecontroleerd, beproefd en ingeregeld te worden.

Tijdstip : voor de opname tot oplevering.

3. CONTROLERAPPORT REGELINSTALLATIES

Door de aannemer te verstrekken rapportage(s).

Van :

- de regelkasten;

- de regelinstallaties.

Het rapport moet de volgende gegevens bevatten:

- alle bevindingen, instelwaarde en resultaten van de controle, beproeving en inregeling.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1x digitaal in PDF

- goedgekeurd (st.): 1x digitaal in PDF

Tijdstip van verstrekking : voor de definitieve inbedrijfstelling

68.16 INREGELING EN INBEDRIJFSTELLING

68.16.20-a INBEDRIJFSTELLING REGELINSTALLATIES

0. INBEDRIJFSTELLING REGELINSTALLATIES

Door de aannemer te verzorgen inbedrijfstelling(en).

Van :

- de regelkasten;
- de regelinstallaties.

Uitgangspunten:

Uitvoering dient door de fabrikant/leverancier te geschieden.

Van de inbedrijfstelling dient een volledig rapport opgemaakt te worden waarin alle bevindingen, instelwaarde en resultaten staan vermeld.

Tijdstip : voor oplevering zoals opgenomen in het algemeen tijdschema

68.17 REVISIEBESCHEIDEN

68.17.10-a REVISIETEKENINGEN REGELINSTALLATIES

0. REVISIETEKENING REGELINSTALLATIES

De revisietekeningen moeten op dezelfde wijze worden uitgevoerd zoals omschreven onder "werktekeningen".

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

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1x digitaal in PDF
- goedgekeurd (st.): 1x digitaal in minimaal DWG en PDF

Tijdstip van verstrekking :

- ter goedkeuring bij oplevering
- goedgekeurde 4 weken na oplevering

68.17.20-a REVISIEGEGEVENS REGELINSTALLATIES

0. REVISIEGEGEVENS REGELINSTALLATIES

Door de aannemer te verstrekken gegevens.

Van alle gebruikte materialen

De revisiegegevens dienen ten minste te bevatten:

- de standaard fabrieksdokumentatie van alle toegepaste onderdelen.
- de gespecificeerde tot de installatie behorende apparaten, meet- en regelkasten.
- de locatie van de apparaten, meet- en regelkasten.
- de indeling en de bedradingschema's van de meet- en regelkasten.
- het principeschema van de installatie.
- de inregelgegevens van de apparaten.

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

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1x digitaal in minimaal PDF
- goedgekeurd (st.): 1x digitaal in minimaal PDF

Tijdstip van verstrekking :

- ter goedkeuring bij oplevering
- goedgekeurde 4 weken na oplevering

68.31 MEETORGANEN EN OPNEMERS

68.31.21-a GECOMBINEERDE OPNEMER

0. GECOMBINEERDE OPNEMER

Fabrikant: Siemens

Type : QFA3160

Combinatie temperatuur en RV

Meetgebied : 0...50 °C, -35...35 °C, -40...70 °C / 0...100 % r.v.

Meetgevoeligheid : r.v., bij 0...100 % r.v. en 23 °C: ±2 % r.v. , temperatuur, bij 15...35 °C: ±0,6 K, temperatuur, bij 40...70 °C: ±0,8 K

Meetelement : Pt1000

Aansluitspanning (V): AC 24 V, DC 13.5...35 V

Beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529) (IP): IP65 / IP40

Uitgang:

- spanning (V): DC 0...10 V

Toebehoren:

- buitenmontageset voor stralingsbescherming: AQF3100

.01 GECOMBINEERDE BUITEN TEMPERATUUR/VOCHTIGHEID OPNEMER

Ten behoeve van de regelingen.

De buiten temperatuur/vochtigheid opnemers mogen per regelkast gecombineerd worden.

.02 GECOMBINEERDE BUITEN TEMPERATUUR/VOCHTIGHEID OPNEMER

Ten behoeve van de metingen / meldingen op het beheersysteem.

Onderstaande metingen dienen minimaal, aanvullend op de noodzakelijke metingen t.b.v. de regelingen, opgenomen te worden.

- de buiten conditie als referentie.

68.31.21-b GECOMBINEERDE OPNEMER

0. GECOMBINEERDE OPNEMER

Fabrikant: Siemens

Type : QFM3160

Combinatie temperatuur en RV

Meetgebied : 0...50 °C, -35...35 °C, -40...70 °C / 0...100 % r.v.

Meetgevoeligheid : vochtigheid, bij 0...100 % r.v. en 23 °C: ±2 % r.v. , temperatuur: bij 15...35 °C: ±0,6 K, temperatuur: bij 40...70 °C: ±0,8 K

Meetelement : Pt1000

Aansluitspanning (V): AC 24 V, DC 13.5...35 V

Beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529) (IP): IP65

Insteeklengte: 90...206 mm

Uitgang:

- spanning (V): DC 0...10 V

.01 GECOMBINEERDE KANAAL TEMPERATUUR/VOCHTIGHEID OPNEMER

Ten behoeve van de regelingen.

.02 GECOMBINEERDE KANAAL TEMPERATUUR/VOCHTIGHEID OPNEMER

Ten behoeve van de metingen / meldingen op het beheersysteem.

Onderstaande metingen dienen minimaal, aanvullend op de noodzakelijke metingen t.b.v. de regelingen, opgenomen te worden.

- de inblaas en retourconditie per luchtbehandelingsysteem.

68.31.21-c GECOMBINEERDE OPNEMER

0. GECOMBINEERDE OPNEMER

Fabrikant: Siemens

Type : QFA2060

Combinatie temperatuur en RV

Meetgebied : 0...50 °C, -35...35 °C, -40...70 °C / 0...95 % r.v.

Meetgevoeligheid : 5 % bij 0...95 % r.v. en 23 °C , ±3 % bij 30...70 % r.v. en 23 °C, temperatuur 23 °C, ±0.3 K; 15...35 °C, ±0.7 K; -35...+50 °C, ±1 K

Meetelement : NTC 10k

Aansluitspanning (V): AC 24 V, DC 13.5...35 V

Beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529) (IP): IP30

Insteeklengte: 90...206 mm

Uitgang:

- spanning (V): DC 0...10 V

.01 GECOMBINEERDE RUIJTE TEMPERATUUR/VOCHTIGHEID OPNEMER

Ten behoeve van de regelingen.

Als dauwpunt temperatuur bewaking opnemer.

.02 GECOMBINEERDE RUIJTE TEMPERATUUR/VOCHTIGHEID OPNEMER

Ten behoeve van de metingen / meldingen op het beheersysteem.

Onderstaande metingen dienen minimaal, aanvullend op de noodzakelijke metingen t.b.v. de regelingen, opgenomen te worden.

- ruimte conditie van een ruimte welke redelijk standaard is voor het gebouw.

- 68.31.31-a TEMPERATUUROPNEMER
0. TEMPERATUUROPNEMER
Fabrikant: Siemens
Type : QAC3161
Meetgebied (°C): -50...50 °C
Meetgevoeligheid : bij -50...50 °C: ±0.9 K
Meetelement:
- aansluitspanning (V) : : AC 24 V, DC 13.5...35 V
- beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529) (IP) : : IP65
Uitgang:
- spanning (V) : : DC 0...10 V
.01 BUITENTEMPERATUUROPNEMER
Ten behoeve van de regelingen.
De buitentemperatuuropnemers van de regeling mogen per regelkast gecombineerd worden.
- 68.31.31-b TEMPERATUUROPNEMER
0. TEMPERATUUROPNEMER
Fabrikant: Siemens
Type : QAE2164
Meetgebied (°C): -10...120 °C
Meetgevoeligheid : bij 0...70 °C: ±1 K, bij -10...120 °C: ±1.4 K
Meetelement:
- aansluitspanning (V) : : AC 24 V, DC 13.5...35 V
- beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529) (IP) : : IP54
Uitgang:
- spanning (V) : : DC 0...10 V
Toebehoren:
- dompelbuis : ALT-SB100
.01 DOMPELTEMPERATUUROPNEMER
Ten behoeve van de regelingen.
Ten behoeve van de cv en gkw watertemperatuur opnemers.
Ten behoeve van de tapwatertemperatuur opnemers.
- 68.31.31-c TEMPERATUUROPNEMER
0. TEMPERATUUROPNEMER
Fabrikant: Siemens
Type : QAM2161
Meetgebied (°C): -50...50 °C
Meetgevoeligheid : bij -50...50 °C: ±0.9 K
Meetelement:
- aansluitspanning (V) : : AC 24 V, DC 13.5...35 V
- beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529) (IP) : : IP54
Uitgang:
- spanning (V) : : DC 0...10 V
Toebehoren:
- montageflens, verstelbaar AQM63.0
.01 KANAALTEMPERATUUROPNEMER
Ten behoeve van de regelingen.
- 68.31.31-d TEMPERATUUROPNEMER
0. TEMPERATUUROPNEMER
Fabrikant: Siemens
Type : QAA2061
Meetgebied (°C): -50...50 °C
Meetgevoeligheid : bij -50...50 °C: ±0.9 K
Meetelement:
- aansluitspanning (V) : : AC 24 V, DC 13.5...35 V
- beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529) (IP) : : IP30
Uitgang:
- spanning (V) : : DC 0...10 V

- .01 RUIJTETEMPERATUROPNEMER
Ten behoeve van de regelingen.
De ruimtetemperaturopnemers van de regelingen mogen per regelkast gecombineerd worden.
- 68.31.32-a VOCHTIGHEIDSOPNEMER
0. VOCHTIGHEIDSOPNEMER
Fabrikant: Siemens
Type : QFM2100
Meetgevoeligheid : vochtigheid: bij 30...70 % r.v. en 23 °C: ± 3 % r.v. , temperatuur, bij 15...35 °C: $\pm 0,8$ K, temperatuur, bij 35...50 °C: $\pm 1,0$ K
Meetgebied (RV): : 0...95 % r.v.
Meetelement:
- aansluitspanning (V): AC 24 V, DC 13.5...35 V
- beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529) (IP): IP54
Uitgang:
- spanning (V): DC 0...10 V
- .01 KANAALVOCHTIGHEIDOPNEMER
Ten behoeve van de regelingen.
- 68.31.32-b VOCHTIGHEIDSOPNEMER
0. VOCHTIGHEIDSOPNEMER
Fabrikant: Siemens
Type : QFA2000
Meetgevoeligheid : ± 5 % bij 0...95 % r.v. en 23 °C , ± 3 % bij 30...70 % r.v. en 23 °C
Meetgebied (RV): : 0...95 %
Meetelement:
- aansluitspanning (V): AC 24 V, DC 13.5...35 V
- beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529) (IP): IP30
Uitgang:
- spanning (V): DC 0...10 V
- .01 RUIMTEVOCHTIGHEIDOPNEMER
Ten behoeve van de regelingen.
- 68.31.33-a DRUKOPNEMER
0. DRUKOPNEMER
Fabrikant: Siemens
Beoogd gebruik: conform installatie
Meetelement:
- aansluitspanning (V): AC 24 V, DC 12...33 V
- beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529) (IP): IP65
Uitgang:
- spanning (V): DC 0...10 V
- .01 DRUKOPNEMER
Ten behoeve van de regelingen
- 68.31.34-a LUCHTKWALITEITOPNEMER
0. LUCHTKWALITEITOPNEMER
Fabrikant: Atal
Type : CO2 meter VLH serie
Meetbereik: 0-5000 ppm
Nauwkeurigheid: ± 50 ppm + 3% van de meetwaarde %
Meetelement:
- aansluitspanning (V): 24 adapter
4. MONTAGE MEETINSTRUMENT
Montagewijze:
Geschikt voor wandmontage en voor plaatsing op een bureau
- .01 RUIMTE LUCHTKWALITEITOPNEMER
Ten behoeve van de regelingen.

68.31.34-b LUCHTKWALITEITOPNEMER

0. LUCHTKWALITEITOPNEMER
Fabrikant: Siemens
Type : QPM2160
Meetgebied CO2: 0...2000 ppm
Meetgebied temperatuur: -5...+45 °C
Meetgevoeligheid : CO2: $\leq \pm(50 \text{ ppm} + 2\% \text{ van de gemeten waarde})$ Meetgevoeligheid:
Temperatuur: 23 °C, $\pm 0.3 \text{ K}$; 15...35 °C, $\pm 0.6 \text{ K}$; -35...+50 °C, $\pm 1 \text{ K}$
Meetelement:
- aansluitspanning (V): AC 24 V, DC 15...35 V
- beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529) (IP): IP54
Uitgang:
- spanning (V): DC 0...10 V
- impedantie (Ohm):
4. MONTAGE MEETINSTRUMENT
Montagewijze:
- montage/opstelling: in kanaal.
- .01 KANAAL LUCHTKWALITEITOPNEMER
Ten behoeve van de regelingen.

68.32 REGELAARS

68.32.11-a THERMOSTAAT

0. VORSTBEVEILIGINGSTHERMOSTAAT
Fabrikant: Siemens
Type : QAF64
Aansluitspanning (V): AC 24
Opgenomen vermogen (VA): 6.6
Actieve lengte (mm): 250
Instelbereik gewenste waarde: 1...10 °C
Capillairlengte (mm): n.t.b.
Meetbereik temperatuur: 0...15 °C
Omgevingstemperatuur in bedrijf: -15...55 °C
Aansluitkabel: 6 (8)-wire
Schakelspanning digitale uitgang (V): DC 5 / AC 5...250
Schakelstroom digitale uitgang (A): 6 (4)
Analoge ingangen: Control input
Analoog uitgangssignaal: DC 0...10 V
Digitale uitgang: Potential-free , Switchover contact
Beschermingsgraad (IP): 42
Afmetingen: 96 x 136 x 67 mm
Onderdelen:
- AQM63.0
- AQM63.2
4. MONTAGE REGELINSTRUMENT
Toeleveren aan fabrikant luchtbehandelingskasten
Inbouwen door fabrikant luchtbehandelingskasten
De vorstbeveiligingsthermostaten in luchtbehandelingskasten buitenopstelling dienen
temperatuur gecompenseerd te zijn
- .01 VORSTBEVEILIGINGSTHERMOSTAAT
Ter beveiliging van verwarmingselementen in de luchtbehandelingskasten.

68.32.89-a CENTRALE REGELAAR

0. CENTRALE REGELAAR
Fabrikaat: Priva.
Uitvoering: type Bleu ID S-line
Systeemaanduiding: Bleu ID S-line
4. REGEL- EN STUURMODUUL
Ingangen digitaal (st): de benodigde en 5 reserve Ingangen analoog (st): de benodigde en 5
reserve Uitgangen digitaal (st): de benodigde en 5 reserve Uitgangen analoog (st): de benodigde
en 5 reserve

5. KLEMMENMODUULDRAGER
Uitvoering: type diverse
Voor benodigde en reserve modulen
Aantal dragers (st): de benodigde
Uitvoering: type diverse
Met 24 V (AC) voeding ten behoeve van modulen
 6. KLEMMENMODUUL
Type diverse
Aantal modulen: de benodigde
 7. COMMUNICATIEMODUUL
Uitvoering: type Bleu ID S-line
Aantal communicatie kaartmodulen (st): de benodigde...
- .01 CENTRALE REGELAAR
In te bouwen in de betreffende regelkasten.

68.33 CORRIGERENDE ORGANEN

68.33.11-a AFSLUITER, SERVOMOTOR

0. KLEPAFSLUITER
Fabrikant: Siemens
Type
Toebehoren:
 - tijdelijke leidingwerkfilters
 1. SERVOMOTOR
Fabrikant: Siemens
Uitvoering: type nader te bepalen
Sturing: open / dicht
Met eindcontacten
Met handbedieningmogelijkheid
- .01 AFSLUITER
Ten behoeve van hydraulische schakelingen.

68.33.12-a REGELAFSLUITER, SERVOMOTOR

0. REGELAFSLUITER
Fabrikant: Siemens
Type
Toebehoren:
 - tijdelijke leidingwerkfilters
 1. SERVOMOTOR
Fabrikant: Siemens
Uitvoering: type nader te bepalen
Sturing: modulerend
Met eindcontacten
Met handbedieningmogelijkheid
- .01 REGELAFSLUITER
Ten behoeve van de hydraulische regelingen.
De definitieve doorlaten van de regelafsluiters door de installateur op basis van nader op te geven uitgangspunten en de definitieve waterhoeveelheden, nader te bepalen in overleg met de directie.
In aanbestedingsfase te rekenen met een doorlaat één handelsmaat kleiner dan de aansluitende leiding.

68.33.21-a LUCHTKLEP, SERVOMOTOR

0. LUCHTKLEP
Zie hoofdstuk 61
1. SERVOMOTOR
Fabrikant: Siemens
Uitvoering: type nader te bepalen
Sturing: open / dicht
Met eindcontacten
Met handbedieningmogelijkheid

- .01 LUCHTKLEP SERVOMOTOR OPEN/DICHT
Ten behoeve van de luchtzijdige schakelingen.

68.33.21-b LUCHTKLEP, SERVOMOTOR

- 0. LUCHTKLEP
Zie hoofdstuk 61
- 1. SERVOMOTOR
Fabrikant: Siemens
Uitvoering: type nader te bepalen
Sturing: modulerend
Met eindcontacten
Met handbedieningmogelijkheid
- .01 LUCHTKLEP SERVOMOTOR MODULEREND
Ten behoeve van de luchtzijdige regelingen.

68.34 BEDIENENDE ELEMENTEN

68.34.11-a SERVOMOTOR

- 0. SERVOMOTOR
Fabrikant: Siemens
Type
Sturing: open/dicht
Met eindcontacten
Met handbedieningmogelijkheid
- .01 SERVOMOTOR OPEN/DICHT
Ten behoeve van de luchtzijdige schakelingen.

68.34.11-b SERVOMOTOR

- 0. SERVOMOTOR
Fabrikant: Siemens
Type
Sturing: modulerend
Met eindcontacten
Met handbedieningmogelijkheid
- .01 SERVOMOTOR MODULEREND
Ten behoeve van de luchtzijdige regelingen.

68.51 SCHAKEL- EN VERDEELEENHEDEN

68.51.11-a REGEL- EN BESTURINGSINRICHTING, LAAGSPANNING

- 0. REGELKAST
Fabrikaat: Priva
Spanning (V,Hz): 230/400-50
Beschermsgraad: minimaal IP40
Beschermsgraad met geopende deuren: IP20
Afmetingen (mm):
 - hoogte: 2100
 - breedte: ...
 - diepte: 400Opgenomen in schakelkast:
 - hoofdschakelaar;
 - regelapparatuur;
 - hulprelais en 10% extra ruimtereservering;
 - schakelmodulen en zekeringen en 10% ruimtereservering;
 - handschakelaars aan/uit- bedienbaar in de kast;
 - motorgroep > 3 kW (st): de benodigde;
 - motorgroep < 3 kW (st): de benodigde;
 - voedingsgroep 230/400-50 (st): de benodigde + 2 reserve;
 - voedingsgroep 230-50 (st): de benodigde + 2 reserve;
 - voedingsgroep 230-50 ten behoeve van de naregelingen: de benodigde;
 - voedingsgroep 230-50 ten behoeve van de servomotoren brandkleppen; de benodigde;

- trafo('s) 230/24- 200 VA (st): de benodigde + 1 reserve;
- compact UPS (10 min) voor storing uitbellen na spanningswegval;
- storingsignalering (verzamel) op de kastdeur met doormelding middels potentiaalvrije contact;
- alarmsignalering (verzamel) op de kastdeur met doormelding middels potentiaalvrije contact;
- onderbrekingsrelais ketel brandercircuits ten behoeve van brandschakelaar;
- relais ten behoeve van brandweerschakelingen ventilatie;
- signalering externe brandmelding (BMC contact) op de kastdeur;
- signalering brandkleppen open / brandkleppen dicht op de kastdeur;
- kWh-meter + stroomtrafo's ten behoeve van gebouwbeheersysteem;
- kastverlichting met deurschakelaar;
- kastventilatie met filterset;
- wandcontactdoos ten behoeve van onderhoud;
- thermostatisch geregelde kastverwarming;
- elektronisch waterdetectiesensor voor montage op de technische ruimte vloer met doormeldvoorziening op regelsysteem;
- modem opstelvoorziening;
- aansluitcontactdoos telefooninstallatie;
- aansluitcontactdoos datanetinstallatie.

.01 REGELKAST

Schakelkast in technische ruimten.

68.51.19-a DRUKVERSCHILSCHAKELAAR**0. DRUKVERSCHILSCHAKELAAR**

Fabrikaat: Siemens

Type: ...

.01 DRUKVERSCHILSCHAKELAAR

Ten behoeve van vuilfiltersignalering.

.02 DRUKVERSCHILSCHAKELAAR

Ten behoeve van snaarbreeksignalering.

68.51.99-a WATERDETECTIE**0. WATERDETECTIE**

Fabrikaat: leverancier Croon Wolter & Dros

Uitvoering: type Cavia

Toebehoren:

- voeding interface voor regelkastinbouw

- rvs inbouwschaal diameter 350 mm voor 20 mm verlaagde opname in dekvloer

.01 WATERDETECTIE

Ten behoeve van de waterdetectie systemen.

De technische ruimten dienen te worden voorzien van waterdetectiesystemen.

70 ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

70.00 ALGEMEEN

70.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. VULLINGSGRAAD - GEMEENSCHAPPELIJKE LEIDINGWEGEN
Sterkstroombekabels in kabelgoten/kabelladders mogen in niet meer dan twee lagen worden gelegd.
De totale breedte van kabelgoten/kabelladders dient door de installateur te worden bepaald aan de hand van de kabelintensiteit ter plaatse.
De bekabeling te scheiden in drie groepen.
Sterkstroom, zwakstroom en datacommunicatie.
De groepen gescheiden aanbrengen. In kabelgoten/kabelladders dienen minimaal drie compartimenten opgenomen te zijn.
91. PLAATSING - SCHAKEL- EN AANSLUITMATERIAAL
Inbouwdelen in scheidingswanden niet tegenover elkaar plaatsen.
Delen van zwakstroominstallaties en delen van sterkstroominstallaties mogen niet tezamen onder gemeenschappelijke afdekplaten gemonteerd worden.
Bij montage van meerdere eenheden bij elkaar dienen deze horizontaal te worden gemonteerd.
92. PLAATSBEPALING - GEMEENSCHAPPELIJKE LEIDINGWEGEN
Voordat met de montage van kabelgoten boven verlaagde plafonds wordt begonnen dient te worden overlegd met de installateur van de elektrotechnische installaties over de exacte plaats van leidingen en kabelgoten.
93. BEDRADING
De gebruikte bedrading dient halogeenvrij en moeilijk brandbaar te zijn.
Aders van leidingen voor bedrading moeten een minimale doorsnede hebben van 1,5 mm².
Alle bedrading ten behoeve van brandweer schakelingen dan wel benodigd voor brandweer ventilatieschakelingen dient te worden uitgevoerd in kabel met functiebehoud en dient te worden aangelegd met functiebehoud.
94. MONTAGEVORM - LEIDINGEN EN TOEBEHOREN
Boven de verlaagde plafonds- in kabelgoten of halogeenvrije kunststof buis.
In de muur weggewerkt- in halogeenvrije kunststof buis.
In de technische ruimte- in kabelgoten of halogeenvrije kunststof buis.
De bekabeling met functiebehoud dient te worden aangebracht in buizen met functiebehoud en te worden aangelegd met functiebehoud.
95. UITVOERING - SCHAKEL- EN AANSLUITMATERIAAL
In de gebruiksruidten in inbouwuitvoering.
In de technische ruimten in spatwaterdichte opbouwuitvoering.
96. MATERIALEN - OPPERVLAKTEBEHANDELING
Alle metalen componenten, hulpmateriaal en bevestigingsmaterialen dienen minimaal elektrolytisch verzinkt te zijn.
Alle metalen componenten, hulpmaterialen en bevestigingsmaterialen gebruikt in de buitenlucht dan wel in de kruipruimte dienen minimaal roestvaststaal te zijn.
97. MONTAGE EN BEVESTIGINGSMATERIALEN
Alle componenten inclusief de benodigde montage- en bevestigingsmaterialen.
98. AANSLUITMIDDELEN
Alle componenten inclusief de benodigde aansluitmiddelen zoals koppelingen en flenzen.
99. MONTAGEVOORSCHRIFTEN
Alle componenten te verwerken volgens de montagevoorschriften van de fabrikant dan wel leverancier.

70.00.29 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN (AANVULLEND / TECHNISCH)

01. LEIDINGBELOOP
In het zicht blijvende leidingen moeten ordelijk en strak zijn gemonteerd.
Verticale leidingen te lood, liggende leidingen horizontaal.
Beugels van in het zicht blijvende leidingen in het hetzelfde vlak moeten volgens een regelmatig patroon worden aangebracht. Datakabels dienen beschermd te zijn tegen schade en manipulatie.
02. KABELBELOOP
Niet in het zicht gemonteerde kabels moeten zodanig zijn gemonteerd, dat vervanging mogelijk is zonder hak- en breekwerk

03. **KABELS BUITEN GEMEENSCHAPPELIJKE LEIDINGSWEGEN**
Kabels die niet worden aangebracht in gemeenschappelijke leidingwegen, moeten worden aangebracht in buizen. Kabels met eisen voor functiebehoud moeten conform de montagevoorschriften van de kabellieferancier worden geïnstalleerd
04. **AANSLUITINGEN SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTINGEN**
Eind- en reservegroepen, alsmede stuurstroom- en signaalleidingen en leidingen van hulpcontacten moeten worden gemonteerd op rijg- of blokklemmen.
05. **INVOERINGEN VAN SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTINGEN**
Voor het monteren van onderinvoeren moet een hoogte van tenminste 250 mm beschikbaar zijn.
06. **INSTALLATIEMETHODES**
De veiligheidsnorm voor laagspanningsinstallaties is van toepassing met uitzondering van de bepalingen met betrekking tot het aanleggen van kabels in wanden en vloeren zonder buisleiding.
Het betreft installatiemethoden 3, 57 en 58 van NEN1010: Tabel 52.A.3.
Verwijzingen in de NPR5310 naar deze installatiemethoden zijn eveneens niet van toepassing en worden derhalve niet toegestaan
07. **INSPECTIES**
Inspecties van elektrische installaties (laagspanning) moeten worden uitgevoerd door gecertificeerde bedrijven in het bezit van het "SCIOS scope 8 certificatieregeling", met als toepassingsgebied "het uitvoeren van toezicht op de veiligheid van in gebruik zijnde en te maken (elektrotechnische) laagspanningsinstallaties".
08. **VOORSCHRIFTEN**
Bij de uitvoering van de werkzaamheden moet rekening worden gehouden met de op de betreffende installatie van toepassing zijnde normen en voorschriften inclusief alle aanvullingen en wijzigingen tot op heden.

De volgende normen:

- NEN 1010, Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties;
- NEN 8012- 1, Keuze van elektrische leidingen en glasvezelleidingen met betrekking tot het gedrag bij brand - Deel 1: Beperking van het ontwikkelen van brand en rook;
- NEN 8012- 2, Keuze van elektrische leidingen en glasvezelleidingen met betrekking tot het gedrag bij brand - Deel 2: Beperking van het ontwikkelen van brand en rook;
- NEN-EN 12464-1, Licht en verlichting - Werkplekverlichting - deel 1: werkplekken binnen;
- NEN-EN 12464-2 Licht en verlichting - Werkplekverlichting - deel 2 werkplekken buiten
- NEN-EN 1838, Toegepaste verlichtingstechniek, noodverlichting;
- NEN-EN 50110-1, Bedrijfsvoering van elektrische installaties - Algemene eisen;
- NEN-EN 50110-2, Bedrijfsvoering van elektrische installaties - Nationale bijlagen;
- NEN-EN 50200, Beproevingmethode voor het functiebehoud bij brand van nietbeschermende dunne kabels voor gebruik in stroomketens voor veiligheidsdoeleinden;
- NEN-EN 50171, Veilig centraal energie leveringssysteem;
- NEN-EN 50172, Noodverlichtingssystemen voor vluchtwegen;
- NEN-EN-IEC 60331-1, Proeven voor het gedrag van elektrische leidingen bij brand - functiebehoud - Deel 1: Beproevingmethode voor brand met schokken bij een temperatuur van ten minste 830°C voor leidingen met een nominale spanning tot en met 0,6/1,0 kV en met een diameter groter dan 20 mm;
- NEN-EN-IEC 60331-2, Proeven voor het gedrag van elektrische leidingen bij brand - functiebehoud - Deel 2: Beproevingmethode voor brand met schokken bij een temperatuur van ten minste 830°C voor leidingen met een nominale spanning tot en met 0,6/1,0 kV en met een diameter niet groter dan 20 mm;
- NEN-EN-IEC 60331-3, Proeven voor het gedrag van elektrische leidingen bij brand - functiebehoud - Deel 3: Beproevingmethode voor brand met schokken bij een temperatuur van ten minste 830°C voor leidingen met een nominale spanning tot en met 0,6/1,0 kV in een metaalomsloten beproeving;
- NEN-EN-IEC 61439-1, Laagspanningsschakel-en-verdeelinrichtingen - Deel 1: Algemene regels;
- NEN-EN-IEC 61439-2, Laagspanningsschakel-en-verdeelinrichtingen - Deel 2: Vermogensschakel- en-verdeelinrichtingen;
- NEN-EN-IEC 61439-3, Laagspanningsschakel- en verdeelinrichtingen - Deel 3: Verdeelborden bedoeld voor bediening door ondeskundig personeel
- NEN-EN-IEC 61439-4, Laagspanningsschakel- en verdeelinrichtingen - Deel 4: Bijzondere eisen voor bouwkasten
- NEN-EN-IEC 61439-6, Laagspanningsschakel- en verdeelinrichtingen - Deel 6: Railkokersystemen (snelbusverkeer)

- NEN-EN-IEC 61936-1, Sterkstroombestemmingen voor meer dan 1kV wisselspanning en 1,5 kV gelijkspanning - Deel 1: Wisselspanning
- NEN-EN-ISO 7010, Grafische symbolen - veiligheidskleuren en -tekens - Geregistreerde veiligheidstekens.

De volgende overige richtlijnen:

- EMC-richtlijn voor elektromagnetische compatibiliteit (2014/30/EU);
- Laagspanningsrichtlijn (2014/35/EU).

De volgende praktijkrichtlijnen:

- NPR 2576, Functiebehoud bij brand - Richtlijn voor transmissiewegen;
- NPR 5310, Nederlandse praktijkrichtlijn bij de NEN 1010;

De volgende bepalingen en richtlijnen:

- Besluit bouwwerken leefomgeving;
- Bepalingen en voorwaarden volgens de elektriciteitswet;
- Voorschriften van bouw- en woningtoezicht en de regionale brandweer;

Toegepaste bouwstoffen moeten:

- of het KEMA-keuringsmerk voeren;
- of als gecertificeerd product zijn vermeld in de "lijst van gecertificeerde elektrotechnische producten", uitgegeven door DEKRA.

09. PLAATSBEPALING EN MATEN

Zie ook paragraaf 29 UAV.

De opstelling, plaatsing, aansluiting en bevestiging van installatieonderdelen moet zodanig zijn dat deze onderdelen goed en veilig bereikbaar zijn voor bediening, regeling, controle, onderhoud en herstel en tevens gemakkelijk verwisselbaar zijn.

Het maken van van kleine gaten t/m 30 mm ten behoeve van bevestigingsmiddelen moet door de aannemer worden verzorgd.

Bevestiging door middel van inschieten in betonconstructies is niet toegestaan.

10. POTENTIALVEREFFENING

Bij kanaalplaatvloeren mag alleen ter plaatse van kanaalzones in de plaat worden geboord. Metalen gemeenschappelijke leidingwegen voor bekabeling communicatie moeten zijn voorzien van potentiaalvereffening (in het algemeen voldoen de standaard bij de leidingwegen behorende ongelakte koppelstukken). Bij ontbrekende koppelingen moeten zo kort mogelijke verbindingen worden aangebracht tussen de verschillende leidingwegen (3x per ontbrekende koppeling).

11. BUIZEN AANLEG, ALGEMENE EISEN

Het buizenet dient te bestaan uit buisleidingen van halogeenvrij glad kunststof, hostalit of bedradingskokers van kunststof met verbindingsokken en lasdozen van isolatiemateriaal.

Bij toepassing van flexibele buis dient de diameter 19 mm of groter te zijn.

Waar buizen dilatatievoegen kruisen of passeren moeten afdoende voorzieningen worden getroffen.

Lasdozen moeten altijd bereikbaar zijn.

In verband met een standaard indeelbaarheid mogen er geen leidingen en componenten achter het plafond op de stramienen worden aangebracht.

12. BUIZEN AANLEG, OPBOUW

Buizen moeten recht en strak worden aangebracht, ongeacht of deze in het zicht blijven of door een verlaagd plafond aan het zicht onttrokken worden.

Buizen voor opbouwinstallaties moeten halogeenvrij zijn met toepassing van halogeenvrije verbindingsmoffen.

Buisleidingen in de buitenlucht in hostalit uitvoering.

Las- en trekdozen voor opbouw moeten halogeenvrij zijn.

Naast elke lasdoos moet op de buis onuitwisbaar de bestemming van de leiding zijn aangegeven.

De volgende buisleidingen moeten als opbouwinstallatie worden uitgevoerd:

boven het verlaagde plafond;
in technische ruimte;
in werkplaatsen

13. BUIZENAANLEG, INBOUW

Open buiseinden, aansluitstukken etc. moeten deugdelijk worden afgesloten.

Inbouwdozen in brandwerende wanden voorzien van een box die de brandwerendheid ter plaatse van de inbouwdoos garandeert.

Inbouwdozen in ruimte scheidende wanden dienen minimaal 300 mm van elkaar gemonteerd te worden in verband met geluidlekken.

Leidingen in de afwerkvloer mogen alleen worden toegepast in overleg of na goedkeuring van de bouwdirectie.

19. DOORVOERINGEN GEMEENSCHAPPELIJKE LEIDINGWEGEN, GELUIDWERING

De geluidwering van doorvoeringen moet tenminste gelijk zijn aan de geluidwering 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.

61. DRAAD EN KABEL

De bekabeling dient te voldoen aan de classificatie en voorwaarden voor de functie en gebruik van het gebouw zoals omschreven in het besluit bouwwerken aansturingstabel 4.42:

- extra beschermde vluchtroute:
- beschermde vluchtroute:
- overig:

De noodzaak van kabellassen moet zoveel mogelijk worden beperkt.

63. KABELS, NIET IN DE GROND TE LEGGEN

Bundels van drie of meer kabels moeten worden gelegd in kabelgoten of op kabelladders

69. INBOUWDOZEN IN WANDEN

Inbouwdozen voor schakel- en aansluitmateriaal niet tegenover elkaar in dezelfde wand plaatsen.

71. SCHAKELMATERIAAL

Het volgende schakelmateriaal dient toegepast te worden:

- opbouw, boven het verlaagde plafond;
- opbouw waterdicht, in technische ruimten, in de buitenlucht en in werkplaatsen;
- inbouw waterdicht, in tegelwanden van vochtige ruimten zoals douches en badkamers;
- inbouw in alle overige ruimten.

72. WANDCONTACTDOZEN

Een wandcontactdoos aangebracht nabij schakelaars aan te brengen onder een gemeenschappelijke afdekplaat.

Bij alle éénfasecontactdozen moeten de fase draden links en de nulleider rechts worden gemonteerd. Bij driefasecontactdozen moet de fasevolgorde steeds L1, L2 en L3 zijn

73. SCHAKELAARS

Schakelaars zodanig monteren dat de knop bij uitgeschakelde stand naar boven wijst.

79. INBOUWDOZEN IN BETEGELDE WANDEN

Inbouwdozen voor schakel- en aansluitmateriaal moeten zijn geplaatst op de voegkruisingen.

81. VERLICHTINGSARMATUREN

Van alle verlichtingsarmaturen dient een fotometrisch rapport beschikbaar te zijn.

De aansluitleidingen mogen niet worden gebruikt als hangdraden.

Armaturen in vochtige ruimten en in de buitenlucht moeten van corrosiebestendig materiaal zijn.

De ter plaatse aanwezige installatiedozen moeten volledig worden afgedekt door het armatuur of de daartoe behorende afdekrails.

70.00.30

INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

01. GOEDKEURING INSTALLATIES

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

09. COÖRDINATIE INSTALLATIE-VERANTWOORDELIJKEN

De aannemer zal namens hem een installatieverantwoordelijke aanwijzen voor het te maken werk.

De directie zal aan de aannemer bekend stellen wie als installatieverantwoordelijke namens de directie zal optreden.

De namens de aannemer optredend installatieverantwoordelijke is gehouden overleg te voeren met de installatieverantwoordelijke van de directie.

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 installaties.

Schakelhandelingen nodig voor de realisatie van de werkzaamheden dienen te worden verricht door de werkverantwoordelijke van de aannemer na overleg met de installatieverantwoordelijke van de directie.

Basis daarvoor is de door de aannemer op te stellen schakelbrief, die twee werkdagen voor het schakelen aan de directie ter goedkeuring moet worden aangeboden.

De aannemer dient dagelijks bij einde werktijd de status van de ringstructuur te actualiseren en de directie een afdruk daarvan ter beschikking te stellen.

Vòòr het inschakelen van een nieuwe of aangepaste installatie dient de werkverantwoordelijke van de aannemer de volgende documenten te overhandigen aan de installatie-verantwoordelijke:

- een goedkeuringsrapportage (middels een bij het RVB opvraagbaar vastgesteld elektronisch model). Deze is inclusief een verklaring "veilig voor gebruik" in is opgenomen;
- en de vereiste revisiebescheiden.

90. AANVANG WERKZAAMHEDEN

Met de aanleg van de installaties mag pas worden aangevangen nadat:

- De werktekeningen definitief zijn.
- De werkzaamheden in de overall planning zijn opgenomen.

91. WERKZAAMHEDEN ELEKTROTECHNISCH AANNEMER

De aannemer moet alle werkzaamheden verrichten die nodig zijn om de in hoofdstuk 70.11 en 75.11 genoemde installatiedelen te laten voldoen aan, en laten functioneren volgens betreffende specificaties.

De aannemer moet alle materialen, apparatuur en onderdelen leveren om de genoemde installatiedelen te laten voldoen aan, en te laten functioneren volgens de betreffende specificaties.

Het te leveren materiaal, apparatuur en de onderdelen moeten voldoen aan de in dit bestek beschreven specificaties.

70.00.39

INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHIEDEN EN ONDERHOUDS-/BEDRIJFSVOORSCHRIFTEN

01. REVISIETEKENINGEN

Door de aannemer te vervaardigen revisietekening(en):
van de elektrotechnische installaties, inclusief de benodigde detailtekeningen, schema's en de door de directie te beoordelen relevante gegevens.

De wijzigingen en uitbreidingen van de bestaande installaties dienen door de aannemer te worden verwerkt op de bestaande revisiebescheiden.

De door de aannemer te vervaardigen tekeningen en revisietekeningen dienen te voldoen aan de door het RVB gestelde eisen aan technisch (revisie) tekenwerk zoals die zijn gepubliceerd op www.rijksvastgoedbedrijf.nl onder "Documenten".

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

De revisietekeningen moeten bestaan uit:

- symbolentekeningen;
- leidingtracés inclusief maatvoering;
- kabellijsten;

- aansluitschema's.

Tekeningdrager:

- afdrukken: op papier;

- digitaal autocad-bestanden (DWG-files): op samenwerkingsruimte;

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: 2.

- goedgekeurde: 3 + 1 digitaal bestand in autocad en pdf-formaat.

Tijdstip van levering

- concept ter goedkeuring bij oplevering van de installaties;

- goedgekeurde binnen 1 maand na ontvangst van commentaar op de concept tekeningen.

Vorm van verstrekking:

- in mappen;

- op samenwerkingsruimte.

Installatietekeningen dienen te worden uitgevoerd op schaal 1:100, tenzij voor de overzichtelijkheid het tekenen op een grotere schaal noodzakelijk is. Detailtekeningen en tekeningen van technische ruimten tekenen op schaal 1:50 of zo nodig een grotere schaal.

Terreintekeningen tekenen op schaal 1:500.

Het aan de aannemer opgedragen meer- en minderwerk dient op de

revisietekeningen te zijn verwerkt

02. BEDRIJFS-/BEDIENINGSVOORSCHRIFT

Te verstrekken bedrijfs-/bedieningsvoorschrift(en) van:

alle apparatuur en installaties.

Taal: Nederlands.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): zie 70.00.39.01;

- goedgekeurde (st.): zie 70.00.39.01;

- tijdstip van verstrekking: zie 70.00.39.01.

03. BEDIENINGSINSTRUCTIE

Na in bedrijf stelling van de installaties geeft de aannemer aan de eindgebruikers ter plaatse instructie over de bediening en het onderhoud van de elektrische installaties en wat erbij hoort. De kosten hiervoor dienen in de aannemingsom begrepen te zijn.

05. REVISIEGEGEVENS VERBRUIKEND TOESTEL

De revisiegegevens met betrekking tot verbruikende toestellen moeten ten minste bevatten:

- de locatie;

- het soort;

- het fabrikaat- en typenummer;

- het aansluitschema.

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

90. DRAAD EN KABEL

Alle draad en kabel dient te voldoen aan de C PR-richtlijn en de NEN 8012 (brandklasse B2ca-s1, d1,a1).

70.00.69

BOUWSTOFFEN: VERLICHTINGSARMATUREN EN CORROSIEWERING

01. BEVESTIGINGSMIDDELEN

Bevestigingsmiddelen moeten zijn van corrosiebestendig materiaal.

Bevestigingsmiddelen in vochtige ruimten en in de buitenlucht moeten zijn van messing of corrosievast staal.

70.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN

70.11.10-a CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENING

0. CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENING

Van toepassing zijn:

- volgens Besluit bouwwerken leefomgeving;
- NEN 1010;
- NEN 3140;
- NEN 8012;
- Leverings- en aansluitvoorwaarden van het water-, gas- en elektriciteitleverendbedrijf;
- volgens eisen/wensen afdeling BoWoTo betreffende Gemeente dan wel advies brandweer; -
- volgens het boekwerk "brandbeveiligingsinstallaties" van de NVBR;
- volgens het boekwerk "een brandveilig gebouw bouwen" van de VNG.

70.11.10-b CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENING

0. CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENING

Installatie omschrijving

Het leveren, monteren, aansluiten en bedrijfsvaardig opleveren van de elektrotechnische installaties en elektrotechnische voorzieningen ten behoeve van de werktuigbouwkundige installaties.

De werkzaamheden omvatten:

- Het nader uitwerken van het installatieontwerp, op basis van dit bestek, om te komen tot een complete elektrotechnische installaties ten behoeve van de werktuigbouwkundige installatie.
- Het zorgdragen voor de complete afwikkeling bij de afdeling BoWoTo betreffende Gemeente, alsmede de betreffende netwerkbeheerder elektra inzake de goedkeuring van de elektrotechnische installaties ten behoeve van de werktuigbouwkundige installatie.

De elektrische bekabeling zowel binnen als buiten de technische ruimten ten behoeve van de werktuigbouwkundige installaties compleet met alle componenten en alle toebehoren voor de verbindingen, ophangingen/montages en doorvoeren.

De elektrische bekabeling zowel binnen als buiten de technische ruimten voor het laten functioneren van de gehele regelapparatuur compleet met alle componenten en alle toebehoren voor de verbindingen, ophangingen/montages en doorvoeren.

De elektrische bekabeling ten behoeve van de centrale storingsignaleringen en centrale alarmsignaleringen compleet met alle componenten en alle toebehoren voor de verbindingen, ophangingen/montages en doorvoeren.

De elektrische bekabeling ten behoeve van de centrale brandweerschakelingen compleet met alle componenten en alle toebehoren voor de verbindingen, ophangingen/montages en doorvoeren.

De elektrische bekabeling ten behoeve van doorkoppeling schakelkasten en tussen regelkasten en centrale beheerterminal compleet met alle componenten en alle toebehoren voor de verbindingen, ophangingen/montages en doorvoeren.

De elektrische bekabeling ten behoeve van de naregelingen alsmede de bekabeling tussen de naregelingen en schakelkasten, regelkasten en centrale beheerterminal compleet met alle componenten en alle toebehoren voor de verbindingen, ophangingen/montages en doorvoeren.

De elektrische bekabeling ten behoeve van de servo motoren van de brandkleppen compleet met alle componenten en alle toebehoren voor de verbindingen, ophangingen/montages en doorvoeren.

Door derden zal in zeer beperkte mate ruimte gereserveerd worden in de kabelgoten en kabelbanen.

Eén en ander in overleg vast te stellen.

Het al of niet aanwezig zijn en gebruik maken van de kabelgoten en kabelbanen kan nimmer reden geven tot meerwerk.

Alle bekabeling dient halogeenvrij en moeilijk brandbaar te zijn.
Alle kunststof buis dient halogeenvrij te zijn.
De voedingen van de regelkasten dienen uitgevoerd te worden met kabels met functiebehoud en dienen te worden aangelegd met functiebehoud.
De signaalbekabelingen ten behoeve van brandweer schakelingen dienen uitgevoerd te worden met kabels met functiebehoud en dienen te worden aangelegd met functiebehoud.
De voedingen van componenten welke betrekking hebben op de brandweer ventilatie schakelingen dienen uitgevoerd te worden met kabels met functiebehoud en dienen te worden aangelegd met functiebehoud.

De installateur dient alle doorvoeren door brandwerende constructies brandwerend af te dichten en brandwerend af te werken.
Al deze voorzieningen dienen eenvoudig periodiek inspecteerbaar te zijn.
Alle brandwerende doorvoeren en voorzieningen samen te vatten in gespecificeerd logboek met bijbehorende tekeningen.
De installateur dient alle overige doorvoeren doelmatig aan te werken, af te dichten en af te werken waarbij minimaal de gelijkwaardige constructieve en bouwfysische aspecten van de wand/vloer/dak behaald worden.

De werkzaamheden vinden plaats in bestaande gebouwen en aan bestaande installaties.
De stabu systematiek materiaal rubrieken en bouwdelen opname voor dit hoofdstuk is niet compleet en uitputtend opgenomen en kan ook niet verder worden aangeboden.
De bovenstaande installatie omschrijvingen is hiervoor in de basis leidend en de opgenomen stabu systematiek rubrieken en bouwdelen zijn aanvullend.

De installateur dient in overleg met de directie de situatie ter plaatse op te nemen zodat later geen geschillen kunnen ontstaan aangaande de uit te voeren werkzaamheden.
Van deze opname door de installateur een verslaglegging te maken met een overzicht van de uit te voeren werkzaamheden en afspraken. Hierin kunnen geen zaken welke besteksmatig opgenomen zijn worden uitgesloten.

70.11.29-a ALGEMENE KRACHTINSTALLATIE

0. ALGEMENE KRACHTINSTALLATIE

Algemeen

Alle noodzakelijke aanpassingen aan 230V-aansluitingen dienen door de aannemer bepaald te worden. Alle kosten hiervoor dienen in de aannemingsom begrepen te zijn en kunnen niet worden verrekend. Hiervoor wordt een stelpost à € 25.000,- excl. BTW opgenomen met de eis dat aannemer een en ander aantoonbaar maakt.
In het bijzonder dient de aannemer rekening te houden met de aantallen armaturen per eindgroep in relatie tot de inschakelstroom en de bestaande beveiliging.
Daarnaast zijn diverse verlichtingsgroepen zo uitgelegd dat de armaturen om en om te schakelen zijn om een verlichtingsniveau van 0%, 50% of 100% te creëren. Deze functionaliteit dient behouden te worden om op correcte wijze de verlichting te kunnen schakelen met het in het dit bestek omschreven bussysteem.

Voor specificaties leidingwegen, buisleidingen, bekabeling, wandcontactdozen, aansluitpunten etc., zie omschrijvingen elders in dit bestek.

De doorsnede van de kabels dient door de aannemer bepaald te worden volgens de norm (NEN 1010).

Alvorens tot uitvoering over te gaan, dienen de kabelberekeningen ter goedkeuring aan de directie te worden overhandigd. De aannemer mag enkel dan met de werkzaamheden beginnen, wanneer hij in het bezit is van goedgekeurde kabelberekeningen.

70.11.39-a ALGEMENE VERLICHTINGINSTALLATIE

0. ALGEMENE VERLICHTINGINSTALLATIE

De aannemer dient te rekenen op het aanbrengen van de nieuwe verlichtingsinstallatie. Vervanging van de verlichtingsinstallatie is beperkt tot alle armaturen welke niet in LED zijn uitgevoerd. Indien de bestaande armaturen in LED niet van Dali driver zijn voorzien en wel dimbaar moeten zijn moeten deze armaturen geheel vervangen worden.

Voor de verlichtingssoorten in de cellen is hierbij uitgegaan van 1-op-1 vervanging van de bestaande armaturen. Het vervangen van de bijbehorende bekabeling is derhalve niet meegenomen.

Voor de overige verlichtingssoorten dient de aannemer te bepalen, aan de hand van de huidige en nieuwe armaturen in combinatie met de nieuwe posities, in welke maten de bestaande bekabeling kan worden gehandhaafd.

Schakeling van de verlichting dient gehandhaafd te blijven mits er geen nieuwe schakelaar op tekening is benoemd. Ruimten welke niet continu worden bezet zoals schoonmaakruimten, toiletten en afdelings doucheruimten zullen worden uitgerust met bewegingsmelders t.b.v. de schakeling.

Kantoorruimten dienen uitgevoerd te worden met DALI dimschakelaars waarmee de gebruikers van het betreffend kantoor de lichtintensiteit zelf kunnen instellen. Ruimten met meerdere dimmers dienen in samenspraak met opdrachtgever in zones aangesloten/geprogrammeerd te worden.

Daar waar door vervanging of verwijdering van schakelmateriaal een ledige inbouwdoos achterblijft dient de aannemer een blindplaat te leveren en plaatsen overeenkomstig met overig schakelmateriaal.

Voor werkplekverlichting, verkeerszones en algemene ruimten dienen de verlichtingseisen uit NEN-EN 12464-1 gehanteerd te worden.

Hierbij dient aannemer specifiek rekening te houden dat kantoorruimten volledig flexibel ingericht moeten kunnen worden voor de plaatsing van bureaus. Ten aanzien van de kantoorruimtes: e.e.a. wordt definitief bepaald aan de hand van de mock-ups.

De aannemer dient van de diverse verschillende ruimten een onderbouwde lichtberekening te kunnen aandragen.

Verlichting op basis van LED.

De armaturen dienen geleverd, gemonteerd en bedrijfsvaardig aangesloten te worden.

Alle (door de aannemer te leveren) verlichtingsarmaturen dienen, vóórdat deze besteld worden, per type, door de aannemer van dit bestek bemonsterd te worden.

Toebehoren:

- aansluitleidingen (compleet met stekker voorzien van beschermingscontact, zie ook elders in dit bestek), t.b.v. alle inbouw armaturen;
- alle aansluit- en bevestigingsmaterialen.

Tenzij anders aangegeven op tekening dient de bestaande lichtschakeling gehandhaafd te worden.

MONTAGE VERLICHTINGSARMATUREN

De montage en het aansluiten moet plaatsvinden overeenkomstig de door de fabrikant bij de levering te verstrekken montage- en aansluitvoorschriften.

Waar nodig dient de aannemer te rekenen op het aanpassen van de plafondplaten en/of het aanbrengen van passtukken voor de armaturen

.01 ALGEMENE-VERLICHTINGSINSTALLATIE

Ten behoeve van nieuwe verlichtingsinstallatie op conform bestekstekening aangegeven ruimten.

Er moet een binnen- verlichtingsinstallatie worden gemaakt, afgestemd op het gebruik van de verschillende ruimtes. Bij vervanging zal ook gekeken moeten worden of nog steeds voldaan moet worden aan de oorspronkelijke ontwerp en realisatie eisen!

Afwijkingen met gevolgen in negatieve zin moeten ter goedkeuring worden voorgelegd aan RVB en mogelijk ook aan gebruiker/huurder. De optiek, beschermingsgraad, verlichtingssterkte, kleurweergave, UGR en gelijkmatigheid moeten worden afgestemd op de functie van de ruimte. De gelijkmatigheid is van toepassing op de gehele ruimte, dus op het taakgebied en de directe omgeving.

De verlichtingsinstallatie omvat energiezuinige led-armaturen.

Specificaties ledverlichting (minimale eisen):

- Power factor: > 90;

- Levensduur led: ?50.000 uur, bij voorkeur $L > 90$ / $B < 10$;
 - Levensduur driver: gelijk aan armatuur, ?50.000 uur / maximaal 10% uitvalpercentage;
 - UGR-waarde conform NEN EN 12464-1;
 - MacAdam SDCM (Standard Deviation of Color Matching):3;
 - Kleurweergave index: > 80 ;
 - Advies is om, indien mogelijk, de drivers te zijn voorzien van connectoren conform het Zhaga normalisatie comité principe zodat led drivers, bewegingssensoren e.d., univer-seel uitwisselbaar zijn.
 - De binnenverlichting moet worden ontworpen volgens NEN-EN 12464-1 en NEN 3087 laatste versie. De gemiddelde verlichtingssterkte moet per ruimte overeenkomstig de NEN-EN 12464 zijn. Aanvullend kunnen er specifieke eisen zijn aan de verlichtingsin-stallatie van een ruimte, deze eisen afstemmen met de gebruiker. Maximale verlichtingssterkte is $1,2 \times$ minimale verlichtingssterkte. Deze extra aanvulling is om te hoge lichtsterkte te voorkomen.
 - IP waarde (norm NEN-EN-IEC 60529+A1+A2 "beschermingsgraden van omhulsels") armaturen conform huidig gebruik van de ruimte.
 - IK waarde (norm IEC 62262 "Degrees of protection provided by enclosures for electrical equipment against external mechanical impacts") conform bestaande armatuur. Extra aandacht voor gedetineerde gebieden zoals bij penitentiaire inrichtingen, recht-banken, nationale politie.
 - De aannemer dient rekening te houden met de maximale hoeveelheid armaturen per groep in verband met onbedoeld uitvallen groepen door inschakelpiek.
 - Advies is geen led armaturen met meervoudige lenzen optiek toe te passen ter voorkoming van hinderlijke meervoudige schaduwvorming.
- In alle gevallen geldt dat er lichtberekeningen moeten worden gemaakt op basis van softwareprogramma Dialux Evo.
- Door de fabrikant of aannemer dient middels deze lichtberekeningen te worden aangetoond dat het ontwerp voldoet aan de wet- en regelgeving of aan de hogere eisen van de opdrachtgever.

Uitgangspunten lichtberekeningen (eisen):

- Reflectiefactor plafond/wand/vloer: 0,7/0,5/0,2 indien de reflectiewaardes en kleuren in de ruimtes nog niet bekend zijn;
- Werkvlakhoogte: 0,75 meter, voor verkeersgebieden vloerniveau aanhouden;
- Maximale randzone langs wanden: 0,5 meter tenzij het taakgebied in de randzone valt. In verkeersgebieden, toiletruimtes en bijvoorbeeld kleine ruimtes zoals werkkasten, is het advies geen randzone toe te passen;
- Minimale gelijkmatigheidsfactor: volgens NEN-EN 12464-1;
- Onderhoudsfactor: 0,85;
- min. aantal rasterpunten (in de lengte- en breedtemaat ruimte): volgens NEN-EN 12464-1.
- Lichtberekeningen moeten gemaakt en opgesteld worden volgens de "Gedragscode lichtberekeningen" van het NSVV.
- Verlichting mag een minimale kleurtemperatuur van 3000K en een maximale kleur-temperatuur hebben van 4000K. Afhankelijk van de functie van de ruimte kan hiervan worden afgeweken, bijvoorbeeld in verband met sfeerverlichting in een monumentaal gebouw of specifieke werkverlichting in een laboratorium.
- In dezelfde ruimte mogen geen verschillende kleurtemperaturen in de lichtbronnen voorkomen.
- Voor toe te passen armaturen dient een EU-conformiteitsverklaring te worden aangeleverd.
- Nieuwe armaturen dienen conform NEN-EN-IEC 60598-1 geschikt te zijn voor montage op normaal brandbare oppervlakken.
- Dimbare armaturen om kunstlicht te reduceren m.b.v. daglichtregeling uitvoeren met DALI-2 protocol regeling.

70.12 WERKBESCHIEDEN

70.12.10-a TEKENINGEN ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

0. TEKENING/SCHEMA ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES
 - Door de aannemer te verstrekken tekening(en).
 - Van alle installaties volgens dit hoofdstuk
 - Werktekeningen:
 - Aantal te verstrekken exemplaren:
 - ter goedkeuring : 1x digitaal
 - goedgekeurd : 1x digitaal
 - Verstrekkingvorm digitaal in PDF en DWG
 - Tijdstip van verstrekking : voor aanvang van de werkzaamheden conform planning, minimaal 2

- weken voor de start uitvoering werkzaamheden.
Het pakket werktekeningen moet bestaan uit:
- per verdieping een tekening van de elektrotechnische installaties;
 - principeschema's/blokschema's/regeltechnische schema's

70.12.20-a BEREKENINGEN ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

0. BEREKENING ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

Door de aannemer te verstrekken berekening(en).

Betreft:

- spanningsverliesberekening(en);
- leidingdoorsnedenberekening(en);
- leidingwegberekening(en);
- kortsluitberekening(en);

Van :

- de elektrische bekabeling

Berekeningsmethode(n): :

- volgens NEN 1010

Uitgangspunten :

- volgens NEN 1010

- overige uitgangspunten nog nader vast te stellen

De maximale toegestane geluiddruk niveaus voor de werktuigbouwkundige installaties zijn opgenomen in artikel 61.12.20.

Door de installateur zal middels berekeningen moeten worden aangetoond dat hier aan wordt voldaan

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring 1x digitaal
- goedgekeurd 1x digitaal

Verstrekkingsvorm : digitaal in PDF en DWG

De installatie berekening op basis van definitieve bouwkundige en installatie tekeningen is een van de basis documenten van de oplevering.

Indien na de vaststelling van de installatie berekening nog bouwkundige of installatie wijzigingen worden doorgevoerd dient de installatie berekening hierop te worden aangepast en dienen de resultaten hiervan in de installatie verwerkt te worden.

70.12.20-b BEREKENINGEN ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

0. BEREKENING ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

Door de aannemer te verstrekken berekening(en).

Van :

- kabeldiameter;
- maximale kabellengten

Berekeningsmethode(n):

- volgens NEN 1010;
- gebruik makend van software Intelec

Uitgangspunten :

- aanlegwijze kabels;
- reductiefactor temperatuur indien van toepassing;
- reductiefactor bij elkaar gelegde leidingen.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st): digitaal bestand op samenwerkingsruimte;
- goedgekeurd (st): digitaal bestand in pdf-formaat op op samenwerkingsruimte;

.01 LAAGSPANNINGSINSTALLATIE

De door de aannemer op te stellen kabelberekeningen voor de nieuwe door de aannemer te realiseren 230V/400V-aansluitingen (zie ook 00.05.10 en 70.11.20-a).

70.12.20-c BEREKENINGEN ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

0. BEREKENING ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

Door de aannemer te verstrekken berekening(en).

- lichtberekeningen (verlichting en noodverlichting) van iedere te verlichten ruimte.

Uitgangspunten : NEN1010, NEN 1838 en NEN 12464-1.

Berekeningssoftware: Dialux Evo

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring : digitaal bestand op samenwerkingsruimte;
- goedgekeurd : digitaal bestand in pdf-formaat en evo-formaat op samenwerkingsruimte.

9. ONTWERPCONDITIES LICHTINSTALLATIE

- Kantoorverlichting dient dermate ingericht te worden dat deze volledig flexibel ingericht kunnen worden voor wat betreft de positie van het taakgebied.

.01 TEN BEHOEVE VAN DE LICHT- EN KRACHTINSTALLATIE

De door de aannemer te vervaardigen berekeningen, alvorens te starten met de uitvoering t.b.v. de licht- en krachtinstallatie.

Het maximaal aantal LED armaturen per bestaande eindgroep moet vooraf definitief bepaald zijn, Het inschakelen van LED armaturen mag geen invloed op de werking van de lichtinstallatie hebben.

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

70.13.09-a BEPROEVEN, INREGELLEN EN CONTROLEREN

0. BEPROEVEN, INREGELLEN EN CONTROLEREN

Door de installateur dienen:

- de elektrotechnische installaties;
- voor de definitieve inbedrijfstelling gecontroleerd, beproefd en ingeregeld te worden.

4. RAPPORTAGE

Van de controle, beproeving en inregeling dient een volledig rapport opgemaakt te worden waarin alle bevindingen, instelwaarde en resultaten staan vermeld.

Aantal te verstrekken exemplaren: in tweevoud. Tijdstip van verstrekking: voor de opname tot oplevering.

70.13.40-a KEURING ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

0. KEURING ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

Van : alle in dit bestek genoemde installaties.

Uitvoering door: een onafhankelijke inspectiebureau voor, Scios Scope 8 gecertificeerd NEN 3140 inspecties en NEN 1010 keuringen.

Inspectie: conform NEN 1010 Deel 6.

De kosten hiervoor zijn voor rekening van de aannemer en dienen in de aanneemsom te zijn inbegrepen.

Tijdstip van keuring:

- in overleg met directie, echter vóór ingebruikname.

Taal: het keuringsrapport moet geheel in de Nederlandse taal gesteld zijn.

Tijdstip van verstrekking:

- ter goedkeuring, bij oplevering;
- goedgekeurde, binnen één maand na oplevering.

Aantal te verstrekken exemplaren

- ter goedkeuring: digitaal als PDF bestand;

.01 INDIRECTE PROJECTVOORZIENINGEN

Ten behoeve van alle in dit bestek genoemde elektrotechnische installaties.

70.16 INREGELING EN INBEDRIJFSTELLING

70.16.20-a INBEDRIJFSTELLING ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

0. INBEDRIJFSTELLING ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

In bedrijf stellen van:

- alle in dit bestek genoemde installaties.

Uit te voeren door: aannemer van dit bestek.

Tijdstip: uiterlijk één week voor oplevering

9. MEETRAPPOR

Te verstrekken meetrappor(en) van:

- alle in dit bestek genoemde installaties.

Door: aannemer van dit bestek.

Aantal te verstrekken exemplaren:

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

Tijdstip van verstrekking: bij oplevering

.01 INDIRECTE PROJECTVOORZIENINGEN

Het in bedrijf stellen van de vaste elektrotechnische installaties dient te geschieden onder de volledige verantwoording van de aannemer van dit bestek door een hierin gespecialiseerd bedrijf

70.41 KANALISATIE

70.41.10-a KABELGOOT

0. KABELGOOT

Kabeldraagsystemen leveren onder NEN-EN-IEC 61537.

Fabrikant: Stago

Afmetingen:

- breedte (mm): door de installateur te bepalen
- hoogte (mm): 60

Materiaal :

Binnen: Sendzimir verzinkt staal

Buiten: roestvaststaal

Materiaaldikte (d) (mm): 1

Montagewijze:

- door middel van ophangbeugels
- vulfactor: 0,5

Hulpstukken:

- hulpstukken moeten van overeenkomstige hoedanigheid en kwaliteit zijn met de kabelgoot.

Toebehoren:

- montageplaten
- koppelplaten
- hulpstukken, fabrieksmatig
- metalen scheidingschotten
- afdekdeksels

.01 KABELGOTEN

Ten behoeve van de bekabeling voor gezamenlijke leidingtracés met meer dan 3 kabels

70.41.19-a KABELKORVEN

0. KABELKORVEN

Fabriek: El-Con

Afmetingen:

- breedte (mm): door de installateur te bepalen
- hoogte (mm): 60
- draadstaal dikte (mm): 5

Materiaal:

Binnen: gegalvaniseerd draadstaal

Buiten: roestvaststaal

Montagewijze:

- door middel van ophangbeugels
- vulfactor: 0,5

Toebehoren:

- montageplaten
- koppelstukken
- hulpstukken, fabrieksmatig
- metalen scheidingschotten

.01 KABELKORVEN

Ten behoeve van de bekabeling voor gezamenlijke leidingtracés met meer dan 3 kabels.

70.41.20-a KABELLADDER

0. KABELLADDER

Kabeldraagsystemen leveren onder NEN-EN-IEC 61537.

Fabrikant: Stago

Afmetingen:

- breedte (mm): door de installateur te bepalen
- hoogte (mm): 60

Materiaal :

Binnen: Sendzimir verzinkt staal

Buiten: roestvaststaal

Montagewijze:

- door middel van ophangbeugels
- vulfactor: 0,5

Hulpstukken:

- hulpstukken moeten van overeenkomstige hoedanigheid en kwaliteit zijn met de kabelladder.

Toebehoren:

- montageplaten
- koppelplaten
- hulpstukken, fabrieksmatig
- metalen scheidingschotten

.01 KABELLADDERS

Ten behoeve van de verticale stukken in de kabelgoottracés.

70.42 BUISLEIDINGEN EN SLANGEN

70.42.10-a BUIS VOOR ELEKTRISCHE INSTALLATIES

0. BUIS VOOR ELEKTRISCHE INSTALLATIES

Materiaal : halogeenvrije kunststof

Uitwendige diameter (mm): 19

Montagewijze:

- opbouw boven verlaagde plafonds e.d. - in muur- en vloersleuven weggewerkt

Toebehoren:

- beugels polfix
- zadels
- las-, trek- en aftakdozen

.01 BUIS VOOR ELEKTRISCHE INSTALLATIES

Ten behoeve van de bekabeling- als beschermbuis.

70.42.10-b BUIS VOOR ELEKTRISCHE INSTALLATIES

0. BUIS VOOR ELEKTRISCHE INSTALLATIES

Materiaal : kunststof PP

Uitwendige diameter (mm): conform de geldende normen.

Uitvoering: stijf.

Halogeenvrij , low smoke.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddel(en): beugels, zadels;
- hulpstukken;
- dozen;
- kabeldozen;
- sokken;
- alle noodzakelijke bouwkundige werkzaamheden, zoals het boren en aanwerken van gaten hiervan, het openen en sluiten plafonds, akoestische doorvoeringen, waterdichte doorvoeringen etc.

4. MONTAGE BUIS ELEKTRISCHE INSTALLATIE

Montagewijze: opbouw.

Bevestigingswijze :

- leidingen boven (verlaagde) plafonds;
- leidingen in meterkasten;
- leidingen in schachten.

Stijg- en zakleidingen moeten verticaal zijn aangebracht

Verbindingen van in beton op te nemen kunststof buizen moeten zijn gelijmd

De onderlinge afstand tussen twee trek- of aftakdozen mag niet meer zijn dan (m): 15

Montage dozen:

- boven de verlaagde plafonds mogen geen lasdozen geplaatst worden als deze niet meer bereikbaar zijn.

.01 BUISLEIDINGEN

De door de aannemer te leveren, te monteren en bedrijfsvaardig op te leveren opbouw buisleidingen.

Ten behoeve van de leidingaanleg opbouw in en uit het zicht voor verschillende installaties buiten de leidinggootsystemen, met uitzondering van de technische ruimten.

Het toe te passen leidingsysteem (buisleiding c.q. draadkoker) afstemmen met het reeds in de desbetreffende ruimte toegepaste leidingsysteem.

Voor aanvang van de werkzaamheden dienen de exacte plaatsen en tracés in overleg met de directie

bepaald te worden. Hiervoor kan geen verrekening plaatsvinden.

70.42.10-c BUIS VOOR ELEKTRISCHE INSTALLATIES

0. BUIS VOOR ELEKTRISCHE INSTALLATIES

Materiaal : kunststof PP Low-Friction

Uitwendige diameter (mm): conform de geldende normen.

Uitvoering: stijf.

Kleur : grijs

Halogeenvrij , Low smoke.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddel(en): beugels, zadels;

- hulpstukken;

- dozen;

- kabeldozen;

- sokken;

- aansluit- en bevestigingsmateriaal

4. MONTAGE BUIS ELEKTRISCHE INSTALLATIE

Montagewijze : opbouw spatwaterdicht in zicht.

Bevestigingswijze :

- leidingen boven (verlaagde) plafonds;

- leidingen in meterkasten;

- leidingen in schachten.

Stijg- en zakleidingen moeten verticaal zijn aangebracht

De onderlinge afstand tussen twee trek- of aftakdozen mag niet meer zijn dan (m): 15

.01 BUISLEIDING

De door de aannemer te leveren, te monteren en bedrijfsvaardig op te leveren buisleidingen. Ten behoeve van de leidingaanleg opbouw spatwaterdicht in het zicht voor verschillende installaties buiten de leidinggootsystemen in de technische ruimten. Het toe te passen leidingsysteem afstemmen met het reeds in de desbetreffende ruimte toegepaste leidingsysteem. Hiervoor kan geen verrekening plaatsvinden. Voor aanvang van de werkzaamheden dienen de exacte typen leidingen, plaatsen en tracés in overleg met de directie bepaald te worden. Hiervoor kan geen verrekening plaatsvinden

70.43 DOORVOERINGEN

70.43.11-a LEIDINGDOORVOERHULPSTUK

0. LEIDINGDOORVOERHULPSTUK

Materiaal : steenwol door en door.

Tussen de bouwkundige sparing en de leiding.

Bij geïsoleerde leidingen de isolatie doorzetten en daarna de leidingdoorvoer rondom aanvullen.

De doorvoeren na het aanvullen tweezijdig rondom aftapen.

De doorvoeren minimaal lichtdicht/zichtdicht en zo goed als luchtdicht.

4. MONTAGE DOORVOERHULPSTUK

Montagewijze:

- uitvoering door de installateur.

.01 LEIDINGDOORVOER

Ten behoeve van de wand- en vloerdoorvoeren.

70.43.11-b LEIDINGDOORVOERHULPSTUK

0. LEIDINGDOORVOERHULPSTUK

Fabricaat : CSD

Uitvoering: waterdichte doorvoer met tweezijdig afdichtingspluggen

Materiaal :

- doorvoer: kunststof polyvinylchloride (PVC)

- pluggen: EPDM

Afmeting(en) (mm):

- diameter: afgestemd op door te voeren kabel/kabels

- lengte: afgestemd op doorvoer

Opvullen: met steenwol door en door

4. MONTAGE DOORVOERHULPSTUK
Montagewijze:
De installateur levert aan de bouwkundig aannemer de benodigde mantelbuis.
Het waterdicht opnemen van de mantelbuis in de constructie door de bouwkundig aannemer.
- .01 WATERDICHT LEIDINGDOORVOER
Ten behoeve van de waterdichte wand- en vloerdoorvoeren.
Alle doorvoeren onder maaienveld.
- 70.43.11-c LEIDINGDOORVOERHULPSTUK
0. LEIDINGDOORVOERHULPSTUK
Fabricaat : CSD
Uitvoering: gasdichte doorvoer met tweezijdig afdichtingspluggen
Materiaal :
- doorvoer: polyvinylchloride (PVC)
- pluggen: EPDM
Afmeting(en) (mm):
- diameter: afgestemd op door te voeren kabel/kabels
- lengte: afgestemd op doorvoer
4. MONTAGE DOORVOERHULPSTUK
Montagewijze:
- uitvoering door
De installateur levert aan de bouwkundig aannemer de benodigde mantelbuis.
Het gasdicht opnemen van de mantelbuis in de constructie door de bouwkundig aannemer.
- .01 GASDICHT LEIDINGDOORVOER
Ten behoeve van de gasdichte wand- en vloerdoorvoeren.
Alle doorvoeren stookruimte/opstellingsruimte.
- 70.43.11-d LEIDINGDOORVOERHULPSTUK
0. LEIDINGDOORVOERHULPSTUK, BRANDWEREND
Fabrikant: Applicom
Uitvoering: type C/C1 coating/mastiek
Wand en vloerdoorvoeren door en door aanvullen en tweezijdig afwerken
Voorzien van Certificaat dat deze voldoen aan NEN6069, EN1366-3
De afdichting en een strook van tenminste 100 mm breed rondom de sparing moeten voorzien worden van een brandwerende coating
De door te voeren elementen moeten tenminste over een lengte van 200 mm uit het doorvoeringsvlak voorzien worden van een brandwerende coating
Aan beide zijde van de doorvoeren moeten de elementen op een afstand van maximaal 250 mm uit het doorvoeringsvlak aanvullend gebeugeld/ondersteund te worden door middel van stalen bevestigingsmiddelen met functiebehoud
Toebehoren:
- aanduidingsstickers
4. MONTAGE DOORVOERHULPSTUK
Montagewijze:
- samengesteld
- uitvoering door : de installateur
De plaatsten en afmetingen van de brandwerende doorvoeren in een logboek met overzicht tekeningen vastleggen
- .01 DOORVOER AFWERKING - BRANDWEREND
Ten behoeve van alle doorvoeren door brandwerende wanden en vloeren.
De plaatsen van de brandscheidingen dienen, door de installateur, herleid te worden aan de hand van de bouwkundige tekeningen.
De brandwerende afwerkingen dienen eenvoudig periodiek te inspecteren te zijn.
In dit bestek zijn rookwerende en brandwerende voorzieningen gelijk gesteld.
- 70.43.11-e LEIDINGDOORVOERHULPSTUK
0. LEIDINGDOORVOERHULPSTUK, GELUIDWEREND
Opvulmateriaal: steenwol
Afmeting(en) (mm):: afgestemd op de doorvoer
Afdichten: sparingen met kit
Toebehoren:
- aanduidingsstickers

- .01 AKOESTISCHE DOORVOERINGEN
Ten behoeve van de overige wand- en vloerdoorvoeren van kabels, kabelgoten, kabelkorven en ladderbanen.
De installateur geeft aan de bouwkundig aannemer de benodigde sparingsmaten op. Het afdichten van de doorvoer tot aan de opgegeven sparingsmaat door de installateur.
- 70.43.11-f LEIDINGDOORVOERHULPSTUK
0. BRANDMANCHET
Fabrikant: Geberit
Afmetingen: : afgestemd op door te voeren leiding
Voorzien van Certificaat dat deze voldoen aan NEN6069, EN1366-3
Toebehoren:
- aanduidingsstickers
4. MONTAGE DOORVOERHULPSTUK
Montagewijze:
- uitvoering door: de installateur
De plaatsten en afmetingen van de brandwerende doorvoeren in een logboek met overzicht tekeningen vastleggen.
- .01 BRANDMANCHET
Ten behoeve van alle doorvoeren van kunststof (mantel)leidingwerken door brandscheidende wanden en vloeren.
Bij vloerdoorvoeren enkelzijdig aan onderzijde.
Bij wanddoorvoeren tweezijdig.
De plaatsen van de brandscheidingen dienen, door de installateur, herleid te worden aan de hand van de bouwkundige tekeningen.
De brandmanchetten dienen eenvoudig periodiek te inspecteren te zijn.
- 70.43.11-g LEIDINGDOORVOERHULPSTUK
0. BRANDMANCHET
Uitvoering: type nader af te stemmen
Inplakbare waterdichte kabel doorvoer
Materiaal: roestvaststaal
Afmetingen: : afgestemd op de kabel
Toebehoren:
- plakplaat in materiaal afgestemd op de gebruikte dakbedekking
4. MONTAGE DOORVOERHULPSTUK
Montagewijze:
De installateur levert aan de bouwkundig aannemer de dakdoorvoer.
Het waterdicht opnemen van de dakdoorvoer in de constructie door de bouwkundig aannemer.
- .01 DAKDOORVOEREN
Ten behoeve van de kabelwerk dakdoorvoeren.
- 70.43.11-h LEIDINGDOORVOERHULPSTUK
0. LEIDINGDOORVOERHULPSTUK, BRANDWEREND
Fabrikant: Gerco, Aplicon-C of gelijkwaardig.
Materiaal: glaswol/steenwol als opvulling.
Oppervlaktebehandeling: brandwerende coating.
Prestatie eis: 30/60 minuten WBDBO/Brandwerende coating afhankelijk van de WBDBO eisen van wand.
Uitvoering:
- brandwerende doorvoeringen zoals omschreven in SBR/ISSO publicatie 809:14;
- "Brandveilige doorvoeringen" hoofdstuk 9.
Toebehoren:
- sticker met uniek nummer, conform bestaande methodiek P.I.;
- het actualiseren van het logboek.
- .01 DOORVOERINGEN KABELGOTEN, LEIDINGDOORVOERINGEN
De door de aannemer te leveren, te monteren en bedrijfsvaardig op te leveren brandwerende afdichtingen ter plaatse van alle doorvoeringen van kabelgoten, kabelladders, wandgoten en overige leidingdoorvoeren door brandscheidingen in wanden en vloeren. Het aanbrengen van de benodigde doorvoeren dient per fase te worden gerealiseerd. Alle door de aannemer aangebrachte brandwerende doorvoeringen dienen door de aannemer te worden aangegeven op tekeningen.

Tevens dient de aannemer foto's te maken van de locaties waar de door de aannemer brandwerende doorvoeringen zijn aangebracht. Deze foto's dienen in een fotoboek verwerkt te worden. De tekeningen en het fotoboek dienen zowel digitaal als witdruk te worden aangeleverd bij de revisiebescheiden.

.02 HERSTELLEN DOORVOERINGEN

De door de aannemer te herstellen en bedrijfsvaardig op te leveren bestaande brandwerende afdichtingen ter plaatse van alle doorvoeringen van kabelgoten, kabelladders, wandgoten en overige leidingdoorvoeren door brandscheidingen in wanden en vloeren.

Alle door de aannemer aangebrachte brandwerende doorvoeringen dienen door de aannemer te worden aangegeven op tekeningen.

Tevens dient de aannemer foto's te maken van de locaties waar de door de aannemer brandwerende doorvoeringen zijn aangebracht. Deze foto's dienen in een fotoboek verwerkt te worden. De tekeningen en het fotoboek dienen zowel digitaal als witdruk te worden aangeleverd bij de revisiebescheiden.

70.62 ENERGIEKABELS, LAAGSPANNING

70.62.10-a ENERGIEKABEL, LAAGSPANNING

0. ENERGIEKABEL, LAAGSPANNING

Fabrikant: Draka

Uitvoering: type YMzKmbzh en type ZO(ZG)-YMzKmbzh voor in het terrein

Moeilijk brandbaar

Halogeenvrij

Nominale spanning (V): 230/400-50

Aderdoorsnede (mm²): volgens NEN 1010 (minimaal 1,5mm²)

Toebehoren:

- bevestigingsmaterialen
- in kabelgoot/-ladders, gebundeld
- in zicht, in beschermhuis
- in terrein, met merklint

.01 BEKABELING

Ten behoeve van de elektrotechnische installaties:

- voedingkabels vanuit de regelkasten;
- de bekabeling van en naar de corrigerende componenten;
- de informatiebekabeling in het terrein.

70.62.10-b ENERGIEKABEL, LAAGSPANNING

0. ENERGIEKABEL, LAAGSPANNING

Fabrikant: Draka, TKF of daarmee overeenstemmend

Type : door aannemer te bepalen conform Brandklasse B2ca-s1, d1,a1.

Nominale spanning U_o/U (kV): 0,6/1

Geleidermateriaal : koper

Samenstelling geleider :

< 6 mm²: massief;

> 10 mm²: samengeslagen rond.

Nominale geleiderdoorsnede (mm²): door aannemer te bepalen conform de geldende norm

Aantal aders (st.): : door aannemer te bepalen

Moeilijk brandbaar

Halogeenvrij , low smoke

Kleur: grijs

Toebehoren:

- alle aansluit- en bevestigingsmaterialen

4. MONTAGE ELEKTRISCHE LEIDING

Bevestigingswijze:

- in beschermhuis en/of kabelkoker en/of kabelgoten en/of kabelladders en/of wandgoot.

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 per kabel:

- aan beide uiteinden alsmede over de gehele lengte van de kabel om de 10.000mm.

Leidingen moeten bij invoeringen op trek zijn ontlast.

Minimale installatietemperatuur (°C): -20

- .01 LAAGSPANNINGSINSTALLATIE
De diverse door de aannemer te leveren, te monteren, aan te sluiten en bedrijfsvaardig op te leveren kabels ten behoeve van de licht- en krachtinstallatie voor de in dit bestek genoemde installaties.

- 70.62.11-a ENERGIEKABEL, LAAGSPANNING, AANLEG LEIDING IN DE GROND
 - 0. ENERGIEKABEL, LAAGSPANNING
Fabricaat : Draka, TKF of daarmee overeenstemmend.
Type : door aannemer te bepalen conform Brandklasse B2ca-s1, d1,a1
Nominale spanning Uo/U (kV): 0.6/1
Geleidermateriaal : Koper.
Samenstelling geleider
< 6 mm²: massief;
> 10mm²: samengeslagen rond.
Nominale geleiderdoorsnede (mm²): door aannemer te bepalen conform de geldende norm
Aantal aders (st.): door aannemer te bepalen.
Bewapening/armering
Moeilijk brandbaar
Halogeenvrij, low smoke
Kleur: grijs.
Toebehoren:
 - alle aansluit- en bevestigingsmaterialen
 - 1. AANLEG LEIDING IN DE GROND
Verwerkingwijze dient vooraf afgestemd te worden met de directie

- .01 LAAGSPANNINGSINSTALLATIE
De diverse door de aannemer te leveren, te monteren, aan te sluiten en bedrijfsvaardig op te leveren grondkabels ten behoeve van de licht- en krachtinstallatie voor de in dit bestek genoemde installaties

- 70.62.90-a SORTERN EN VERPLAATSSEN BEKABELING
 - 0. SORTERN EN VERPLAATSSEN BEKABELING
De aannemer dient te rekenen op het sorteren en verplaatsen van debestaande bekabeling in de kabelgoten en/of ladderbanen

 - .01 AANPASSEN BEKABELING
De door de aannemer te sorteren en verplaatsen bekabeling in de bestaande kabelwegen.

- 70.63 INFORMATIE- EN SIGNAALKABELS

- 70.63.10-a INFORMATIEKABEL, ELEKTRISCH, SPECIFIEK
 - 0. SIGNAALKABEL, HALOGEENVRIJ (NEN-IEC 60189-1:2018 + NEN-IEC 60189-2:2007)
Fabrikant: Draka Kabel B.V.
Type : Serie 2200 BM.
Elektrische eigenschappen:
 - nominale spanning (V): 50.Zelfdovend.
Moeilijk brandbaar
Halogeenvrij
Functiebehoud
Aderdoorsnede af te stemmen op de functie.
Toebehoren:
 - bevestigingsmaterialen
 - in kabelgoot/-ladders, gebundeld
 - in zicht, in beschermhuis
 - in terrein, met merklint

 - .01 INFORMATIEKABEL
Ten behoeve van de elektrotechnische installaties:
 - de bekabeling van en naar de opnemers;
 - stuurstroomkabels vanuit en naar regelkasten;
 - de koppelingen tussen de regelkasten.

70.64 DRADEN

70.64.10-a GEÏSOLEERDE DRAAD/SNOER

0. GEÏSOLEERDE DRAAD/SNOER

Fabricaat : Draka, TKF of daarmee overeenstemmend.

Uitvoering: door aannemer te bepalen conform Brandklasse B2ca-s1, d1,a1

Nominale spanning (V): 450/750

Kern:

- doorsnede (mm²): conform de geldende normen;

- materiaal: koper.

- uitvoeringsvorm: massief.

Isolatie:

- materiaal : halogeenvrij (ZH), low smoke;

- kleur : conform de geldende normen.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddel(en):

- verbindingsmiddelen

- beschermbuis en/of draadkoker, volgens de elders in dit bestek omschreven specificaties;

- alle aansluit- en bevestigingsmaterialen

4. MONTAGE ELEKTRISCHE LEIDING

Bevestigingswijze: in buis en/of draadkoker

.01 TEN BEHOEVE VAN DE AARDINGS- EN BESCHERMINGSINSTALLATIE

De diverse door de aannemer te leveren, te monteren, aan te sluiten en bedrijfsvaardig op te leveren bedrading. Leidingaanleg conform de geldende normen.

70.65 TOEBEHOREN DRAAD/KABEL

70.65.41-a INSTALLATIEDOOS

0. KABELDOOS

Fabricaat : ABB HAF of gelijkwaardig

Type : Doostype: 3640

Materiaal : kunststof

Aantal kabelinvoeringen (st.): 7

Beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529) (IP): 40

Toebehoren:

- deksel;

- lasdoppen/lasklemmen;

- pakkingsbussen, type PG16;

- alle bevestigingsmaterialen.

4. MONTAGE KABELDOOS

Bevestigingswijze ten behoeve van kabelgoot:

door middel van een montageplaat tegen de zijkant van de kabelgoot.

.01 TEN BEHOEVE VAN DE LICHT- EN KRACHTINSTALLATIE

70.72 SCHAKELAARS, LAAGSPANNING

70.72.10-a SCHAKELAAR, LAAGSPANNING

0. MECHANISCHE SCHAKELAAR

Fabriek: Telux

Type/serie: N..PFA4

Werkschakelaar

Soort schakelaar: draai

Schakelactie: 4-polig

Nominale spanning (V, Hz): 230/400-50

Contactbelasting (A): overeenkomstig voorbeveiliging

Montagewijze: opbouw

Aantal schakelstanden: 2

Beschermingsgraad (NEN 10529-92) (IP): 65

Toebehoren:

- kunststof behuizing met wartel PG16

- .01 **KRACHTINSTALLATIE**
Ten behoeve van de elektrotechnische installaties.
De werkschakelaars indien niet meegeleverd met de aan te sluiten componenten.
- 70.72.10-b **SCHAKELAAR, LAAGSPANNING**
0. **SCHAKELAAR, LAAGSPANNING**
Fabrikaat : GIRA of gelijkwaardig
Soort schakelaar: Dali dimmer
Beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529) (IP): 20
Afdekking:
- materiaal : thermoplast;
- kleur : wit
- serie: overeenkomstig bestand.
Toebehoren:
- leidingnet (zie omschrijving elders in dit bestek);
- inbouw/opbouw dozen;
- alle benodigde aansluit-, bedienings- en montage materialen
- .01 **ALGEMENE-VERLICHTINGSINSTALLATIE**
Door de aannemer te voorziene dali dimmers in kantoor ruimtes.
- 70.72.19-a **SCHAKELAAR, LAAGSPANNING, MONTAGE SCHAKELAAR, OPBOUW**
0. **SCHAKELAAR, LAAGSPANNING**
Fabrikaat: BEG of gelijkwaardig.
Soort schakelaar: aanwezigheidsmelder (KNX).
Uitvoeringsvorm: opbouw.
Beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529:1992/C2:2016) (IP): 44.
Toebehoren:
- aansluitmateriaal;
- bevestigingsmateriaal
1. **MONTAGE SCHAKELAAR, OPBOUW**
Montage: aan bouwkundig plafond.
- .01 **ALGEMENE-VERLICHTINGSINSTALLATIE**
De opbouw bewegingsdetector ten behoeve van schakelen van de algemene verlichting.
- 70.72.19-b **SCHAKELAAR, LAAGSPANNING, MONTAGE SCHAKELAAR, OPBOUW**
0. **SCHAKELAAR, LAAGSPANNING**
Fabrikaat: BEG of gelijkwaardig.
Soort schakelaar: bewegingsmelder (KNX).
Uitvoeringsvorm: inbouw.
Beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529:1992/C2:2016) (IP): 44.
Toebehoren:
- leidingnet (zie omschrijving elders in dit bestek);
- inbouwdozen;
- alle benodigde aansluit-, bedienings- en montage materialen.
1. **MONTAGE SCHAKELAAR, OPBOUW**
Montage: in verlaagd systeemplafond
- .01 **ALGEMENE-VERLICHTINGSINSTALLATIE**
De inbouw bewegingsdetector ten behoeve van schakelen van de algemene verlichting.
- 70.81 **VERLICHTINGSARMATUREN**
- 70.81.05-a **VERLICHTINGSARMATUUR**
0. **VERLICHTINGSARMATUUR**
Verlichtingsarmaturen voor het cellencomplex van Light International volgens document 550101-12-kws-Armaturenboek Cellencomplex PI Ter Peel Evertsoord 19 september 2025
- Overige armaturen selecteren op basis van bestaande maatvoering en specificaties ledverlichting 70.30.11-a

Aldus opgemaakt en ondertekend :

Datum :

Plaats :

Namens opdrachtgever:.....

Naam opdrachtgever:.....

Namens aannemer:.....

Naam aannemer:.....