

BESTEK

Ten behoeve van het RIJKSVASTGOEDBEDRIJF

Betreffende het werk: 37028 Verbouw van Wevelinkhovenstaat 1, te Zwolle Ten behoeve van tijdelijke examenlocatie DUO

Projectnummer: 37028

Besteknummer: 22680

Datum: 28-05-2025

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: 87.08.02.E

Printdatum: 02-06-2025

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

Naam: Stefan Spansier
Functie: Projectmanager

Stefan.Spansier@rijksoverheid.nl
Rijksvastgoedbedrijf Directie Transacties & Projecten
Postbus 16169
2500 BD Den Haag
T: 06 - 27 456 321

Algemene omschrijving van het werk: .

Op de begane grond van het pand aan de Van Wevelinkhovenstraat 1 in Zwolle, wordt een tijdelijke huisvesting als examenlocatie voor DUO gerealiseerd. Het betreffende deel van de begane grondvloer is momenteel niet in gebruik, waarbij na realisatie van de in deze werkombschrijving beschreven verbouwing, het pand twee gebruikers kent. Gedurende de verbouw werkzaamheden zal het pand in gebruik blijven door de huidige gebruiker, de Belastingdienst.

Situering/adres van het werk:
Van Wevelinkhovenstraat 1
8021 WX Zwolle

Projectnummer: 37028

Besteknummer: 37028

Datum: 28-05-2025

Directie: in opdrachtbrief vermeld.

Adviseur:
Sweco Nederland
De Holle Bilt 22
3732 HM De Bilt, Nederland
Contactpersoon: F. Voorvelt
frans.voorvelt@sweco.nl
M +31646176280

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

INHOUDSOPGAVE

Inhoudsopgave	3
0 OVERZICHT BIJLAGEN	8
ALGEMEEN	10
0.1 ALGEMENE OMSCHRIJVING	10
0.2 ALGEMENE OMSCHRIJVING VAN HET WERK	10
0.3 ALGEMENE PROJECTGEGEVENS	10
01 VOOR HET WERK GELDENDE VOORWAARDEN UAV 2012	11
01.01 VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORWAARDEN EN VOORSCHRIFTEN	11
01.02 AANVULLINGEN EN AFWIJKINGEN OP EN INVULLINGEN VAN DE UAV 2012	11
01.03 VERZEKERINGEN	32
01.04 VERREKENING WIJZIGING KOSTEN EN PRIJZEN	34
01.05 TEKENINGEN EN BEREKENINGEN	34
01.06 ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN	39
<u>TECHNISCHE BEPALINGEN EN WERKBESCHRIJVING</u>	
5 Bouwplaatsvoorzieningen	42
5.1 Algemeen	42
5.2 Begrippen: algemeen	42
5.5 Eisen en uitvoering: algemeen	42
5.7 Eisen en uitvoering: Bouwplaatsinrichting	42
5.15 Informatie-overdracht: Algemeen	44
5.17 Bijbehorende verplichtingen: algemeen	45
5.21 Werkbescheiden	46
5.22 Tekeningen bouwplaatsvoorzieningen	46
5.25 Werkplannen bouwplaatsvoorzieningen	46
5.28 Werkplannen bouwplaatsvoorzieningen	47
5.32 Schoonmaken en preventief onderhoud	48
5.33 Verwijderen verontreinigingen	48
5.37 Afsluitingen en reclame	49
5.38 Naamsaanduiding bouwplaats	49
6 Bouwwerkbescheiden	49
6.1 Overdrachtsbescheiden	49
6.1 Werkbescheiden	49
6.2 Tekeningen brandveiligheidsvoorzieningen	49
6.5 Revisiebescheiden	50
6.6 Revisietekeningen brandveiligheidsvoorzieningen	50
6.9 Logboek brandveiligheidsvoorzieningen	50
6.11 Aanduidingen brandscheiding	51
10 Stut- en sloopwerk	52
10.1 Algemeen	52
10.2 Begrippen: algemeen	52
10.7 Eisen en uitvoering: algemeen	52
10.11 Werkbescheiden	53
10.12 Tekeningen stut- en sloopwerk	53
10.15 Werkplannen stut- en sloopwerk	53
10.18 Werkplannen stut- en sloopwerk	53

10.22	Revisiebescheiden.....	54
10.23	Revisietekeningen stut- en sloopwerk.....	54
10.25	Plaatselijk sloopwerk	54
10.26	Verwijdering/demontage machine/apparaat.....	54
10.28	Sloop metselwerk	55
10.29	Sloopwerk houtconstructie	55
10.30	Sloopwerk niet-constructief zelfstandig onderdeel.....	55
10.33	Sloopwerk natuur- en kunststeen.....	55
10.34	Sloopwerk tegelwerk	56
10.35	Sloopwerk dekvloer	56
10.36	Sloopwerk vloerbedekking	56
10.37	Sloopwerk plafond systemen	56
10.38	Sloopwerk wandsysteem.....	56
10.41	Sloopwerk kozijnen, ramen en deuren.....	57
22	Metselwerk	58
22.1	Algemeen.....	58
22.2	Garantie	58
22.3	Voorzieningen	58
22.4	Gemetselde wanden.....	58
23	Houten constructies.....	59
23.1	Algemeen.....	59
23.1	Garanties	59
23.2	Scheiding touriquet.....	59
23.3	Binnenwanden toiletruimten	59
24	Regel-, Tengel en Rachelwerk.....	60
24.1	Algemeen.....	60
30	Kozijnen, ramen en deuren	61
30.1	Algemeen.....	61
30.2	Garanties	61
30.3	Ankers en bevestigingsmiddelen.....	61
30.4	Tekeningen en berekeningen	61
30.5	Aanpassen hang en sluitwerk deur	61
30.6	Aanpassen bestaande enkele deur	62
30.7	Aanpassen bestaande dubbele deur.....	62
30.8	Brandwerende deur	62
30.9	Dubbele binnendeur examenzalen.....	62
30.10	Enkele binnendeur.....	62
30.11	Deur SER ruimte.....	63
30.12	Tourniquet.....	63
30.13	Bedrijfsgordijn	63
30.14	Sluitplan	63
30.15	Kozijn SER ruimte.....	63
31	Natuur en kunststeen	64
31.1	Algemeen.....	64
31.2	Garanties	64
31.3	Onderdorpels	64
31.4	Voorbehandelen ondergrond.....	64
32	Voegvulling.....	65
32.1	Algemeen.....	65
32.2	Garanties	65
32.3	Kitplan/werkvoorschrift.....	65
32.4	Aansluitingen	65
32.5	Bouwstoffen	65

32.6	Zetvoegen	66
40	Stukadoorswerk.....	66
40.1	Algemeen	66
41	Tegelwerk	66
41.1	Doorvoeringen	66
41.2	Tegelleveranciers / lijmadvies.....	66
41.3	Tekeningen	66
41.4	Reserve tegels	66
41.5	Proefvlak	66
41.6	Monsters	66
41.7	Garanties	67
41.8	Voorbehandelen ondergrond	67
41.9	Wandtegelwerk	67
41.10	Vloertegelwerk	67
41.11	Keramische tegels	67
41.12	Tegellijm.....	68
41.13	Voegwerk	68
42	Dekvloeren en vloersystemen	69
42.1	Algemeen	69
42.2	Garanties	69
42.3	Voorbehandelen ondergrond bestaande dekvloeren	69
42.4	Behandeling van de ondergrond.....	69
42.5	Toepassing op binnenvloeren.....	69
42.6	Gehechte morteldekvloeren.....	69
42.7	Opvulling morteldekplaat	70
43	Plafond- en wandsystemen	71
43.1	Algemeen	71
43.2	Garanties	71
43.3	Bestaand systeemplafond	71
43.4	Akoestische plafondpanelen.....	71
43.5	Nieuw wandstelsel	71
43.6	Algemeen	71
44	Afbouwstelsel	71
44.1	Algemeen	71
44.2	Beschietingen	72
45	Schilderwerk	73
45.1	Algemeen	73
45.2	Garanties	73
45.3	Grondverf	73
45.4	Deuren	73
45.5	Systeelmuren	73
45.6	Sauswerk plafonds	73
46	Binneninrichting	74
46.2	Garanties	74
46.3	Balie	74
47	Behangwerk, vloerbedekking en stoffering	75
47.1	Bestaande tapijttegels	75
47.2	Linoleum tegels.....	75
50.1	Algemeen.....	76
50.2	Berekeningen.....	76

50.4	Klimaateisen	76
50.5	Ontwerp buitenluchtconditie	76
50.6	Geluidsafstraling naar de omgeving	77
50.7	Geluidsniveau in ruimten	77
50.8	Trillingen	78
50.9	Verwarming en koeling	78
50.10	Warmteverliesberekening.....	78
50.11	Berekening koelcapaciteit	78
50.12	Ventilatie en luchtbehandeling.....	78
50.13	Snelheden in luchtkanalen	78
50.14	Binnen riolering.....	78
50.15	Koud- en warmtapwaterinstallatie.....	78
50.16	Sanitaire Toestellen	79
53.02	Eisen en uitvoering: 01. Algemene technische bepalingen sanitair	90
68	Regelinstallaties	110
68.01	Algemeen.....	110
68.02	Begrippen: aanvullend	110
68.03	Informatie overdracht: algemeen.....	111
68.04	Functionele omschrijving, installatie-onderdelen:.....	112
68.05	Bouwstoffen	112
68.06	Regelinstallatie	113
68.07	Revisiebescheiden.....	114
68.08	Garanties	115
68.09	Functionele omschrijving, installatie- onderdelen:.....	115
70	Elektrotechnische installaties	117
70.10	Algemeen.....	117
1.	Aanduidingen en begripsbepalingen	117
2.	Normen, voorschriften, richtlijnen en overige documenten	117
ii.	Hoogtematen en installatieonderdelen	118
iii.	Eisen en uitvoering: technisch	118
iv.	Werkbescheiden	120
v.	Beproeving, controle, inspectie, keuring, meting en opneming	122
vi.	Monsters	123
vii.	Revisiebescheiden.....	124
viii.	Garanties	124
b.	Elektriciteitsvoorziening.....	126
i.	Algemeen.....	126
ii.	Voeding verlichtingsarmaturen	126
iii.	Voeding contactdozen	127
iv.	Voeding koelinstallaties	129
c.	Kabelwegen	132
d.	Verlichting.....	133
i.	Algemeen.....	133
ii.	Specifiek per ruimte	133
e.	Beveiligingsinstallaties	135
75	Communicatie- en beveiligingsinstallaties	136
f.	Algemeen	136
g.	Bouwplaatsvoorzieningen	136
h.	Normen, voorschriften en richtlijnen	136
i.	Brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie.....	137
i.	Omvang van de werkzaamheden	137
ii.	In bedrijf stelling.....	137
iii.	Referentiedocumenten te verbouwen gebied.....	137
iv.	Werkzaamheden en leveringen.....	138

v.	Tekeningen, documenten	138
vi.	AS-built bescheiden	138
vii.	Referentiemetingen, beproeven, inregelen, in bedrijfstellen en controleren 138	
viii.	Instructie	138
ix.	Onderhouds-en controlevoorschriften	139
x.	Garanties	139
xi.	Onderhoudstermijn	139
xii.	Planning	139
xiii.	Werkterrein	139
xiv.	Beschikbare tekeningen en informatie bestaande installatie	139
xv.	Plafondmontage.....	139
xvi.	Kanalisisatie	140
xvii.	Functionele omschrijving	140
78	Gebouwbeheersystemen	142
j.	Algemeen	142
k.	Werkbescheiden gebouwbeheersystemen	142
i.	Werkplannen.....	142
ii.	Revisiebescheiden.....	142
iii.	Garantie	142

Zie overzicht uit het RRU 2012 (versie 2025) uitgave: 2025-1 en de stukken bij dit bestek in het navolgende hoofdstuk 0 OVERZICHT BIJLAGEN

OVERZICHT BIJLAGEN

Nr.	Betreft	Omschrijving	Beschikbaar aanmeldingsfase
01	RRU 2012 (versie 2025)-2025-1 Bijlage Afwijkingen UAV	Bijlage RRU bestek-werkomschrijving	X
02	RRU 2012 (versie 2025)-2025-1 Bijlage Model Bankgarantie	Bijlage RRU bestek-werkomschrijving	X
03	RRU 2012 (versie 2025)-2025-1 ET Bijlage A-Verklaring Installatieverantwoordelijkheid Laagspanning	Bijlage RRU bestek-werkomschrijving	X
04	RRU 2012 (versie 2025)-2025-1 ET Bijlage B-Verklaring Werkverantwoordelijkheid Laagspanning	Bijlage RRU bestek-werkomschrijving	X
05	RRU 2012 (versie 2025)-2025-1 ET Bijlage C-Bijlage-Voorbeeld Werkvergunning en Installatieschema Laagspanning	Bijlage RRU bestek-werkomschrijving	X
06	RRU 2012 (versie 2025)-2025-1 ET Bijlage C-Werkvergunning Laagspanning	Bijlage RRU bestek-werkomschrijving	X
07	RRU 2012 (versie 2025)-2025-1 Model Geheimhoudingsverklaring	Bijlage RRU bestek-werkomschrijving	X
08	RRU 2012 (versie 2025)-2025-1 Model-Garantie verklaring	Bijlage RRU bestek-werkomschrijving	X
09	RRU 2012 (versie 2025)-2025-1 Model-Staat-van-Verrekenprijzen	Bijlage RRU bestek-werkomschrijving	X
10	RRU 2012 (versie 2025)-2025-1 Model-Toezicht-Keuringsplan	Bijlage RRU bestek-werkomschrijving	X
11	RRU 2012 (versie 2025)-2025-1 Model-Verantwoordingsformulier-Social-return	Bijlage RRU bestek-werkomschrijving	X
12	RRU 2012 (versie 2025)-2025-1 Registratieformulier-Duurzaam-Hout	Bijlage RRU bestek-werkomschrijving	X
13*	Beveiliging - E300	Beveiligingstekening - nieuw	
14	Bouwkunde AE-DO-100	Plattegrond Begane Grond - bestaand	X
15	Bouwkunde AE-DO-101	Plafond Begane Grond - bestaand	X
16	Bouwkunde AE-DO-110	Plattegrond Begane Grond - sloop	X
17	Bouwkunde AE-DO-111	Plafond Begane Grond - sloop	X
18	Bouwkunde AE-DO-120	Plattegrond Begane Grond - nieuw	X
19	Bouwkunde AE-DO-121	Plafond Begane Grond - nieuw	X
20	Bouwkunde AE-DO-300	Overzicht Balie - nieuw	X
21	Brandmeldinstallatie E-400	Tekening Brandmeldinstallatie - nieuw	X
22	Elektriciteitsvoorziening E-200	Tekening elektriciteitsvoorziening - nieuw	X
23*	Blokschema 100424G01_EGB601_606B678 Model.pdf	Blokschema inbraakbeveiliging en toegangscontrole	
24	Elektriciteitsvoorziening - Legrand energiezuilen F0206EN_07	Productinformatieblad (informatief)	X
25	Elektriciteitsvoorziening - Legrand energiezuilen LE10475AA-03	Productinformatieblad (informatief)	X
26	Elektriciteitsvoorziening - Schneider ISC00942_optiline 45	Productinformatieblad (informatief)	X
27	Verlichting - E100	Verlichtingstekening - nieuw	X
28	Verlichting - Berekening 51025736 Lichtberekeningen examenlocatie DUO Zwolle 2025-03-31 - noodverlichting	Lichtberekening noodverlichting	X
29	Verlichting - Berekening - 51025736 Lichtberekeningen examenlocatie DUO Zwolle 2025-03-31	Lichtberekening	X
30	Verlichting - Armatuurcode A - KeyLine SM350C 27S_840 PSD PCS L1200	Productinformatieblad (informatief)	X
31	Verlichting - Armatuurcode B - SNS_RH7_2RHRXFL_22_20_840_ETDD01_9002018781	Productinformatieblad (informatief)	X

32	Verlichting - Armatuurcode NV1 - K1R112-3_datasheet_K_nl_BE	Productinformatieblad (informatief)	X
33	Binnenriolering - Wijzigingen sanitair&VW leidingwerk kruipruimte	Beschrijving / uitleg aanpassingen	X
34	Koeling - Daktekening (schacht)	Daktekening (schacht)	X
35	Koeling - Doorsnede gebouw (schacht)	Doorsnedetekening (schacht)	X
36	Koeling - Foto reportage trace koelleidingen in schacht	Foto- overzicht	X
37	Koeling - Koelinstallaties begane grond en 1e verdieping	Koelinstallaties nieuwe situatie	X
38	Koeling - Specs VRV systeem uit het definitiedocuement v2	Specificatie VRV	X
39	Koeling - Tekening technische ruimte met schachten	Tekening technische ruimte (schachten)	X
40	Principeschema - PS-RR-00 Principeschema ruimteregeling MER-SER	Principeschema MER-SER	X
41	Principeschema - PS-RR-01 principeschema ruimteregeling	Principeschema ruimteregeling	X
42	Ventilatie - 240516 Aanpassing luchtbehandeling Begane Grond	Tekening met beschrijving	X
43	Ventilatie - Ventilatienummering V2	Tekening met beschrijving	X
44	Verwarming - 240516 Aanpassomg cv-installatie begane grond	Tekening met beschrijving	X
45	Waterinstallatie - Wijzigingen sanitair&VW leidingwerk kruipruimte	Beschrijving / uitleg aanpassingen	X
46	Ruimtestaat installaties DO V1.1	Ruimtestaat	X
47	AE-VO-120 Plattegrond Beganegrond Sanitair Coderingen	Codering sanitair	X
48	100424G01-OEK.19.222-Onderhoudsrapport-865110-OB042792 1-13 januari 2026	Rapport van onderhoud brandmeldinstallatie	X
49	2018 - PVE BMI VWHS1 Diezerveste.pdf	PVE BMI	X
50	Werkingomschrijving regeltechnische installatie - Belastingkantoor Diezerveste RK2 Revisie_V4.1 De Knop Om.pdf	Werkingomschrijving regeltechnische installatie	X
51	100424G01 ABP v2 20200211 (1).pdf	Asbestbeheersplan	X
52	100424G01 Air v1 20200211 SOL011985 (1).pdf	Asbestinventarisatierapport	X
53	V&G 250410 1_ 240517-0492762-RVB-VG plan-RIE-Van Wevelinkhovenstraat 1 Zwolle-definitief 1.1	V&G plan	X
54	V&G Bouwplaatsinrichting V2	Bouwplaatsinrichtingstekening	X
55	V&G Opstelplaats kraan	Opstelplaats kraan (voorstel)	X
56*	Bijlage 9 - 100424G01 V&G dossier van Wevelinkhovenstraat 1, 8021WX, Zwolle	V&G dossier	
57	Bouwkunde AE-DO-500 - Overzicht - aansluiting portaal tourniquet nieuw	Detail	X

De in deze lijst genoemde tekeningen zijn alle tekeningen zoals genoemd in paragraaf 5, lid 1 sub c van de UAV 2012 (versie 2025).

Voorname bijlagen 01 t/m 57 zijn genummerd en toegevoegd aan Tendersnet:

Overige bijlagen:

* Bijlage 13, 23 en 56 hebben betrekking op specifieke beveiligingsonderdelen en zijn derhalve beschikbaar bij de inschrijvingsfase.

** Bijlagen openbaar toegankelijk en publiekelijk beschikbaar (denk aan de HIB 2.1) zijn niet separaat toegevoegd.

ALGEMEEN

0.1 ALGEMENE OMSCHRIJVING

ALGEMENE OMSCHRIJVING

DUO heeft op dit moment een examenlocatie aan de Hanzelaan in Zwolle. In het kader van de aanstaande renovatie van het pand zal DUO een tijdelijke (voor ongeveer 4 jaar) andere locatie nodig hebben. Het betreffende deel van de begane grond aan de Van Wevelinkhovenstraat is momenteel niet in gebruik. Het overige deel van het pand is in gebruik door de Belastingdienst.

Het doel van de opdracht is:

- Het realiseren van een tijdelijke toetslocatie voor DUO met een ontvangstgebied, werkgebied (kantoren) en twee examenzalen.
- Het realiseren van een tijdelijk servicekantoor voor DUO met een ontvangstruimte en werkgebied (kantoren).

0.2 ALGEMENE OMSCHRIJVING VAN HET WERK

De scope van de opdracht bestaat in hoofdlijnen uit:

- Sloopwerkzaamheden (bouwkundig en installaties);
- Plaatsen nieuwe wanden, plafonds en vloerafwerkingen om de gewenste ruimte indeling te kunnen realiseren;
- Aanpassing van de toiletgroep (bouwkundig en installaties);
- Aanpassing en uitbreiding van de bestaande W en E installaties waaronder data;
- Aanpassing/uitbreiding van de Brandmeld- en ontruimingsinstallatie;
- Testen en beproeven nieuwe installatie.

De kritische succesfactoren van de opdracht zijn:

- Het beperken van overlast, hoge tevredenheid gebruikers.
- Het tijdig inbedrijfstellen en tijdig opleveren van het werk.
- Het correct invullen van het V&G plan voor de uitvoeringsfase en het uitvoeren volgens dit V&G-plan gedurende de hele looptijd.

0.3 ALGEMENE PROJECTGEGEVENS

Betreft de vervanging van het inbouwpakket inclusief het aanpassen van alle aanverwante installatieonderdelen.

Gebouwnaam:	Diezerveste
Bouwjaar:	1979 (BAG)
Adres:	Van Wevelinkhovenstraat 1 8021 WX Zwolle
BAG ID:	0193100000006331
RVB gebouwnummer:	100424G01
Oppervlakte:	circa 5150 m2 bvo (totaal)
Oppervlakte:	circa 1000 m2 bvo (te verbouwen)

01 Voor het werk geldende voorwaarden UAV 2012

VOOR HET WERK GELDENE VOORWAARDEN UAV 2012**01.01 VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORWAARDEN EN VOORSCHRIFTEN**

01.01.09 VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORWAARDEN WIJZIGING

01. VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORWAARDE WIJZIGINGEN UAV

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".

01.01.10 VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORWAARDEN

01. VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORWAARDEN

Van toepassing zijn de STABU Standaard Technische Bepalingen in de STABU-Standaard 2019, alsmede, voor zover daarvan niet uitdrukkelijk is afgeweken in het bestek, de Uniforme Administratieve Voorwaarden voor de uitvoering van werken en van technische installatiewerken 2012 (UAV 2012), zoals deze zijn opgenomen in de STABU-Standaard 2019 als bijlage I, uitgegeven door Stichting STABU te Ede.

02. COMMUNICATIE

Communicatie tussen opdrachtgever en aannemer dient te verlopen via: Directievoering.

19. AANVULLENDE CONTRACTBEPALINGEN SANCTIES

Onderstaande bepalingen maken onderdeel uit van de opdracht casu quo het contract. Daar waar in deze bepalingen 'Opdrachtnemer' kan tevens worden gelezen 'Leverancier', 'Wederpartij', 'Adviseur' of 'Aannemer'. Daar waar staat 'Opdrachtgever' kan tevens worden gelezen 'Koper'. Daar waar staat 'Opdracht' kan tevens worden gelezen 'Overeenkomst', of 'Het Werk' en daar waar staat 'Opdrachtsom' kan tevens worden gelezen 'Prijis', 'Vergoeding', 'Advieskosten' of 'Aannemingssom'. Een en ander afhankelijk van de terminologie uit het contract en de toepasselijke algemene voorwaarden.

1. Opdrachtnemer dient bij een voorgenomen inzet van onderaannemers, leveranciers of anderszins derden waar de Opdrachtnemer gebruik van maakt bij de uitvoering van de Opdracht of een beroep op heeft gedaan tijdens de aanbesteding van de Opdracht (hierna gezamenlijk te noemen 'Derden'), te controleren of de laatst geldende versie van de sanctieverordening 833/2014 'betreffende beperkende maatregelen naar aanleiding van de acties van Rusland die de situatie in Oekraïne destabiliseren' van toepassing is op deze derden. Meer specifiek dient Opdrachtnemer te controleren of dit Derden betreft die:
 - a. Een Russisch onderdaan of een in Rusland gevestigde natuurlijke persoon, rechtspersoon, entiteit of lichaam zijn;
 - b. Een rechtspersoon, entiteit of lichaam zijn waarvan de eigendomsrechten voor meer dan 50% direct of indirect in handen zijn van een entiteit als bedoeld in punt a), of;
 - c. Een natuurlijk persoon of rechtspersoon, entiteit of lichaam zijn, handelend namens of op aanwijzing van een entiteit als bedoeld in punt a of b.
2. Opdrachtnemer dient Opdrachtgever onmiddellijk te informeren indien bij de voorgenomen inzet van Derden een of meer van de in lid 1 van dit artikel onder punten a, b en c genoemde situaties van toepassing zijn. Opdrachtnemer dient daarbij op te geven welk deel van de opdracht (percentage van de opdrachtsom) Opdrachtnemer

voornemens is door de betreffende Derde(n) te laten uitvoeren.

3. Opdrachtnemer mag Derden, die vallen onder één van de situaties genoemd in lid 1 sub a, b of c, niet inzetten zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Opdrachtgever. Bij een voorgenomen inzet van meer dan 10% van de opdrachtsom wordt deze toestemming zonder meer geweigerd. De door Opdrachtgever geweigerde toestemming laat onverlet de verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid van Opdrachtnemer voor de (tijdige) nakoming van de opdracht. Opdrachtgever is niet verantwoordelijk en niet aansprakelijk voor de gevolgen indien toestemming wordt geweigerd.
4. Ingeval Opdrachtnemer tussentijds wijzigt in organisatiestructuur, zeggenschap of anderszins waardoor Opdrachtnemer zelf in een situatie komt zoals beschreven in lid 1 van dit artikel onder punt a, b of c, dient opdrachtnemer hiervan onmiddellijk melding te maken bij Opdrachtgever. Opdrachtgever heeft alsdan het recht om de opdracht per direct te beëindigen zonder dat een nadere ingebrekestelling noodzakelijk is en zonder enig recht op schadevergoeding van opdrachtnemer. Opdrachtnemer is aansprakelijk voor de schade die door deze beëindiging ontstaat aan de zijde van Opdrachtgever. Opdrachtnemer dient de verplichting tot het melden van het geraken in een situatie als bedoeld in de sanctiemaatregelen door te leggen aan alle Derden.
5. Opdrachtgever heeft te allen tijde het recht om de naleving van dit artikel te (laten) controleren. Opdrachtnemer is verplicht hieraan zijn volledige medewerking te verlenen en deze verplichting tot medewerking door te leggen aan Derden.
6. Indien de Opdrachtnemer een of meer verplichtingen in dit artikel niet nakomt dan heeft Opdrachtgever het recht om de opdracht per direct te beëindigen zonder dat enige aanmaning of ingebrekestelling vereist is en zonder enig recht op schadevergoeding van opdrachtnemer. Opdrachtnemer is aansprakelijk voor de schade die door deze beëindiging ontstaat aan de zijde van Opdrachtgever.

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. WERKTERRAIN VERBOUW

Onder werkterrein wordt tevens verstaan de als zodanig aangeduide aanwezige opstallen of delen daarvan waarin, waarop of waaraan het werk moet worden uitgevoerd.

19. COÖRDINEREND EN ONTWERPEND CONSTRUCTEUR

Onder coördinerend constructeur wordt, zoals beschreven op het "Kennis portaal Constructieve Veiligheid", verstaan:

- De adviseur die in de fase Uitvoering-gereed Ontwerp (detail engineering) de detail uitwerkingen van deel constructeurs inhoudelijk toetst en de constructieve samenhang bewaakt.

Onder ontwerpend constructeur wordt, zoals beschreven op het "Kennis portaal Constructieve Veiligheid", verstaan:

- De adviseur die het constructief ontwerp maakt, als lid van het

ontwerpteam.

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.

01.02.03 DIRECTIE

02. AANGeweZEN DIRECTIE

Als directie, zoals bedoeld in paragraaf 3 lid 1 van de UAV 2012, wordt aangewezen: directievoerder zoals zal worden aangewezen in opdrachtbrief.

01.02.05 VERPLICHTINGEN VAN DE OPDRACHTGEVER

01. BOUWBESPREKING

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

03. OVERZICHT TER BESCHIKKING GESTELDE BOUWSTOFFEN

Door de opdrachtgever worden de navolgende bouwstoffen ter beschikking gesteld:

- Vrijkomende materialen in te zetten voor circulariteit (systeemwanden als vrijkomend op tekening AE-DO-120).

08. AANWEZIGHEID VERONTREINIGINGEN

Het werkterrein en/of het bouwterrein en/of de uit het werk komende oude bouwstoffen en/of de door de opdrachtgever ter beschikking gestelde bouwstoffen is/zijn verontreinigd met de hieronder genoemde stoffen en in de daarbij aangegeven omvang.

Zie het als bijlage bij dit bestek gevoegde document.
(asbestinventarisatierapport)

01.02.06 VERPLICHTINGEN VAN DE AANNEMER

09. COÖRDINEREND CONSTRUCTEUR

De aannemer wordt aangewezen als zijnde de coördinerend constructeur. Deze coördinerend constructeur dient dezelfde te zijn als de ontwerpend constructeur.

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.

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 besteksbepaling.

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 besteksbepaling 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 Inspectie SZW of enig ander orgaan, komen boetes die daaruit voor de opdrachtgever voortvloeien, voor rekening van de aannemer en vrijwaart de aannemer de opdrachtgever ter zake.

De opdrachtgever zal deze boetes aan de aannemer doorbelasten en de aannemer zal deze op eerste verzoek aan de opdrachtgever vergoeden dan wel zal de opdrachtgever deze boetes verrekenen met de eerstvolgende (termijn)betaling(en) door de opdrachtgever aan de aannemer te doen, zonder dat deswege een ingebrekestelling nodig is en ongeacht een eventueel bezwaar of beroep van de aannemer tegen de opgelegde boete.

Het voorgaande laat alle overige rechten en aanspraken van de opdrachtgever onverlet.

34. ONGEVALLEN

De aannemer dient de directie onmiddellijk op de hoogte stellen van alle ongevallen op het bouw- en/of werkterrein, met verstrekking van alle ter zake doende inlichtingen.

35. ARBO- EN VEILIGHEIDSMANAGEMENTSYSTEEM

Ter ondersteuning aan de V&G-coördinator(en), dient de aannemer een aantoonbaar actief beleid te voeren op het gebied van veiligheid en gezondheid. De aannemer dient het actieve beleid aan te tonen door middel van een:

- VCA */** certificaat.

36. WERKZAAMHEDEN BUITEN OVEREENGEKOMEN WERKTIJDEN

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

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 10 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.

38. BEPERKINGEN M.B.T. TRILLINGEN

Ten aanzien van trillingen gelden de volgende beperkingen:

39. PRECARIO

De kosten van precario zijn voor rekening van de aannemer van de: het werk.

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 verhaalsanspraken 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.
49. VERPLICHTINGEN SOCIAL RETURN
1. De aannemer verbindt zich ertoe, gedurende de looptijd van de overeenkomst, 10 % van de waarde van de loonsom te besteden aan werk(ervaring) plaatsen voor personen uit de doelgroep:
 - a. Wet Werk en Bijstand (WWB) gerechtigden, die langer werkloos zijn dan 12 maanden, 50 jaar of ouder zijn en/of die zonder re-integratie ondersteuning of andere begeleiding niet zelfstandig aan werk kunnen komen;
 - b. Werkloosheidswet (WW) gerechtigden, die langer werkloos zijn dan 12 maanden, en/of 50 jaar of ouder zijn, in aansluiting op de premiekorting oudere werknemers;
 - c. Wet Werk en Inkomen naar Arbeidsvermogen (WIA) gerechtigden;
 - d. Regeling Werkhervatting Gedeeltelijk Arbeidsgeschikten (WGA) gerechtigden;
 - e. Wet Arbeidsongeschiktheid zelfstandigen (WAZ) gerechtigden;
 - f. Wet Arbeidsongeschiktheidsvoorziening Jonggehandicapten (WAJONG) gerechtigden;
 - g. Wet Inkomensvoorziening Oudere en gedeeltelijk Arbeidsongeschikte Werkloze werknemers (IOAW) gerechtigden;
 - h. De Wet Inkomensvoorziening Oudere en gedeeltelijk Arbeidsongeschikte Gewezen Zelfstandigen (IOAZ) gerechtigden;
 - i. Wet Sociale Werkvoorziening (WSW) geïndiceerde;
 - j. Leer-/ werkplekken of lonen voor niet uitkeringsgerechtigde werkzoekenden (nuggers);
 - k. Leer-/ werkplekken of lonen voor vroegtijdig schoolverlaters en jongeren met onvoldoende kwalificaties; en
 - l. Leer-/ werkplekken in het kader van BOL/BBL opleidingen, VSO en/ of praktijkscholen.

- Als de in deze bepaling genoemde wetten vervanging krijgen in nieuwe wetten, dan verwijst deze bepaling voortaan naar die nieuwe wetten.
 2. 14 dagen na ommekomst van deze periode, een geheel ingevuld en ondertekend verantwoordingsformulier social return toe. Dit verantwoordingsformulier social return is opgenomen als bijlage bij dit bestek.
 3. De opdrachtgever controleert op basis van het verantwoordingsformulier social return of de aannemer voldoet aan de verplichting genoemd in deze bepaling onder sub 1.
 4. Constateert de opdrachtgever op basis van het verantwoordingsformulier social return dat de aannemer gedurende de looptijd van de overeenkomst tweemaal achtereen niet het percentage haalt genoemd als verplichting in deze bepaling onder sub 1, dan treedt zij met de aannemer in overleg. Op basis van dit overleg:
 - a. Stellen de opdrachtgever en de aannemer de oorzaken vast voor het niet behalen van het genoemde percentage door de aannemer. De aannemer wordt niet gehouden aan het percentage als bedoeld in deze bepaling onder sub a voor zover hij aannemelijk maakt dat er geen geschikte kandidaten zijn.
 - b. Stellen de opdrachtgever en de aannemer maatregelen vast voor het verbeterd nakomen van de verplichting tot "social return" door de aannemer. Zij nemen deze maatregelen op in de documenten als bedoeld in paragraaf 27 van de UAV 2012.
 5. Het overleg beschreven in deze bestek bepaling onder sub 4. laat de mogelijkheid voor de opdrachtgever tot het opleggen van de sanctie genoemd in deze bepaling onder sub 6. en 7. Onverlet.
 6. Als de aannemer de verplichting genoemd in deze bepaling onder sub 1. niet nakomt, dan kan de opdrachtgever naar rato van de bijdrage Social Return die de aannemer moest doen, betalingen

inhouden of storneren op de waarde van de overeenkomst.

7. De inhouding of storning genoemd in deze bepaling onder sub 6. vindt niet plaats als het voldoen aan de verplichting genoemd in deze bepaling onder sub a niet toe te rekenen is aan de aannemer. De aannemer dient dan aannemelijk te maken dat er geen geschikte kandidaten zijn gevonden. De bewijslast rust te allen tijde bij de aannemer.

59. GEBIEDSBERPERKINGEN NATO

De aannemer zal ten behoeve van de uitvoering van het bestek geen aanschaffingen of diensten aanvaarden afkomstig van gebieden die geen deel uitmaken van de NATO. Deze verplichting geldt tevens onverkort voor alle door de aannemer met onderaannemers en leveranciers af te sluiten contracten.

69. CONTRACTBEPERKINGEN OVERHEIDSFUNCTIONARISSEN VS

De aannemer mag geen overheidsfunctionarissen van de Verenigde Staten van Amerika op enigerlei wijze in financiële resultaten van de uitvoering van het bestek deel laten hebben, noch met hen overeenkomsten ten uitvoering van het bestek aangaan.

79. OPVOLGEN REGELGEVING OP TERREINEN EN GEBOUWEN

Gedurende de uitvoering van het werk moet de regelgeving welke voor het terrein en de gebouwen geldt strikt worden nageleefd en worden opgevolgd. Deze regelgeving kan onder meer blijken uit op het terrein danwel in of aan de gebouwen aanwezige verbods- en/of gebodsborden danwel uit nadere voorschriften welke op verzoek bekend gesteld worden.

De gevolgen van en de kosten verbonden aan de naleving van vorenbedoelde regelgeving zijn voor rekening van de aannemer.

89. TOEZICHTKEURINGSPLAN (TKP)

1. De aannemer stelt, zo spoedig mogelijk doch uiterlijk op de 15e werkdag na de schriftelijke opdracht, een naar de aard van het werk toegeschreven Toezichtkeuringsplan (TKP) op ten behoeve van het toetsen en beoordelen van geleverde product-, proces- en eindkwaliteit.
2. Het op te stellen Toezichtkeuringsplan (TKP) dient tenminste de van toepassing zijnde controle- wacht- en bijwoonpunten te bevatten zoals in het "Model Toezichtkeuringsplan (TKP)" aangegeven. Het "Model Toezichtkeuringsplan (TKP)" is als bijlage bij het bestek gevoegd.
3. Het gestelde in paragraaf 26, leden 2, 3, 4, 5 en 7 van de UAV 2012 is ook van toepassing voor het Toezichtkeuringsplan; voor 'algemeen tijdschema' moet dan worden gelezen "Toezichtkeuringsplan".
4. Alle werkzaamheden welke een onomkeerbaar/niet meer te herstellen gevolg hebben, dienen tenminste bijwoonpunten te zijn en in bijzondere gevallen wachtpunten.
5. Alle werkzaamheden die een esthetisch gevolg hebben dienen middels het realiseren van een referentie ten minste een bijwoonpunt te zijn; de werkzaamheden dienen dan aan deze vastgelegde referentie te voldoen.
6. In het Toezichtkeuringsplan dienen tevens duidelijk te worden aangegeven:
 - a. Kwaliteit: de organisatievorm en -wijze van uitvoering om de vereiste kwaliteit aan het werk, uitgesplitst in onderdelen, te kunnen realiseren;
 - b. Keuring: de door de aannemer te controleren onderdelen, zowel van de eigen werkzaamheden alsmede de werkzaamheden van zijn onderaannemer(s);
 - c. De wacht- en bijwoonpunten van de door de opdrachtgever te controleren onderdelen;
 - d. De wijze van meten en/of controleren;
 - e. Het tijdstip van meting en/of controle en indien van toepassing de frequentie van meting en/of controle;

- f. De benodigde tijd voor de meting en/of controle en het opstellen van de rapportage; en
 - g. De wijze van schriftelijk rapporteren van de meting en/of controle en welke documenten daarbij worden aangeleverd.
 7. Het Toezichtkeuringsplan met de bijbehorende rapporten en documenten moeten in tweevoud worden verstrekt aan de directie.
90. **TOEZICHTKEURINGSPLAN (TKP), BEGRIPPEN**
 1. Controlepunt: een moment waarop het resultaat van een (tussen)product door de directie of aangewezen personen die de directie bijstaan wordt geverifieerd. De volgende categorieën controlepunten worden onderscheiden:
 - a. Verificatie van de geregistreerde keuringsresultaten van de aannemer;
 - b. Controle ter plaatse; en
 - c. Aanvullende steekproefsgewijze keuring (door directie).
 2. Verificatie vindt in principe achteraf plaats. Bij verificatie op een aangewezen tijdstip, kunnen deze controlepunten worden aangeduid als wachtpunt of bijwoonpunt.
 3. Bijwoonpunt (BP): Afgesproken moment (controlepunt) van vrijgave in een project, waarop het door de aannemer goedgekeurde resultaat van een (tussen) product, inclusief bijbehorende keuringsresultaten, ter verificatie voor de directie beschikbaar is en waarna het werk direct mag worden vervolgd, ongeacht of de directie al dan niet op het vrijgave moment aanwezig is.
 4. Wachtpunt (WP): Afgesproken moment (controlepunt) van vrijgave in een project, waarop het door de aannemer goedgekeurde resultaat van een (tussen) product, inclusief bijbehorende keuringsresultaten, ter verificatie aan de directie wordt aangeboden en waarna het werk pas mag worden vervolgd na acceptatie door de directie.
 5. Verificatie: Bevestiging door onderzoek en verstrekking van objectief bewijs dat aan de gespecificeerde eisen is voldaan.
 6. Keuring: Een samengestelde handeling, bestaande uit het doen van waarnemingen aan producten, processen of diensten alsmede het vaststellen of en in hoeverre deze aan de vigerende eisen voldoen.
91. **NALEVEN INTERNATIONALE SOCIALE VOORWAARDEN**
 1. Internationale Sociale Voorwaarden (ISV) hebben als doel het uitbannen van sociale misstanden in de productieketen. De Internationale Sociale Voorwaarden zijn gebaseerd op de fundamentele arbeidsnormen van de International Labour Organisation (ILO) en relevante mensenrechtenverdragen en zien op:
 - Vrijheid van vakvereniging en recht op collectief onderhandelen;
 - Afschaffing van dwangarbeid en slavernij;
 - Effectieve afschaffing van kinderarbeid;
 - Vrijwaring van discriminatie op het werk en in beroep.
 2. De aannemer voert due diligence uit die ziet op de gehele keten van het productieproces, om invulling te geven aan het naleven van Internationale Sociale Voorwaarden, ten aanzien van het verwerken van natuursteen en/of PV-systemen (incl. zonnepanelen) in het project. De due diligence is een doorlopend proces waarmee de aannemer risico's op het schenden van arbeids- en mensenrechten in de eigen organisatie en de bijbehorende productieketen in kaart brengt en die vervolgens zoveel mogelijk voorkomt, vermindert, herstelt en/of compenseert. Onder due diligence wordt, anders dan de gangbare term in de accountancy, geen boekenonderzoek verstaan. Een handreiking voor bedrijven m.b.t. due diligence is te vinden op de site van <https://www.pianoo.nl/nl>.
 3. De aannemer stelt, ten behoeve van de due diligence, een risicoanalyse op ten aanzien van risico's op schending van milieu-, arbeids- en mensenrechten in de gehele keten van het productieproces. Deze risicoanalyse omvat ten minste:

- a. Een beschrijving van de gehele keten van het productieproces (alle schakels vanaf grondstof tot en met eindproduct).
 - b. Een risicoanalyse die de daadwerkelijke en mogelijke negatieve impact van het handelen of niet handelen identificeert ten aanzien van het naleven van internationale arbeidsnormen en mensenrechten in de productieketen(s).
 - c. In de risicoanalyse staat ten minste: identificatie risico's, betrokkenheid bij risico (veroorzaken, bijdragen aan, direct gelinkt aan via een zakenrelatie of geen link) en grootte en ernst risico's.
4. In het geval er in de risico's als bedoeld in dit lid risico's zijn signaleerd op schending van milieu-, arbeids- en mensenrechten, stelt de aannemer een plan van aanpak op om deze risico's te mitigeren. Het plan van aanpak, met daarin opgenomen de risicoanalyse, wordt aangemerkt als een gedetailleerd werkplan in de zin van paragraaf 26, lid 6 van de UAV 2012. In afwijking van paragraaf 26, lid 2 van de UAV 2012 legt de aannemer het plan van aanpak uiterlijk op de 10^e werkdag na de dag waarop hem het werk is opgedragen aan de directie ter goedkeuring voor. Het plan van aanpak omvat ten minste:
- a. Een overzicht en beschrijving van de maatregelen die de aannemer zal nemen om de geïdentificeerde risico's op schending internationale arbeidsnormen en mensenrechten in de productieketen(s) te voorkomen en verminderen;
 - b. Een planning ten aanzien van de maatregelen die de aannemer zal nemen; en
 - c. Indien relevant, een toelichting op het tot stand komen van het plan van aanpak, bijvoorbeeld informatie over de betrokkenheid van stakeholders.
5. De aannemer stelt telkens jaarlijks, vanaf de datum waarop hem het werk is opgedragen, en vóór de oplevering een rapportage op over zijn inzet ten aanzien van het naleven ISV. De aannemer maakt deze rapportage(s) binnen 14 dagen na het verlopen van deze jaarlijkse periode en vóór de oplevering openbaar en legt deze gelijktijdig ter kennisname voor aan de directie. Deze rapportage omvat ten minste:
- a. Een overzicht van de risico's uit de risicoanalyse;
 - b. De maatregelen die in de periode waarover gerapporteerd wordt zijn genomen om sociale misstanden in de keten te voorkomen, gelet op de risico's uit de risicoanalyse;
 - c. De aanpak en resultaten van de monitoring op de naleving van ISV; en
 - d. Informatie over hoe eventueel ontvangen signalen (intern en extern) over schending van de ISV afgehandeld zijn.
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:
27 oktober 2025

01. 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: 3 november 2025

01.02.08 UITVOERINGSDUUR, UITSTEL VAN OPLEVERING, BEPROEVING

1. OPLEVERINGSTERMIJN

De termijn waarbinnen het werk moet worden opgeleverd bedraagt in:

a. in kalendermaanden: 6 maanden

03. DATUM VAN OPLEVERING

Het werk moet uiterlijk worden opgeleverd op:

- Uitgaande van een verwachte aanvangsdatum: 3 november
30 april 2026

21. TERMIJN, UITVOERING VAN HET WERK TOT BEPAALDE STAND

De onderstaande delen van het werk moeten, gerekend vanaf de datum van aanvang, tot de volgende stand zijn gevorderd, binnen de genoemde termijn, voordat de oplevering plaatsvindt.

- stand: Opneming en/of beproeving gereed conform het bestek en in alle opzichten voldoen aan de hieruit voortvloeiende eisen.
- Termijn: 4 (vier) weken vóór het einde van de termijn genoemd in bepaling 01.02.08-01. OPLEVERINGSTERMIJN.
- Termijn: 4 (vier) weken vóór de datum bepaald in bepaling 01.02.08-

03. DATUM VAN OPLEVERING.

In afwijking van paragraaf 1, lid 3 van de UAV 2012 is het bepaalde in paragraaf 42 hierop niet van toepassing.

52. BEPROEVING

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

Technisch(e) installatiewerk(en): *alle in deze werkomschrijving opgenomen installaties.*
Bouwkundig(e) werk(en): *alle in deze werkomschrijving opgenomen bouwkundige elementen.*

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 gebouwdeel 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 genoegen nemen met een mondelinge mededeling, welke in het dagboek of weekrapport, bedoeld in paragraaf 27, wordt aangetekend". Aan paragraaf 9, lid 1 van de UAV 2012 wordt een nieuw lid toegevoegd, luidende als volgt: "1a. Een verzoek van de aannemer tot opnemings 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.

01.02.11 ONDERHOUDSTERMIJN

01. ONDERHOUDSTERMIJN

De onderhoudstermijn bedraagt in maanden:

Los van de garantietermijn is geen onderhoudstermijn van toepassing.

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.

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: de tekening V&G als bijgevoegd in bijlage 54.

09. TOEGANGSREGELING

Voor het object of de objecten waarop het werkterrein is gelegen geldt een toegangsregeling. De toegangsregeling 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:

Vrijkomende bouwstoffen uit de sloop inzetten voor circulair/ hergebruik materialen]

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 substituut voor duurzaam geproduceerd hout geaccepteerd. Alvorens dit hout of deze (hout)producten in het werk worden verwerkt dient de aannemer aan te tonen dat:

- 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.

39. PRODUCTEN MET EEN MERKNAAM TOEPASSEN

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

- N.v.t.

01.02.18 KEURING VAN BOUWSTOFFEN**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: *N.v.t (anders dan de materiaalmonsters).*

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:

- Plafondafwerking
- Vloer
- Systeemwanden

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 leidingssystemen dienen ontdaan van aanhangende verontreinigingen te worden afgevoerd met gebruikmaking van het door het Bureau Leiding te Den Haag

gecoördineerd landelijk inzamelingsstelsysteem 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 ontdoener van de afvalstoffen in de zin van de Wet Milieubeheer, vraagt de aannemer, dan wel een door hem voor dit doel in te schakelen derde, op te treden als bemiddelaar in de zin van art. 10.55 van de Wet Milieubeheer en vanuit die hoedanigheid namens het Rijksvastgoedbedrijf het administratieve proces rondom de vrijkomende afvalstromen op te treden, te weten het ondertekenen van het acceptatie- en omschrijvingsformulier en het ondertekenen van begeleidingsbrieven. Aannemer dan wel de in te schakelen derde dient hiertoe geregistreerd te staan als bemiddelaar op de VIHB-lijst.
- De aannemer verstrekt de directie binnen 14 dagen 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: *Aangebrachte installaties en voorzieningen*

- te garanderen door: *Hoofdaannemer*
- garantieperiode: *5 jaar*

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: directievoerder.

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: 10 werkdagen voor aanvang.

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.

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 drie 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

01. ROOI LIJN

De plaats van de rooi lijn(en) wordt (worden) door of namens de directie in het werk aangegeven.

02. PEIL

Als peil P geldt:

- de bovenkant van de afgewerkte vloer van: Begane Grond (dekvloer)

De hoogte van P bedraagt ten opzichte van N.A.P. (m): 1.00 meter

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.

01.02.31 VERBAND MET ANDERE WERKEN

02. COÖRDINATIE

De coördinatie van in elkander grijpende werken, zoals bedoeld in paragraaf 31 lid 2 UAV 2012, geschiedt door de aannemer.

De namen van partijen worden zo snel mogelijk nadat deze bekend zijn door de directie aan aannemer bekendgemaakt.

05. GEGEVENS VOOR DOOR DERDEN TE TREFFEN VOORZIENINGEN

De aannemer verstrekt tijdig aan de directie de gegevens van de door derden ten behoeve van hem te treffen voorzieningen.

06. DOOR OF NAMENS DE OPDRACHTGEVER GETROFFEN VOORZIENINGEN

De aannemer moet de voorzieningen die door of namens de opdrachtgever zijn uitgevoerd zo spoedig mogelijk controleren, nadat hij door of namens de

opdrachtgever van de voltooiing van die voorziening in kennis is gesteld. Van eventuele tekortkomingen stelt hij de directie terstond in kennis. De hogere kosten die een gevolg kunnen zijn van het niet ter kennis brengen van vorenbedoelde tekortkomingen, komen voor rekening van de aannemer, indien en voor zover hij deze tekortkomingen redelijkerwijze had behoren op te merken.

07. MEETPUNTEN T.B.V. DERDEN

N.V.T.

09. MEDEWERKING AANNEMER

- De aannemer is gehouden zodanig medewerking te verlenen, dat de door derden te verrichten werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd, zonder dat hij deswege op verlenging van zijn opleveringstermijn aanspraak kan maken.
- Indien de aannemer meent dat stagnatie in zijn werkzaamheden zal ontstaan als gevolg van vertragingen in de door derden uit te voeren werkzaamheden, zal hij dit tijdig en schriftelijk aan de directie kenbaar maken.

19. COÖRDINATIEVERPLICHTINGEN

1. Coördinatie verplichting algemeen.

- Iedere partij verbindt zich jegens elk der andere partijen volledige medewerking te verlenen aan het samenstellen van het overkoepelende algemene tijdschema en/ of gedetailleerde werkplan, alle vereiste gegevens tijdig te verstrekken, de uitvoering van de eigen werkzaamheden te doen geschieden in goede onderlinge samenwerking en in overeenstemming met het door de directie goedgekeurde algemene tijdschema en/ of gedetailleerde werkplan.

2. Verplichting van de coördinator.

- De coördinator is belast met:
 - a. Het, voor wat betreft de tijdstippen, de volgorde en de plaats van uitvoering, op elkaar afstemmen van de werkzaamheden, diensten en leveranties van partijen genoemd onder 01. van deze bestekbepaling (de zgn. "tijdscoördinatie"), alsmede met het toezicht op de naleving van het algemene tijdschema en/ of gedetailleerde werkplan;
 - b. De coördinatie van de door deze partijen in het werk aan te brengen sparingen (indien van toepassing);
 - c. De coördinatie van het gebruik door partijen van de op het werk aanwezige hulpmiddelen;
 - d. Het bij bouwvergaderingen agenderen van "coördinatie" indien naar zijn inzicht nodig;
 - e. Invulling geven aan de overige verplichtingen volgend uit deze bestekbepaling.

- De coördinator is jegens de opdrachtgever verplicht om zich, met inachtneming van de bepalingen van deze overeenkomst, bij de uitvoering van zijn coördinatatetaken, naar beste kunnen in te spannen. De door de coördinator voor het verrichten van deze taken te ontvangen vergoeding, is integraal onderdeel van de overeengekomen aanneemsom.

3. Algemene verplichtingen en algemeen tijdschema:

- a. Aannemer zal zich verbinden zich jegens elk der partijen genoemd onder 01 van deze bestekbepaling volledige medewerking te verlenen aan het samenstellen van het in de bestekken genoemde algemene tijdschema en/ of gedetailleerde werkplan, daartoe alle vereiste gegevens tijdig te verstrekken, de uitvoering van de eigen werkzaamheden te doen geschieden in goede onderlinge samenwerking en in overeenstemming met het door de directie goedgekeurde algemene tijdschema en/ of gedetailleerde werkplan.
- b. Het goedgekeurde algemene tijdschema en/ of gedetailleerde werkplan wordt door alle partijen genoemd onder 01. van deze bestekbepaling ondertekend en wordt onderdeel van het bestek

van aannemer. Dit laat onverlet de overige verplichtingen uit dit bestek (en/ of de bijlagen daarbij).

4. Handelswijze bij verwachte vertragingen:

- Indien aannemer vertraging of ernstige moeilijkheden verwacht, welke kunnen leiden tot schadelijke gevolgen voor haar of andere partijen genoemd onder 01. van deze bestekbepaling, bijvoorbeeld doordat zijzelf of een andere partij, als benoemd in 01. van deze bestekbepaling, achterblijft of dreigt achter te blijven op het aan te houden algemene tijdschema en/ of gedetailleerde werkplan dan wel op storende wijze daarop voorloopt of doordat zich belemmerende feiten of omstandigheden voordoen, welke zijn toe te rekenen aan de opdrachtgever of enigerlei andere oorzaak hebben, is gehouden hiervan onverwijld mededeling te doen aan de coördinator. De coördinator stelt hiervan de directie op de hoogte.

5. Handelswijze bij ontstane vertragingen:

- Indien aannemer vertraging ondervindt doordat een andere partij, als benoemd in 01. van deze bestekbepaling, achterblijft op het aan te houden algemene tijdschema en/ of gedetailleerde werkplan of doordat zich belemmerende feiten of omstandigheden voordoen welke zijn toe te rekenen aan de opdrachtgever, is aannemer gehouden van het feit en van de oorzaak van de vertraging schriftelijk mededeling te doen:
 - a. Aan de coördinator,
 - b. Aan de directie,
 - c. Aan alle andere partijen, en
 - d. Een afschrift daarvan tevens aan de opdrachtgever.

6. Coördinatievergadering:

- a. In geval van een melding als bedoeld in 04. of 05. van deze bestekbepaling is de coördinator gehouden onverwijld met alle partijen als benoemd in 01. van deze bestekbepaling, evenals de directie in geval van een ontstane vertraging, een vergadering te houden.
- b. Indien de coördinator in gebreke blijft om tijdig deze vergadering te houden, is de meest gereede partij bevoegd om de andere partijen als benoemd in 01. van deze bestekbepaling op korte termijn voor deze vergadering bijeen te roepen.
- c. Op deze vergadering zullen de partijen als bedoeld in 01. van deze bestekbepaling onder leiding van de coördinator een zodanige regeling treffen, dat, onverminderd ieders besteksverplichtingen, het project op de meest efficiënte wijze, dat wil zeggen met zo min mogelijk vertraging en zo min mogelijk extra kosten, kan worden voortgezet en voltooid.
- d. Indien de getroffen regeling een wijziging van het goedgekeurde algemene tijdschema en/ of gedetailleerde werkplan noodzakelijk maakt, legt de coördinator aan de directie en de opdrachtgever een gewijzigd algemeen tijdschema en/ of gedetailleerd werkplan voor, zulks met inachtneming van het gestelde in dit bestek hiervoor.
- e. De andere partijen als bedoeld in 01. van deze bestekbepaling verplichten zich aan deze wijzigingen hun medewerking te verlenen.
- f. De coördinator maakt van de vergadering een verslag dat aan ieder der partijen en de directie zal worden toegezonden.
- g. Bij afwezigheid van de coördinator zal deze worden vervangen door de Directie.

7. Werkzaamheden derden:

- Bij de afstemming van de werkzaamheden van alle partijen zoals genoemd in dit bestek dient tevens rekening te worden gehouden met de werkzaamheden van derden die op en/ of in de nabijheid van het werk worden uitgevoerd. Er moet in ieder geval worden gerekend met derden zoals genoemd in dit bestek.

8. Gevolgen vertragingen:

- Het bepaalde in deze bestekbepaling laat de rechten van opdrachtgever voortvloeiende uit paragraaf 46 evenals paragraaf 42 van de UAV 2012 onverlet. Tevens laat het de rechten van opdrachtnemer voortvloeiende uit paragraaf 8 van de UAV 2012 onverlet.
- 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 8 %.
- 01.02.37 **STELPOSTEN**
01. **OVERZICHT STELPOSTEN**
De stelposten zoals bedoeld in paragraaf 37 lid 1 van de UAV 2012 zijn de volgende:
 - Het onderzoeken en actualiseren op revisietekening van riolering en leidingwerk in de kruipruimte onder de toiletgroep. Stelpostbedrag EUR 2.500,00 excl. BTW;
 - Eventueel benodigde aanpassingen aan dit leidingwerk om de in deze werkschrijving beschreven scope te kunnen realiseren. Stelpostbedrag EUR 5.000,00 excl. BTW;
 - Signing ten behoeve van DUO Stelpostbedrag EUR 1.000,00 excl. BTW;
 - Het upgraden van de douchevoorziening op verdieping 1. Stelpostbedrag EUR 2.500,00 excl. BTW.
- 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:

N.V.T.

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 betalingsschema in overleg met de directie worden bijgesteld.
2. Het in onderdelen geanalyseerde werk moet, nadat het tijdschema door de directie is goedgekeurd, in een betalingsschema worden weergegeven door opgave van de verschijningsdata van de termijndeclaraties.
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 10% van de aannemingssom.
 - De volgende termijnen m.u.v. de laatste termijn, elk groot 20% van de aannemingssom.
 - De laatste termijn, groot 10% van de aannemingssom, na de oplevering van het werk.

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: Euro: 200

PREMIE EERDERE OPLEVERING

Voor elke dag dat de aannemer het werk eerder oplevert dan de krachtens de overeenkomst bepaalde datum van oplevering, ontvangt hij een premie.

n.v.t.

09. LIMITERING KORTINGEN

Het bedrag der kortingen die de aannemer kan worden opgelegd uit hoofde van paragraaf 42 van de UAV 2012 bedraagt maximaal 10 % van de aannemingssom

19. OVERIGE INHOUDINGEN (BEPLANTINGEN)

Bij vermijdbare beschadigingen aan beplantingen als gevolg van onoordeelkundige uitvoering of van niet getroffen maatregelen ter voorkoming van beschadigingen, zulks ter beoordeling van de directie, kan een boete worden toegepast van:

1. Bij beschadigingen van beplanting, zodanig dat afzetten of

- herplanten naar het oordeel van de directie noodzakelijk is € 50,- per m²;
2. Bij bast beschadigingen van stam en/of takken, bij gebroken en/ of afgerukte takken en bij wortel beschadigingen € 250,- per gebeurtenis; en
 3. Bij onherstelbare beschadiging van een boom (kroon grotendeels afgerukt, scheuren van de stam e.d.):
 - a. Stamdiameter tot 0,20 m € 500,- per geval;
 - b. Stamdiameter 0,20 m tot 0,40 m € 2.500,- per geval; en
 - c. Stamdiameter groter dan 0,40 m € 5.000,- per geval.

De boete komt de opdrachtgever toe onverminderd alle andere rechten of vorderingen, daaronder mede begrepen:

- Zijn vordering tot nakoming van de verplichting tot aflevering van zaken, het verrichten van diensten of de voltooiing van het werk die aan de overeenkomst beantwoorden; en
- Zijn recht op schadevergoeding voor zover de schade het bedrag van de boete te boven gaat.

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 of verzekerde borg zoals bedoeld in paragraaf 43a, lid 2 van de UAV 2012 bij de opdrachtgever indienen.

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

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

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

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

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

De bankgarantie of verzekerde borg dient verstuurd te worden naar:

- Rijksvastgoedbedrijf
- T.a.v. de contactpersoon als vermeld in de opdrachtbrief of

overeenkomst.

- Postbus 16169/ 2500BD/ Den Haag

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

19. ZEKERHEIDSTELLING OPDRACHTGEVER

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

01.02.45 IN GEBREKE BLIJVEN/OVERLIJDEN VAN DE OPDRACHTGEVER

09. IN GEBREKE BLIJVEN OPDRACHTGEVER

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

01.02.49 BESLECHTING VAN GESCHILLEN

09. BUITENGEWONE LEDEN SCHEIDSGERECHT

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

01.03 VERZEKERINGEN

01.03.10 VERZEKERINGEN DOOR DE AANNEMER

01. CAR-VERZEKERING DOOR DE AANNEMER/SECTIES

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

De duur van de verzekering loopt van aanvang van het (de) werk(en) tot en met de dag waarop het (de) werk(en) overeenkomstig paragraaf 10 lid 1 of 2 van de UAV 2012 als opgeleverd wordt (worden) beschouwd en in geval van (een) overeengekomen onderhoudstermijn(en), in aansluiting daarop gedurende de overeengekomen onderhoudstermijn(en). De dekking omvat de volgende rubrieken met het daarbij genoemde eigen risico.

Sectie Het Werk, waaronder te verstaan:

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

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

- 2.500.000 Euro.

met een eigen risico per evenement/gebeurtenis van:

- maximaal 25.000 Euro.

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

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

minimaal:

- 2.500.000 Euro.

met een eigen risico per evenement/gebeurtenis van:

- maximaal 25.000 Euro.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

09. WETTELIJKE AANSPRAKELIJKHEID (WA) DOOR DE AANNEMER

Onverminderd zijn aansprakelijkheid, sluit de aannemer een verzekering tegen wettelijke aansprakelijk op de in Nederland gebruikelijke polisvoorwaarden, tot een bedrag van 2.500.000, - Euro per schadegeval, zulks met terzijdestelling van het bepaalde in artikel 7:951 Burgerlijk Wetboek.

Op deze verzekering zijn tevens van toepassing de bepalingen 01.03.10-19. en 01.03.10-29. In afwijking van het bepaalde in paragraaf 6, lid 8 en paragraaf 44, leden 1 en 3 van de UAV 2012 doet de opdrachtgever tegenover de aannemer afstand van:

- Zijn aanspraken op vergoeding van schade aan de met het werk in verband staande werken, en
- Zijn wettelijke aanspraken op schadevergoeding, voor zover deze aanspraken een bedrag van: 2.500.000, - Euro per schadegeval te boven gaan.

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

De duur van de verzekering loopt van aanvang van het (de) werk(en) tot en met de dag waarop het (de) werk(en) overeenkomstig paragraaf 10, lid 1 of 2 van de UAV 2012 als opgeleverd wordt (worden) beschouwd en in geval van (een) overeengekomen onderhoudstermijn(en), in aansluiting daarop gedurende de overeengekomen onderhoudstermijn(en).

19. WA-VERZEKERING PARTIJEN/DEKKING/BEWIJSSTUK/OPZEGGING
- De polis vermeldt de aannemer als verzekeringnemer.
 - De aannemer overlegt het bewijsstuk, waaruit het sluiten van de verzekering blijkt, ten spoedigste, in elk geval binnen één week, na de dag waarop de aannemer het werk is opgedragen, aan de opdrachtgever.
 - Als bewijsstuk van verzekering geldt ook een schriftelijke verklaring van de verzekeraar, dat op het werk een verzekering is afgesloten met 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.

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.

01.04.20 VERREKENING WIJZIGING LOONKOSTEN

01. VERREKENING WIJZIGING LOONKOSTEN

Verrekening van wijzigingen van loonkosten vindt plaats op basis van:

- de Risicoregeling Woning- en Utiliteitsbouw 2025.

01.04.30 VERREKENING WIJZIGING MATERIAALPRIJZEN

01. VERREKENING WIJZIGING MATERIAALPRIJZEN

Verrekening van wijzigingen van materiaalprijzen vindt plaats op basis van:

- de Risicoregeling Woning- en Utiliteitsbouw 2025.

02. VOOR VERREKENING IN AANMERKING KOMENDE BOUWSTOFFEN

N.V.T.

90. MATERIAALBESTANDDEEL

01.04.40 VERREKENING WIJZIGING BRANDSTOFPRIJZEN

01. VERREKENING WIJZIGING BRANDSTOFPRIJZEN

Verrekeningen van wijzigingen van brandstofprijzen vinden plaats op basis van:

n.v.t. Op basis van de omvang van het werk hier rekening mee te houden.

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.

Verstrekkingsvorm:

- PDF.
- DWG.
- RVT.

Indien de aannemer gedrukte exemplaren wenst, komen de kosten hiervan voor zijn rekening.

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:

- *Uitvoeringsontwerp/TO op basis van de te nemen mutaties.*
- *Alle gemuteerde tekeningen as build*
- *Balieontwerp afgegeven door interieurbouwer.*

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.

Verstrekkingsvorm:

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:

De bij het bestek behorende tekening(en) geeft/ geven het algemeen schema weer van de te maken installatie(s), alsmede bij benadering de plaatsen van de tot de installatie(s) behorende toestellen en componenten.

In overleg met de directie kunnen, indien dit voor een goede uitvoering van het werk noodzakelijk wordt geacht, wijzigingen in het schema

worden aangebracht zonder dat ter zake van de veroorzaakte wijzigingen verrekening zal plaats hebben, tenzij in het totale aantal c.q. de samenstelling van de toestellen, aansluitpunten, schakel- en verdeelinrichtingen, componenten c.a. of in de totale lengte van de leidingen c.a. wijzigingen worden aangebracht. 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.

09. INDIENEN CONSTRUCTIEBEREKENINGEN EN -TEKENINGEN

De door de directie goedgekeurde constructieberekeningen en -tekeningen moeten door tussenkomst van de hoofdconstructeur in het vereiste aantal worden ingediend bij de Gemeentelijke Dienst van Bouw- en Woningtoezicht.

19. INSTALLATIETEKENING

- De bij het bestek behorende tekening(en) geeft/ geven het algemeen schema weer van de te maken installatie(s), alsmede bij benadering de plaatsen van de tot de installatie(s) behorende toestellen en componenten.
- In overleg met de directie kunnen, indien dit voor een goede uitvoering van het werk noodzakelijk wordt geacht, wijzigingen in het schema worden aangebracht zonder dat ter zake van de veroorzaakte wijzigingen verrekening zal plaats hebben, tenzij in het totale aantal c.q. de samenstelling van de toestellen, aansluitpunten, schakel- en verdeelinrichtingen, componenten c.a. of in de totale lengte van de leidingen c.a. wijzigingen worden aangebracht.

29. REVISIEGEGEVENS ALGEMEEN

Door de aannemer te verstrekken gegevens:

1. Alle gegevens van de uitbreidingen dan wel wijzigingen ten opzichte van het oorspronkelijke ontwerp (bestektekening).
2. De gegevens moeten op een witdruk van de bestektekening in de kleur rood, met de nodige maatvoering, duidelijk worden aangegeven en wel zo dat met deze gegevens door derden de digitale revisietekening gemaakt kan worden.
3. De gegevens moeten worden vastgelegd direct na het aanbrengen van de uitbreidingen c.q. wijzigingen en voordat de onderdelen aan het zicht zijn onttrokken.
4. Voornoemde witdruk moet op het werk aanwezig zijn. Tijdstip van verstrekking:
 - Vóór de afloop van de onderhoudsperiode, danwel bij het ontbreken van een onderhoudsperiode vóór de oplevering met dien verstande dat ook tussentijds, nadat de betreffende werkfase is afgerond, de gegevens van het betreffende onderdeel, moeten worden verstrekt.

Aard van de verstrekking:

- Digitaal met de revisiegegevens

Door de aannemer te verstrekken gegevens:

1. Alle gegevens van de uitbreidingen dan wel wijzigingen ten opzichte van het oorspronkelijke ontwerp. De gegevens moeten op een witdruk van de bestektekening in de kleur rood, met de nodige maatvoering, duidelijk worden aangegeven en wel zo dat met deze gegevens door derden een revisietekening gemaakt kan worden. De gegevens moeten worden vastgelegd direct na het aanbrengen van de uitbreidingen c.q. wijzigingen en voordat de onderdelen aan het zicht zijn onttrokken.
2. Voornoemde witdruk moet op het werk aanwezig zijn. Tijdstip van verstrekking:
 - Vóór de afloop van de onderhoudsperiode, danwel bij het ontbreken van een onderhoudsperiode vóór de oplevering met dien verstande dat ook tussentijds, nadat de betreffende werkfase is afgerond, de gegevens van het betreffende onderdeel, moeten worden verstrekt.

Aard van de verstrekking:

- Digitaal met de revisiegegevens

Voor de tekeningbladen E.... t/m E.... en W.... t/m W.... geldt bovendien:

- De aldus opgetekende wijzigingen op vorengenoemde bladen 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.

Deze bladen van 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 van deze bladen vóór de afloop van de onderhoudsperiode, danwel bij het ontbreken van een onderhoudsperiode vóór de oplevering.

Aard van de verstrekking:

- Digitaal.

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 afdruk van de werktekening in de kleur rood, met de nodige maatvoering, duidelijk worden aangegeven en wel zo dat met deze gegevens een digitale revisietekening gemaakt kan worden.
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.

01.05.19 ONDERHOUDS-/ BEDRIJFSVOORSCHRIFTEN INSTALLATIES

09. ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN

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

- Buitenriolering;
- Binnenriolering;
- Waterinstallaties;
- Sanitair;
- Brandbestrijdingsinstallaties;
- Verwarmingsinstallaties;
- Ventilatie- en luchtbehandelingsinstallaties;
- Koelinstallatie;
- Regelinstallatie;
- Beveiligingsinstallaties; en
- Elektrotechnische installaties.

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

- Stuklijsten van de aangebrachte apparatuur voorzien van apparaat-

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

- Documentatie van de aangebrachte apparatuur;
- Indien in de documentatie meerdere typen zijn vermeld moet de toegepaste apparatuur duidelijk herkenbaar zijn gemarkeerd;
- Principeschema's van de installatie(s) gesplitst naar installatiedelen; op de principeschema's moet de apparatuur met de code-aanduiding van de stuklijsten zijn aangegeven;
- Een onderhoudsschema van de gehele installatie(s), waarop aangegeven met welke frequentie de diverse onderhoudswerkzaamheden moeten plaatsvinden.

Taal: Nederlands.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- Ter goedkeuring (st): 2; en
- Goedgekeurde (st): 2 + 1 digitaal bestand in pdf-formaat. Tijdstip van verstrekking:
 - Op het tijdstip van ingebruikneming van het werk, of van het desbetreffende onderdeel daarvan, dan wel uiterlijk op de dag waarop het werk als opgeleverd wordt beschouwd.

01.05.29 REVISIEMETINGEN, BOVEN- EN ONDERGRONDSE TOPOGRAFIE

LEVERING:

- N.V.T.

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 "Condiagemeting 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).

03. BEHEER- EN ONDERHOUDSPAN KABELS EN LEIDINGEN

- N.V.T.

04. BEHEER- EN ONDERHOUDSPAN BUITENRIOLERING

- N.V.T.

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.

03. V&G-COÖRDINATIE UITVOERINGSFASE DOOR DERDEN

Ingevolge het bepaalde in artikel 2.29 van het Arbeidsomstandighedenbesluit worden één of meer coördinatoren (V&G-coördinatoren) voor de uitvoeringsfase aangesteld die uitvoering geven aan de coördinatie taken genoemd in artikel 2.31 van het Arbeidsomstandighedenbesluit. Deze taken worden verricht door de:

- De aannemer van besteknummer 22680 stelt een of meer coördinatoren voor uitvoeringsfase (V&G-coördinatoren) als bedoeld in bepaalde in artikel 2.29 van het Arbeidsomstandighedenbesluit.
- Deze coördinator geeft uitvoering aan de coördinatie taken genoemd in artikel 2.31 van het Arbeidsomstandighedenbesluit.
- In aanvulling daarop geeft de coördinator bovendien uitvoering aan hetgeen wordt verlangd ten aanzien van veiligheidsplan voor de omgeving als bedoeld in hoofdstuk 7 van het Bbl (2024).

90. VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSPLAN AANVULLENDE VOORWAARDEN

1. Het veiligheids- en gezondheidsplan omvat tevens restrisico's omtrent omgevingsveiligheid.
2. De aannemer dient de restrisico'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

92. VEILIGHEIDSPLAN

1. Indien het V&G-plan sprake is van restrisico's voor de omgeving, of indien het bevoegd gezag dit verlangt, stelt de aannemer een veiligheidsplan voor de omgeving als bedoeld in hoofdstuk 7 van het Bbl (Besluit bouwwerken leefomgeving).
2. De aannemer dient dit plan, indien dit door het bevoegd gezag wordt verlangd, in bij het bevoegd gezag en verstrekt tegelijkertijd met deze indiening van dit plan van deze indiening en van het plan zelf een afschrift aan de directie.
3. In het geval volgens het V&G-plan sprake is van restrisico's voor de omgeving, maar het bevoegd gezag geen Bouwveiligheidsplan verlangt, dient de aannemer een Bouwveiligheidsplan in bij de directie, uiterlijk op de vijftiende werkdag na de dag waarop het werk is opgedragen. Dit Bouwveiligheidsplan zal worden aangemerkt als gedetailleerd werkplan in de zin van paragraaf 26, lid 6 van de UAV 2012.

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.

Installatieverantwoordelijkheid Laagspanning:

1. Alvorens met het werk te beginnen stelt de aannemer de opdrachtgever schriftelijk op de hoogte van de functionaris die namens de aannemer als Installatieverantwoordelijke Laagspanning voor het werk is aangewezen; voor de schriftelijke vastlegging wordt gebruik gemaakt van de 'Verklaring Installatieverantwoordelijkheid Laagspanning' (als ET-bijlage: A gevoegd bij dit bestek).
2. De Installatieverantwoordelijke Laagspanning van de aannemer moet beschikken over de persoonscertificering volgens de Stichting Persoonscertificatie Energietechniek (STIPEL), specifiek het certificatieschema 'Installatie-/ Werkverantwoordelijke Laagspanning (IV-LS en WV-LS)', of gelijkwaardig.
3. De aanwijzing en persoonscertificering mogen niet ouder zijn dan 3 jaar en moeten na opdracht en voor aanvang van de werkzaamheden door de aannemer worden overlegd aan de opdrachtgever.
4. De namens de opdrachtgever aangewezen Installatieverantwoordelijke Laagspanning wordt voorafgaand aan de start van de uitvoering van de werkzaamheden aan de aannemer bekend gesteld.
5. De demarcatie m.b.t. de installatieverantwoordelijkheid tussen de aannemer en de opdrachtgever wordt schriftelijk vastgelegd middels de 'Verklaring Installatieverantwoordelijkheid Laagspanning' (als ET- bijlage: A gevoegd bij dit bestek).
6. De namens de aannemer optredend Installatieverantwoordelijke Laagspanning is gehouden overleg te voeren met de Installatieverantwoordelijke Laagspanning van de opdrachtgever. Met overleg wordt bedoeld alle coördinatie en afspraken, nodig voor een veilige en ongestoorde bedrijfsvoering van de bestaande elektrotechnische installaties in relatie met uitbreidingen, mutaties en aansluiting van nieuwe elektrische installaties.

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.
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 Veiligheidsladder.
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/>

BOUWPLAATSVOORZIENINGEN

5.1 ALGEMEEN

5.2 BEGRIPPEN: ALGEMEEN

5.3 FAUNA VRIENDELIJKE VERLICHTING

Verlichting die geschikt is voor een leefomgeving voor nachtfaua o.a. vleermuizen e.d. Eigenschappen van faunavriendelijke verlichting zijn:

- Gericht op de raakvlakken (zoals de weg, voet- en fietspaden) en verstrooiing is ingeperkt.
- UV-vrij.
- Amberkleurig.
- Uitgeschakeld/ uit te schakelen/ te dimmen waar dit vanuit gebruik en observatiesystemen mogelijk is.

5.4 OUDE BOUWSTOFFEN

Bouwmateriaal dat vrijkomt op de bouwplaats.

Hierin worden onderscheiden:

- Materialen die in het project vrijkomen en niet op productniveau worden hergebruikt, die op de bouw, of -aantoonbaar- elders, worden gescheiden in 'waardestromen'. Deze materialen (grondstoffen) worden zo hoogwaardig mogelijk in de productieketen teruggebracht.
- Materialen die op productniveau vrijkomen, hergebruikt worden en bijvoorbeeld aangeboden worden op circulaire marktplaatsen.

5.5 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

5.6 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.

5.7 EISEN EN UITVOERING: BOUWPLAATSINRICHTING

5.8 INDELING EN GEBRUIK WERKTERREIN

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

- Indien en voor zover de opdrachtgever zulks verlangt, geschieden werkzaamheden in of nabij ruimten welke in gebruik zijn, buiten de uren van het eigenlijke gebruik van deze ruimten;
- De werkzaamheden zodanig uitvoeren, dat het gebruik van de niet ontruimde gebouwgedeelten zonder gevaar, zonder overlast en overeenkomstig hun bestemming voortgezet kan worden;
- De normale gang van zaken in voor publiek toegankelijke ruimten mag gedurende de uitvoering van het werk niet worden belemmerd. In overleg met de directie de werkzaamheden zodanig regelen dat daarvan door het publiek zo weinig mogelijk hinder wordt ondervonden;
- Indien het hiervoor bepaalde extra kosten ten gevolge heeft, welke het gevolg zijn van het werken buiten de normale werktijden, zullen de daaruit voortvloeiende kosten worden vergoed overeenkomstig de volgens de C.A.O. verplichte overwerktoeslagen.
- Indien buiten de normale werktijden werkzaamheden worden verricht, moet steeds namens de aannemer een leidinggevend en verantwoordelijk persoon op het werk aanwezig zijn;
- De eventuele verkeersmaatregelen op aanwijzing van de directie regelen;

- De ten aanzien van de toegang en het gebruik van het werkterrein geldende beperkingen zijn als bijlage bij dit bestek gevoegd;
- Ontploffbare gasen en voor mens en dier giftige stoffen opslaan in aparte voor opslag geschikte ruimten, die slechts toegankelijk zijn voor de voor verwerking aangewezen personen.
- Het gebruikte gebied wat buiten door de aannemer als bouwplaats wordt ingericht, dient goed te worden afgeschermd, zodat onbevoegde toegang wordt voorkomen.
- Bij de afscherming van de bouwplaats, en bij eventueel opstellen van een kraan voor hijswerkzaamheden, dient ten alle tijden met de opdrachtgever te worden afgestemd, wat de opstelplaats van eventuele hulpdiensten is of wordt. De aannemer draagt hierin de verantwoordelijkheid voor de tijdige afstemming met de opdrachtgever.

5.9 AFVOER VAN AFVAL

Bouwplaatsafval scheiden in:

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

Bouwplaatsafval afvoeren van het werkterrein.

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

- schoon betonpuin¹, herbruikbaar op grondstoffenniveau.
- mengpuin².
- schoon keramisch materiaal, herbruikbaar op grondstoffenniveau.
- kalkzandsteen.
- gas-/ schuimbeton.
- gipshoudende producten (gipsplaten, -blokken, -pleister, anhydrietvloeren, ed.).
- synthetische dakrubbers (EPDM, TPO).
- 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)
- kunststof leidingen en hulpstukken.
- overige harde kunststoffen, kunststof gevelelementen, ed., (acceptatievoorwaarden van toepassing o.a. geen polyester e.d.)
- zachte kunststoffen (emballage).
- isolatieschuim (EPS, EPP) en EPE-schuim.
- XPS-isolatie.
- PUR-isolatie.
- steenwol (acceptatievoorwaarden van toepassing o.a. schoon en droog).
- glaswol (acceptatievoorwaarden van toepassing o.a. schoon en droog).
- biologisch (volledig) afbreekbare isolatie.
- elektronische afval (E-waste o.a. lampen en armaturen).
- vloerbedekking, tapijt.
- textiel.
- zand, gescheiden naar soort en mate van verontreiniging.
- grond, gescheiden naar soort en mate van verontreiniging.

¹ Betonpuin is puin voortkomend uit het slopen van objecten en kunstwerken van beton. Betonpuin bestaat voor ten minste 80% uit beton

en voor ten hoogste 10% m/m uit metselwerksteen, keramiek, kalkzandsteen en lichtbeton.

² Mengpuin is puin voortkomend uit het slopen van objecten en kunstwerken van metselwerk en beton. Mengpuin bestaat voor ten minste 45% m/m uit beton.

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 waardestromen. Waardestromen afvoeren van het werkterrein/ bouwplaats.

5.10 VERBRANDEN VUIL EN ANDERE BOUWSTOFFEN

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

5.11 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.

5.12 PUIN, AFVOER EN VERPAKKINGSMATERIAAL

Verplichtingen van de aannemer van dit werk.

De aannemer deponeert puin, afval en verpakkingsmateriaal in de door de aannemer van dit werk verzorgde vuilcontainers, en volgens diens aanwijzingen.

5.13 BESCHIKBAARSTELLING RECYCLECONTAINER AFVOEREN - ARMATUREN

De Recyclecontainer wordt kosteloos, door Wecycle, beschikbaar gesteld.

- Soort afval: complete armaturen, zonder lampen, die niet op productniveau worden hergebruikt.
- Afvalcontainer (type): afmeting en type afstemmen met Wecycle.
- Tijdsduur: afhankelijk van de tijdsduur van het project en de ruimte die beschikbaar wordt gesteld. Volle container wordt, na melding, door Wecycle verwisseld. De aannemer verstrekt de directie binnen 14 dagen een bewijs van ontvangst van de afgegeven materialen.

5.14 BESCHIKBAARSTELLING RECYCLECONTAINER AFVOEREN LAMPEN

De Recyclecontainer wordt kosteloos, door Wecycle, beschikbaar gesteld.

- Soort afval: alle soorten lampen, die niet op productniveau worden hergebruikt.
- Afvalcontainer (type): afmeting en type afstemmen met Wecycle.
- Tijdsduur: afhankelijk van de tijdsduur van het project en de ruimte die beschikbaar wordt gesteld. Volle container wordt, na melding, door Wecycle verwisseld. De aannemer verstrekt de directie binnen 14 dagen een bewijs van ontvangst van de afgegeven materialen.

5.15 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

5.16 TER BESCHIKKING STELLEN ENERGIE DOOR DE OPDRACHTGEVER

Door de opdrachtgever wordt op verzoek van de aannemer ter beschikking van de aannemer gesteld:

- elektrische energie: een 3 fase voeding 400VAC 16A (in het werk controleren)
- aardgas: geen
- water: aansluiten op waterleiding gebouw (in het werk controleren)

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

De aannemer heeft geen recht op vergoeding van schade ontstaan ten gevolge van storingen in de levering van water, gas en/of van elektrische energie.

- De elektrische energie mag niet worden aangewend voor het verwarmen, c.q. droogstoken van het werk.
- De kosten voor het maken van aansluitingen op de bestaande leidingen c.q. kabels, ten behoeve van voor het werk benodigd water, gas en elektrische energie, alsmede de telefoon/ data aansluiting, zijn voor rekening van de aannemer.
- Tevens zijn voor rekening van de aannemer de kosten voor het, voor de oplevering van het werk, demonteren van voornoemde aansluitingen alsmede voor het terugbrengen van het terrein in de oorspronkelijke staat.
- De afstand van het aansluitpunt van de leiding c.q. kabel tot aan het werk is naar schatting:
voor het water (m): circa 25
voor het gas (m): -
voor de elektrische energie (m): circa 25
- Het door de aannemer af te nemen schijnbaar vermogen aan elektrische energie mag niet meer bedragen dan (kVA gelijktijdig): 10
- Door de zorg en op kosten van de aannemer moeten in leidingen en kabels, ten behoeve van voor het werk benodigd water, gas en elektrische energie, tussenmeters worden geplaatst.
- Voor de oplevering van het werk moet het geheel door de zorg van de aannemer worden teruggebracht in de oorspronkelijke staat.
- De aansluitkosten op de leidingen en de kabels van de Nutsbedrijven, ten behoeve van voor het werk benodigd water, gas en elektrische energie, zijn voor rekening van de aannemer.

5.17 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN

5.18 GEHEIMHOUDING

- 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 inbraakwerende 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.
- 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.
- De aannemer mag uitsluitend die personen bij het werk aan de inbraakdetectie installatie betrekken, waartegen de directie op grond van veiligheidsoverwegingen geen bezwaren heeft.
- 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 totstandkomen.
- 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.
- Op het werk dient de aannemer een opbergmogelijkheid ter beschikking te stellen, waarin de tekeningen tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden moeten worden bewaard.

5.19 TOEGESTANE EMISSIENIVEAUS BOUWMATERIEEL (SEB-EISEN)

Bouwmaterieel per vermogensklasse:

- Het "referentiedocument SEB basis" geeft de toegestane emissieniveaus voor bouwmaterieel per vermogensklasse weer. Dit document is te raadplegen via: www.rijksvastgoedbedrijf.nl/documenten/richtlijn/2023/09/01/referentiedocumenten-bij-functionele-eisen

5.20 TOEGESTANE EMISSIENIVEAUS BOUWLOGISTIEK (SEB-EISEN)

Het "referentiedocument SEB basis" geeft de toegestane emissieniveaus voor logistiek materieel per vermogensklasse weer.

Dit document is te raadplegen via:

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

5.21 WERKBESCHEIDEN

5.22 TEKENINGEN BOUWPLAATSVOORZIENINGEN

5.23 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.): 1 digitaal
- goedgekeurd (st.): 1 digitaal

Tijdstip van verstrekking: 10 werkdagen na opdracht

5.24 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN

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

5.25 WERKPLANNEN BOUWPLAATSVOORZIENINGEN

5.26 WERKTERREIN INRICHTINGSPLAN

Door de aannemer te verstrekken plan.

Het plan moet de volgende gegevens bevatten:

- De begrenzingen van het werkterrein en de afrastering met toegangsvoorzieningen.
- De situering van het bouwwerk t.o.v. aangrenzende wegen, bouwwerken en dergelijke.
- De situering van het bouwwerk c.q. bouwlocatie(s).
- De grenzen van het bouwterrein waarbinnen alle bouwwerkzaamheden, het laden en lossen daaronder begrepen, zullen plaatsvinden.
- De aan- en afvoerroutes;
- Het ontwerp en de plaats van keten en loodsen;
- De opstelling van materieel;
- De laad- en loszone.
- De in of op de bodem van het bouwperceel aanwezige leidingen.
- De plaats van (hulp)materiaal/ -materieel.
- Het ontwerp en de plaats van het directieverblijf;
- Het ontwerp en de plaats van de overige tijdelijke voorzieningen;

- De rioleringsvoorzieningen;
- De plaatsing van afvalcontainers ten behoeve van het verzamelen van af te voeren uit het werk komende bouwstoffen, afval en verpakkingsmateriaal;
- De aansluitpunten van bouwstroom en -water;
- De afrastering ter plaatse van de bestaande beplanting.
- De beschermende voorzieningen voor aanwezige natuurwaarden* (bijv. afrastering ter plaatse van de bestaande beplanting, afsluiting, doorgangen, verbindingen t.b.v. soorten fauna).
- De opstelling en aard van terreinverlichting, faunavriendelijk uitgevoerd*.
- De parkeerplaats(en) voor voertuigen.
- De nodige verkeersmaatregelen en verkeersvoorzieningen, zodat tijdens de uitvoering van de werkzaamheden een goede verkeersafhandeling wordt gegarandeerd.
- De naam en het correspondentie adres van de (hoofd)aannemer. Aantal te verstrekken exemplaren:
 - ter goedkeuring (st.): 2, witdruk op A4 formaat gevouwen.
 - 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

5.27 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN

Door de aannemer te verstrekken tekening(en). Het werkterrein inrichtingsplan inclusief maatregelen in het kader van Natuur-inclusief-bouwen*.

5.28 WERKPLANNEN BOUWPLAATSVORZIENINGEN

5.29 VERKEERCIRCULATIEPLAN

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 bewegeviseerd.
- De aannemer draagt er voor zorg dat verkeer gebruik maakt van de aan- en afvoerroutes.

Aantal te verstrekken exemplaren:

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

Verstrekkingsvorm, digitaal in pdf.

Tijdstip van verstrekking ter goedkeuring 10 werkdagen na opdracht.

5.30 PARKEREN

De aannemer draagt er voor zorg dat het parkeren plaatsvindt op het ter beschikking gestelde werkterrein.

Indien dit niet toereikend is, zal in overleg met de directie een (tijdelijke) locatie worden toegewezen.

5.31 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN

De aan- en afvoerroutes alsmede het parkeren op het werkterrein.

5.32 SCHOONMAKEN EN PREVENTIEF ONDERHOUD

5.33 VERWIJDEREN VERONTREINIGINGEN

5.34 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 ongerechtigdheden;
- Het opruimen en het vegen/stofzuigen van de vloeren;
- Het verwijderen van verfspatten, kit- en specieresten en vlekken op alle oppervlakken;
- Het verwijderen van cementsluis op vloer- en wandtegelswerken;
- Het schrobben van tegelvloeren met een (milieuvriendelijk) reinigingsmiddel en dweilen;
- Het nat reinigen en afnemen van wandtegelswerken;
- Het stofvrij maken van de plafonds;
- Het verwijderen van plakkers en stickers op sanitaire toestellen, bijbehorende artikelen en beglazingen;
- Het nat reinigen en desinfecteren van alle sanitaire toestellen;
- Het reinigen en poetsen van glimmend materiaal;
- Het reinigen en zemen van spiegels;
- Het stofzuigen van tapijt en overige zachte vloerbedekking;
- Het boenen en in de was zetten van nieuw aangebracht linoleum vloeren, het systeem afgestemd op het onderhoudsprogramma van de gebruiker;
- Het wassen en zemen van de binnen- en buitenbeglazing inclusief de 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

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.

5.35 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 schoonmaak activiteiten dient te worden beoordeeld moet aan de directie bekend worden gesteld.

5.36 SCHOONMAAK T.B.V. OPLEVERING VERBOUW/ONDERHOUD

Alle beschikbaar gestelde ruimten in het gebouw, inclusief bouwgebied.

5.37 AFSLUITINGEN EN RECLAME

5.38 NAAMSAANDUIDING BOUWPLAATS

Geen reclame uiting gewenst.

BOUWWERKBESCHEIDEN

6.1 OVERDRACHTSBESCHEIDEN

6.1 WERKBESCHEIDEN

6.2 TEKENINGEN BRANDVEILIGHEIDSVORZIENINGEN

6.3 TEKENING

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: digitaal in pdf-format.
- goedgekeurd: Digitaal in pdf-format en in AutoCad-dwg-formaat.

Tekeningen maken op schaal, minimaal 1:100

Verstrekkingsvorm: digitaal.

Tijdstip van verstrekking:

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

6.4 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN

De tekeningen van de brandpreventiemaatregelen, afdichtingen en

appendages per bouwdeel.

6.5 REVISIEBESCHIEDEN

6.6 REVISIETEKENINGEN BRANDVEILIGHEIDSVOORZIENINGEN

6.7 REVISIETEKENINGEN

Door de aannemer te vervaardigen:

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

Op de revisietekening(en) moet zijn aangegeven:

- Brandwerende scheidingen van brand-, sub-brand en rookcompartimenten met WBDBO-eis in plattegrond(en) en verticale doorsnede(n);
- Materialisatie en dimensionering van de betreffende leiding, kanaal, kabel 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: digitaal.

Verstrekkingsvorm:

- Goedgekeurde tekeningen, digitaal.
- Digitaal in pdf-format, AutoCad-DWG-format.

Tekeningen maken op schaal, minimaal 1:100. Tijdstip van verstrekking: Bij oplevering.

6.8 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN

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

6.9 LOGBOEK BRANDVEILIGHEIDSVOORZIENINGEN

6.10 LOGBOEK

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.

6.11 AANDUIDINGEN BRANDSCHEIDING

6.12 AANDUIDINGEN

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.

Tekst hoogte minimaal 100 mm in kleur:

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

6.13 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN

Ter plaatse van alle brandscheidende wanden.

STUT- EN SLOOPWERK

10.1 ALGEMEEN

10.2 BEGRIPPEN: ALGEMEEN

10.3 SELECTIEF SLOPEN

Zodanig slopen dat onderlinge vervuiling van materialen wordt voorkomen en selectieve afvoer van materialen mogelijk is.

10.4 VOORSLOOP

Een gebouw ontdoen van niet-constructieve niet-steenachtige materialen.

10.5 SELECTIEVE AFVOER

Gescheiden afvoer van verschillende soorten materiaal, vanaf de plaats waar wordt gesloopt naar de plaats waar het materiaal wordt verwerkt.

10.6 CIRCULAIR SLOPEN

Circulair Slopen = oogsten = demonteren = amoveren = ruimte maken = ontmantelen = deconstrueren = delven.

Bij Circulair Slopen worden de vrijkomende materialen:

- Als bouwproduct of productonderdeel direct hergebruikt of aangeboden op een marktplaats.
- Tot kwalitatief hoogwaardige secundaire grondstoffen gerecycled door gekwalificeerde sorteer- en recyclingbedrijven.

10.7 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

10.8 VERWERKEN/AFVOEREN VAN VRIJKOMENDE STOFFEN

Indien er op het werk gebruik wordt gemaakt van een tijdelijke inrichting, die niet onder de Wet milieubeheer en het Activiteitenbesluit valt, moeten op het werk voorzieningen zijn getroffen om verschillende soorten afvalstoffen ten gevolge van de werkzaamheden gescheiden op te slaan dan wel gescheiden af te voeren.

Ook voor het gescheiden opslaan van vrijkomende secundaire grondstoffen moeten op de locatie van uitvoering voorzieningen worden getroffen.

10.9 UITVOERING VAN VOORSLOOP

De aannemer verplicht zich tot het uitvoeren van een voorsloop.

Hierbij dient te worden aangegeven dat producten en materialen die in zijn geheel kunnen worden hergebruikt, ook werkelijk worden afgezet.

10.10 SLOPEN EN AFVOEREN VAN STEENACHTIGE AFVALSTOFFEN

- Indien bij de uitvoering van het werk vrijgekomen steen of steenachtige materialen worden gebroken, moet het breken plaats vinden conform de RL 2506: "Recyclinggranulaten voor toepassing in de beton, wegenbouw, grondbouw en werken."
- De aannemer overlegt de directie een bewijsmiddel waaruit blijkt dat het breken zoals bedoeld in het vorige lid plaats vindt op basis van de BRL 2506.

10.11 WERKBESCHEIDEN

10.12 TEKENINGEN STUT- EN SLOOPWERK

10.13 TEKENING STUTWERK

Door de aannemer te verstrekken tekening(en).

Van: te slopen onderdelen en eventueel te stutten bouwkundige onderdelen

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1

- goedgekeurd (st.): 1

Verstrekkingsvorm: digitaal

10.14 TIJDELIJKE VOORZIENING

De tekeningen voor fasering incl. locatie en afwerking van stofschotten.

10.15 WERKPLANNEN STUT- EN SLOOPWERK

10.16 GEDETAILLEERD WERKPLAN STUT- EN SLOOPWERK

Door de aannemer te verstrekken plan.

Te verstrekken door de aannemer.

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

Het plan moet de volgende gegevens bevatten:

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

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

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1 digitaal

- goedgekeurd (st.): 1 digitaal

10.17 WERKPLAN ASBESTSANERING

Het door het sloopbedrijf te maken werkplan overeenkomstig art. 4.50 van het Arbeidsomstandighedenbesluit dient gelijktijdig bij het indienen bij de Arbeidsinspectie in afschrift aan de directie te worden overhandigd. Eventuele wijzigingen hierin moeten eveneens gelijktijdig worden gemeld bij de directie.

10.18 WERKPLANNEN STUT- EN SLOOPWERK

10.19 SLOOPPLAN

Te verstrekken door de aannemer.

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

Het plan moet de volgende gegevens bevatten:

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

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

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1 digitaal
- goedgekeurd (st.): 1 digitaal

Voor alle onderdelen die door de opdrachtnemer worden gedemonteerd t.b.v. hergebruik binnen het project geldt: voorbereiden op hergebruik (nalopen, beschadigingen herstellen, kapotte onderdelen vervangen) Vast en los meubilair, wat wordt hergebruikt op de bestaande locatie, dient door de opdrachtnemer beschermd en/of verplaatst te worden tijdens de werkzaamheden zoals op tekening aangegeven. Voor start van de werkzaamheden dient in naderoverleg met de directie te worden vastgesteld welk meubilair dit betreft.

10.20 SLOOP-/DEMONTAGEPLAN (BRL SVMS-007)

Het door het sloop-/ demontage bedrijf te maken sloop-/ demontage plan moet de selectieve sloop/ demontage en afvoer van materialen bevatten overeenkomstig de BRL SVMS-007.

Het sloop-/ demontage plan dient aan de directie te worden overhandigd.

Eventuele wijzigingen hierop moeten worden gemeld bij de directie.

10.21 GEBOUW

-

10.22 REVISIEBESCHIEDEN

10.23 REVISIETEKENINGEN STUT- EN SLOOPWERK

10.24 REVISIETEKENING STUT- EN SLOOPWERK

Door de aannemer te verstrekken revisietekening(en).

Van de te slopen onderdelen

Op de revisietekening(en) moet zijn aangegeven:

Te slopen onderdelen

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1
- goedgekeurd (st.): 1

Verstrekkingsvorm: digitaal in pdf format

Tijdstip van verstrekking: uiterlijk 15 werkdagen voor geplande sloop werkzaamheden

10.25 PLAATSELIJK SLOOPWERK

10.26 VERWIJDERING/DEMONTAGE MACHINE/APPARAAT

10.27 DEMONTAGE MACHINE/APPARAAT

Schadelijke/verontreinigde materialen:

- Asbest, volgens asbestinventarisatie als bijlage van dit bestek.

Omvang demontage:

Voorzieningen omgeving:

- Veiligheid tijdens demontage: de aannemer verzorgt een veilige,
- Veiligheid na demontage: de aannemer verzorgt een veilige, deugdelijke en doorvalveilige afscherming van alle openingen naar de liftschacht nadat de lift geheel gedemonteerd is. De aannemer verzorgt het geheel afdekken van de vrijkomende sparingen in de machinekamervloer.

Voorzieningen aansluiting(en):

- Elektrisch: de schakelbevoegde op het werk door de opdrachtgever
- Brandbeveiliging: brand- en rookmelders van de BMI reeds afgekoppeld.

- Gebouw Beheers Systeem: afkoppelen van de signaalkabels naar het GBS door de aannemer.
 - Overig: afkoppelen van signaalkabels van overige gekoppelde systemen op de liftbesturing door de aannemer.
- Eigendom afkomend materiaal: de aannemer.
Bewerking afkomend materiaal: materiaal scheiden ten behoeve van recycling/ hergebruik door de aannemer
Opslag afkomend materiaal: ten behoeve van recycling/ hergebruik: op het aangewezen bouwterrein.
Afvoer afkomend materiaal van het Rijksterrein, door de aannemer.
Te overleggen stukken:
- bewijs van afgifte door een gecertificeerd recyclingbedrijf.

10.28 SLOOP METSELWERK

Er dienen sparingen gemaakt te worden in het metselwerk. Dit gebeurt op twee locaties: tussen stramien E9 en F9, en tussen stramien F9 en G9.

Zodra de sparingen gerealiseerd zijn, dienen de zichtzijdes te worden afgewerkt. Dit dient aan te sluiten bij bestaande materialisatie zodat het eindresultaat er netjes en origineel uitziet.

De bestaande wanden met tegelwerk volledig te worden verwijderd. Dit gebeurt in de natte ruimtes tussen stramien 5 en 7. E.e.a. zoals op slooptekening aangegeven.

Zodra de wanden volledig verwijderd zijn, dient de ruimte netjes en gebruiksklaar te worden achtergelaten.

10.29 SLOOPWERK HOUTCONSTRUCTIE

Er dient divers houtwerk volledig te worden verwijderd. Dit omvat stelkozijnen, kozijnen, en aftimmerlatten. E.e.a. zoals op slooptekening aangegeven. Het houtwerk kan bestaan uit verduurzaamd hout, geschilderd hout, en ander type hout en dient gescheiden te worden afgevoerd.

10.30 SLOOPWERK NIET-CONSTRUCTIEF ZELFSTANDIG ONDERDEEL

10.31 BRANDWERENDE DUBBELE DEUR

Het is essentieel dat de bestaande brandwerende binnendeur tussen stramien E9 en F9 volledig wordt verwijderd. Deze deur heeft een brandwerendheid van 60 minuten en moet inclusief alle aansluitingen en bevestigingen worden gedemonteerd.

De deur dient opgeslagen te worden ten behoeve van toekomstig hergebruik op locatie. De deur dient met zorg worden verplaatst en opgeslagen op een nader te bepalen locatie binnen het projectgebied, zodat deze in de toekomst opnieuw kan worden ingezet binnen het project.

10.32 BALIE

De balie op de begane grond dient volledig verwijderd te worden. Dit omvat de balie zelf, evenals alle bijbehorende aansluitingen, bevestigingen en kasten die zich in en rond de balie bevinden.

10.33 SLOOPWERK NATUUR- EN KUNSTSTEEN

Ter plaatse van de nieuw te realiseren tourniquettes dient de aanwezig vloerafwerking verwijderd te worden, om de tourniquettes passend te maken op locatie. Detaillering door de aannemer in het werk te bepalen. Daar waar mogelijk dient het te verwijderen natuursteen opgeslagen te worden ten behoeve van hergebruik.

10.34 SLOOPWERK TEGELWERK

Het bestaande tegelvloer in de toiletgroep tussen stramien 5 en 7 op de begane grond dient volledig te worden verwijderd. Dit omvat het zorgvuldig verwijderen van alle tegels om het gebied voor te bereiden op de opvolgende werkzaamheden.

Het bestaande tegelwerk van de wanden in de toiletgroep tussen stramien 5 en 7 op de begane grond dient geheel te worden verwijderd.

10.35 SLOOPWERK DEKVLOER

Daar waar nodig dient de dekvloer ter plaatse van de nieuw te realiseren tourniquettes verwijderd te worden. E.e.a. zoals op tekening aangegeven.

10.36 SLOOPWERK VLOERBEDEKKING

Voor de aankomende werkzaamheden is het noodzakelijk om de bestaande vloerbedekking op de begane grond, bestaande uit tapijttegels, zorgvuldig te demonteren. Dit omvat het omzichtig loshalen en verwijderen van de tapijttegels, evenals het verwijderen van alle lijmlagen.

10.37 SLOOPWERK PLAFOND SYSTEMEN

Voor de aankomende werkzaamheden is het noodzakelijk om onderdelen van het bestaande systeemplafond zorgvuldig te demonteren. Dit betreft zowel het plafond op de begane grond als in de toiletgroep, e.e.a. zoals aangegeven op slooptekening

Voor elk van deze locaties geldt dat het demonteren voorzichtig moet gebeuren, inclusief het loskoppelen van alle aansluitingen, installatiecomponenten, ophangingen, en andere gerelateerde onderdelen.

Systeemplafonds uit kantoorruimtes dienen waar mogelijk te worden hergebruikt in de ruimtes waar deze worden gehandhaafd. e bestaande onbeschadigde en niet vervuilde systeemplafondplaten, welk verwijderd worden, dienen hergebruikt te worden binnen het bouwgebied. Het verwijderen van het systeemplafond omvat de complete verwijdering van het systeem, ook randafwerkingen en rasters.

Het plafond in de natte ruimte tussen stramien 5 en 7 is niet geschikt voor hergebruik en dient verwijderd te worden.

10.38 SLOOPWERK WANDSYSTEEM

10.39 SYSTEEM WANDEN

Voor de aankomende werkzaamheden is het noodzakelijk om de bestaande wanden, bestaande uit dichte elementen, glaselementen en kastelementen, volledig te demonteren en te verwijderen. Dit omvat het zorgvuldig losmaken van het wandstelsel, inclusief alle aansluitingen, kozijnen, deuren, hang- en sluitwerk, plinten, inbouwkasten en bevestigingsmiddelen.

Uitgangspunt voor deze werkzaamheden is dat minimaal 40% van de wandelementen kan worden hergebruikt in dit project.

10.40 HSB-WANDEN

Het demonteren van de bestaande systeemwanden tussen stramien J7 en J8 zal plaatsvinden zoals aangegeven op de projecttekening. de bestaande wand, bestaande uit houten frame, dient volledig te worden gedemonteerd en verwijderd. Dit omvat het zorgvuldig losmaken van het wandstelsel, inclusief alle aansluitingen, kozijnen, deuren, hang- en sluitwerk, plinten, inbouwkasten en bevestigingsmiddelen.

Het demonteren van de bestaande systeemwanden tussen stramien J7 en J8 zal plaatsvinden zoals aangegeven op de projecttekening. de bestaande wand, bestaande uit houten frame, dient volledig te worden gedemonteerd en verwijderd. Dit omvat het zorgvuldig losmaken van het wandstelsel, inclusief alle aansluitingen, kozijnen, deuren, hang- en sluitwerk, plinten, inbouwkasten en bevestigingsmiddelen.

10.41 SLOOPWERK KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN

Bovendien moeten de deurkozijnen en deuren, inclusief hang- en sluitwerk, worden hergebruikt. Inbouwkasten dienen te worden aangeboden bij directie ten behoeve van hergebruik.

METSELWERK

22.1 ALGEMEEN

De navolgende voorschriften en richtlijnen zijn van toepassing:

- Voorschriften Stichting Verletbestrijding: Rapport 1 van mei 1983: "Bescherming Opslag Bouwmaterialen".
- Rapport 2 van mei 1983: "Aanwijzing voor maatregelen voor metselwerk, betonwerk en afbouwwerkzaamheden".
- Verslag V3 van september 1986: "Metselen bij lage temperaturen". "Aanwijzing en richtlijnen voor het ontwerpen en uitvoeren van metselwerk in baksteen", uitgegeven door het Koninklijk Verbond van Nederlandse Baksteenfabrikanten.

Voor de opslag van stenen, en mortelmaterialen geldt het gestelde in NEN 2489 en NEN 3836, voor zover in de voorschriften van de fabrikant/leverancier geen hogere eisen worden gesteld.

Kleurverschillen en verkleuringen zijn niet toegestaan. De aannemer dient tijdens de uitvoering maatregelen te treffen om de bouwstoffen en het gereede werk te beschermen tegen weersinvloeden, vervuiling en beschadigingen.

22.2 GARANTIE

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: 10 jaar.

Onderdeel: de in dit hoofdstuk genoemde onderdelen.

22.3 VOORZIENINGEN

De aannemer verzorgt de coördinatie van alle sparingen en in te metselen voorzieningen.

22.4 GEMETSELDE WANDEN

De dicht te zetten sparingen in bakstenen wanden uitvoeren in baksteen metselwerk. E.e.a. volgens een monster dat de aannemer ter goedkeuring dient voor te leggen aan de directie-

De aannemer dient een montageplan op te stellen, waarin onder andere het volgende in opgenomen is:

- Verdeling stenen in de sparingen
- Overgangen
- Verankering

Dit montageplan wordt door de opdrachtgever beoordeeld.

In dilataties dient voegenband te worden aangebracht.

Het dichtzetten van de bestaande deur ter plaatse van de toiletgroep moet uitgevoerd worden in baksteen metselwerk dat nauw aansluit bij het bestaande metselwerk. De aannemer dient hierbij gebruik te maken van baksteen metselsteen die voldoet aan de eisen van BRL 1007-10. Het type steen en de afmetingen (lengte, breedte, hoogte) zijn naar keuze van de aannemer, mits de stenen een dichtheid HD en klinkerkwaliteit bezitten. Bovendien dienen alle bakstenen geleverd te worden onder een KOMO-productcertificaat om de kwaliteit en duurzaamheid te garanderen.

Voor deze werkzaamheden is het van belang dat het metselwerk uitgevoerd wordt door een gecertificeerd bedrijf. Dit bedrijf dient ervoor te zorgen dat het nieuwe metselwerk visueel overeenkomt met het bestaande metselwerk, zoals vereist door de oppervlaktebeoordelingscriteria uit de STABU Standaard, hoofdstuk 22, bijlage A, groep 4. E.e.a. dient ter goedkeuring aan de directie te worden voorgelegd.

HOUTEN CONSTRUCTIES

23.1 ALGEMEEN

In het zicht blijvende bevestigingsmiddelen moeten volgens een regelmatig patroon zijn aangebracht.

Alle houtwerk, in aanraking komend met beton- en/of metselwerk, 2x behandelen met grondverf.

Aan de hand van de op de tekeningen aangegeven indeling en principedetails dient de aannemer de werk- en detailtekeningen en statische berekeningen te maken en bij de directie in te dienen. Na goedkeuring door de directie de bescheiden aan de directie verstrekken.

De in het zicht komende betimmeringen als volgt uitvoeren;

- het te gebruiken materiaal vooral alzijdig behandelen (gronden)
- zaagkanten glad schaven en/of glad schuren,
- zaagkanten aanvullend gronden,
- spijker/schroefgaten iets verdiepen t.b.v. plamuur werkzaamheden van de schilder,
- bevestigingen met koploze corrosievast stalen nagels tenzij anders aangegeven,
- alle scherpe kanten van balken en plaatmaterialen bijschaven.

Bevestigingsmiddelen voor binnen timmerwerk minimaal verzinkt, tenzij corrosievast staal voorgeschreven.

Staalkwaliteit corrosievast stalen bevestigingsmiddelen: AiSi 304.

23.1 GARANTIES

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: 10 jaar.

Onderdeel:

triplex/ multiplex/ vezelcementplaat, geen vertoning van scheuren, afschilferen, kromtrekken, barsten en/ of loslaten van lijmlagen e.d.

23.2 SCHEIDING TOURIQUET

Ter plaatse van de nieuw te plaatsen tourniquet tussen stramien 9 en 10 dient een nieuwe balklaag en HSB-wand te worden gerealiseerd. Deze constructie dient te worden uitgevoerd volgens bijgevoegde detaillering.

De houten constructie dient dusdanig aan de tourniquet aan te sluiten dat deze niet beschadigd of eenvoudig te herstellen is.

23.3 BINNENWANDEN TOILETRUIMTEN

De toiletruimte tussen stramien 5 en 7 dient te worden ingevuld door houtskeletbouw binnenwanden, deze wanden dienen te worden opgebouwd met voldoende dikke regels zodat bevestiging van wasbakken en urinoirs hieraan mogelijk is. Eventueel benodigde achterconstructies dienen te worden voorzien in de aanneemsom.

De gehele houtskeletbouwwand dient geschikt te zijn voor gebruik in natte ruimtes en het bevestigen van tegelwerk.

REGEL-, TENGEL EN RACHELWERK

24.1 ALGEMEEN

Voor een complete uitvoering van de werkzaamheden is het noodzakelijk om stijl- en regelwerk aan te brengen. Dit timmerwerk regelwerk dient te bestaan uit gezaagd Europees naaldhout, specifiek Europees vuren, met een sterkteklasse van C24. Het hout dient een vochtgehalte te hebben van 16 +/- 2% en geschaafd te zijn om een nauwkeurige en duurzame constructie te garanderen.

De aansluiting van de onderdelen dient zorgvuldig uitgevoerd te worden. Alle verbindingen dienen geschroefd te worden, en de verankering dient plaats te vinden met hoekstripankers die de constructie stevig aan de achter-, onder-, en bovenliggende structuren bevestigen.

Om de installatie te voltooien, dienen geschikte bevestigingsmiddelen gebruikt te worden.

KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN

30.1 ALGEMEEN

Er worden uitsluitend aanpassingen verricht aan de sparingen aan de binnenzijde van het gebouw. De sparingen in de gevel blijven ongewijzigd en zullen geen modificaties ondergaan.

Deuren in de gevel van het gebouw in zijn reeds uitgevoerd als vluchtdeur en zijn zelfsluitend uitgevoerd. Deze deuren dienen in het werk gecontroleerd te worden. Eventuele afwijkingen of gebreken dienen aan directie te worden gemeld. Vervolgacties op afwijkingen of gebreken worden uitgezet door directie.

Houten deuren vlak en glad uitvoeren, voorzien van isolatie, kierafdichting en deugdelijk hang- en sluitwerk met SKG certificaat, minimaal 2 sterren. Deurbeslag, zoals krukken en schilden, uitvoeren in RVS.

Alle onderdorpels en de kozijnstijlen direct na het stellen beschermen tegen beschadigingen.

Alle houtvlakken in aanraking komend met beton en/ of metselwerk tweemaal dekkend behandelen met grondverf op basis van alkydhars, droge laagdikte minimaal 100µm. Uitkepingen, beschadigingen e.d. dienen direct te worden bijgewerkt.

30.2 GARANTIES

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

Onderdeel: de kozijnen, -deuren, incl. panelen, hang & sluitwerk en oppervlaktebehandelingen etc.

De garanties omvatten vervanging/herstel, incl. de aanbrengkosten hiervan.

- te garanderen door: de aannemer
- periode: 10 jaar.

30.3 ANKERS EN BEVESTIGINGSMIDDELEN

Alle voor de uitvoering en bevestiging van de kozijnen benodigde ankers en bevestigingsmiddelen in vochtig milieu uitvoeren in corrosievast staal AISI 304. De overige in verzinkt staal.

30.4 TEKENINGEN EN BEREKENINGEN

Door de aannemer te vervaardigen werk- en revisietekeningen van de kozijnen, waarop is aangegeven:

- de indeling en afmetingen van de onderdelen.
- de detaillering van de kozijn-, en deurprofielen.
- de aansluiting van de onderdelen op de constructie.
- de kozijnen, ramen, deuren en roosters.
- het hang- en sluitwerk, incl. sloten.
- de vaste vulling (zie hiervoor ook het hoofdstuk "beglazing".)
- de verankering.

30.5 AANPASSEN HANG EN SLUITWERK DEUR

Het aanpassen van het bestaande kozijn met enkele deur zal plaatsvinden op stramien tussen D9 en E9.

Voor deze werkzaamheden dient het bestaande kozijn aangepast te worden. Dit omvat specifiek het aanpassen van het hang- en sluitwerk van de deur.

De werkzaamheden omvatten:

- Het demonteren van het slot, de slotkast, en het deurbeslag.
- Beschadigde onderdelen worden in overleg met de directie vervangen door nieuwe onderdelen, hoewel het uitgangspunt is dat er geen nieuwe onderdelen nodig zijn voor prijsvorming.
- Het kozijn zal zodanig aangepast worden dat de deur enkel vanuit de werknemersruimte als vluchtdeur geopend kan worden.
- De deur wordt opnieuw gemonteerd, inclusief beslag, slot, scharnieren, en andere bevestigingsmiddelen.

De brandwerendheid van betreffende deur dient gecontroleerd te worden door een gecertificeerd bedrijf om te voldoen aan de geldende veiligheidsnormen. Indien deze niet voldoende aanwezig zijn dient dit te worden gemeld aan directie. Vervolgacties worden uitgezet door directie.

30.6 AANPASSEN BESTAANDE ENKELE DEUR

Diverse binnendeuren binnen dit project dienen te worden hergebruikt. Deze deuren worden gedemonteerd uit systeemwanden en dienen in systeemwanden te worden gemonteerd. De aannemer dient de uiteindelijke positionering voor te leggen aan directie. Het uitgangspunt is dat er zo min mogelijk aan de bestaande systeemwand wordt aangepast.

Indien het niet mogelijk blijkt om een deur met juiste maat en draairichting uit de opslag op locatie te halen, dan moet de aannemer de draairichting aanpassen. Deze aanpassing valt binnen de aanneemsom.

Wanneer het aanpassen van deze deuren niet mogelijk blijkt dient de aannemer een deursysteem ter akkoord voor te leggen aan directie.

30.7 AANPASSEN BESTAANDE DUBBELE DEUR

De dubbele deur welke vrijkomt uit de wand tussen stramien E9 en F9 dient te worden hergebruikt op stramien L8. Alle werkzaamheden welke benodigd zijn voor het hergebruiken van deze deur en deze te laten voldoen aan het sleutelplan en de beveiliging vallen onder de aanneemsom.

30.8 BRANDWERENDE DEUR

De aannemer dient een nieuwe brandwerende deur te leveren en te monteren tussen de nieuwe balie en kantoor 37. Deze deur dient 60 minuten brandwerend te zijn en aan de baliezijde te worden voorzien van toegangscontrole.

De brandwerendheid van betreffende deur dient gecontroleerd te worden door een gecertificeerd bedrijf om te voldoen aan de geldende veiligheidsnormen.

30.9 DUBBELE BINNENDEUR EXAMENZALEN

Op de begane grond dienen twee dubbele deuren als toegang naar de examenzalen geïnstalleerd te worden. De aannemer dient de levering en montage van het gehele deursysteem te voorzien in de aanneemsom.

Deze deuren dienen eenvoudig gedemonteerd te kunnen worden, de aannemer dient een deursysteem ter akkoord voor te leggen aan directie.

30.10 ENKELE BINNENDEUR

In de toiletruimte dienen nieuwe binnendeuren te worden geïnstalleerd. Deze binnendeuren dienen geschikt voor toepassing in natte ruimtes en eenvoudig reinigbaar te zijn. De aannemer dient de levering en montage van het gehele deursysteem te voorzien in de aanneemsom.

Deze deuren dienen eenvoudig gedemonteerd te kunnen worden, de aannemer dient een deursysteem ter akkoord voor te leggen aan directie.

30.11 DEUR SER RUIMTE

De deur naar de SER ruimte moet worden beveiligd tegen inkijken vanaf de gangruimte. Mocht de bestaande deur nog zijn voorzien van een ruit dan moet een folie worden aangebracht waarmee inkijk wordt belemmerd.

Tevens dient de deur te worden voorzien van een afwijkend slot, waarmee alleen geautoriseerd personeel de ruimte kan betreden. Afstemming van de te gebruiken cilinder, dient met de directievoerder en gebruiker voor montage plaats te vinden.

30.12 TOURNIQUET

Op de begane grond zullen twee tourniquets als beveiligingssluizen geïnstalleerd worden, ten behoeve van de toegangscontrole. In het ontwerp is uitgegaan van de volgende tourniquet; TOURLOCK 180 van Boon Edam Nederland B.V. De bediening en beveiliging dienen te worden afgestemd met directie en leverancier.

De tourniquets worden ingebouwd op de volgende posities:

- In de nieuwe wand tussen M7 en J7
- In de nieuwe wand tussen E9 en F9

Levering en installatie worden uitgevoerd volgens nadere afstemming met de beveiliging en de leverancier, waarbij ook alle benodigde voedings- en stuurkabels en bedieningselementen dienen te worden opgenomen in de aanneemsom.

30.13 BEDRIJFSGORDIJN

Op de begane grond, tussen stramien E9 en F9 zal een nieuw bedrijfsgordijn geïnstalleerd worden. Dit gordijn dient minimaal 60 minuten brandwerend te zijn en voldoet aan zowel NEN 6069 als EN 1634-1 normen. Daarnaast is het materiaal van het gordijn gecertificeerd volgens brandklasse B-s1, d0, conform EN 13501-1.

Alle benodigde bevestigingsmiddelen, zijgeleidingen, en afdichtings- en aansluitvoorzieningen dienen te worden voorzien in de aanneemsom.

30.14 SLUITPLAN

In het kader van het sluitplan zorgt de aannemer voor de opstelling van een gedetailleerd concept. Dit concept sluitplan wordt vervolgens ter goedkeuring voorgelegd aan de directie.

Het sluitplan geldt voor het gehele project en omvat posities waar geen overige werkzaamheden aan deuren plaatsvinden.

Het verwerken van het sluitplan dient binnen de aanneemsom te vallen, alle overgebleven cilinders dienen bij voltooiing van de werkzaamheden te worden overhandigd aan directie.

30.15 KOZIJN SER RUIMTE

Voor het huidige, kozijn van de SER ruimte moet aan de binnenzijde van de ruimte worden beveiligd met tralies, zodat het van buitenaf betreden van deze ruimte wordt bemoeilijkt. De aannemer dient een voorstel voor de toe te passen traliebeveiliging aan opdrachtgever, ter goedkeuring aan te bieden.

NATUUR EN KUNSTSTEEN

31.1 ALGEMEEN

De zichtvlakken van de dorpels moeten zijn gezoet en worden voorzien van facetranden.

De hardsteen of kunststeen onderdelen dienen tijdens de bouw afdoende beschermd te worden zodat beschadigingen voorkomen worden.

Na het stellen van onderdelen dienen deze direct gereinigd te worden met water.

31.2 GARANTIES

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

Onderdeel: De aan te brengen kunststenen onderdelen.

Garantieverstrekker: De aannemer.

Garantieperiode: 5 jaar.

31.3 ONDERDORPELS

Ter plaatse van nieuw aan te brengen dubbele binnendeuren dienen onderdorpels aan te worden gebracht welke aansluiten bij bestaand. De aannemer dient een monster aan te leveren aan directie ter akkoord.

31.4 VOORBEHANDELEN ONDERGROND

Voor het aanhelen rond de tourniquet dient de ondergrond zorgvuldig voorbehandeld te worden. Dit begint met het grondig reinigen van de ondergrond om vuil, stof en andere verontreinigingen te verwijderen die de hechting van de tegels kunnen beïnvloeden.

VOEGVULLING

32.1 ALGEMEEN

De navolgende voorschriften en richtlijnen met betrekking tot kitten zijn van toepassing:

- "Kwaliteitsomschrijvingen voor verven en aanverwante producten" en "Keuringsmethoden voor verven en aanverwante producten", uitgegeven door de Stichting Centrum voor Oppervlaktetechnologie (COT).

De navolgende voorschriften en richtlijnen met betrekking tot schuimbanden en profielen zijn van toepassing:

- Rapport stichting Bouwresearch SBR nr. 23, 1-3.
- ASTM C509-79 voor cellulair schuimrubber.

32.2 GARANTIES

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

Onderdeel: de voegvullingen

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

32.3 KITPLAN/WERKVOORSCHRIFT

De aannemer stelt een advies (werkvoorschrift) op. De kitkeuze middels het kittenplan van de fabrikant/leverancier prevaleert boven de aangeduide kitsoorten in de werkomschrijving. Het advies behoeft de goedkeuring van de directie.

32.4 AANSLUITINGEN

De aannemer zal voor alle aansluitingen van onderdelen, welke naar het oordeel van de directie afdichtingsmaterialen vereisen, zoals bijvoorbeeld op de principedetails is aangegeven, deze materialen te leveren en aan te brengen. Het niet strikt aangegeven zijn van afdichtingsmateriaal bij elk detail, ontslaat de aannemer niet van zijn verplichtingen om alle aansluitingen van onderdelen van afdichtingsmateriaal te voorzien, teneinde de constructie gasdicht, waterdicht, tocht dicht, branddicht, geluiddicht e.d. te maken, e.e.a. ter beoordeling van de directie. Deze kosten worden geacht te zijn opgenomen in de aanneemsom.

32.5 BOUWSTOFFEN

Rugvullingen moeten de eigenschappen van de kit niet aantasten, moeten voldoende weerstand bieden tegen het aanbrengen en afstrijken van de kit en mogen de omsluitende materialen niet chemisch aantasten.

Kitten moeten een goede hechting bezitten op de omsluitende materialen, mogen niet uit de voeg zakken, geen scheur- of belvorming vertonen en moeten een blijvende elasticiteit bezitten.

De toegepaste siliconenkitten moeten schimmelwerend en bacterieremmend zijn.

Bij de verwerking en uitharding van kitten mogen geen stoffen en gassen vrijkomen welke toxisch zijn danwel waarvan het vermoeden bestaat dat zij deze eigenschappen bezitten. De directie kan bij twijfel over de voorgestelde bouwstoffen.

32.6 ZETVOEGEN

Zetvoegen vrijhouden van voegmortel en waterdicht vullen met een sanitaire kit. Zetvoegen houden en afkitten op de volgende plaatsen:

- Voegen in de inwendige hoeken
- Aansluitvoegen tegen kozijnen
- Tegen profielen zoals staalprofielen e.d.
- Aansluitvoegen vloer - wanden
- Kitvoegen

Kitvoegen uitvoeren in een sanitaire schimmelwerende en loog- en zuurbestendige kit, fabricaat ter goedkeuring van de directie. De kitvoeg vlakvol en glad afwerken.

STUKADOORSWERK

40.1 ALGEMEEN

Aanhelen HSB wanden.

TEGELWERK

41.1 DOORVOERINGEN

Bij aansluitingen van de tegelvloeren tegen roestvaststalen doorvoerbuizen dient een voeg gehouden te worden van 10 - 15mm breed. De voeg voorzien van thermoplastische, chemicaliënbestendige kit. Tegelwerk symmetrisch verdelen waarbij de pastegel groter of gelijk is aan een halve tegel. Dit alles in afstemming met de opdrachtgever.

41.2 TEGELLEVERANCIERS / LIJMADVIES

De projectleverancier voor de wand- en vloertegels wordt bepaald in overleg met en ter nadere goedkeuring van de directie. Alvorens met het tegelwerk aan te vangen dient de aannemer een bindend advies van de tegellijmfabrikant te overhandigen waarbij de gevraagde garanties gewaarborgd zijn.

41.3 TEKENINGEN

De aannemer dient voor aanvang van de werkzaamheden tekeningen te vervaardigen waarop de tegelverdeling op de wanden en vloeren is aangegeven. Legplan te bepalen door directie.

41.4 RESERVE TEGELS

Bij de oplevering dienen 10 tegels van elke kleur en soort geleverd en opgeslagen te worden in een nader te bepalen ruimte.

41.5 PROEFVLAK

De aannemer dient vooraf een aantal proefvlakken van het tegelvoegwerk en kitwerk ter beoordeling op te zetten.

41.6 MONSTERS

Voordat bestellingen worden gedaan dient de aannemer monsters ter beoordeling aan de directie te overhandigen. De directie dient de tijd te krijgen om de monsters te beoordelen.

41.7 GARANTIES

Voor de navolgende onderdelen wordt een garantie vereist, welke van kracht is vanaf de voltooiing van het tegelwerk tot aan de oplevering van het werk. Na oplevering blijft deze garantie geldig gedurende de vermelde periode.

Specifiek onderdeel: Het tegelwerk op functionele geschiktheid en esthetische uitstraling (breuk, scheuren, verkleuring e.d.)

- Garantieverstrekker: De aannemer
- Garantieperiode: 5 jaar voor het tegelwerk.

41.8 VOORBEHANDELEN ONDERGROND

Voor het wandtegelwerk in de toiletruimte dient de ondergrond zorgvuldig voorbehandeld te worden. Dit begint met het grondig reinigen van de ondergrond om vuil, stof en andere verontreinigingen te verwijderen die de hechting van de tegels kunnen beïnvloeden.

Na het reinigen moet een voorstrijkmiddel worden aangebracht om de hechting van de tegels te optimaliseren. Het voorgestelde voorstrijkmiddel hiervoor is de 099 Dispersieprimer van Eurocol B.V. of gelijkwaardig. Deze primer zorgt ervoor dat de tegels stevig aan de wand blijven zitten en voorkomt toekomstige problemen zoals loskomende tegels.

41.9 WANDTEGELWERK

Voor het aanbrengen van wandtegelwerk op de binnenwanden van de toiletruimte dient de ondergrond zorgvuldig voorbereid te worden met raaplagen. Deze ondergrond moet voldoen aan de vlakheidseisen zoals voorgeschreven door de tegelleverancier.

De toe te passen tegel wordt door directie gekozen.

Het tegelwerk moet symmetrisch worden uitgevoerd. De wandtegels moeten doorgezet worden tot tegen het plafond in een door directie te kiezen verband.

Hulpstukken zoals beëindigingsprofielen en hoekprofielen moeten van corrosievast staal AISI 304 zijn.

De zetmortel dient cementgebonden te zijn en samengesteld volgens de voorschriften van de tegelleverancier. Daarnaast moeten geschikte voorstrijk- en hechtmiddelen gebruikt worden om een goede hechting van de tegels te garanderen.

41.10 VLOERTEGELWERK

Voor het aanbrengen van vloertegelwerk in de toiletruimte moet de ondergrond zorgvuldig voorbereid worden. De ondergrond is een betonvloer waarop de tegels gelijmd zullen worden. Het uitgevoerde werk moet voldoen aan de oppervlaktebeoordelingscriteria van de STABU Standaard, hoofdstuk 41, bijlage A, groep 1.

41.11 KERAMISCHE TEGELS

De directie dient een keuze te maken voor de toe te passen Vloertegels. Ze zijn ongeglazuurd (UGL klasse) volgens de norm NEN-EN-ISO 10545-2 en hebben een stroefheidsklasse van R10/A volgens DIN 51130-92.

Hulpstukken zoals hoekprofielen moeten van overeenkomstige hoedanigheid en kwaliteit zijn als de vloertegels. De tegels moeten geleverd worden met een KOMO-atteest-met-productcertificaat om de kwaliteit te waarborgen.

41.12 TEGELLIJM

De lijm voor het aanbrengen van de vloertegels moet samengesteld zijn volgens de voorschriften van de tegelleverancier. Daarnaast moeten geschikte voorstrijk- en hechtmiddelen gebruikt worden om een goede hechting van de tegels te garanderen.

41.13 VOEGWERK

Voor de tegelwerkzaamheden is het essentieel om de afwerking van de voegen zorgvuldig uit te voeren. Dit begint met het verwijderen van overtollige tegellijm en het aanbrengen van de voegmortel. Daarna moet overtollig voegmateriaal verwijderd worden en moeten de tegels grondig gereinigd worden.

De gebruikte voegmortel dient zowel waterdicht als flexibel te zijn. De kleur van de voegmortel moet afgestemd zijn op het oppervlak en ter beoordeling aan directie te worden voorgelegd.

DEKVLOEREN EN VLOERSYSTEMEN

42.1 ALGEMEEN

De navolgende voorschriften en richtlijnen met betrekking tot dekvloeren en vloersystemen zijn van toepassing:

- "De Normatieve regels ter beoordeling van de ruwheid van naadloze vloeroppervlakten in de bouw"
- "Handleiding voor ontwerp en uitvoering van dekvloeren 1987" beide uitgegeven door het Bedrijfschap Stukadoors-, Terrazo- en Steengaasstellen Afbouwbedrijven STS te Rijswijk.

De vloer direct na het aanbrengen beschermen tegen beschadigingen. Dit alles met inachtneming van de voorschriften van de leverancier van de vloer.

Het meer of minder opbrengen van de in de werkbeschrijving genoemde dikte, tengevolge van lager of hoger liggende draagvloeren, is niet verrekenbaar.

42.2 GARANTIES

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie vereist, welke van kracht is vanaf de voltooiing van het betreffende onderdeel tot aan de oplevering van het project. Na oplevering blijft deze garantie geldig gedurende de aangegeven periode.

Specifiek onderdeel: Tegelwerk op functionele geschiktheid en esthetische uitstraling (zoals breuk, scheuren, verkleuring, etc.)

- Garantie verleend door: De aannemer
- Garantieperiode: 5 jaar voor het tegelwerk.

42.3 VOORBEHANDELEN ONDERGROND BESTAANDE DEKVLOEREN

Voor het aanbrengen van cementgebonden dekvloeren is het van essentieel belang dat de ondergrond goed voorbereid wordt. Deze voorbereiding omvat specifieke stappen om te zorgen voor een optimale hechting en duurzaamheid van de dekvloer.

42.4 BEHANDELING VAN DE ONDERGROND

De ondergrond moet als volgt behandeld worden:

- Reinigen: Alle vuil en stof moeten verwijderd worden om een schone basis te creëren.
- Stofvrij maken en bevochtigen: Het oppervlak moet stofvrij gemaakt worden en licht bevochtigd worden om te zorgen dat de cementgebonden dekvloer goed kan hechten.
- Aanbranden: Het aanbrengen van vooraf vervaardigde cementpasta op de ondergrond om een betere hechting tussen de ondergrond en de dekvloer te garanderen.

42.5 TOEPASSING OP BINNENVLOEREN

Deze behandelingsmethode moet worden toegepast op alle binnenvloeren waarop een dekvloer aangebracht moet worden.

42.6 GEHECHTE MORTELDEKVLOEREN

Voor de werkzaamheden betreffende de gehechte morteldekvlloor dient de bestaande betonvloer als draagvloer. De dikte van de dekvloer moet tijdens de uitvoering gecontroleerd worden om aan de nauwkeurige eisen te voldoen.

Volgens de norm NEN 2741 moet de dekvloer voldoen aan klasse Cw25 om de vereiste kwaliteit te waarborgen. De toe te passen cementgebonden dekvloermortel moet voldoen aan de specificaties van NEN-EN 13813:2002, waarbij de mortel een druksterkte van C30 moet hebben, zoals bepaald door NEN-EN 13892-2.

Om een goede hechting van de morteldek vloer zeker te stellen, moet het voorstrijk-/hechtmiddel correct en volgens de instructies van de leverancier worden gebruikt. Daarnaast moeten kantstroken volgens de opgave van de leverancier worden aangebracht.

42.7 OPVULLING MORTELDEKVLOER

Bij de morteldek vloer ligt de nadruk op het opvullen van de uitsparing die ontstaan is door de installatie van de tourniquet in de bestaande cementdek vloer. De draagvloer voor deze werkzaamheden betreft de aanwezige betonvloer. De dikte van de dekvloer moet tijdens de uitvoering gecontroleerd worden om aan de vereiste specificaties te voldoen.

De dekvloer moet volgens NEN 2741 voldoen aan klasse Cw25 om de benodigde kwaliteit en duurzaamheid te garanderen. Voor het opvullen van de uitsparing wordt cementgebonden dekvloermortel gebruikt die voldoet aan de specificaties van NEN-EN 13813:2002. Deze mortel moet een druksterkte van C30 hebben, zoals vastgesteld door NEN-EN 13892-2.

Om een goede hechting van de morteldek vloer in de uitsparing te verzekeren, moet het voorstrijk-/hechtmiddel zorgvuldig toegepast worden volgens de instructies van de leverancier. Bovendien moeten kantstroken, zoals opgegeven door de leverancier, worden aangebracht om een correcte afwerking aan de randen van de uitsparing te realiseren.

PLAFOND- EN WANDSYSTEMEN

43.1 ALGEMEEN

Rekening houden met sparingen, inclusief het benodigde achterhout ten behoeve van verlichting en installaties. Dit dient in nader overleg met de installateur te worden vastgesteld.

De aannemer is verantwoordelijk voor het aanleveren van tekeningen en berekeningen waaruit blijkt dat wordt voldaan aan de eisen zoals gesteld in deze werkomschrijving. Hierin dient o.a. geluidisolatie, nagalmtijden, thermisch comfort te worden beschreven.

43.2 GARANTIES

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie vereist, die van kracht is vanaf de voltooiing van het betreffende onderdeel tot aan de oplevering van het project. Na oplevering blijft deze garantie geldig gedurende de aangegeven periode.

Specifiek onderdeel: Systeemplafonds op functionele geschiktheid en esthetische uitstraling (zoals doorbuiging, vervorming, verkleuringen, etc.)

- Garantie verleend door: De aannemer
- Garantieperiode: 4 jaar voor de systeemplafonds.

43.3 BESTAAND SYSTEEMPLAFOND

Ter plaatse van enkele kantoorruimtes worden de bestaande systeemplafonds gehandhaafd. Vervuilde platen dienen te worden vervangen door platen welke elders in het pand vrijkomen als gevolg van het verwijderen.

43.4 AKOESTISCHE PLAFONDPANELEN

Akoestische plafondpanelen dienen te worden geïnstalleerd op dezelfde hoogte als het bestaande systeemplafond. De uiteindelijke keuze voor het systeemtype en de kleur wordt bepaald door de directie.

43.5 NIEUW WANDSYSTEEM

Rond de nieuwe examenzalen zullen nieuwe wanden worden geplaatst. E.e.a. zoals aangegeven op tekening. De aannemer dient hierbij te kiezen voor een demontabel wandstelsel dat voldoet aan de eisen van comfortklasse 1.

De aannemer dient het wandstelsel en bijhorende sparingen voor te leggen aan directie.

Aftimmeringen, bevestigingen en aansluitvoorzieningen rond het nieuwe wandstelsel vallen binnen de aanneemsom.

43.6 ALGEMEEN

Rekening houden met sparingen, inclusief het benodigde achterhout ten behoeve van verlichting en installaties. Dit dient in nader overleg met de installateur te worden vastgesteld.

AFBOUWTIMMERWERK

44.1 ALGEMEEN

Alle houtvlakken die in aanraking komen met steenachtig materiaal en volgens deze werkomschrijving geen verduurzaming of oppervlaktebehandeling ondergaan, dienen dekkend behandeld te worden met grondverf volgens hoofdstuk 46.

Bevestigingsmiddelen die in het zicht blijven, moeten volgens een regelmatig patroon zijn aangebracht.

44.2 BESCHIETINGEN

Bij dit project dient al het houten afbouwtimmerwerk ten behoeve van de afwerking te worden meegenomen in de aanneemsom. Dit omvat alle benodigde materialen en arbeid voor het op maat maken, installeren en afwerken van houten elementen.

Alle houten afbouw elementen dienen minimaal tweemaal rondom te worden gegrond. Zichtbare zijdes dienen te worden afgewerkt met schilderwerk. Toe te passen.

SCHILDERWERK

45.1 ALGEMEEN

Alvorens met het schilderwerk te beginnen moet, in verband met de garantie, op basis van de in de werkomschrijving gegeven specificaties, een advies van de verffabrikant ter goedkeuring aan de directie worden voorgelegd. Het applicatieadvies dient tevens de toe te passen producten te vermelden en voorzien te zijn van de bijbehorende specificatie- en veiligheidsbladen.

45.2 GARANTIES

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.

- te garanderen door: de aannemer
- garantieperiode: 2 jaar

45.3 GRONDVERF

Alle houten afbouw elementen dienen minimaal tweemaal rondom te worden gegrond. Zichtbare zijdes dienen te worden afgewerkt met schilderwerk. Toe te passen verfsysteem dient te worden voorgelegd aan directie.

45.4 DEUREN

Bestaande deuren dienen te worden geschilderd, indien er zichtbare beschadigingen aanwezig zijn dienen deze te worden gerepareerd. De oppervlakken worden eerst grondig gereinigd en geschuurd om een gladde basis te creëren. Vervolgens dienen de deuren voorzien te worden van een primerlaag en afgewerkt met twee lagen verf. Toe te passen verfsysteem en kleur dienen te worden voorgelegd aan directie, het uitgangspunt is dat deze gelijk zijn aan de oorspronkelijke kleur.

45.5 SYSTEEMWANDEN

Alle nieuwe systeemwanden dienen te worden gesausd waar nodig, kleur ter beoordeling voor te leggen aan directie.

Bestaande systeemwanden dienen te worden geschilderd, indien er zichtbare beschadigingen aanwezig zijn dienen deze te worden gerepareerd. De oppervlakken worden eerst grondig gereinigd en vervolgens dienen de systeemwanden voorzien te worden van een primerlaag en afgewerkt met twee lagen verf. Toe te passen verfsysteem en kleur dienen te worden voorgelegd aan directie, het uitgangspunt is dat deze gelijk zijn aan de oorspronkelijke kleur.

45.6 SAUSWERK PLAFONDS

De bouwkundige plafonds dienen, daar waar de systeemplafonds verwijderd zijn, te worden geschilderd, beginnend vanaf de hoogte van de bestaande systeemplafonds. Eerst worden de plafonds grondig gereinigd en voorbereid om een optimale hechting van de verf te garanderen. Vervolgens worden ze voorzien van een primerlaag en afgewerkt met twee lagen hoogwaardige plafondverf.

Directie maakt een keuze voor de toe te passen soort verf in een lichte RAL-kleur.

BINNENINRICHTING

46.1 ALGEMEEN

De in dit hoofdstuk omschreven onderdelen dienen vrij van stof en krassen te worden opgeleverd.

46.2 GARANTIES

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie vereist, die van kracht is vanaf de voltooiing van het betreffende onderdeel tot aan de oplevering van het project. Na oplevering blijft deze garantie geldig gedurende de aangegeven periode. Specifiek onderdeel: De in dit hoofdstuk genoemde onderdelen.

- te garanderen door: de aannemer
- garantieperiode: 10 jaar

46.3 BALIE

De aannemer dient een interieurontwerper in te schakelen om een ontwerp voor de balie te laten maken. Zodra het ontwerp gereed is, dient de aannemer dit ontwerp ter beoordeling en goedkeuring voor te leggen aan de directie. Na goedkeuring van het ontwerp door de directie, dient de aannemer de balie volgens het goedgekeurde ontwerp te plaatsen en te installeren.

Deze balie dient zo te worden ontworpen dat er werkruimte en aansluitingen zijn voor 2 baliemedewerkers. Achter de balie dient rekening gehouden te worden met de plaatsing van 2 zitsta bureau's. De balie dient vanuit de entreehal voldoende overklimveilig zijn en dient te voldoen aan

Alle werkzaamheden rond deze balie dienen te worden voorzien in de aanneemsom.

BEHANGWERK, VLOERBEDEKKING EN STOFFERING

47.1 BESTAANDE TAPIJTTEGELS

Bestaande tapijttegels worden vanuit opslag op locatie aangebracht op de vloeren in de beoordelaarsruimtes en kantoren. E.e.a. zoals op tekening aangegeven.

47.2 LINOLEUM TEGELS

In nieuwe examenzalen dient een linoleumtegel te worden aangebracht. De keuze voor het merk en de kleur dient door de aannemer te worden voorgelegd aan directie.

Ontwerputgangspunten werktuigbouwkundige installatie

50.1 ALGEMEEN

De nieuw aan te brengen werktuigbouwkundige gebouwinstallaties dienen minimaal te voldoen aan de volgende eisen, normen, voorschriften en regels:

- Keuringseisen en algemene voorschriften van KEMA, KIWA, GASTEC en LUKA;
- Eisen voor koelinstallaties (STEK);
- ISSO-publicaties;
- Normbladen en voorschriften van de Stichting Nederlands Normalisatie-instituut (NEN, NVN en NPR);
- CE-markering.

N.B.: Alle genoemde bepalingen gelden in de eventuele gewijzigde of aanvullende vorm waarin deze tot aan de datum van deze omschrijving zijn verschenen.

50.2 BEREKENINGEN

Berekeningen van de installaties worden uitgevoerd met de meest recente versies van de VABI-berekeningsprogramma's, zoals voor:

- Berekeningen leidingen VRF-/VRV-leidingnet
- Berekeningen luchtkanalen
- Berekeningen temperatuur overschrijding
- Berekeningen tapwaterinstallatie
- Berekeningen vuilwaterafvoer

50.3 Energieprestatie eisen

Er zijn door opdrachtgever op zich geen prestatie eisen voor het project ten doel gesteld. Een belangrijk uitgangspunt op het gebied van duurzaamheid is echter, dat er zoveel als mogelijk bestaande beschikbare materialen worden hergebruikt voor het herinrichten van het installatietechnisch ontwerp. Daar waar de bestaande materialen niet (meer) voldoen, dienen de te worden vervangen door nieuwe materialen. Een en ander zoals omschreven in deze werkomschrijving.

50.4 KLIMAATEISEN

50.5 ONTWERP BUITENLUCHTCONDITIE

Voor het ontwerp van de technische installatie dienen de volgende buitenluchtcondities gehanteerd te worden.

Winter

Ontwerp buitentemperatuur	-10°C
Vochtinhoud	60 % RV (1,0 g/kg droge lucht)

Zomer

Ontwerp buitentemperatuur	32 °C
Vochtinhoud	60% RV (14,6 g/kg droge lucht)
Uitgangspunten binnenklimaat	

In onderstaande tabel zijn aangegeven de te handhaven binnentemperaturen voor de gebruikruimte die in de leefzone voor de zomer en winter gehandhaafd moeten worden.

Onder de leefzone wordt verstaan de ruimte tot 1,8 m boven het vloeroppervlak en 0,5 m vanaf de gevel.

Ruimte	Winter (min)	Zomer (max)
Kantoorruimten – klimaatklasse B	21 °C	25 °C (max. ca.10% overschrijding)
Examenzalen – klimaatklasse B	21 °C	25 °C (max. ca.10% overschrijding)
Open wachtruimte / entreehal klimaatklasse B	21 °C	25 °C (max. ca.10% overschrijding)
Toiletten, werkkasten, verkeersruimten e.d.	18 °C	Geen eis
Technische en facilitaire ruimten	15 °C	Geen eis
MER/ SER ruimten	20 °C	25 °C

50.4.3 Relatieve luchtvochtigheid

50.5 Geluidseisen

50.6 GELUIDSAFSTRALING NAAR DE OMGEVING

Voor de geluidsoverlast door de technische installatie in of aan het gebouw naar het eigen gebouw en naar de omliggende gebouwen worden de maximaal toelaatbare waarden aangehouden zoals deze vereist worden in de Wet Milieubeheer, gemeten op 1 meter voor de dichtbij zijnde gevel:

- 07.00 – 19.00 uur: maximaal 45 dB(A)
- 19.00 – 23.00 uur: maximaal 40 dB(A)
- 23.00 – 07.00 uur: maximaal 35 dB(A)

Los van genoemde eisen blijven de eisen uit de Wet en Milieubeheer voor gevoelige bestemmingen van kracht.

50.7 GELUIDSNIVEAU IN RUIMTEN

Het equivalent geluidniveau ten gevolge van gelijktijdigheid in vollast en deellast omstandigheden in bedrijf zijn van alle technische installaties mag de onderstaande aangegeven waarden niet overschrijden.

Ruimte	Geluidsniveau
Kantoorruimten	35 dB(A)
Examenzalen	50 dB(A)
Verkeersruimten	40 dB(A)
Sanitaire ruimten	40 dB(A)
ICT-ruimten, bergingen e.d.	50 dB(A)
Technische ruimten	70 dB(A)

50.8 TRILLINGEN

Het voelbare trillingsniveau ten gevolge van de installaties zal de in de DIN 4150;1975 gedefinieerde waarnemingssterkte van $KB = 0,1$ niet overschrijden.

50.9 VERWARMING EN KOELING

50.10 WARMTEVERLIESBEREKENING

Vanwege het hergebruik van een bestaand gebouw en een verwarmingsinstallatie die nog in gebruik zijn, is het niet noodzakelijk om warmteverliesberekeningen op te stellen.

50.11 BEREKENING KOELCAPACITEIT

De benodigde koelcapaciteit wordt bepaald aan de hand van temperatuur overschrijdingsberekeningen. De koelcapaciteit wordt uitgelegd op:

- Het vermogen dat voor de ventilator convectoren in de gebruikersruimten op de begane grond benodigd is bij maximale afgifte koude.

50.12 VENTILATIE EN LUCHTBEHANDELING

50.13 SNELHEDEN IN LUCHTKANALEN

De luchtsnelheden in luchtkanalen, lucht verdeel- en lucht afzuigarmaturen moeten zodanig zijn, dat deze geen aanleiding kunnen geven tot overschrijding van het gestelde geluidsniveau ten gevolge van de installaties in de gebruikruimten.

De luchtkanalensystemen worden ontworpen volgens de richtlijnen van ISSO-publicatie 17.

Maximum luchtsnelheid kanalen:

Ruimte	Geluidsniveau	
	Rond (m/s)	Recht (m/s)
Kanalen in technische ruimten	6,5	6,5
Kanalen in bedrijfshallen	6,0	6,0
Kanalen in schachten	6,0	6,0
Kanalen in gangzones	4,5	4,5
Kanalen in verblijfsruimten	4,5	4,5
Aftakkingen naar rooster of luchtzak	2,5	2,5

50.14 BINNEN RIOLERING

Bij de berekeningen van de vuilwaterafvoerinstallatie uitgaan van de voorschriften in het Bouwbesluit en de Nederlandse norm NEN 3215 en de bijbehorende technische richtlijn NTR 3216.

50.15 KOUD- EN WARMTAPWATERINSTALLATIE

De installaties moeten voldoen aan de NEN 1006, de VEWIN-werkbladen en aan de eisen van het water leverend bedrijf. De toegepaste materialen zijn voorzien van KIWA-keur.

De gehele waterinstallatie wordt ontworpen conform handleiding Legionellapreventie in leidingwater. Er dient hierbij aandacht geschonken te worden aan diverse toestelaansluitingen ter voorkoming van legionellabesmetting.

De maximale gelijktijdigheid wordt bepaald met de “Q-wortel-n” methode aangevuld met een gelijktijdigheid van 2 brandslanghaspels.

De aan te houden afnamecapaciteiten van de diverse sanitaire toestellen worden conform VEWIN-werkbladen bepaald.

Voor de koud- en warmtapwaterinstallatie wordt ervan uitgegaan dat de benodigde hoeveelheid water wordt geleverd onder een druk van min. 200 kPa na de watermeter en drukhoudinstallatie.

Voor de brandslanghaspels geldt een minimale voordruk van 150 kPa. Voor de overige tappunten geldt een minimale voordruk van 100 kPa op het hoogstgelegen tappunt.

50.16 SANITAIRE TOESTELLEN

De sanitaire toestellen en appendages dienen voor de geluidsproductie te voldoen aan geluidsgroep 1 conform de NEN-EN 200.

De uitvoering van het sanitair moet worden afgestemd op het gebruik.

De sanitaire toestellen uitvoeren met waterbesparende voorzieningen, zoals doorstroombegrenzers en tweeknop bediening op de closetpotten. Het sanitair dient eenvoudig te reinigen zijn.

Ten behoeve van eenvoudige vervanging of in geval van een defect of calamiteit worden alle sanitaire toestellen voorzien van een stopkraan gesitueerd op een eenvoudig bereikbare plaats, of desgewenst ingebouwd in het betreffende toestel.

51. Binnen riolering

51.01 Algemene technische bepalingen: Montage afvoerleidingen

- Op plaatsen waar grote axiale belasting kan worden verwacht, bijvoorbeeld overgang van valleiding op horizontale aansluiting, leidingverbindingen met pompinstallaties enzovoorts, zodanig aanbrengen dat losraken wordt voorkomen.
- Bij de overgang van verticale op horizontale hoofdleidingen stroombochten toepassen.
- Bij meerdere in het zicht komende verticale leidingen in dezelfde ruimte, moeten de beugels ten opzichte van elkaar op gelijke hoogte worden aangebracht.
- De definitieve verdeling en de plaatsen van de bevestigingspunten moeten worden vastgesteld in overleg tussen aannemers en directie.
- Leidingdoorvoeringen door bouwkundige wanden zodanig uitvoeren dat breuk door eventuele gebouwuitzetting niet mogelijk is.
- Mantelbuizen van leidingdoorvoeren mogen ten hoogste 5 mm buiten de oppervlakken van de afgewerkte constructies steken en moeten evenwijdig daaraan worden afgewerkt. Druipwaterdichte doorvoeren mogen maximaal 100 mm boven het afgewerkte vloeroppervlak uitsteken.
- De leidingen uitvoeren met trekvast verbindingen.
- Het aanleveren en aanbrengen van deze beugels, hulpconstructies, expansiestukken, onstopningsstukken, e.d. behoren tot de levering.
- Voor vastpuntbeugels polyetheen inlegband toepassen.
- Leidingen mogen door verbindings- en ondersteuningsmiddelen niet worden beschadigd.
- Riolering, volgens de modelbouwverordening, met uitzondering van het leggen op afschot en het toepassen van 45°-bochten in horizontale leidingen tot een diameter van 75 mm.
- De leidingen moeten zodanig worden gebeugeld, dat bij de verbindingen de leiding niet kan doorzakken en er geen ongewenste spanningen kunnen optreden.
- Het inkorten van afvoerbuizen geschiedt met daartoe geeignet gereedschap, waarna het eind ontbraamd en/of afgeschermd wordt volgens voorschriften van de fabrikant.
- Bochten, spruiten en hulpstukken moeten zodanig worden aangebracht, dat in het gehele stelsel een vloeiend verloop verkregen wordt.
- Bochten, spruiten en hulpstukken moeten zodanig worden aangebracht, dat in het gehele stelsel een vloeiend verloop verkregen wordt.
- Bochten, spruiten en hulpstukken moeten zodanig worden aangebracht, dat in het gehele stelsel een vloeiend verloop verkregen wordt.
- De leidingen moeten spanningsvrij en met voldoende expansiemogelijkheid worden gemonteerd. Zij moeten vrij en geluidloos kunnen uitzetten en krimpen. Steekmoffen mogen niet als expansiestuk worden gebruikt.
- Ter plaatse van dilatatie voegen moeten flexibele verbindingen worden aangebracht.
- Indien halfschalen voor ondersteuning van kunststof leidingen worden toegepast, dienen deze van continu thermisch verzinkt plaatstaal (Sendzimir) te zijn en van fittingrand tot fittingrand aaneensluitend te worden gemonteerd. De halfschalen dienen tussen de ophangingen een geheel te vormen en worden daartoe, zonodig door solderen met overlap van ten minste 20 cm aan elkaar verbonden.
- Uitsluitend fabrieksmatig vervaardigde hulpstukken toepassen.
- Bij meerdere in het zicht komende verticale leidingen in dezelfde ruimte moeten de beugels ten opzichte van elkaar op gelijke hoogte worden aangebracht.
- De definitieve verdeling en de plaatsen van de bevestigingspunten moeten worden vastgesteld in overleg tussen aannemer en directie.
- Persleidingen moeten worden uitgevoerd met trekvast verbindingen.

51.02 Leidingsystemen

- Het leidingsysteem wordt geacht waterdicht te zijn indien geen zichtbare lekkages bij de in het bestek omschreven beproevingsmethode optreden.
- Binnen riolering leidingen die niet meteen worden aangesloten op de buitenriolering of op lozingstoestellen moeten zijn voorzien van een deksel.

- Leidingen moeten strak, recht en volgens de voorgeschreven helling zijn gemonteerd.
- Bevestigingsmiddelen moeten van geluiddempende constructie zijn.
- De tussenruimte tussen afgewerkte leidingen onderling en tussen afgewerkte leidingen en bouwkundige constructies moet, indien mogelijk, ten minste 50 mm bedragen.
- Bij vloeraansluitingen ten behoeve van sanitaire toestellen moeten mof / spie einden van de afvoerleidingen op gelijke hoogte liggen met de bovenkant van de afgewerkte vloer.
- De aansluitdiameters van sanitaire toestellen is niet afzonderlijk op tekening aangegeven. Hiervoor uitgaan van de diameters aansluitleidingen:
 - * fonteinbak 50 mm
 - * wastafel enkel 50 mm
 - * wastafel dubbel 50 mm
 - * water closet 110 mm
 - * urinoir 50 mm
 - * uitstortgootsteen 50 mm
 - * spoelbak 50 mm
 - * overstort boiler 50 mm
 - * vaatwasmachine 50 mm (huishoudelijk gebruik)
 - * vloerput 75 mm
- Indien van toepassing worden aansluitingen voor specifieke apparatuur voor bijvoorbeeld een keuken/vaatwaskeuken e.d. separaat aangegeven.

51.03 Doorvoeren

- Leidingdoorvoeringen moeten akoestisch en/of brandwerend en indien noodzakelijk gas-en/of waterdicht worden afgedicht. Leidingdoorvoeringen mogen de akoestische en/of brandwerende eigenschappen van scheidingsconstructies niet nadelig beïnvloeden.
- Doorvoeren van leidingen door kelderwanden naar buiten moeten waterdicht en gas belemmerend zijn.
- Leidingdoorvoeringen door de bouwkundige constructie van stookruimten moeten gas belemmerend worden uitgevoerd.
- Indien niet nader omschreven, moeten doorvoeren van leidingen door bouwkundige constructies bestaan uit een mantelbuis waarvan de lengte ten minste gelijk is aan de dikte van de afgewerkte constructie.

51.04 Minimum afschot

- Voor het afschot van de leidingen in de verlaagde plafonds en in de kruipruimten moet minimaal 1 : 200 (5 mm/m¹) worden aangehouden.
- Voor het afschot van de leidingen naar de vetafscheider moet minimaal 1:50 (20 mm/m¹) worden aangehouden.

51.05 Ontstoppingsmogelijkheden

- In liggende leidingen moeten om de 15 m, de vereiste ontstoppingsvoorzieningen zijn aangebracht, alsmede in alle schachten, kelders en kruipruimten (onder een hoek van 45 graden omhoog gemonteerd). Een en ander in overleg met de directie.

51.06 Bochten in liggende leidingen

- Bochten in liggende leidingen, uitvoeren met bochtstukken van maximaal 45°.

51.07 Bochten in standleiding

- De overgang tussen standleiding en grondleiding dient middels twee bochten van 45° en ondersteuningsconstructie te worden uitgevoerd. Aftakkingen voor latere aansluitingen voorzien van einddeksels, zonodig met knevelaansluiting.

51.08 Ontspanningsleidingen

- Elke standleiding voorzien van een ontspanningsleiding, doortrekken tot en met dak doorvoering in ontluchtingskap, korfrooster of boldraadrooster.
- Ontspanningsleidingen moeten van hetzelfde materiaal, en van gelijke diameter zijn als de betreffende standleiding.

51.09 Stromingsgeluid

Ter beperking van stromingsgeluid, standleidingen iets uit het lood stellen.

51.10 Expansiestukken

Bij expansiestukken een vastpunt beugel aanbrengen.

51.11 Aansluitpunten

Wand- en vloeraansluitingen voor sanitaire toestellen en/of onderdelen moeten gelijk liggen met het afgewerkte oppervlak.

51.12 Lek en condenswater

De afvoer van lek- en condenswater moet via een open verbinding op de riolering met stankafsluiter zijn aangesloten. Het overlopen dient zichtbaar te zijn.

51.13 Isolatie

Vuilwaterafvoerleidingen van toiletten, alsmede andere afvoeren in verlaagde plafonds van gebruiksruidten (werk- en verblijfsruimten) akoestisch isoleren. Dit geldt ook voor valleidingen (inclusief valbocht) over een lengte van ten minste 1 m voor en na de bocht.

Alle toe te passen isolatiematerialen moeten ten minste voldoen aan klasse 1 of 2 van de NEN 6069 in verband met de bijdrage tot brandvoortplanting.

51.14 Diversen

- De aannemer stelt aluminium plakplaten ten behoeve van de ontluuchtingskappen ter beschikking aan de bouwkundig aannemer en zorgt voor toezicht bij het inplakken van de plakplaten.
- Voor de ophanging aan het plafond en ondersteuning in de vloer van installatieonderdelen moet de aannemer zelf de nodige boorankers (in beton) en keilbouten of dergelijke in metselwanden en andere lichte constructies leveren en aanbrengen na daarvoor verkregen toe- stemming van de directie.
- Voor ophanging van leidingen aan vloeren, mogen geen PVC-pluggen worden toegepast.
- Afvoerleidingen in ruimten met kans op bevroingsgevaar voorzien van verwarmingslint en isolatie.

51.15 Codering van apparatuur en leidingen

- Apparatuur werktuigkundig en regeltechnisch dient te worden voorzien van de unieke gebouw en moduul gebonden codering.
- De leidingen worden voorzien van een codering bestaande uit gekleurde stroming coderingstickers met tekst. Codering van leidingen dient in de technische ruimte om de circa 5 meter te worden aangebracht. Buiten de technische ruimte 7 meter aanhouden. In de schachten en bij de vloerpassages de codering op 1,5 meter hoogte plaatsen.
- De coderingen aanbrengen op witte stickers met zwarte opdruk en aan ieder eind een kleurcode en een witte pijl met een zwarte omranding. De tekst door de directie te bepalen. De kleur uit te voeren volgens NEN 3050.
- Op de plaats waar de sticker wordt aangebracht wordt de ondergrond goed ontvet. De stroomrichting wordt aangegeven door een van de pijlen te verwijderen.

51.16 Functionele omschrijving

De bestaande sanitaire ruimten op de begane grond, met ruimtenummer 42 en 43, worden grotendeels gesloopt in verband met een nieuwe indeling zoals aangegeven op de bouwkundige tekeningen. Op de bestaande en de nieuwe posities in de sanitaire ruimten, worden nieuwe sanitaire toestellen aangebracht conform de bouwkundige tekeningen. Ten behoeve van de nieuw te leveren, te installeren en in bedrijf te stellen toestellen, dienen nieuwe aansluitingen te worden vervaardigd op het bestaande vuilwaterafvoerleidingnet conform ontwerp tracé tekening in de bijlage.

52. Waterinstallaties

52.01 Begrippen: Algemeen

01. Waterinstallaties

Onder waterinstallaties wordt mede verstaan:

- Alle onderdelen die betrekking hebben op het juiste functioneren van de installatie.
- De brandslanghaspels zijn omschreven bij hoofdstuk 54.

02. Aansluiten sanitair

Muurplaten t.b.v. aansluitleidingen naar sanitaire, toestellen e.d. worden tot de waterinstallaties gerekend.

52.02 Begrippen aanvullend

01. Verschillen

1. Wanneer in de werkomschrijving de uitvoeringsvorm niet bindend is omschreven en er zijn verschillende uitvoeringsvormen toegestaan, dan pleegt de aannemer tijdens de uitvoering overleg met de directie.
2. Bij enige onduidelijkheid of enig verschil in verstrekte gegevens is de aannemer verplicht, het oordeel van de directie te vragen, alvorens tot uitvoering over te gaan.

02. Codering van apparatuur en leidingen

- Apparatuur werktuigkundig en regeltechnisch dient te worden voorzien van de unieke gebouw en moduul gebonden codering.
- De leidingen worden voorzien van een codering bestaande uit gekleurde stroming coderingsstickers met tekst. Codering van leidingen dient in de technische ruimte om de circa 5 meter te worden aangebracht. Buiten de technische ruimte 7 meter aanhouden. In de schachten en bij de vloerpassages de codering op 1,5 meter hoogte plaatsen.
De coderingen aanbrengen op witte stickers met zwarte opdruk en aan ieder eind een kleurcode en een witte pijl met een zwarte omranding. De tekst door de directie te bepalen. De kleur uit te voeren volgens NEN 3050.
Op de plaats waar de sticker wordt aangebracht wordt de ondergrond goed ontvet. De stroomrichting wordt aangegeven door een van de pijlen te verwijderen.

52.03 Eisen en uitvoering: algemeen

90. Voorschriften voor materialen en technische uitvoering (ATB)

- De voorschriften voor de materialen en de technische uitvoering, omschreven in de Algemene Technische Bepalingen volgens hoofdstuk 52.05, zijn bindend voor de in dit besteksdeel omschreven installaties, behoudens wanneer in de overige hoofdstukken van dit besteksdeel afwijkende voorschriften of eisen zijn vermeld. In die gevallen prevaleren de voorschriften of eisen als omschreven in deze hoofdstukken, ook al is hierbij niet uitdrukkelijk vermeld dat deze afwijken van de Algemene Technische Bepalingen volgens hoofdstuk 52.05.

91. Bereikbaarheid

- De opstelling, plaatsing, aansluiting en bevestiging van de daarvoor in aanmerkingen komende installatieonderdelen moet zodanig zijn dat deze onderdelen goed en veilig bereikbaar zijn voor bediening, regeling, controle, onderhoud, reiniging en herstel, alsmede dat zij gemakkelijk verwisselbaar zijn.

92. Legionella maatregelen

- De aannemer van dit bestek dient er zorg voor te dragen dat er voldoende maatregelen worden getroffen om legionella besmetting te voorkomen. De waterleiding dient legionellavrij opgeleverd te worden. Dit dient aangetoond te worden d.m.v. watermonsters.

52.04 Eisen en uitvoering: algemene technische bepalingen

01. Montage tapwaterleidingen

Algemeen

- Leidingen, pompen, warmwatertoestellen en appendages moeten spanningsvrij zijn gemonteerd.
- Appendages enz. in waterleidingen leveren met KIWA-garantiemerk en/of in nader overleg en met toestemming van het Waterleidingbedrijf.
- De in het zicht blijvende leidingdoorvoeringen moeten zijn afgedekt met rozetten van verchroomd messing.
- Appendages isoleren met daarvoor in de handel gebrachte voorzieningen gelijk aan genoemde isolatiematerialen. Een en ander geldt niet voor de stopkranen in het zicht.
- Flensverbindingen of koppelingen toepassen voor die leidingdelen, appendages, toestellen e.d. welke gemakkelijk moeten kunnen worden gedemonteerd.
- Voor aansluiting van leidingen op appendages, toestellen e.d. flenzen met dezelfde afmetingen toepassen als van de appendages, toestellen e.d.
- Trechters met tussenplaatsing van een sifon op de dichtstbijzijnde afvoermogelijkheid aansluiten.
- Van alle installatie-onderdelen, waarvan de maatvoering direct van de bouwmaten afhankelijk is, zijn voor de definitieve bestelling maten, aansluit- en bevestigingsmogelijkheden in het werk te controleren. De aannemer moet aan de hand van de tijdens de uitvoering door de directie te verstrekken bouwkundige detailtekeningen de juiste situatie en afmetingen van deze installatie-onderdelen controleren en zo nodig aan de nieuwe situatie aanpassen.
- Indien in verband met de levertijd van de materialen, het van te voren opmeten in het werk niet mogelijk is, dient voor de definitieve bestelling de goedkeuring van de directie te worden verkregen.
- Beschadigingen aan de corrosie werende laag van installatie-onderdelen dienen afdoende te worden bijgewerkt.
- Leidingen door elektraruimten dienen zoveel mogelijk te worden voorkomen.
- Op die plaatsen waar natte leidingen als verwarmings-, gekoeld water- of tapwaterleidingen door elektraruimten worden aangelegd (als HS, LS, trafo's, NSA en WKK), dienen de leidingen door mantelbuizen te worden gevoerd of dienen spatwaterdichte beplatingen te worden aangebracht met uitmonding in de gang of andere ruimten waar eventueel uitstromend water geen gevaar kan opleveren.
- Bij meerdere in het zicht komende verticale leidingen in dezelfde ruimte de beugels ten opzichte van elkaar op gelijke hoogte aanbrengen.
- Bij twee of meer evenwijdige in het zicht lopende leidingen in een ruimte de bevestigings- en ondersteuningsconstructies van de leidingen op een lijn aanbrengen.

- Bij meerdere in het zicht komende verticale leidingen in dezelfde ruimte de sok verbindingen ten opzichte van elkaar op gelijke hoogten en onmiddellijk boven de eventuele beugels aanbrengen.
- Daar waar meer dan twee leidingen evenwijdig lopen, ophangrail toepassen.

Koper

- Verbindingen in koperen leidingen tot Ø28 tot stand brengen met behulp van capillaire soldeerfittingen uit messing, koper of brons of persverbindingen, voorzien van KIWA-keur.
- Voor waterleidingen mag geen cadmium houdend soldeer worden toegepast.
- Vloeimiddelen moeten voldoen aan de desbetreffende KIWA-voorschriften. Zelf gemaakte vloeimiddelen zijn niet toegestaan.
- Na het maken van een verbinding door solderen het overtollige vloeimiddel verwijderen.
- Leidinggedeelten zo spoedig mogelijk met schoon water ruimschoots doorspoelen.
- Verbindingen in koperen leidingen groter dan Ø28 tot stand brengen door middel van hardsolderen met behulp van fittingen uit koper of brons.
- Het soldeer moet voldoen aan NEN 1131, klasse 3, aangebracht met een dun vloeimiddel (hardsolderen van koperen leidingen).
- Lassen in koperen leidingen bij voorkeur elektrisch leggen in een beschermde gasatmosfeer (argonarc). Zie hiervoor de brochure nr. 5 "Het verwerken van koperen pijpen", uitgegeven door het Nederlands Koperinstituut te Den Haag.
- Lassers dienen ten minste het NIL-gronddiploma te bezitten. Iedere lasser moet bouwkundige constructies en installatie-onderdelen tijdens het lassen beschermen met blusdekens en in zijn onmiddellijke nabijheid beschikken over een koolzuursneeuw-blustoestel van 7 kg.
- Flens- en koppeling verbindingen van leidingen van verschillende samenstelling uitvoeren met isolatieflenzen of -koppelingen.
- Tegenflenzen uitvoeren volgens druktrap PN-10.
- Bochten in koperen leidingen met een nominale doorlaat tot en met 20 mm buigen; voor koperen leidingen met een grotere doorlaat handelsbochten met soldeereinden toepassen.
- In muursleuven aangebrachte leidingen als een geheel, dus zonder verbindingen uitvoeren. Hiervoor WICU-buis gebruiken. Waar vanwege montage/verbindingswerkzaamheden de buitenmantel is verwijderd het koper isoleren tot aan het tappunt.
- Het leidingnet wordt door derden geaard, doch mag niet voor de aarding van apparatuur worden benut.

02. Leidingsystemen

- De aansluitleidingen naar de sanitaire toestellen in de wanden wegwerken.
- Niet weggewerkte leidingen moeten vrij van de muur zijn aangebracht door middel van beugels of zadels.
- Bevestigingsmiddelen moeten van geluiddempende constructie zijn.
- Aansluitleidingen voor tappunten voorzien van muurplaten ten behoeve van stopkranen, zijn indien van toepassing omschreven onder hoofdstuk 53, Sanitair.
- Flensverbindingen in leidingen uitvoeren met rubber-canvaspakking.
- Draadverbindingen afdichten door middel van teflon tape.
- Alle strangafsluiters combineren met een aftapkraan.
- Afsluiters, kranen, terugslagkleppen en dergelijke zodanig monteren dat bij lekken van verbindingen of pakkingbussen, geen schade aan andere apparatuur kan ontstaan.
- De aansluitdiameter van sanitaire toestellen is niet afzonderlijk op tekening aangegeven. Hiervoor uitgaan van:

	KW	WW
watercloset	15 mm	
wastafel	15 mm	15 mm
wastafel mindervalide	15 mm	15 mm
uitstortgootsteen	15 mm	15 mm
urinoir	22 mm	
brandslanghaspel	22 mm	
fonteinbak	15 mm	
muurmengkraan	15 mm	15 mm
gevelkom	22 mm	
koffiezetapparaat		15 mm
vaatwasser	15 mm (huishoudelijk gebruik)	

aanrecht	15 mm	15 mm
douche	15 mm	15 mm
tapkraan	15 mm	

- Indien van toepassing worden aansluitingen voor specifieke apparatuur voor bijvoorbeeld een keuken / vaatwas keuken separaat aangegeven.
- Drukgevoelige appendages moeten tijdens het beproeven beschermd worden tegen te hoge drukken.
- Hulzen voorbij bochten in leidingen waarin door temperatuurverschillen lengteveranderingen kunnen optreden, moeten een voldoende doorsnede hebben.
- Leidingen worden voorzien van afzonderlijke plafondhulzen of afzonderlijke vloerhulzen, indien deze doorvoeringen in vloer en plafond ten opzichte van elkaar verspringen.
- Waar leidingen zowel door de vloer als door het daaronder liggende plafond gaan en daarbij niet verspringen, worden zij voorzien van doorgaande vloer-, tevens plafondhulzen.
- Bij stenen dekvloeren, zoals tegels, granito en dergelijke en in het algemeen bij de vloeren welke herhaaldelijk met water of andere vloeistoffen in aanraking komen, worden koperen buishulzen toegepast. Deze steken 60 mm boven de afgewerkte vloer uit en worden voorzien van een schrob waterkerende afsluiting; een en ander echter in overleg met de directie.
- Bij schoon metselwerk worden zij voorzien van opgeschroefde rozetten van een door de directie aan te geven of goed te keuren model.
- Alle hulzen worden volgens nadere aanwijzingen van de directie voldoende verankerd.
- Op plaatsen waar aantasting door agressieve bestanddelen van omringend materiaal of andere stoffen is te duchten, moeten de hulzen van daartegen bestendig materiaal worden uitgevoerd.

03. Doorvoeringen

- Leidingdoorvoeringen mogen de akoestische en/of brandwerende eigenschappen van scheidingsconstructies niet nadelig beïnvloeden.
- Indien niet nader omschreven, bestaan doorvoeringen van leidingen door bouwkundige constructies uit een mantelbuis waarvan de lengte ten minste gelijk is aan de dikte van de afgewerkte constructie.
- Doorvoeringen van metalen leidingen door brandscheidingen dienen brandwerend te worden afgewerkt door een erkende applicateur. Elke doorvoering dient te worden voorzien van een sticker waarop is aangegeven dat de doorvoering is goedgekeurd/gecertificeerd.
- Indien aanwezig dienen doorvoeringen in het logboek te worden aangegeven.
- Kunststofleidingen bij doorvoering door brand scheidende constructies voorzien van de vereiste brandmanchetten/voorzieningen. Het monteren van deze voorzieningen uit te voeren volgens de voorschriften van de fabrikant op een zodanige wijze dat de door de fabrikant verkregen certificering niet nadelig wordt beïnvloed.
- Doorvoeringen van leidingen door kelderwanden naar buiten worden waterdicht en gas belemmerend uitgevoerd.
- Leidingdoorvoeringen door de bouwkundige constructie van stookruimten worden gas belemmerend uitgevoerd.

05. Beschermbuizen

- De inwendige diameter van beschermbuizen van leidingen door bouwkundige constructies (m.u.v. gas belemmerende en waterdichte doorvoeringen) moet circa 5 mm groter zijn dan de uitwendige diameter van de door te voeren afgewerkte leiding.
- Beschermbuizen van flexibele mantelpijp aanbrengen bij leidingen welke worden opgenomen in bouwkundige constructies.

06. Legionella-preventie

Algemene eisen voor waterinstallaties in het kader van legionella-preventie zijn:
KOUDWATER (geldt voor tap- en bedrijfswater)

- Alle koud waterleidingen dienen stroomafwaarts bij voorkeur te eindigen met een frequent gebruikt sanitair toestel (bij voorkeur een toilet of toiletgroep);
- Volgorde tappunten zodanig dat minimaal 1 keer per week het totale net wordt verversd;
- Voorkom over dimensionering;
- Waterleidingen in constructievloeren vermijden;
- Leidingen in dekvloeren zo ver mogelijk vanaf eventuele cv-leidingen;
- Alle koud waterleidingen aanleggen zoals aangegeven op tekening, echter niet middels een ringnet(-ten) waarin géén opgelegde stroomrichting heerst;
- Brandslanghaspels stromend aansluiten op maximaal 15 cm vanaf de hoofdleiding; indien dit niet mogelijk is voorzien in een controleerbare keerklep in de aansluitleiding zo dicht mogelijk bij de hoofdleiding doch maximaal 5D;
- Bij haspels opschrift plaatsen 'ALLEEN TE GEBRUIKEN BIJ BRAND';
- Gescheiden bluswaterleidingen voorzien van stickers 'geen drinkwater';
- Openingen opgeslagen buizen en appendages afdichten;
- Materialen vrij van de grond opslaan;
- Afdichtingen zo laat mogelijk verwijderen;
- Alle nood- en oogdouches altijd stromend aansluiten op maximaal 15 cm vanaf de hoofdleiding;
- Alle koud waterleidingen zodanig aanleggen, en isoleren conform bestek, dat zij goed bereikbaar en vervangbaar zijn;
- Hoofdleidingen van koud water in verlaagd plafond dienen zo laag mogelijk te worden gemonteerd en niet in de directe nabijheid van warmwater en/of cv-leidingen (hot spots);
- Afgedopte en niet gebruikte leidingdelen demonteren tot op de hoofdleiding alsmede T-stuk vervangen door sok;
- Opwarmen van koud water door warmwater en/of verwarmingsleidingen voorkomen,
- alsmede t.g.v. hoge ruimtetemperaturen en langdurige stagnatie / stilstand;
- Ontwerp en aanleg zodanig dat zo min mogelijk beheersmaatregelen noodzakelijk zijn;
- Maximumeis koud watertemperatuur: < 25°C, bij voorkeur < 20°C;
- Lengte koud water uittapleiding altijd: < 5 meter.

WARMWATER (geldt voor tap- en bedrijfswater)

- De algemene eisen als bij koud water (hierboven) aangegeven;
- Warmwatertoestellen (m.u.v. geisers) voorzien van een controleerbare keerklep;
- Temperatuur aan alle warmwater tappunten boven: 60°C;
- Temperatuur warmwatercirculatieleiding minimaal: 60°C;
- Temperatuur in warmwaterboiler minimaal: 60°C;
- Mengen warm- en koud water uitsluitend op het tappunt, voorkom mengwaterleidingen;
- Mengkranen geschikt voor temperatuur van 60°C;
- Warmwatertappunten met grote afname mogen geen invloed hebben op de circulatie;
- Voorkom luchtopsluiting in circulatieleidingen;
- Maximale watertemperatuur 70°C;
- Alle warmwater- en warmwatercirculatieleidingen aanleggen zoals aangegeven op tekening en isoleren conform bestek, dat zij goed bereikbaar en vervangbaar zijn;
- Uittapleidingen niet isoleren, ten behoeve van een snelle afkoeling;
- Alle warmwater- en warmwater circulatie leidingen zodanig aanleggen dat zij goed bereikbaar en vervangbaar zijn;
- Afkoelen van warmwater door overige installatie-onderdelen voorkomen;
- Per deelring een inregelafsluiter en toebehoren toepassen;
- Per deelring een afleesbare thermometer en GBS temperatuur opnemer in de retourleiding aanbrengen op 0,5 meter afstand van de aansluiting op de hoofdretourleiding;
- Lengte warmwater uittapleiding altijd: < 5 meter.

07. Beheersplan drinkwaterinstallatie

Indien werkzaamheden aan een bestaande tapwaterinstallatie worden uitgevoerd dan moeten preventieve maatregelen tegen de legionella bacterie worden genomen en dient voor deze situatie een 'beheersplan' voor het werken aan drinkwaterinstallaties te worden opgesteld. Dit beheersplan dient te worden opgesteld conform ISSO publicatie 55.1.
Het afsluiten en in bedrijf nemen van leidingssystemen kan dan pas plaatsvinden nadat de

consequenties van het afsluiten voor het leidingsysteem zijn beschouwd en relevante maatregelen zijn genomen. Dit dient in een schriftelijk vastgelegde procedure te zijn vastgelegd.

In grote lijnen dient in het beheersplan te worden vastgelegd:

- Leidingdelen die worden afgesloten;
- Leidingdelen die in gebruik blijven en op welke wijze en door wie het dagelijks spuien van de afnamepunten plaatsvindt (per 24 uur en in het weekend);
- Op welke wijze de recirculatie van warmdrinkwater is gewaarborgd.
- Het weer in bedrijf nemen in nauw overleg met de directie.
- Temperatuur-tijdmetingen van warmwaterafnamepunten.
Uitgangspunt is: 60°C binnen 60 seconden op elk warmwaterafnamepunt;
- Op welke afnamepunten na inbedrijfstellen de kwaliteit van het drinkwater volgens de 'Drinkwaterwet' dient te worden gecontroleerd. Deze controle/bemonstering dient te worden uitgevoerd door het Waterleidinglaboratorium in nauw overleg met de directie;
- De revisiegegevens van de drinkwaterinstallaties
Het beheersplan dient door de aannemer 3 weken voor aanvang van de werkzaamheden bij de directie als CONCEPT ter beoordeling te worden ingediend. 5 werkdagen voorafgaande aan de aanvang van de werkzaamheden dient het beheersplan door de aannemer als definitief bij de directie te worden ingediend.
De werkzaamheden dienen te worden opgenomen in de uitvoeringsplanning en overall-planning.
De kosten voor het opstellen van het beheersplan dienen in de aanneemsom te zijn opgenomen.

08. Diversen

- Leidingaanleg tussen afsluitvoorzieningen en sanitaire toestellen, aanrechten, e.d. behoort tot het werk.
- Door derden aangebracht sanitair en vaste inrichting sluit de aannemer aan, voor zover dit op tekening is aangegeven.
- Voor de ophanging van installatie-onderdelen moet de aannemer zelf de nodige boorankers (in beton) en keilbouten of dergelijke in metselwanden en andere lichte constructies leveren en aanbrengen na daarvoor verkregen toestemming van de directie.
- De installatie of delen hiervan na gunstige uitslag van de beproeving spoelen en desinfecteren volgens de eisen van het water leverend bedrijf.
- De warmwatertappunten en/of de mengkranen indien het gevaar aanwezig is voor verbranding zodanig instellen dat de maximale watertemperatuur 38°C is.
- Thermometers, manometers, verschildruk-meters-gevers-regelaars-en schakelaars worden geleverd en geïnstalleerd op die plaatsen, waar zij in principe op de schema's zijn aangegeven.
- De modelkeuze en de montageplaats van apparatuur wordt zodanig uitgevoerd dat de apparatuur duidelijk afleesbaar is, één en ander wordt in het werk, in overleg met de directie, bepaald.
- Alle manometers, meetleidingen, meetpunten, verschildrukapparatuur e.d., worden afsluitbaar uitgevoerd met daartoe geëigende appendages.
Bij manometers en thermometers zal de stand aanwijzing, in de bedrijfssituatie, ca. 2/3 van het totale schaalbereik bedragen. Manometers aansluiten met controlekranen in verchroomde uitvoering.

09. Coderingen van apparatuur en leidingen

- Apparatuur werktuigkundig en regeltechnisch dient te worden voorzien van de unieke gebouw en moduul gebonden codering.
- De leidingen voorzien van een codering bestaande uit gekleurde stromingscoderingsstickers met tekst. Codering van leidingen dient in de technische ruimte om de circa 5 meter te worden aangebracht. Buiten de technische ruimte 7 meter aanhouden. In de schachten en bij de vloerpassages de codering op 1,5 meter hoogte plaatsen.
- De coderingen aanbrengen op witte stickers met zwarte opdruk en aan ieder eind een kleurcode en een witte pijl met een zwarte omranding. De tekst door de directie te bepalen. De kleur uit te voeren volgens normvoorschrift. Op de plaats waar de sticker wordt aangebracht de ondergrond goed ontvetten.

52.05 Informatie overdracht: Werkplan

01. Gedetailleerd werkplan

Een gedetailleerd werkplan zoals bedoeld in paragraaf 26 lid 6 van de U.A.V wordt verlangd voor: de tapwaterinstallatie als onderdeel van het totale werkplan.

52.06 Informatie overdracht: Revisiebescheiden

04. Revisiebescheiden

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

De revisiebescheiden van alle installatiecomponenten dienen door de aannemer van dit bestek gecontroleerd en ter goedkeuring bij de directie ingediend te worden.

90. Revisietekening waterinstallatie

Door de aannemer moeten revisietekeningen worden vervaardigd van de complete installatie zoals omschreven in dit hoofdstuk.

De tekeningen dienen te worden uitgevoerd zoals omschreven in hoofdstuk 1.7.26.2 Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- alle gegevens zoals vermeld onder het hoofdstuk Werktekeningen (52.12.10-a) aangevuld met specifieke test en inbedrijfstelling- / capaciteitsgegevens vanuit de realisatie / oplevering.

52.07 Informatie overdracht: Onderhouds- en /bedrijfsvoorschriften

90. Onderhouds- en /bedieningsvoorschriften

De aannemer moet na het gereedkomen van de in dit hoofdstuk opgenomen installaties de benodigde onderhouds- en bedieningsvoorschriften verstrekken.

Taal: Nederlands

Aantal te verstrekken exemplaren: 2 x als hardcopy en op USB-stick.

De onderhouds- en bedieningsvoorschriften moeten worden uitgevoerd volgens de in hoofdstuk 1.7.26.2 omschreven richtlijnen

91. Bedieningsinstructie

Na inbedrijfstelling van de installatie geeft de aannemer aan de opdrachtgever ter plaatse instructie over de bediening en het onderhoud van de installatie. De instructietijd is (min.): in overleg met de directie.

52.08 Informatie overdracht: Monsters

01. Monsters ter beoordeling

- Vóór de bestelling monsters, maatschetsen en/of andere gegevens ter goedkeuring verstrekken, of een proefopstelling maken.
- Zolang de directie zulks nodig oordeelt blijven de door de aannemer verstrekte monsters onder haar berusting, zij het evenwel voor rekening van de aannemer en blijven te zijner beschikking.
- De aannemer overlegt een bewijs van oorsprong van materialen.
- Tot de bemonstering behoort eveneens een leidingstuk compleet verwerkt gebeugeld, zowel horizontaal als verticaal.

52.09 Risicoverdeling en garanties: Algemeen

01. Te garanderen onderdelen

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

Onderdeel: Alle volgens dit bestek geleverde, gemonteerde en in bedrijf gestelde installatiedelen.

- Te garanderen door: de aannemer
- Periode: 2 jaar na definitieve oplevering
- Daarna afhankelijk van de fabrieksgarantie

52.10 Functionele omschrijving

De bestaande sanitaire ruimten op de begane grond, met ruimtenummer 42 en 43, worden voorzien van nieuw sanitair (zie hoofdstuk 53).

Dit sanitair dient conform paragraaf 52.04-02 aangesloten te worden op de bestaande drinkwaterinstallatie die zich in de kelder onder de sanitaire ruimten bevindt conform tekening in de bijlage.

In de nieuw te realiseren entreehal (ruimtenummer 04), bevindt zich in de bestaande situatie nog een tapkraan tegen de wand, nabij de entree van examenzaal 2 (ruimtenummer 12). Deze tapkraan dient te worden verwijderd. De aanvoerleiding en aansluiting hiervan op het drinkwater distributieleidingnet, dient volledig te worden geamoveerd.

Sanitair

51.01 Algemeen

De bestaande sanitaire ruimten op de begane grond, met ruimtenummer 42 en 43, worden grotendeels gesloopt in verband met een nieuwe indeling zoals aangegeven op de bouwkundige tekeningen. Op de bestaande en de nieuwe posities in de sanitaire ruimten, worden nieuwe sanitaire toestellen met bijbehorende aansluitingen aangebracht conform de bouwkundige tekeningen.

In dit hoofdstuk worden te plaatsen sanitaire toestellen gespecificeerd.

53.02 EISEN EN UITVOERING:

01. ALGEMENE TECHNISCHE BEPALINGEN SANITAIR

- Alle sanitaire toestellen in geruisarme uitvoering (Geluidgroep I);
- Het sanitair van kristalporseleinen en geglazuurde vuurklei mag geen haarscheuren en bakbarsten bevatten, mag niet scheluw of krom getrokken zijn en geen zogenaamde pitten of kleurvlekken vertonen;
- Alle sanitaire onderdelen moeten zijn voorzien van het KIWA garantiemerk;
- Alle kranen moeten zijn uitgevoerd met keramische bovendelen;
- Alle sanitaire toestellen dienen waterbesparend te zijn uitgevoerd;

02. Controle bij ontvangst, opslag en voorkomen beschadiging

- De aannemer zal de op het werk aangevoerde sanitaire toestellen in ontvangst nemen van de leverancier en direct controleren op breuk, goede vorm, aanwezigheid van scheuren en haarscheuren. Na deze controle zal de aannemer het sanitair doelmatig opslaan in een vorstvrije ruimte;
- Onderdelen welke kwetsbaar zijn voor mechanische beschadigingen of anderszins, moeten direct na het opslaan c.q. aanbrengen afdoende worden beschermd met hiertoe geëigend materiaal dan wel de fabrieksmatig aangebrachte beschermverpakking.

03. Montage sanitair

- Het sanitair moet spanningsvrij worden gemonteerd. Sanitaire installaties mogen geen krachten uitoefenen op installatiedelen.
- Bevestigingen van sanitaire toestellen, kranen, handgrepen ed. moet plaats vinden in overleg met de directie in verband met eventueel aan te brengen achterhout om de puntlasten over een groter oppervlak te verdelen.
- Het vaststellen van de maatvoering en de plaats van bevestigingsmiddelen en de levering en montage van betonankers, keilbouten e.d. en eventueel achterhout behoort tot de werkzaamheden van de aannemer.
- Sparingen in bestaande en nieuwe wanden, vloeren en daken dienen door de aannemer in het werk afgetekend te worden.
- De aannemer coördineert met derden de werkzaamheden en houdt toezicht op een goede uitvoering van de diverse werkzaamheden.
- Vrij hangende toiletten dienen altijd te worden voorzien van frames.
- Bevestigingsmiddelen dienen in messing te zijn uitgevoerd, tenzij anders is aangegeven.

- In het zicht blijvende bevestigingsmiddelen dienen voorzien te worden van verchroomde afdekdopjes.

04. Aansluiten sanitair

- De verbindingen tussen het sanitair en de koud- en warmwaterinstallatie moeten los neembaar zijn uitgevoerd, door middel van afsluitvoorzieningen, afsluitbare S-koppelingen, e.d.

05. Afwerking

- Afdichting tussen wandcloset en de wandtegels door middel van een Securstrip van voldoende lengte.
- De naden tussen enerzijds de sanitaire toestellen en anderzijds de wanden en/of vloeren afdichten met een schimmelvrije, plastische één componenten siliconenkit, kleur overeenkomstig de kleur van het sanitair. Bij wastafels ook de zijanten afkitten.
Voor het aanbrengen van de sanitair kit de naden behandelen met een primer.
- Doorstekende muurplaten, alsmede de afvoeren ter plaatse van de wanden en/of vloeren afkitten met een transparante, kleurloze één componenten siliconenkit.

06. Ingebruikname en oplevering

- Het sanitair mag niet eerder dan bij de oplevering in gebruik worden genomen.
- Aansluitgarnituren en tapkranen op een zo laat mogelijk tijdstip plaatsen.

07. Installatiehoogten

- De installatiehoogten van het sanitair bedragen (gemeten van de bovenkant van de afgewerkte vloer tot de bovenkant van het toestel):
 - Wand closet 400 mm (exclusief closet Zitting)
 - Wand closet invaliden 480 mm (exclusief closet Zitting)
 - Wastafel invaliden 800 mm
 - Wastafel enkel 900 mm
 - Urinoir 650 mm (N.B. laagste punt van de spoelrand)
 - Uitstortgootsteen 400 mm
- De installatiehoogten van het sanitair zijn aangegeven, echter de installateur dient altijd rekening te houden met het op tegelmaat plaatsen van de sanitaire toestellen, zoals o.a. (stop-) kranen, afvoeren, spiegels, douchegarnituur, e.d.

08. Beproeving op waterdichtheid

1. De aansluitingen van het sanitair op de binnen riolering, alsmede de aansluitingen van het sanitair op de warm- en koud waterleidingen, moeten op waterdichtheid worden beproefd.

09. Functionele omschrijving sanitair

De bestaande toiletruimten met ruimtenummers 42 (dames) en 43 (heren) , worden bouwkundig gerenoveerd. Bestaande ruimten worden aangepast en er worden nieuwe ruimten gecreëerd. Daarnaast worden alle bestaande sanitaire voorzieningen eruit gesloopt en volledig vervangen door nieuw te leveren sanitair. Tevens dient er voor de nieuwe ruimten het voorgeschreven sanitair te worden geleverd. Alle benodigde sanitaire toestellen zoals wastafels, toiletten, urinoirs, en dergelijke worden geleverd en gemonteerd.

Sanitaire toestellen zullen worden uitgevoerd met een speciale keramische glazuurlaag, waarop vuil slecht hecht. Hierdoor kan beter en sneller worden schoongemaakt. Uitvoering van de sanitaire toestellen is in 1e klasse wit porselein.

Toiletvoorzieningen

- Wandcloset – Sanitair code op tekening CL
4x dames toilet, 2x heren toilet en 1x MIVA.
Wand hangend toilet, type diepspoel zonder spoelrand (rimfree), voorzien van toiletbril.
Inbouwreservoir voorzien van elektronische spoelactivering met netaansluiting (geen batterijvoeding).
Het minder valide toilet wordt voorzien van toiletbeugels en toebehoren.
- Urinoir – Sanitair code op tekening UR
3x heren toilet
Wand hangend urinoir, type opbouw (dus zonder inbouwvoorziening).
Leidingwerk aan te brengen in de achterliggende wand.
Spoelvoorziening voorzien van elektronische spoelactivering met netaansluiting (geen batterijvoeding)

- Het minder valide toilet wordt voorzien van een wastafel (Sanitair code op tekening WST) met een waterbesparende sensor wandkraan en een kiepspiegel.
Wastafelkranen zijn batterijloze sensorkranen en schakelen uit bij afwezigheid van beweging of met instelbare tijd.
- Voor de sanitaire toestellen wordt uitgegaan van montage van door derden te leveren toiletrolhouders en toiletborstels, welke door aannemer worden gemonteerd.

Voorruimte, toiletkraan

- Wastafels – Sanitair code op tekening WST
2x dames toilet, 2x heren toilet en 1x MIVA.
De wastafels van de sanitair ruimte en het MIVA toilet worden voorzien van een waterbesparende sensor koudwaterkraan,
Wastafelkranen zijn batterijloze sensorkranen en schakelen uit bij afwezigheid van beweging of met instelbare tijd.
- Voor de sanitaire toestellen wordt uitgegaan van montage van door derden te leveren zeepdispensers en handdoekautomaten, welke door aannemer worden gemonteerd.

Brandbestrijdingsinstallaties

54.02 Brandslanghaspels

Op basis van de nieuwe indeling van een deel van de begane grond ten behoeve van Duo2, kunnen de bestaande brandslanghaspels op de huidige positie worden gehandhaafd. Na inspectie en eventuele keuring op correcte werking kunnen deze in de nieuwe situatie worden hergebruikt. Organisatie en kosten voor deze inspectie en eventuele keuring behoren tot de te realiseren werkzaamheden.

54.03 Hand blusmiddelen

Nabij de brandslanghaspels en op overige locaties op begane grond waar deze aanwezig zijn, dienen de bestaande draagbare schuimblustoestellen, te worden vervangen door nieuw te leveren exemplaren. Deze dienen gelijk of aantoonbaar gelijkwaardig te zijn aan de bestaande exemplaren.

In de beide MER-/SER-ruimten, begane grond (ruimtenummer 47) en eerste etage dient te worden voorzien in CO2 handblussers.

Verwarmingsinstallaties

60.01 Gas gestookte CV-ketelinstallatie (bestaand)

De bestaande warmteopwekking vindt plaats met twee stuks gasgestookte cv-ketels van het fabricaat Remeha, type Gas 3000 Eco 15, bouwjaar 2000. De cv-ketel wordt gebruikt voor de levering van hoog temperatuur warmte van het gehele gebouw inclusief begane grond. Deze warmte opwekkingsinstallatie wordt ongewijzigd gehandhaafd.

60.02 Warmte afgifte en -distributie (bestaand)

De bestaande warmtedistributie vindt plaats via een verdeler/verzamelaar in de technische ruimte nabij de Cv-ketel. Vanaf de verdeler zijn distributieleidingen aangebracht tot op de bestaande convectoren.

Het bestaande afgiftesysteem van de Cv-installatie, bestaat uit convectoren. Deze convectoren dienen gecontroleerd te worden op werking en beschadigingen. Beschadigde convectoren, en convector-omkasting(en) dienen vervangen te worden.

In de entreehal (ruimtenummer 04) is een convectoromkasting beschadigd. Deze dient te worden vervangen.

60.03 Vervangen radiatorcranken bestaande convectoren

In ruimten waar additionele koeling wordt toegepast met een VRF-/VRV-unit, dienen de thermostaatcranken van de bestaande radiatoren/convectoren te worden vervangen door automatische thermostaat cranken welke door GBS worden bestuurd.

Dit om de mogelijkheid van tegelijkertijd koelen en verwarmen in de betreffende ruimten, te voorkomen.

De thermostaat cranken dienen te worden geleverd, geïnstalleerd, getest en in bedrijf gesteld. Zie hoofdstuk 62.

60.04 VRF-/VRV-installatie

De elektrisch gevoede opwekking installaties van het VRF-/VRV-systeem is niet dubbelwerkend. Het systeem wordt in 2 pijps uitvoering gerealiseerd, en is daarom niet geschikt om ook warmte te leveren.

60.05 Stralingspaneel

Boven de open balie, ruimtenummer 03, dient te worden voorzien in stralingspanelen aan het plafond boven de 3 stuks werkplekken van personeel, met 1 stralingspaneel per werkplek. Dit ten behoeve van de lokale opwekking en afgifte van warmte. Uitgangspunt voor deze ruimte en bovenstaande omschrijving is een stralingspaneel met een verwarmingsvermogen van 600 Watt. Stralingspaneel dient uitgevoerd te zijn met een ingebouwde thermostaat voor efficiënter energieverbruik en gebruiksgemak. Voeding vanuit lokaal en nabij de stralingspanelen aan te brengen krachtstroom aansluitingen.

Ventilatie- en luchtbehandelingsinstallaties

61.01 Algemeen

i. Algemeen

De STABU-Standaard 2019 hoofdstuk 61 is van toepassing op alle werkzaamheden met betrekking tot luchtbehandeling.

ii. Kwaliteitshandboek

Het Kwaliteitshandboek Luchtkanaalsystemen 2020-09, uitgegeven door LUKA, is van toepassing op de installatie van nieuwe luchtkanalen.

- iii. **Binnen luchtkwaliteit**
De binnen luchtkwaliteit dient te voldoen aan de PvE Gezonde Kantoren 2021 klasse B voor examenzalen.
- iv. **Ruimtestaat en tekening**
Zie de ruimtestaat en tekening voor een gedetailleerde omschrijving van de luchtbehandelingssystemen.

61.02 Eisen en uitvoering: Algemene technische bepalingen

01. Luchtkanalen algemeen

Indien om niet voorziene redenen afgeweken wordt van de op tekening aangegeven maten, deze bij voorkeur kiezen binnen de hoogte : breedteverhouding 1:4. Incidenteel kan de maximum verhouding overschreden worden, uitsluitend als gevolg van een inpassing aan de bouwkundige situatie.

- Zoveel mogelijk ronde kanalen toepassen vanwege gunstig effect op geluidinstraling en -afstraling door het kanaalsysteem. Indien de ruimtelijke indeling dit vereist mag naar rechthoekige kanalen worden overgegaan.
- Alvorens tot fabricage over te gaan moet de aannemer de directie tijdig de volledige fabricagetekeningen van de kanalen ter goedkeuring verstrekken, waarop mede zijn aangegeven:
- De wanddikten, verstijvingen, verbindingen en ophangconstructies van de kanalen, als ook de materiaalsoorten;
- Eveneens dienen aangegeven te worden de afmetingen, regelkleppen, eventuele brandkleppen en aansluitingen op apparatuur;
- Details van de afwerking bij brandvrije en geluiddichte wanddoorvoeringen;
- Details van eventuele trilling geïsoleerde ophangconstructies;
- Flexibele verbindingen met materiaalsoort en lengte van de vrije afstand;
- Inspectie- en schoonmaakluiken, meetpunten c.q. meetstations, geluiddempers.
- Voor alle in metalen kanalen te verwerken of aan te brengen onderdelen zoals geleidingsschoepen, kleppen, tussenschotten en dergelijke moet materiaal worden toegepast, dat ten minste voldoet aan de eisen welke worden gesteld aan het materiaal waaruit de kanaalwanden bestaan.
- In het zicht blijvende kanalen moeten een volkomen strak geheel vormen.
- De kanaalstukken moeten worden uitgevoerd met gladde binnenwanden, afgeronde bochten en stromend verlopende splitsingen en aftakkingen, tenzij dit op de tekeningen anders is aangegeven.
- Verloopstukken en hulpstukken moeten een vloeiend en gelijkmatig verloop hebben. Indien niet uitdrukkelijk anders is bepaald, moeten bochtstukken waar de ruimte dit toelaat, steeds uitgevoerd worden met een binnenbocht waarvan de straal ten minste gelijk is aan de halve kanaalbreedte, gemeten in het vlak van de bocht. Indien hieraan niet kan worden voldaan, moeten leidschoepen aangebracht worden.
- Kanaalverbindingen moeten zodanig worden uitgevoerd, dat de dichtheid volledig is gewaarborgd. Het aantal verbindingen moet zoveel mogelijk worden beperkt. Bij flensverbindingen in rechthoekige kanalen moet de flens in de hoek worden doorgetrokken.
- Alle aftakkingen en splitsingen moeten zijn voorzien van een solide instelklep met dichte plaat. Inregelkleppen met geperforeerde klepbladen niet toepassen.
- De in het kanalen systeem benodigde inregelkleppen en/of steltongen bevestigen op stalen assen in nylon bussen, deze luchtdicht en gemakkelijk draaibaar door de kanaalwanden voeren, het stelssegment voorzien van een vastzet- en aanwijsinrichting.
- De klepstanden na het inregelen merken.
- In rechthoekige kanalen contra roterende regelkleppen toepassen.
- Motorbediende luchtkleppen moeten zijn uitgerust met licht lopende lagers en volkomen zijn uitgebalanceerd, opdat de bediening correct en met minimale kracht kan geschieden.
- Ter verkrijging van voldoende autoriteit van luchtdebietregelaars of luchtdebietmeetvoorzieningen kan de doorlaat van deze voorzieningen een kleinere doorlaat krijgen als de aansluitende kanaalmaat. Voor dit doel voorzien in vloeiende verloopstukken.
- Bij iedere brand-, regel- en instelklep en bij naverwarmers dient een afsluitbaar handgat Ø150 mm, in het kanaal te worden aangebracht.
- Ter plaatse waar de montage wordt onderbroken moeten alle open kanalen tijdelijk worden afgedekt.

- Kleppensecties in geïsoleerde buitenlucht aanzuigkanalen moeten uitwendig van een dampdichte isolatie worden voorzien. Deze moet zodanig worden aangebracht, dat de kleppen onbelemmerd kunnen functioneren.
- Kanalen voorzien van voldoende controlepunten ten behoeve van endoscopisch onderzoek.
- Op diverse plaatsen in het kanaalsysteem in overleg met de directie meetpunten aanbrengen. Deze meetpunten afdichten met kunststof doppen en wel zodanig dat ook bij uitwendig geïsoleerde kanalen het meetpunt bereikbaar blijft. Bij elk meetpunt een etiket aanbrengen waarop aangegeven het nummer van het meetpunt overeenkomend met de revisietekening en het meetrapport.
- Hoofdtransport- en distributiekkanalen moeten minimaal om de ca. 30 meter worden voorzien van dubbelwandige inspectieluiken.
- Kanaalconstructies zoveel mogelijk prefabriceren compleet met inspectieluiken en springen ten behoeve van meetapparatuur.
- Wordt in het bestek verlangd, dat op de kanaalbinnenwanden een beschermende laag of bekleding wordt aangebracht, dan moet deze glad en vlak van oppervlak zijn en met een blijvend goede aanhechting over het gehele oppervlak verzekerd zijn.
- Het materiaal moet voldoen aan vlam uitbreiding klasse I, volgens NEN 3883.
- Aftakkingen ten behoeve van roosters moeten worden uitgevoerd met schoepen, zodat een gelijkmatige luchtverdeling over het rooster verzekerd is. Dit is in het algemeen het geval wanneer de lengte van de aftakking, gemeten van het kanaal tot aan de volumeregelaar van het rooster minder bedraagt dan 2 x de roosterbreedte.
- Deze schoepen mogen tevens dienen als volumeregelaar mits de schoepen onderling gekoppeld zijn en ingesteld kunnen worden zonder het rooster weg te nemen.
- Instelbare richtingsschoepen van roosters mogen nimmer als volumeregelaar worden gebruikt.
- Aansluitingen op lucht toe- en afvoerornamenten in het algemeen uitvoeren met flexibele geluiddempende slangen, lengte minimaal ca. 750 mm. De slangen monteren met bijpassende en mede te leveren slangklemmen. In flexibele slangen geen haakse bochten toepassen.
- Bij geïsoleerde kanalen isolatie met een harde persing onder de beugels toepassen.
- Voordat de werktekeningen gecontroleerd worden dient de aannemer ter goedkeuring een boekje te overhandigen met de diverse uitvoeringsdetails.
- Inspectie of reinigingsluiken voorzien van handgrepen en rubber dichtingen. Deze zodanig plaatsen dat zij eenvoudig kunnen worden geopend.
- Bij koude kanalen tussen kanaalwand en de ondersteuning een isolatie met harde persing aanbrengen.
- Kanalen aansluitend op een hoekprofiel van in of aan te bouwen apparatuur door middel van een corresponderend hoekprofiel in thermisch verzinkte uitvoering of afgewerkt met zinkcompound.
- Ook al zijn deze niet met name in het technisch ontwerp genoemd of op tekeningen aangegeven de kanalen leveren met inbegrip van:
 - Instelkleppen ter plaatse van kanaalaftakkingen of splitsingen;
 - Inspectieluiken, aan te brengen ter plaatse van schachtaansluitingen, in techniek ruimten en vóór naverwarmers c.q. nakoelers en brandkleppen;
 - Contraflenzen voor het inbouwen in kanalen van brandkleppen, geluiddempers en andere installatie-onderdelen.

02. Luchtkanalen: Bevestiging

- Voor het bevestigen van kanaalwerk dienen in de bouw Tyfix of gelijkwaardige boorankers te worden aangebracht. Alle ophangmaterialen, zoals draadstangen, moeren en ophangrails, in gecadmeerde uitvoering (M-8). Bij toevoerkanalen tussen kanaal en rail vroegtijdig de isolatie aan te brengen. Bij niet geïsoleerde kanalen tussen kanaal en rail PE 30x5 mm aanbrengen.
- Alle ten behoeve van de luchttechnische installaties te leveren plaat- en profielstalen onderdelen, alsmede ophang- en bevestigingsmaterialen voor zover niet gecadmeerd, verzinkt of gemoffeld éénmaal behandelen met Wijkrometal 9999 of gelijkwaardig, alvorens deze in het werk te brengen na de montage de beschadigde delen op grondige wijze herstellen.

03. Luchtkanalen: Doorvoeringen

- Doorvoeringen mogen de akoestische en/of brandwerende eigenschappen van scheidingsconstructies niet nadelig beïnvloeden.
- Doorvoeringen door wanden en/of vloeren moeten geluidsisolerend worden uitgevoerd. Dit door de overblijvende ruimte tussen kanaal en het bouwkundig deels opgevulde gespaarde gat op te vullen met mineraal wol, teneinde geluidsoverdracht tussen de vertrekken te beperken. Het

geheel moet aan beide zijden worden afgedekt met een verzinkte metalen flens van voldoende stijfheid, bevestigd aan het kanaal.

- Bij doorvoeringen door muren dienen zodanige maatregelen te worden genomen dat aantasting en/of beschadiging van het kanaalmateriaal is uitgesloten. Daar waar lucht- of geluidsdichte doorvoeringen noodzakelijk zijn, dient een aan het betreffende bouw materiaal aangepaste constructie te worden toegepast, zoals houten raamconstructies in gemetselde wanden, een en ander in overleg met de directie.
- In het geval dat de kanalen zijn aangebracht voordat de muren worden opgemetseld, ter plaatse van de doorvoeringen de kanalen voorzien van een extra bescherm laag (tegen corrosie) in de vorm van bitumenverf of PE kleefband. De ruimte tussen het profiel en de wand op te vullen met een plastisch blijvende kit (C.T.A.B. keuringsnorm 04.06) teneinde overdracht van trillingen op de bouwconstructie te voorkomen.
- Ten behoeve van de doorvoeringen, dienen sparingen in bestaande en nieuwe wanden, vloeren, en daken dienen in het werk afgetekend te worden.
- De te houden sleuven en sparingen kunnen eenmalig op de sparingtekeningen aangegeven. Sleuven en sparingen welke nadien moeten worden gemaakt de aannemer van dit bestek voor zijn kosten worden verzorgd.

04. Luchtkanalen: Plaatstaal

- Voor zover niet anders aangegeven zijn van toepassing als waren zij letterlijk hierin opgenomen de normen voor kanalen van de LUKA, laatste uitgave en ISSO-publicatie 17 "kwaliteitseisen metalen luchtkanalen", deel 1.
- Alle in pandige buitenlucht aanzuigkanalen moeten uitwendig dampdicht worden geïsoleerd.
- De dichtheid van de kanalen moet zijn overeenkomstig de beproevingseisen. Daarenboven zal worden geëist dat alle lekken welke een hinderlijke geruis veroorzaken, worden gedicht.
- Indien niet anders vermeld, zijn de luchtkanalen van fabrieksmatig verzinkte plaat of van blanke plaat, die na fabricage thermisch is verzinkt.
- Onder de in de alinea "bevestigingen en toebehoren" bedoelde tekst inzake toebehoren worden de volgende componenten verstaan:
 - stel- of inregelkleppen
 - kleppensecties
 - rand- en/of rookkleppen
 - luiken
- Kanalen met een doorsnede groter dan 0,0255 m² (150 x 150 mm) moeten voldoen aan de luchtdichtheidsklasse A (normale eisen) en rechthoekige kanalen met een doorsnede van 0,0255 m² of kleiner moeten voldoen aan de luchtdichtheidsklasse B (verhoogde eisen).
- Alle zijden van de kanalen moeten van dezelfde plaatdikte worden gefabriceerd. Langsverbindingen in rechthoekige luchtkanalen moeten worden uitgevoerd in "Lockvorm". Het type afhankelijk van plaatdikte en kanaal afmeting. De verbinding moeten minimaal voldoen aan luchtdichtheidsklasse B
- Verstijvings- en constructieprofielen en andere onderdelen, niet vervaardigd van continue thermisch verzinkt staal moeten thermisch verzinkt worden.
- Verbindingen aan apparatuur moeten worden uitgevoerd met flenzen van hoekstaal.
- Ronde kanalen moeten onderling met elkaar worden verbonden door middel van moffen met stootrand. Alle hulpstukken eveneens voorzien van goed passende insteekstukken. Daarna de verbindingen met bijv. popnagels en/of plaatschroeven borgen.
- De kanaallengtes moeten zo groot mogelijk zijn.
- Aftakkingen in ronde luchtkanalen t/m Ø 250 worden uitgevoerd met behulp van T-stukken of kruisstukken. Voor grotere diameters fabrieksmatig aangebrachte zadelstukken toe passen uitgevoerd als ronde tuit.
- Hulpstukken vervaardigd uit Sendzimir verzinkte plaat in een dikte en kwaliteit overeenkomstig ronde kanalen.
- De verbinding van ronde kanaalstukken moeten worden uitgevoerd met thermische krimpband of d.m.v. hulpstukken voorzien van aansluitingen voor neopreen rubber afdichtingsmachetten, bestendig tot + 100°C.
- - Verbindingen waarvan de luchtdichtheid niet voldoet aan de gestelde eisen, aan de buitenzijde luchtdicht maken met "hard-cast" (2 componentenkit). Afplakken met plakband is niet toegestaan.
- Als minimum overlapping geldt hetgeen de fabrikant van de bovengenoemde insteekverbindingen voorschrijft.
- De aansluitingen van luchtkanalen op de aansluit openingen van

luchtbehandelingsapparaten door middel van luchtdichte soepele geluiddempende verbindingen van voldoende lengte uitvoeren.

- De aannemer treft voorzieningen ter voorkoming van verontreinigingen die de werking van ventilatoren kunnen schaden.

04. Binnen luchtroosters

- Inblaasroosters evenals afzuigrozetten en afzuigroosters zodanig op de kanalen aansluiten, dat de doorstromende hoeveelheid lucht over het gehele oppervlak gelijkmatig is verdeeld.
- Indien niet anders wordt bepaald moeten roosters worden geleverd in gemoffelde uitvoering en worden vastgezet met verchromde lenskopschroeven. De voor de bevestiging benodigde verzonken gaten moeten in de fabriek worden aangebracht.
- Alvorens roosters en afzuigrozetten te bestellen gaat de aannemer met de directie alle maten, aansluitingen en de wijze van bevestigen in het werk na. De juiste kleuren moeten in overleg met de directie worden bepaald. Pas na goedkeuring van de directie mogen de roosters en afzuigrozetten worden besteld.
- Afzuigrozetten moeten worden geleverd compleet met tegenflenzen, pakkingen, bouten en moeren.
- De luchtroosters zodanig monteren dat deze zonder wijziging van de instelling eenvoudig uit de installatie kunnen worden verwijderd en weer herplaatst kunnen worden. Bevestiging
- van de ornamenten door middel van tapbouten of schroeven in de zogenaamde 'verdekte' uitvoering. Eventueel benodigde contraramen hiervoor, naar gelang de uitvoeringswijze, behoren mede tot de levering van de aannemer.
- Plafondroosters dienen verstelbaar aan de bovenliggende constructie te worden.

05. Brandkleppen

- Luchtkanalen ter plaatse van compartimentsscheidingen te voorzien van brandkleppen.
- Brandkleppen moeten aan de hierna aangegeven eisen voldoen:
 - De brandklep moet voldoen aan de laatste hiervoor toepasselijke Nederlandse normen;
 - De brandwerendheid van de brandklep moet gelijk zijn aan of beter dan die van de brandscheiding waarin de klep wordt geplaatst en moet ten minste 30 minuten bedragen;
 - Een beproevingsrapport van daartoe bevoegde instanties moet worden overlegd, waaruit de kwaliteiten van de klep duidelijk blijken.
 - Het monteren van de brandklep volgens de voorschriften van de fabrikant op een zodanige wijze dat de door de fabrikant verkregen certificering niet nadelig wordt beïnvloed;
 - De vrije doorlaat moet minimaal overeenkomen met die van het aansluitend kanaal, zodat de brandklep geen onnodige verhoging van het stromingsgeluid en weerstand veroorzaakt;
 - De brandklep moet voorzien zijn van een inspectieluik, bij speciale brandkleppen het luik in het kanaal opnemen;
 - De brandklep moet voldoen aan de voorschriften van de plaatselijke brandweer.
- Brandkleppen zodanig monteren dat controle en verwisseling van smeltpatronen mogelijk is.
- De brandklep zodanig in het kanaalsysteem plaatsen dat bij gesloten klep ter plaatse van de kanaaldoorvoering in de brandscheiding de brandwerendheid van de scheiding is verzekerd.
- Bij voorkeur brandkleppen in de brandscheiding bevestigen door het huis van de klep met behulp van ankers in de doorvoering te metselen of in te storten. Is dit niet mogelijk dan dient de sparing rond de klep brandwerend te worden afgewerkt conform montage volgens voorschriften van de fabrikant op een zodanige wijze dat de door de fabrikant verkregen certificering niet nadelig wordt beïnvloed.
- De aansluitende kanalen op de brandklep dienen aan beide zijden van de brandklep op een afstand van maximaal 10 cm gebeugeld te worden aan het constructieplafond met behulp van metalen keilbouten.
- Indien een klep noodgedwongen, dit na overleg met de directie en eventueel brandweer, vóór of achter de brandscheiding moet worden geplaatst dan dient in overleg met de brandweer c.q. goedkeurende instantie een passende oplossing gezocht te worden.
- Bij grote brandkleppen, de bouwkundig aannemer eerst in de gelegenheid stellen, de sparing tussen bovenzijde brandklep en bovenliggende vloer aan te werken, alvorens het aansluitende kanaalwerk wordt aangebracht.
- De bevestiging van de brandklep moet onafhankelijk geschieden van de kanaalophanging.
- Kleppen met smeltpatroon voorzien van licht lopende bronzen lager bussen, zodat zij door servomotoren kunnen worden bediend. Zij moeten zodanig kunnen worden bediend en geconstrueerd dat klemlopen in het huis uitgesloten is en dat bij dichte stand een goede afdichting

wordt verkregen. Verstijvingen moeten zodanig worden uitgevoerd, dat vervorming niet kan optreden bij eventueel inmettelen van de brandkleppen.

Het bewegingsmechanisme moet corrosiebestendig worden uitgevoerd.

06. Geluiddempers

- Geluiddempers dienen van een standaardconstructie te zijn en samengesteld uit absorberende panelen. Omkasting en verdere onderdelen moeten zijn vervaardigd van verzinkte plaat/frame, of na fabricage thermisch worden verzinkt. Vulling moet bestendig tegen verwerking zijn, alsmede voorzien van een toplaag ter voorkoming van ontvezeling en voldoen aan NEN 3883, klasse 2, met een rookgetal van max. 125. De eisen aan deze dempers zijn afhankelijk van de geluidproductie van de betreffende ventilatoren enerzijds en de akoestische eisen welke worden gesteld aan de diverse ruimten anderzijds.
- Geluiddempers voor montage in kanalen zodanig selecteren dat bij de gewenste geluidreductie de luchtweerstand lager is dan 50 Pa.
- Om te zorgen dat de stromingsruis in de coulissendempers de dempingswaarde van deze demper niet gaat overheersen, dient de aanstroomsnelheid van de lucht niet boven de 3,5 m/s, over het bruto oppervlak, te komen.
- Na regelkleppen en druk reduceer boxen die geen eigen demping bezitten dienen secundaire dempers gesitueerd te worden.

07. Isolatie

- Waar akoestische isolatie van luchtkanalen is vereist, is dit op tekening aangegeven of elders in dit technisch ontwerp omschreven. Indien van toepassing de kanalen uitwendig voorzien van akoestisch materiaal. Bij de verbindingen van de kanaalstukken de bekleding beëindigen en door middel van een strook plaatmetaal overeenkomstig het materiaal van de betreffende kanalen afwerken en op het kanaal bevestigen. Ook ter plaatse van aansluitende naden in de bekleding een dergelijk metalen klemstrook aanbrengen.
- Waar thermische isolatie van luchtkanalen is vereist, is dit op tekening aangegeven of elders in dit technisch ontwerp omschreven. Bij buiten lucht aanzuig- en afblaaskanalen, ook voor inspectieluiken, dient de isolatie diffusiedicht te zijn.

08. Regelkleppen

- Daar waar nodig voor de goede werking van de installatie moeten regelkleppen worden aangebracht, minimaal bij het verlaten van de schacht en bij aftakking naar een rooster.

09. Nulmeting

- De aannemer dient voor dat met de werkzaamheden aan de luchtbehandelingsinstallatie wordt begonnen van iedere luchtbehandelingskast en ventilator een meting te verrichten waarin de luchthoeveelheid en de externe opvoerhoogte van de betreffende installatie bij vollast wordt vastgelegd.
- Deze metingen zijn maatgevend voor de definitieve kast/ventilatorselecties. Na vervanging van de verschillende installaties dienen de gemeten waarden ten minste weer gehaald te worden. Dit dient door middel van een nieuwe meting te worden aangetoond.

61.03 Functionele omschrijving, installatie-onderdelen:

01. Ventilatie- en Luchtbehandelingsinstallaties

De huidige ventilatie-installatie bestaat uit een luchtbehandelingskast, luchtkanalen en toevoerroosters. De bestaande luchtbehandelingskast verzorgt de ventilatie in het gehele gebouw, inclusief de 1e, 2e en 3e verdieping. De luchtbehandelingskast wordt jaarlijks onderhouden en zal ongewijzigd gehandhaafd worden.

02. Hergebruik en Uitbreiding

Bestaande toe- en afvoer luchtkanalen dienen hergebruikt en waar nodig uitgebreid te worden.

03. Reiniging en Vervanging

Alle bestaande en te handhaven toe- en afvoer luchtkanalen en plafondroosters moeten inwendig gereinigd worden. Flexibele aansluitslangen van de toevoerroosters dienen vervangen te worden voor nieuwe akoestische slangen. Indien akoestische slangen niet toepasbaar wegens ontbreken van verlaagd plafond, dienen passende geluidsdempers toegepast te worden

04. Brandweerschakeling

De bestaande brandweerschakeling voor de centrale luchtbehandeling bevindt zich in de huidige receptie, die in de nieuwe situatie een spreekruimte wordt (ruimte 21). Deze brandweerschakeling dient verplaatst te worden naar de nieuwe receptieruimte (ruimte 02).

05. Revisietekening

De beschikbare revisietekening geeft een reëel beeld van de aanwezige installaties op de begane grond. Ook de ontwerpluchthoeveelheden zijn vermeld op de revisietekening. Er is een check gedaan of de capaciteiten in de nieuwe indeling voldoen aan de eisen, weergegeven in de ruimtestaat.

06. Aanpassingen in Specifieke Ruimten:

1. Entreehal, (ruimtenummer 04):
 - Drie plafondroosters aanbrengen op de beschikbare afgedopte aansluitingen en inregelen op 300 m³/h per rooster.
 - De entreehal en de open wachttruimte zijn te beschouwen als één ruimte met een gezamenlijk aantal van maximaal 90 personen.
2. Examenzaal 1, (ruimtenummer 11):

Het bestaande retourluchtkanaal voorzien van geluiddemper (idem. Kanaal als item 4), splitsen en verlengen door wand van ruimte 11. Voorzien van wandrooster hoog in de wand en inregelen op 2.730 m³/uur.
3. Examenzaal 2 (ruimtenummer 12):

Het bestaande retourluchtkanaal voorzien van geluiddemper (idem. Kanaal als item 3), splitsen en verlengen door wand van ruimte 12. Voorzien van wandrooster hoog in de wand en inregelen op 2.100 m³/uur.
4. Ankerpunt & pantry (ruimtenummer 30):

Het retourkanaal voor plenumafzuiging verlengen tot in de ruimte. Voorzien van wandrooster hoog in de wand en inregelen op 3.600 m³/uur.
5. Balie (ruimtenummer 03):

Een extra (plafond?)toevoerrooster aanbrengen en inregelen op 200 m³/uur.
6. Kantoren (ruimtenummers 31 t/m 38, 46, 47 en 48) rond Ankerpunt & pantry (ruimtenummer 30):

Geluidwerende overstroomb voorzieningen aanbrengen boven het verlaagde plafond tot in het ankerpunt met een wandrooster.
7. Toiletruimte Bezoekers (ruimtenummers 42 en 43):

De indeling van de toiletten wordt aangepast. Per toilet dient 50 m³/h afzuiging te worden aangebracht en aangesloten op het bestaande afzuigkanaal. De bestaande afzuigventilator wordt ongewijzigd gehandhaafd.
8. Balie (ruimtenummer 07):

Een extra (plafond?)toevoerrooster aanbrengen, aansluiten op dichtstbijzijnde bestaande toevoerkanaal en inregelen op 200 m³/uur.
9. Alle overige ruimten:

Bestaand handhaven. Alle toe- en afvoerroosters opnieuw inregelen.
De bestaande toe- en afvoer luchtkanalen worden grotendeels gehandhaafd.

Koelinstallaties

62.01 Algemeen

Om het binnenklimaat van de nieuwe indeling van het Duo gebouw behaaglijk te houden worden er ten behoeve van koeling een aantal installaties toegevoegd. Dit heeft betrekking tot de opwekking van koeling, de distributie van het medium tot en met de afgifte van koeling in de ruimte. Bij de uitvoering hiervan dient er conform toepasselijke wet- en regelgeving, normen en richtlijnen gewerkt te worden. Doordat in de nieuwe situatie er in verscheidende ruimten verschillen in capaciteit komen, moet derhalve ook het koelvermogen daarop worden afgestemd.

De Duo² examenlocatie dient te worden voorzien in een koelinstallatie (zie bijlagen hoofdstuk 62). Dit betreft zowel koude opwekkingsinstallaties op het dak van het gebouw, verbindend leidingwerk, alsook afgifte apparaten in alle gebruikersruimten van de examenlocatie op de begane grond. Gekozen is om een VRF-/VRV-installatie toe te passen, voorzien van het koudemiddel R32.

62.02 Eisen en uitvoering: algemene technische bepalingen

01. Koelmachines en warmtepompen

- De koelaggregaten door de fabrikant laten samenbouwen volgens STEK-richtlijnen.
Aan of op koelaggregaten, condensoren, koeltorens, mogen geen leidingen, kabelbanen en andere daar niet thuis behorende onderdelen worden bevestigd of steunen. Alleen aggregaten met door de overheid goedgekeurde koelmiddelen mogen worden aangebracht. Afblaasleidingen van koelmiddelen moeten in de buitenlucht uitmonden.
- Koelmachines en alle daarbij behorende starterhulp-, controle-, en beveiligingsapparatuur (met o.a. drukverschil-schakelaars in het condensoren koelmiddelcircuit) moeten tezamen met eventueel verder benodigde koeltechnische apparatuur zoals directe expansiekoelers, luchtgekoelde condensoren, leidingen enz. worden betrokken van één leverancier.
- In het controlepaneel van de koelmachine moeten alle aansluitklemmen voor de regeling, beveiliging en bediening van de machine worden opgenomen. Slechts de hoofdstroom voor de compressormotor mag direct naar de motor worden gevoerd.
- Indien de compressor star verbonden is met een direct-expansie waterkoeler en/of watergekoelde condensor, moet het geheel op een frame van voldoende stijfheid gemonteerd zijn en op de voorgeschreven wijze afgeveerd.
- Een eventuele ommanteling van de installatiedelen, mag niet worden aangebracht alvorens de koelinstallatie is afgeperst en door de directie is goedgekeurd, de koude opwekkers zijn aangesloten en eventuele leidingisolatie gereed is.
- Met de montage van ter plaatse samen te bouwen koelsystemen mag pas worden aangevangen nadat de werktekeningen waarop o.m. de dimensionering en het beloop der koelmiddelleidingen duidelijk zijn aangegeven, door de koeltechnische leverancier voor akkoord getekend zijn en door de directie voor gezien geparafeerd.
 - Indien in een installatie directe expansie-luchtkoelers door een luchtverhitter worden voorafgegaan en/of gevolgd, dan moet de zuigleiding naar de compressor worden voorzien van een veiligheid (breekplaatje met afblaasleiding naar buiten). De afblaasdruk moet liggen onder de druk waarop de koelers zijn afgeperst.
 - Het opstellen, samenbouwen van koelmachines en toebehoren moet geschieden door hiertoe opgeleid personeel en strikt volgens de op schrift gestelde richtlijnen van de leverancier, die zelf de installatie moet beproeven, inregelen en in bedrijf stellen.
 - Verliezen van koelmiddel of olie voor zover zij optreden vóór de oplevering dan wel als gevolg van tekortkomingen waarvoor de aannemer onder de garantiebepalingen aansprakelijk is, moeten door hem worden aangevuld voor zijn rekening.
 - Luchtgekoelde condensoren en dry coolers van koelmachines dienen te worden voorzien van een tegen corrosie beschermende coating.

02. Aanvulling koelapparatuur

Koellichamen:

- De afmetingen zijn voorlopig bepaald aan de hand van de bouwkundige gegevens zoals deze tijdens de ontwerpfase bekend waren. Alvorens tot bestelling over te gaan, dient de aannemer zich ter plaatse ervan te overtuigen, dat de beschikbare ruimte in overeenstemming is met de voorgeschreven afmetingen.
- De koellichamen direct na aanvoer op het werk, voldoende beschermd opslaan.
- - Ten behoeve van het uitvoeren van bouwkundige werkzaamheden de koellichamen zodanig opstellen en bevestigen, dat een juiste bevestiging en aanpassing aan de bouwconstructie gewaarborgd is.
- Koellichamen moeten zodanig zijn ingeregeld dat bij volle belasting van de koelinstallatie, de vereiste temperaturen worden gehaald en gehandhaafd.
- De aannemer treft maatregelen ter voorkoming van beschadiging en vervuiling van de lamellenpakketten van koellichamen.
- De koellichamen zodanig opstellen en bevestigen, dat een juiste bevestiging en aanpassing aan de bouwconstructie gewaarborgd is.
- In het algemeen de opstelling van het koellichaam in nauw overleg met de directie bepalen; voor de beoordeling en goedkeuring zal een proefopstelling noodzakelijk kunnen zijn.

Aanlegwijze koelmiddelleidingen (HCFK of HFK voerende leidingen):

- Koelmiddel-leidingen tussen koelmachine en luchtgekoelde condensoren moeten door de leverancier van de koelmachine worden aangebracht volgens STEKrichtlijnen. Voor montage van leidingen en hulpstukken deze ontdoen van verontreinigingen, scherpe kanten en bramen;
- Ter voorkoming van inwendige oxidevorming, tijdens het solderen in de buis een geringe stroming van stikstof onderhouden;
- Beschermhuis: bij doorvoer steenachtige vloer, ten minste 50 mm boven afgewerkte vloer uitsteken en druiptwaterdicht afwerken;
- Het afschot van de heet gas- en zuigleiding moet 10 mm per meter bedragen;
- voldoende ruimte houden tussen leidingen i.v.m. isolatie;
- De afblaasleidingen van de ontlastkleppen en/of breekplaten naar de zuigzijde van de compressor voeren;
- Schraeder ventielen met afdekkap nabij de condensor in de persleiding aanbrengen;
- Pijpverbindingen mogen niet worden bloot gesteld aan interne of externe spanningen;
- Las- en soldeerwerkzaamheden dienen te worden verricht door vakbekwame lassers onder verantwoordelijkheid van een CFK monteur.

Verbindingswijze koeltechnisch leidingwerk:

- Bochten in koperen leidingen met een nominale doorlaat tot en met 20 mm buigen. Voor koperen leidingen met een grotere doorlaat koperen bochten met capillaire einden toepassen;
- Hard soldeerverbinding met L-AG 34 SN voor koper-brons en koper-staal
- Verbindingen en L-Ag 20 voor koper-koper verbindingen volgens DIN 8513;
- Na het maken van een verbinding door solderen het overtollige vloeimiddel verwijderen;
- Verbindingen in koperen leidingen volgens NEN-EN 1057 tot stand brengen door hardsolderen. Tijdens het solderen met stikstof doorspoelen;
- Vloeimiddelen volgens DIN 8511 F-SH1. Zelf gemaakte vloeimiddelen zijn niet toegestaan;
- Flare verbindingen zijn niet toegestaan.
- Verbindingen in flexibele koelleiding delen dienen te worden aangebracht conform opgave/instructies van de leverancier.
- Flexibele koelleidingen tussen koude opwekking en koude afgifte apparatuur dient voldoende te worden ondersteund en/of gebeugeld met, indien van toepassing, door de leverancier voorgeschreven methodieken en materialen.

Afsluiters en kranen:

- Aansluitingen voor appendages kleiner dan 40 mm koppelingen en indien groter of gelijk aan 40 mm flenzen toepassen.
- per bouwlaag een verdiepingsafsluiter in de schacht van de desbetreffende
- verdieping, op handhoogte, plaatsen.
- de op verdeel- en verzamelstukken aan te brengen afsluiters en kranen worden op
- voldoende onderlinge afstand naast elkaar gemonteerd met de spindels op gelijke
- hoogte.

- afsluiters, kranen en vochtgevoelige installatie-onderdelen (b.v. apparatuur) zodanig
- ten opzichte van elkander plaatsen en beveiligen, dat lekkage van afsluiters en kranen
- geen schade toebrengt aan vorenbedoelde installatieonderdelen.
- Appendages in freonleidingen moeten voldoen aan de testvoorschriften als genoemd
- voor de freonleidingen.

Bevestigingswijze:

- Gebeugeld;
- Ophangbeugels voor koude leidingen moeten buiten de isolatie blijven.

03. Fancoil units

- Lekbakken van alle fancoil units aansluiten op de riolering met behulp van een balsyphon. De leiding op de onderliggende verdieping aansluiten op de afvoer;
- De capaciteit van de fancoil units moet worden gecontroleerd aan de hand van de definitieve indelingstekening.

04. Doorvoeringen

- Doorvoeringen mogen de akoestische en/of brandwerende eigenschappen van scheidingsconstructies niet nadelig beïnvloeden.
- Indien niet nader omschreven, bestaan doorvoeringen van leidingen door bouwkundige constructies uit een mantelbuis waarvan de lengte ten minste gelijk is aan de dikte van de afgewerkte constructie.
- Doorvoeringen van metalen leidingen door brandscheidingen dienen brandwerend te worden afgewerkt door een erkende applicateur. Elke doorvoering dient te worden voorzien van een sticker waarop is aangegeven dat de doorvoering is goedgekeurd/gecertificeerd. Indien aanwezig dienen doorvoeringen in het logboek te worden aangegeven.
- Kunststof en flexibele leidingen bij doorvoering door brand scheidende constructies voorzien van de vereiste brandmanchetten/voorzieningen. Het monteren van deze voorzieningen uit te voeren volgens de voorschriften van de fabrikant op een zodanige wijze dat de door de fabrikant verkregen certificering niet nadelig wordt beïnvloed.
- Doorvoeringen naar buiten moeten waterdicht en gas belemmerend zijn en met afschot naar buiten zijn gelegd.

05. Codering van apparatuur en leidingen

- Apparatuur werktuigkundig en regeltechnisch dient te worden voorzien van de unieke gebouw en moduul gebonden codering.
- De leidingen worden voorzien van een codering bestaande uit gekleurde stromings-coderingsstickers met tekst. Codering van leidingen dient in de technische ruimte om de circa 5 meter te worden aangebracht. Buiten de technische ruimte 7 meter aanhouden. In de schachten en bij de vloerpasages de codering op 1,5 meter hoogte plaatsen.

De coderingen aanbrengen op witte stickers met zwarte opdruk en aan ieder eind een kleurcode en een witte pijl met een zwarte omranding. De tekst door de directie te bepalen. De kleur uit te voeren volgens NEN 3050. Op de plaats waar de sticker wordt aangebracht wordt de ondergrond goed ontvet. De stroomrichting wordt aangegeven door een van de pijlen te verwijderen. Apparatuur werktuigkundig en regeltechnisch dient te worden voorzien van de unieke gebouw en moduul gebonden codering.

62.03 Informatieoverdracht: algemeen

01. Goedkeuring installaties

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

- de daarvoor bevoegde instanties.

De kosten van keuring zijn voor rekening van de aannemer.

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

62.04 Informatieoverdracht: werkplan

01. Gedetailleerd werkplan

Een gedetailleerd werkplan zoals bedoeld in paragraaf 26, lid 6 van de U.A.V. wordt verlangd voor: de complete koelinstallatie als onderdeel van het totale werkplan.

62.05 Informatieoverdracht: revisiebescheiden

01. Revisiebescheiden

De aannemer verstrekt de directie de benodigde gegevens ten behoeve van de revisiebescheiden. De revisiebescheiden van alle installatiecomponenten dienen door de aannemer van dit bestek gecontroleerd en ter goedkeuring bij de directie ingediend te worden.

02. Revisietekeningen koelinstallatie

Door de aannemer moeten revisietekeningen worden vervaardigd van de complete installatie zoals omschreven in dit hoofdstuk.

De tekeningen dienen te worden uitgevoerd zoals omschreven in hoofdstuk 1.7.26.2. Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- Alle gegevens zoals vermeld onder het hoofdstuk Werktekeningen (1.7.26.2) aangevuld met specifieke test en inbedrijfstelling- / capaciteitsgegevens vanuit de realisatie / oplevering.

62.06 Informatieoverdracht: Onderhouds- /bedrijfsvoorschriften

90. Onderhouds-/bedieningsvoorschriften

De aannemer moet na het gereedkomen van de in dit hoofdstuk opgenomen installaties

de benodigde onderhouds- en bedieningsvoorschriften verstrekken.

Taal: Nederlands

Aantal te verstrekken exemplaren: 2 x als hardcopy en digitaal. De onderhouds- en bedieningsvoorschriften moeten worden uitgevoerd volgens de in hoofdstuk 1.7.26.2 omschreven richtlijnen.

91. Bedieningsinstructie

Na inbedrijfstelling van de installatie geeft de aannemer aan de opdrachtgever ter plaatse instructie over de bediening en het onderhoud van de installatie.

De instructietijd is (min.): nader te bepalen in overleg met de directie.

62.06 Risicoverdeling en garantie: algemeen

03. Te garanderen onderdelen

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode. Onderdeel: Alle volgens dit bestek geleverde, gemonteerde en in bedrijf gestelde installatiedelen.

- Te garanderen door: de aannemer
- Periode: 5 jaar na definitieve oplevering
- Daarna afhankelijk van de fabrieksgarantie

62.07 Bijbehorende verplichtingen: algemeen

90. Algemeen

De aannemer coördineert met derden de werkzaamheden en houdt toezicht op een goede uitvoering van de diverse werkzaamheden.

62.08 Bouwstoffen: algemeen

90. Bevestigingsmiddelen

Bevestigingsmiddelen moeten corrosie bestendig zijn.

62.09 Tekeningen

01. Werktekening koelinstallatie

Door de aannemer moeten werktekeningen worden vervaardigd van de complete installatie zoals omschreven in dit hoofdstuk.

Koudemiddelinstallaties:

Door de aannemer van dit bestek moeten tekeningen van de koudemiddelinstallaties worden vervaardigd waar minimaal op staat aangegeven:

- Principeschema van de opwekkingsinstallatie(s) met distributie en opgestelde componenten voor de samenhang voor de werking;
- Peilmaat en maatvoering ten opzichte van de bouwkundige lay-out / stramiennummers;
- De koudemiddelcircuits;
- Fabrikaat, type en model van de hoofdcomponenten alsmede toegepaste materialen voor leidingwerken en isolatie, inclusief mantelafwerkingen (stuklijst);
- Nominale vermogens en toerentallen van de elektromotoren;
- Koelvermogens, debieten, opvoerhoogten, drukverliezen, stromingsrichting en mediumtemperaturen bij vollast;
- De leidingdiameters;
- Nominale leidingdiameters c.q. doorlaat van afsluiters, regelafsluiters, terugslagkleppen, filters, enzovoort;
- de complete instrumentatie;
- koudemiddelinhoud.
- In het koelschema, naast de ingezette symbolen, de stromingsweerstand de regel- en beveiligingsinstellingen van kleppen, drukregelaars en thermostaten aangeven.
- Drukverliezen, drukinstellingen en drukverschillen in het koudemiddelcircuit aanduiden in K drukequivalent; de overige temperatuurinstellingen en differentiaals in K. Van het gehele koudemiddelsysteem de berekende inhoud aangeven. De schema's voorzien van stuklijsten.
- Aantal te verstrekken exemplaren:
- Ter goedkeuring: in 2-voud;
- Goedgekeurde: in 2-voud;
- Verstrekkingvorm: als hardcopy en op USB-stick.

62.10 Installatie-Berekening

0. Installatie-berekening

Door de aannemer te vervaardigen berekening:

Van:

- De definitieve vermogens van installatie onderdelen inclusief koudemiddel hoeveelheden.
- De definitieve leidingverlies- en dimensioneringsberekeningen.

Berekeningsmethode:

- Ter goedkeuring (st): in 2 voud
 - Goedgekeurde (st): in 2 voud
 - Verstrekkingvorm: als hardcopy en op USB-stick
 - tijdstip van verstrekking: voordat met aanleg en montage (uitvoering) wordt begonnen.
- Alle goedgekeurde installatie-berekeningen dienen een onderdeel te zijn van de revisiebescheiden.

62.11 Beproeven/inregelen

0. Koelinstallatie

Beproeven/inregelen.

Onderdelen:

- Koudemiddelgroepen;
- strangen;
- appendages;
- koellichamen

Methode:

Afpersen

- De aannemer dient de installaties volgens dit hoofdstuk zodanig in te regelen dat de in het bestek vermelde waarden en ontwerpcondities worden gehaald.
- De kosten van het meten, inregelen en beproeven zijn voor rekening van de aannemer.
- Alvorens de installaties ten behoeve van het meten en inregelen in bedrijf gesteld worden, dient de aannemer een controle op de veiligheid uit te voeren, rekening houdende met de desbetreffende voorschriften.

- Tijdens het meten en inregelen dienen de meet-, regel- en beveiligingsapparatuur op de in het bestek vermelde waarden ingesteld te staan.
- Het meetboek bevat de volgende informatie:
 - principeschema van het systeem of delen van het systeem;
 - isometrisch schema van elk systeem of onderdelen van het systeem;
 - Overzicht waarop de meetpunten staan aangegeven;
 - Overzicht gemeten/ingestelde waarden, ontwerpwaarden, afwijking en de afwijking in procenten;
 - Vloeistofdebiet en manometrische opvoerhoogte van alle pompen;
 - Van toeren geregelde pompen moeten metingen uitgevoerd worden in alle bedrijfsomstandigheden, dit in overleg met de directie;
 - Stroomopname van de elektromotoren;
 - Toerental;
 - Vloeistofdebietmetingen van elk koelmachinecircuit;
 - Vloeistofdebietmeting van elke hoofdgroep;
 - Vloeistofdebietmeting van elke afzonderlijke aftakking;
 - Vloeistofdebietmeting over alle luchtkoel batterijen;
 - De instelwaarden van veiligheden, inregelafsluiters etc.;
 - Eventuele test- en meetrapporten vanuit de fabrikant en/of leverancier;
 - De gehanteerde meetapparatuur, datum van meten en de bedrijfstoestanden van de installatie.
 - Indien de directie van mening is dat de resultaten onvoldoende zijn worden de eerder gedane metingen herhaald en zal het aantal metingen worden uitgebreid.
 - Na het definitieve meten en inregelen dient de directie in de gelegenheid te worden gesteld de meet- en inregelstaten te controleren en geschiedt de beproeving door de aannemer in aanwezigheid van de directie.

Uitgangspunten: ontwerp gegevens.

Uitvoering door: Verantwoording aannemer

Tijdstip: Voor opnemings van het werk in bijzijn van de directie.

1. Meetrapport

Te verstrekken meetrapport(en) van:
waarop tenminste staat vermeld:

- De gebruikte meetinstrumenten
- Schema tekening met lokatie van de meetpunten
- Meetwaarden per meetpunt
- Van de meetwaarden afgeleide waterdebieten
- Koudemiddel debieten volgens het ontwerp
- Het verschil tussen meet- en ontwerp waarden
- Een volledig meet- en instellingsrapport, vermeldende alle instelwaarden,
- Proportionele banden, integratietijden enz. moet na inregelen worden overlegd en bij wijzigingen gedurende de garantieperiode worden bijgehouden.

Door de aannemer

Aantal te verstrekken exemplaren:

- - ter goedkeuring (st.):
 - - goedgekeurde (st.):
- Tijdstip van verstrekking

2. Keuringsrapport/-certificaat

Door de aannemer te verstrekken keuringsrapport/ -certificaat:

- Alvorens tanks, vaten en boilers in het werk worden gebracht, moet een perscertificaat van het betreffende toestel in drievoud aan de directie ter hand worden gesteld.
- De toestellen en certificaten moeten gelijklopend zijn gemerkt. De persdruk op het certificaat vermeld, moet in overeenstemming zijn met de in het technisch ontwerp aangegeven persdruk voor het betreffend toestel de toegepaste plaatdikte moeten op het certificaat zijn vermeld.

62.12 In bedrijf stellen

0. In bedrijf stellen

In bedrijf stellen

Onderdelen:

- De gehele koelinstallatie

Uitvoering door:

- De aannemer
De kosten van de in bedrijf stelling zijn voor rekening van: de aannemer.

4. Meetrapport

Te verstrekken meetrapport(en) van: zie paragraaf 62.11

62.13 Functionele omschrijving, installatie- onderdelen:

1. Binnen luchtkwaliteit

De binnen luchtkwaliteit dient te voldoen aan de PvE Gezonde Kantoren 2021 klasse B voor examenzalen.

2. Ruimtestaat

Zie de ruimtestaat voor een gedetailleerde omschrijving van de koelingsinstallatie voor koude afgifte in de gebruikersruimten.

3. Koude opwekking en distributie

De capaciteit van de 2-pijps lucht-lucht warmtepompen (VRV-systeem) moet gebaseerd zijn op de koudebehoefte.

De lucht-lucht warmtepompen (VRV-systeem) en de overige installatiedelen kunnen vanwege toepassing van 2-pijps systeem, alleen koeling leveren.

4. Selectie Koelapparatuur

Het toe te passen vermogen van de koude afgifte apparatuur is opgenomen in de ruimtestaat. De aannemer dient de definitieve selectie voor de levering te maken op basis van de in de ruimtestaat vermelde waarden.

5. VRV Buiten-unit

- **Opstelling:** De te leveren, installeren en in bedrijf te stellen VRV buiten-units, dienen op het dak van de technische ruimte nabij de grootste schacht (er zijn 2 schachten) gehesen en opgesteld te worden (zie bijlage voor locatie):
VRV-systeem met één buitenunit. koudemiddel R32 (GWP-waarde: 657).
Er is een controle uitgevoerd of het dak deze belasting kan houden.
De exacte locatie op het dak dient door aannemer nader en in overleg met de directie te worden bepaald.
- **Type:** Daikin VRV IV buiten-unit type RYYQ24T of gelijkwaardig. Deze is opgebouwd met twee delen, RYMQ8T en RYMQ16T of gelijkwaardig;
- **Koelvermogen:** ca.67 kW
- **Capaciteit:** Kan maximaal 40 binnen-units aansluiten.

1. VRV Binnen-units

- **Type Round Flow:** Voor grotere ruimten zoals examenzalen.
- **Type Cassette:** Voor kleinere ruimten, passend in verlaagde systeemplafonds.
- De aannemer dient de definitieve selectie voor de levering te maken op basis van de in de ruimtestaat vermelde waarden.

2. Koelleidingen

Conform omschrijving in paragraaf 62.13-05 worden de koude opwekkingsinstallaties geplaatst op het dak van de technische ruimte 4de etage) (zie bijlage voor locatie). Deze dienen conform leveranciersvoorschriften met leidingwerk verbonden te worden met de koude afgifteapparatuur die zich op de begane grond bevindt (zie bijlage voor locaties). Dit betekent dat het tracé van dit leidingwerk via een van de bestaande schachten naar de begane grond gevoerd dient te worden in de schacht. Zie voor een beschrijving van dit tracé en de daarbij behorende werkzaamheden, de fotoreportage in de bijlage.

De tracé's van de flexibele aanvoer en retour leidingen, ten behoeve van de aansluiting en daarmee verbinden van de koude opwekking- en afgifte apparatuur, dienen voldoende ondersteund te

worden.

Koelleidingen dienen voorzien te worden van dampdichte isolatie.

3. DX-Koelsysteem voor SER-ruimte Belastingdienst

De SER-ruimte Belastingdienst dient voorzien te worden van een nieuw stand-alone DX-koelsysteem met koudemiddel R290 (propaan).

4. DX-Koelsysteem voor SER-ruimte DUO

De SER-ruimte DUO (ruimtenummer 47) dient voorzien te worden van een bestaand en te verplaatsen stand-alone DX-koelsysteem met koudemiddel R290 (propaan).

5. Richtlijn HIB 2.0

Koelinstallaties dienen te voldoen aan de richtlijn HIB 2.0.

REGELINSTALLATIES

68.01 ALGEMEEN

1. Begrippen algemeen: Regelinstallatie

Onder regelinstallaties wordt mede verstaan:

Alle onderdelen welke betrekking hebben op het juist functioneren van de installatie.

Een en ander onder medelevering van alle componenten nodig voor de bedrijfsvaardige oplevering, ook al zijn deze niet met name genoemd.

Onder regelinstallaties vallen ook de werkzaamheden welke benodigd zijn voor o.a:

- Verwarmingsinstallaties Hoofdstuk 60
- Ventilatie- en luchtbehandelingsinstallatie Hoofdstuk 61
- Koelinstallaties Hoofdstuk 62
- Elektrotechnische installaties Hoofdstuk 70
- Communicatie- en beveiligingsinstallatie Hoofdstuk 75
- Gebouwbeheersysteem Hoofdstuk 78

De bestaande regelinstallatie voor de werktuigkundige installaties is uitgevoerd als Direct Digital Control (DDC) systeem en onderdeel van het gebouwbeheersysteem (GBS). Voor de te realiseren Duo2 examenlocatie dienen een aantal nieuwe componenten in de bestaande installatie te worden gerealiseerd.

De aannemer verzorgt de selectie van alle benodigde meet-, regel-, besturings- en aandrijfapparatuur en is verantwoordelijk voor het op de juiste wijze opnemen c.q. inbouwen in de installaties.

De volgende regel- en besturingstechnieken toepassen:

- Besturing gebaseerd op relaistechnieken, bestaande uit relais met LED-signalering, alsmede elektronische multifunctionele relais met LED-indicatie (tijdrelais, wisrelais etc.);
- DDC-units (regel- en besturingseenheden) met elektronische opnemers en elektronisch aangedreven corrigerende elementen;
- Kritische waarde over/onderschrijdingen van schakelende beveiligingsinstrumenten (b.v. overstroom, vorstthermostaat, maximum druk, minimum niveau etc.) waarvan redelijkerwijs geacht mag worden dat deze schade kan toebrengen aan personen, goederen of milieu, moet in de software en hardware worden uitgevoerd;
- Beveiliging van apparaten en kabels moet direct in de stroomstroom of krachtstroom schakelen.
- Alarmafhandeling (signalering) moet via het DCC-systeem naar het GBS plaatsvinden.

68.02 BEGRIPPEN: AANVULLEND

1. Regelinstallatie

Onder regelkasten wordt verstaan:

- Regel- en besturingsinrichtingen welke eenheden omvatten waarin of waarop installatie-onderdelen zijn aangebracht voor de:
 - Schakeling;
 - Signalering;
 - Meting;
 - Regeling;
 - Bediening;
 - Beveiliging van groepen.

Onder Besturingskasten wordt verstaan:

- De regel- en besturingsinrichtingen welke tezamen met machines en/of apparatuur.

Onder VELDAPPARATUUR wordt verstaan:

- Meetopnemers;

- Corrigerende organen (o.a. regelaarsluiters en luchtklepaandrijvingen).
- Regelaars.

Onder DDC-UNITS wordt verstaan:

- Lokaal opgestelde regel- en besturingssystemen welke geheel
- Automatiseringsopgaven kunnen uitvoeren. De regeling, besturing
- Signalering zijn gebaseerd op DDC/PLC-micro- processortechnologie

Onder LEIDINGAANLEG wordt verstaan:

- elektrische leidingaanleg (voedings-, stroom-, datakabels
- geleidingssystemen (kabelbanen en geleidingspijpen).

68.03 INFORMATIE OVERDRACHT: ALGEMEEN

1. Gedetailleerd werkplan regelinstallaties

Door de aannemer te verstrekken plan. Voor de uitbreiding van de bestaande regelinstallatie. Naast het vermelde in paragraaf 26, lid 1 van de UAV 2012 moet het werkplan minimaal de volgende gegevens bevatten:

- De te verwachten overlast voor de gebruiker bij de inpassing van de uitbreiding op de bestaande regelinstallaties. Deze overlast moet zo minimaal mogelijk zijn.
- Eventuele noodvoorzieningen om bestaande installaties tijdens werkzaamheden te laten blijven functioneren;
- De detailplanning van de uit te voeren werkzaamheden in de regelinstallatie;
- Het aanspreekpunt voor de directievoerder of gebruiker voor deze specifieke werkzaamheden, tijdens de uitvoering op locatie.

2. Melding aanvang

De aannemer moet de directie tijdig melden wanneer een aanvang wordt gemaakt met de werkzaamheden en wanneer de volgende bewerking plaats vindt.

3. Coördinatie met andere disciplines

Door andere disciplines worden werken uitgevoerd, welke samenhang hebben met de meet- en regeltechnische installatie. De aannemer draagt zorg voor onderlinge totale afstemming tot aansluiting op de in dit bestek omschreven installaties. Onder ander voor:

Elektrotechnische installaties omtrent:

- Elektrische voedingen ten behoeve van regelkasten en panelen;
- Aansluitingen en aansturingen, met betrekking tot verlichtingschakelingen, etc.;
- Brandmeldcentrale, met betrekking tot sturing schakeling ventilatie bij brandmelding (BMC);
- Sturing, schakeling ventilatie bij brand mede door brandweerschakelaar op paneel derden.

Werktuigbouwkundige installaties omtrent:

- I/O en databus selectie veldcomponenten.

Bouwkundige installaties omtrent:

- instorten ledige buisleidingen;
- verwerken van buisleidingen en dozen in wanden met de nodige inbouw voorzieningen;
- het maken van sparingen;
- opstorting regelen (indien nodig).

De opdrachtgever omtrent:

- werkprocedures voor regelingen e.d.
- coderingen van technische adressen, apparatuur en onderstations;
- ruimtenummers.

De aannemer is tijdens de engineering en uitvoering verplicht de tekeningen beheer uit te voeren.

4. Aanvullend

De aannemer moet:

- Zelf of door de leverancier de proportionele band, integratietijd en de dode zone bepalen en instellen aan de hand van het dynamisch gedrag van de betreffende installaties;
- De regeltechnische inbedrijfstelling van DDC-onderstations laten uitvoeren door de leverancier van de regelapparatuur. De aannemer blijft echter wel verantwoordelijk voor deze werkzaamheden, welke volgens een test- en inspectie plan verlopen;
- De regelkarakteristieken optimaal instellen (dat wil zeggen maximale nauwkeurigheid bij een nog stabiele regeling) nadat de installaties zijn ingelopen op hun geprojecteerde waarden;
- Alle proces specifieke parameters die afhankelijk zijn van de organisatorische bedrijfsvoering in het gebouw (zoals b.v. bedrijfstijden etc.) zelf in regel- en besturingssystemen invoeren. De aannemer dient deze informatie rechtstreeks bij de gebouwgebruiker of beheerder schriftelijk op te vragen;
- De benodigde test- en meetapparatuur voor de regelinstallaties zelf leveren en opstellen.
- De aannemer dient tijdens de garantie periode de nodige bijstellingen te verrichten voor een optimale werking van de installaties.

68.04 FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN:

5. Algemeen

Voor de functionele werking van de installaties, wordt verwezen naar de hierna omschreven detailomschrijvingen met de daarbij behorende principeschema's.

Met nadruk wordt de aannemer erop gewezen, dat deze schema's alleen de principe-opzet en de regelstrategie globaal weergeven.

De definitieve locaties van de werktuigkundige installaties moet door de aannemer worden bepaald en op de werktekeningen worden aangegeven. Op basis van deze gegevens moeten de plaatsen van de te leveren en te monteren regelapparatuur worden bepaald en op tekening worden aangegeven.

2. Testen van de regelinstallatie

Op basis van door de aannemer te vervaardigen testprotocollen moet door de aannemer de juiste werking van de installaties worden aangetoond. De testprotocollen (per te testen installaties) ruim (3 à 4 weken) voor aanvang van de functionele testen ter goedkeuring in te dienen bij de directie.

3. Omvang

Tot de klimaat technische installaties behoren alle regel-, schakel- en beveiligingsapparatuur ten dienste van deze installaties, compleet met regelkasten, onderstations en de regeltechnische leidingaanleg in het gehele gebouw. De regelinstallatie verzorgt alle standaard regelingen en beveiligingen voor de genoemde installaties en wordt digitaal uitgevoerd, in hoofdzaak bestaande uit:

- De benodigde nieuwe regelkasten, inclusief onderstations met DDC regeling;
- De benodigde voorzieningen behorende tot de room controllers (RC's);
- De benodigde elektrisch- en elektronisch werkende meet- en regelapparatuur;
- Nieuwe regeltechnische bekabeling;
- Uitbreiden van het bestaande Gebouw Beheer Systeem (GBS);
- Materiaalspecificaties en fabricaten.

In het algemeen de bekabeling in kabelgoten of kabelladders aanbrengen. Sterk- en zwakstroomleidingen moeten in de kabelgoten met behulp van schotjes van elkaar gescheiden worden. De kabelaanleg buiten de techniekruimten dient gecoördineerd te worden uitgevoerd met de elektrotechnische afdeling, een en ander voor gebruik van gezamenlijke kabelgoten.

De definitieve locaties van de werktuigkundige installaties zal door de aannemer worden bepaald en op de werktekeningen worden aangegeven. Op basis van deze gegevens moeten de plaatsen van de te leveren en te monteren regelapparatuur worden bepaald en op tekening worden aangegeven.

68.05 BOUWSTOFFEN

1. Boutverbindingen

Bij boutverbindingen moet de steel van de bout ten minste 2, doch ten hoogste 5 gangen buiten het installatie-onderdeel steken.

2. Kabels

In het zicht blijvende kabels moeten ordelijk en strak zijn gemonteerd. Verticale kabels te lood, liggende kabels horizontaal. Beugels van in het zicht blijvende kabels in hetzelfde vlak moeten volgens een regelmatig patroon worden aangebracht.

3. Halogeenvrije kabels

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

68.06 REGELINSTALLATIE

0. Regel- en besturingskasten

Een aantal werktuigkundige installatieonderdelen genoemd in deze functionele werkomschrijving, zullen geregeld, geschakeld, bewaakt, geoptimaliseerd, bediend en beheerd worden door regelkasten. Er dient nog onderzocht te worden, of de hiervoor benodigde componenten in de bestaande regelkasten aangebracht kunnen worden.

Indien dit niet het geval is, dan zal er in nieuwe regel onderstation, die eventueel worden verbonden met de bestaande regelkast(en), gerealiseerd moeten worden.

1. Codering regelkasten, besturingskasten en regelapparatuur

De coderingen van zowel de regelkasten, de besturingskasten als de regelapparatuur moeten nog definitief worden vastgesteld. Een en ander vroegtijdig door de aannemer in coördinatie met alle partijen en de opdrachtgever af te stemmen, alvorens de werktekeningen worden vervaardigd.

2. Elektrische voedingen aangesloten op het algemeen net vanuit de E-installaties

Het eventueel leveren en monteren van de voedingskabels (zowel voor de 230/400 V, als de 230 V voedingen) tot op de betrokken kasten (regelkasten en besturingskasten) behoort tot de E-installatie. Het invoeren en aansluiten behoort tot de W-installatie.

De eventuele nieuwe regelkast en/of besturingskast, voorzien van resopal naamplaten, waarop aangegeven de voedingsgegevens en de code van de betrokken kast c.q. montageplaat.

Autonoom werkende apparatuur, wordt eveneens rechtstreeks betrokken vanuit de subverdeler.

3. Omschrijving van de systeemopzet

Geïmplementeerd dient te worden een complete regelinstallatie inclusief de benodigde DDC-onderstations. Alle tot dit aanbestedingsdocument behorende regelingen dienen, indien niet anders aangegeven, te werken volgens het principe van de digitale regel- en besturingstechniek (DDC).

- Alle nieuwe apparatuur, (hardware en software) dient gedurende een periode van ten minste 10 jaar na oplevering standaard leverbaar te zijn.
- Alle elektrische apparatuur dient te voldoen aan de geldende Europese normen inzake elektromagnetische compatibiliteit (EMC-richtlijn). Indien niet nader omschreven dient, ten aanzien van de emissie van storing, te worden uitgegaan van de storingsniveaus overeenkomstig de normklasse: huishoudelijke, handel en lichte industrie (klasse B).
- Elk onderstation als ook de communicatieleiding daarvan met de overige onderstations mag niet in zijn goede werking worden beïnvloed door elektrische en/of magnetische storingen welke kunnen worden verwacht van de overige installaties.

Daartoe minimaal voorzien in:

- De noodzakelijke galvanische scheiding, waar dan ook, tussen enerzijds in- en uitgangscircuits en anderzijds de data verwerkende circuits;
- Voldoende afscherming van beide circuits tussen elektrische en magnetische stoorvelden.

Transmissiesysteem:

Communicatie tussen regelkasten en naregelingen mag alleen via het GBS datanetwerk plaatsvinden. Binnen het project dient hiervoor het GBS datanetwerk aangebracht te worden en gekoppeld te worden op het reeds bestaand GBS datanetwerk.

GBS opzet

Voor het technisch onderhoud en technisch beheer van de in het gebouw aanwezige installaties, alsmede voor signaleringen en sturingen, dient het bestaande gebouwbeheersysteem uitgebreid worden. Afstemming met ICT teneinde de regelinstallatie implementeren op het netwerk behoort tot de omvang van het werk.

De nieuwe beeldplaatjes conform de opzet van de bestaande beeldplaatjes uitvoeren.

Er dienen een overzichtstabellen als beeldplaatjes te worden opgezet waarin de setpoints, metingen en sturingen van alle naregelingen overzichtelijk worden gevisualiseerd.

Per ruimte is de klimaatregeling afzonderlijk instelbaar zoals de gewenste setpoints tijdens de in-bedrijfssituatie.

Het aangepaste GBS dient zodanig uitgevoerd te worden zodat bediening c.q. beheer ter plaatse via de bestaande GBS bedienpost mogelijk blijft. Op basis van de beschikbaar gestelde inloggegevens kunnen diverse autorisatie niveaus worden ingesteld.

De wijze van welke autorisatie tot welke instellingen gerechtigd is dient tijdens de uitvoering met de adviseur / technische dienst bepaald te worden. Hiervoor geeft de aannemer een lijst af waarop naar beste inzicht een indeling is gemaakt.

Zodoende dient het mogelijk te zijn om bij de receptie en door de beveiliging via het GBS bijvoorbeeld wel de verlichting te bedienen maar niet het verstellen van een stooklijn.

4. Testen van de regelininstallaties

Op basis van door de aannemer te vervaardigen testprotocollen moet door de aannemer de juiste werking van de installaties worden aangetoond. De testprotocollen ruim (3 à 4 weken) voor aanvang van de functionele testen ter goedkeuring in te dienen bij de directie.

5. Tevens tot de levering behorende bescheiden

- Het leveren van de benodigde operating- en applicatieprogrammatuur
- Het leveren van principeschema's, regelkastschema's en/of naregeling schema's, waarin de om te bouwen delen duidelijk staan aangegeven;
- Een regeltechnische omschrijving van de werking van de regelininstallaties, per regelkast en algeheel naregelingen en waarin de aanpassingen/aanvullingen duidelijk zijn gemarkeerd;
- Het aangeven van de regeltechnische instrumentatie, roomcontrollers en regelkasten op de werktuigkundige revisieplattegronden;
- Het vervaardigen van een topologie schema;
- Een afdruk van de te implementeren beeldplaatjes waarin de gewijzigd installaties zijn opgenomen.

68.07 REVISIEBESCHIEDEN

1. Revisietekeningen regelininstallatie

Door de aannemer te verstrekken revisietekening(en). Van de aanpassingen op de bestaande regelininstallatie. De navolgende tekeningen of informatie moet minimaal worden aangeleverd:

- Een gereviseerd tekeningpakket van het regelpaneel waarin de uitbreiding/aanpassing is verwerkt. De aanpassingen moeten in het oorspronkelijk bestand worden aangepast, of indien deze niet beschikbaar is, op invoegblad worden aangeleverd. Aanpassingen met een pdf creator/editor zijn niet toegestaan;
- Een plattegrond waarop de posities van eventuele veldapparatuur is aangegeven.
- Een aangepaste regeltechnische omschrijving (RTO) waarin de uitbreiding/aanpassing is opgenomen. De aanpassingen moeten in het oorspronkelijk bestand worden aangepast, of indien deze niet beschikbaar is, op invoegblad worden aangeleverd. Aanpassingen met een pdf creator/editor zijn niet toegestaan;
- Een overzicht waarin de gegevens waarop de installatie is ingeregeld is weergegeven. Het gaat om instellingen, parameters, alarm (prioriteit)instellingen, ingestelde kloktijden etc.
- Een aangepast topologieoverzicht, indien de installatie met controlers of naregelingen wordt uitgebreid.

68.08 GARANTIES

1. Garantie regelininstallatie

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen of de levering van het gegarandeerde onderdeel gedurende de vermelde periode. De garantie die moet worden afgegeven geldt voor alle onderdelen waarmee de bestaande regelininstallatie wordt uitgebreid. De garantieperiode bedraagt: 10 jaar. Inspectie/onderhoud/ nalevering:

- Voor de bovenstaande onderdelen wordt tevens een garantie verlangd voor het na-leveren en ondersteunen van componenten en software vanaf het gereedkomen of levering van het onderdeel gedurende de vermelde periode.
- Toekomstig te leveren componenten mogen gewijzigd zijn mits de functionele en technisch werking ongewijzigd blijft;
- Toekomstige software mag gewijzigd zijn mits deze volledig compatibel is met de bij oplevering geleverde software. Bij oplevering een garantieverklaring verstrekken overeenkomstig het bij dit bestek gevoegde model;

68.09 FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-

ONDERDELEN:

1. Algemeen

In het pand aan de van Wevelinkhovenstraat 1 is een Priva regelininstallatie aanwezig waarmee de klimaatinstallaties binnen het pand worden geregeld en bestuurd. Alle aanpassingen aan de installaties zoals beschreven in deze werkomschrijving dienen te worden opgenomen in deze bestaande regelininstallatie. De regelininstallatie dient hiervoor te worden uitgebreid met de benodigde regel- en besturingstechniek om de installatie optimaal te kunnen laten functioneren.

Alle noodzakelijke aanpassingen, ook aan de bestaande regelininstallatie, om een goede werking van de nieuwe installatiedelen te kunnen borgen zijn onderdeel van de projectscope.

2. VRF-/VRV-Koelininstallatie en ruimtekoeling

De examen- en kantoorruimten worden voorzien van een VRF-/VRV- systeem om de ruimten te kunnen koelen. Per examen- en kantoorruimten moet een bedienunit voor de bediening van het systeem binnen de ruimte. Centraal dient vanuit de regelininstallatie een blokkeercommando op het VRF-/VRV-systeem te worden aangebracht. De koeling vanuit het VRF-/VRV- systeem moet op basis van de volgende voorwaarden worden geblokkeerd:

- Gemeten buitentemperatuur < 16°C (instelbaar)
- Buiten werktijden 8:00 – 17:00 op werkdagen (instelbaar)
- Indien het afgenomen E-vermogen boven de contractwaarde komt.

Voor de VRF-/VRV-koelininstallatie dient te worden voorzien in een regelininstallatie, eventueel in separate regelkast, welke is verbonden met de bestaande GBS installatie. Deze regelininstallatie voor de aansturing van met name de koude opwekkingsinstallaties, dient te worden ontworpen in samenspraak met en eventueel ook met componenten van de leverancier van de VRF-/VRV-koelininstallatie.

Het gekoelde koudemiddel, wordt vanuit de koude opwekkingsinstallaties gedistribueerd naar de koude afgifte installaties.

De koude opwekkingsinstallaties dienen te worden aangestuurd en daarmee geactiveerd door middel van een regeling, wanneer een of meerdere koude afgifte installaties op de begane grond wordt geactiveerd (Oftewel in bedrijf gesteld).

De koude vraag wordt bepaald op basis van de gemeten en gewenste ruimtetemperatuur. Vanaf een (via GBS instelbaar) percentage koude raag wordt in de koude levering voorzien. Dit ter voorkoming dat de gehele VRF-/VRV installatie wordt geactiveerd bij bijvoorbeeld één koude vrager.

Bij koelvraag vanuit ruimte, de regeling van de VRF-/VRV installatie naar koude bedrijf sturen. Na dichtstand signaal van de open/dicht afsluiter CV en openstand signaal van de eventuele open/dicht afsluiter in VRF-/VRV-installaties, kan in koude levering worden voorzien.

De te leveren koeling zal, bij ingeschakelde installatie, worden geregeld op basis van de gewenste en gemeten koudemiddeltemperatuur, welke via het DDC modulerend de primaire tweewegregelaafsluiter regelt.

Naregeling

Lokaal kan door middel van de lokale tweewegregelafsluiter in de benodigde hoeveelheid koude worden naregeld.

Aansturing hiervan via de ruimteregeling.

Koppeling met Cv-installatie

In ruimten waar additionele koeling wordt toegepast met een VRV-unit, is het voorstel, de thermostaatkranen van bestaande radiatoren/convectoren te vervangen door automatische thermostaat kranen welke door GBS worden bestuurd.

Dit om de mogelijkheid van tegelijkertijd koelen en verwarmen in de betreffende ruimten, te voorkomen.

De ruimteregeling van de VRF-/VRV unit en automatische radiatorkraan moeten met elkaar kunnen communiceren om te voorkomen dat er gelijktijdige verwarming en koeling is (bijvoorbeeld een volgorde regeling met dode band). Alleen regelen op basis van setpoint en meting temperatuur is onvoldoende om gelijktijdige verwarming en koeling te voorkomen.

Besturing van automatische radiatorkranen vanuit GBS, op basis van ingestelde en optredende ruimtetemperatuur.

3. Proceskoeling

De MER-/SER-ruimten worden voorzien van een autonoom werkend en zelfregelend standalone DX-koelsysteem

Per MER-/SER-ruimte (ook wel dataruimte genoemd) een ruimte temperatuuropmeter aanbrengen en visualiseren op het GBS. Deze genereert bij overschrijding van de gewenste ruimtetemperatuur een alarmmelding op het GBS.

Van elke aanwezige koelunit (autonoom werkend) een bedrijfs- en storingsmelding visualiseren op het GBS.

In de data-ruimten wateroverlastdetectie aanbrengen ter alarmering naar het GBS.

4. Functionele werking luchtbehandeling

De bestaande luchtbehandelingskast blijft gehandhaafd. In de nieuw in te richten ruimten zal ten behoeve van ventilatie nieuwe roosters worden voorzien. De toevoerlucht vanuit de centrale luchtbehandelingskast wordt niet aanvullend naverwarmd of gekoeld.

5. TOILET VENTILATIE

De toiletgroep wordt voorzien van een nieuwe ventilator. De ventilator moet op basis van een klokprogramma worden geschakeld.

ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

70.10 ALGEMEEN

Tot de elektrotechnische installaties behoren:

- elektriciteitsvoorziening;
- verlichtingsinstallatie.

1. AANDUIDINGEN EN BEGRIPSBEPALINGEN

Met uitbreiding van het bepaalde in par. 1 lid 1 van de UAV 2012 zijn de volgende aanduidingen en begripsbepalingen van toepassing:

- In het werk aanbrengen: te leveren en bedrijfsvaardig aanbrengen van materialen, voorwerpen of installatieonderdelen (Aansluiten op de bestaande en/of niet aanbrengen).
- Vervangen: bestaande installatie verwijderen en nieuwe installatie in het werk bedrijfsvaardig aanbrengen.
- Verplaatsen: losnemen en elders bedrijfsvaardig aanbrengen.
- Omleggen; losnemen, verleggen en elders bedrijfsvaardig aanbrengen.
- Verwijderen: demonteren en afvoeren.
- asp: aansluitpunt(en).
- wd: (druip)waterdicht, voor zover niet nader aangegeven overeenkomend met beschermingsgraad IP44.
- cd: contactdoos.
- Lok.: lokaal of lokalen.
- Bouw- en installatieonderdeel: Een losstaand onderdeel die betrekking hebben op de technische disciplines bouwkunde en installatietechniek (Elektrotechniek en Werktuigbouwkunde).
- Revisiebescheiden: Tekeningen, onderhoud-, bedrijfs – en bedieningsvoorschriften, software en broncodes, logboeken waarin opgenomen certificaten, keuring- en onderhoudrapportages en dergelijke.
- RVB: Rijksvastgoedbedrijf.

2. NORMEN, VOORSCHRIFTEN, RICHTLIJNEN EN OVERIGE DOCUMENTEN

Bij de uitvoering van het werk dienen installaties, samenstellende materialen en werkwijze die van toepassing zijn op het installatieonderdeel bij de aanleg te voldoen aan de volgende van kracht zijnde normen met aanvulling(s)bladen, voorschriften, richtlijnen en beschikkingen:

- NEN 1010, "Elektrische installaties voor laagspanning", met de aanvullingen en correctiebladen;
- NEN 3140, "Bedrijfsvoering van elektrische installaties – Laagspanning;
- NEN-EN-IEC 61439, "Laagspanningsschakel- en verdeelinrichtingen;
- NEN-EN-IEC 62305 "Bliksembeveiliging", alle delen, met de bijbehorende correctiebladen;
- NPR 1014 "Bliksembeveiliging - Leidraad bij NEN-EN-IEC 62305 reeks";
- NEN-EN-IEC 60529, "Beschermingsgraden van omhulsels van elektrische materieel (IP-codering)";
- NEN-EN-IEC 62262 "Beschermingsgraden van omhulsels van elektrische materieel tegen mechanische invloeden van buitenaf (IK-codering)";
- NEN-EN 50575, "Elektrische leidingen voor voeding en elektrische leidingen en glasvezelleidingen voor sturing of communicatie – Elektrische leidingen en glasvezelleidingen voor algemeen gebruik in bouwwerken waarvoor eisen voor het brandgedrag van toepassing zijn;
- NPR 2576, "Functiebehoud bij brand - Richtlijnen voor bekabeling, ophanging en montage van transmissiewegen";
- NEN-EN 12464-1, "Licht en verlichting-Werkplekverlichting - Deel 1: Werkplekken binnen";
- NEN-EN 12464-2, "Licht en verlichting-Werkplekverlichting - Deel 2: Werkplekken buiten";
- Netcode elektriciteit, uitgegeven door de Autoriteit Consument & Markt (ACM);
- Installatievoorschriften van fabrikanten en leverancier;
- CE-markeringen op het product, waar dit niet van toepassing is, KEMA-keur;
- Arbeidsomstandighedenbesluit;
- Besluit bouwwerken leefomgeving (voorheen Bouwbesluit);
- Besluit activiteiten leefomgeving (voorheen milieuwetgeving);
- Tekeninstructies volgens revisiebescheiden RVB (elektrotechnisch) directie, en alle overige normen en richtlijnen waarnaar wordt verwezen in dit bestek.

Voor de hierboven genoemde items wordt uitgegaan van de laatste uitgave drie maanden voor de dag van de aanbesteding, met inbegrip van aanvullingen en interpretaties.

II. HOOGTEMATEN EN INSTALLATIEONDERDELEN

Hoogtematen van installatieonderdelen worden aangegeven ten opzichte van de bovenzijde van de afgewerkte vloer.

De volgende montagehoogtes dienen te worden aangehouden:

- Contactdozen: 1.050 mm.
- Schakelaars en dimmers: 1.050 mm.
- Overige data- /telefoonaansluitingen: 300 mm.
- Contactdozen pantry's: 1.200 mm, 200mm boven werkbladen.
- Bedieningspanelen: 1.500 mm.
- Contactdozen werktuigbouwkundige installaties (WTB): coördineren met WTB.
- Bedieningspanelen en referentievoelers: coördineren met WTB.
- Overige installatie-onderdelen: n.t.b. in overleg met de directie.

III. EISEN EN UITVOERING: TECHNISCH

Brand- en geluidwerendheid van doorvoeringen

De brand- en geluidwerendheid van doorvoeringen moet ten minste gelijk zijn aan de brand- en geluidwerendheid gestelde eisen van de constructie, waarvan de doorvoering deel uitmaakt.

Kanalisatie

Kabels en leidingen

Bij aanleg van meer dan vier installatiebuizen voor kabels en leidingen moet kanalisatie worden toegepast. Bij montage van een hellingshoeken groter dan 30 graden moeten deze vast aan de kanalisatie zijn gemonteerd. Bij montage buiten moet kanalisatie worden voorzien van deksel ter bescherming.

Installatieonderdelen die door kanalisatie worden gevoerd moeten ter plaatse van de doorvoering zijn voorzien van een doorvoertule of wartel.

Alle kabels moeten zijn voorzien van een trekontlasting bij de aansluiting, met een kabelklem, of hiervoor aantoonbaar geschikte wartel

Reserveruimte

Bij de oplevering van het werk moet in ladderbanen en kabel- en wandgoten ten minste 20% reserveruimte beschikbaar zijn.

Vrije ruimte

Boven kanalisatie moet minimaal 25 cm vrije hoogte beschikbaar zijn.

Leidingaanleg bovengronds

Algemeen

Bovengrondse leidingen moeten zoveel mogelijk worden ondergebracht in gemeenschappelijke leidingwegen. Alle installatiebuis moet volledig gesloten zijn uitgevoerd tussen component en kanalisatie, en op het onderdeel zijn ingevoerd.

Kabel en draad:

Alle installatiedraden en kabels (buigzame- en niet- buigzame leidingen) dienen te voldoen aan brandklasse Cca-s1,d1,a1 of hoger. Uitzondering hierop zijn grondkabels waarvan slechts een kleine afstand(<10m) in een gebouw moet worden aangelegd.

Toebehoren uit kunststof:

Alle kunststoffen materialen moeten halogeenvrij en moeilijk brandbaar zijn uitgevoerd. Ten overvloede wordt genoemd dat dit ook geldt voor

alle kunststof buis, las- en inbouwdozen etc.

Leidingen uit zicht:

Uit zicht gemonteerde kabels moeten zodanig zijn gemonteerd, dat vervanging mogelijk is zonder hak- en breekwerk.

Buizen in wanden, vloeren of plafonds moeten eindigen in verzonken dozen. Waar een verlaagd plafond aanwezig is mogen leidingen zijn aangebracht als opbouw in zicht, boven het verlaagde plafond. Buizen in afwerkklagen van vloeren moeten zijn van slagvaste kunststof.

Leidingen in zicht

Waar geen kanalisatie aanwezig is moeten kabels en leidingen zijn aangebracht in slagvaste buis.

Buizen, aan te brengen in het zicht en boven verlaagde- of systeemplafonds, moeten zijn bevestigd aan de daarboven gelegen wand, dak, of verdiepingsvloer. Zij moeten strak en evenwijdig aan de snijlijnen van de betreffende ruimten zijn aangebracht.

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

Opbouw buisleidingen moeten worden vastgezet met een buisbevestigingssysteem.

Materialen en bevestigingsmiddelen

Metalen materialen en bevestigingsmiddelen in vochtige ruimten, behalve zwembaden, en in de buitenlucht moeten zijn uitgevoerd in roestvast staal RVS316, of thermisch verzinkt. Montagemiddelen uitvoeren als RVS A4.

Thermisch verzinkt onderdelen moeten vóór het verzinken alle fysische en mechanische bewerkingen hebben ondergaan en voorts zijn behandeld. Beschadigingen in thermisch verzinkte lagen moeten zijn bijgewerkt met zinkcompound.

Flexibele buis

Flexibele buis mag alleen zijn toegepast op de laatste meter om een onderdeel aan te sluiten.

Inbouwdozen in wanden

Voor inbouwdozen gelden navolgende eisen:

- Iedere contactdoos heeft een eigen inbouwdoos. Het toepassen van meervoudige contactdozen op één inbouwdoos is niet toegestaan.
- Inbouwdozen moeten mechanisch aan elkaar zijn gekoppeld.
- Inbouwdozen mogen niet rug aan rug zijn aangebracht in een wand. Verticaal moet minimaal 100 mm ruimte worden gehouden tussen de inbouwdozen.
- De voorzijde van inbouwdozen moet gelijkwerkend zijn aangebracht met het oppervlak van de afgewerkte wand.
- Inbouwdozen in brandscheidingen moeten brandwerend zijn uitgevoerd met een hiervoor geschikt inzetstuk.

Codering aansluit(las)dozen

Lasdozen moeten zijn voorzien van een onuitwisbare codering van de kastnaam en het groepsnummer, waarvan de lasdozen deel uitmaken.

Schakelaars en contactdozen met toebehoren

Alle schakelmateriaal in een gebouw dienen uit één serie te worden uitgevoerd.

Meervoudige schakelaars, contactdozen, lichtsignaaleenheden, aansluitpunten, etc. en combinaties hiervan moeten zoveel mogelijk worden aangebracht onder gemeenschappelijke afdekplaten of -kappen.

Meervoudige afdekplaten moeten met de lange zijde horizontaal worden geplaatst.

Tweevoudige contactdozen moeten worden uitgevoerd als twee enkelvoudige contactdozen. Enkelvoudige contactdozen voorzien van een afzonderlijke inbouwdoos.

Het aansluiten van leidingaders op contactdozen moet in dezelfde fase-volgorde zijn uitgevoerd.

Meerdere schakelaars naast elkaar zodanig monteren dat de bedieningsvlakken allemaal in dezelfde stand staan en coderen van de functies van de schakelaar.

Bij schakelaars met een wip geldt dat bovenzijde ingedrukt is uitgeschakeld.

Schakelaars en afdekplaten moeten waterpas worden aangebracht.

Schakelmateriaal in betegelde wanden moet zijn "goed aan de wand sluitend", danwel geschikt voor tegelmontage, IPX4.

Montagehoogte vanaf bovenkant afgewerkte vloer, van schakelmateriaal dat niet wordt ondergebracht in wandgoten dient 1,050 mm te bedragen, tenzij anders is aangegeven.

Verdeelinrichtingen

Verdeelinrichtingen moeten zijn geplaatst in afsluitbare elektrotechnische bedrijfsruimten. In de ruimte niet meer installaties aanbrengen dan noodzakelijk voor het functioneren van de elektrotechnische installaties.

IV. WERKBESCHEIDEN

De werkbescieden bestaan uit:

- tekeningen;
- berekeningen;
- werkplan.

Tekeningen elektrotechnische installaties

Door de aannemer te verstrekken tekening(en):

- van de elektrotechnische installatie:

De werk(coördinatie-)tekeningen dienen apart van iedere bouwlaag en dak te worden vervaardigd.

Specifiek op de tekening(en) voor de (onder-)verdeelinrichtingen moeten minimaal zijn aangegeven:

- fabricaat, type en soort materiaal van de kast;
- de bouwvorm van de kast;
- de kastenaanzicht met blindschema;
- de indeling en samenstelling van alle componenten;
- de afmetingen van alle componenten en de kast;
- de ontwerpstromen en kortsluitvastheid;
- stuurstroomschema's en de geïnstalleerde- en gelijktijdige vermogens;
- blokschema's van de (onder-)verdeelinrichtingen;
- de instellingen van instelbare beveiligingen;
- leidinginvoeren.

Specifiek op de tekeningen voor kanalisatie (installatiebuizen, ladderbanen, vloer-, kabel- en wandgoten) moet minimaal zijn aangegeven:

- de draag- of ophangconstructie;
- het gebruik (elektrotechnische-, communicatie-, beveiligings- en/of regelinstallaties);
- de afmetingen en montage-hoogte;
- alle inbouwleidingen in de vloer en plafond, per stuk getekend als een polylijn;
- alle doorvoeren, voorzien van een uniek nummer.

Specifiek voor leidingen met functiebehoud moet minimaal zijn aangegeven:

- De leidinglooptekeningen voor de benodigde verbindingen, die in functiebehoud moeten worden uitgevoerd.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- Ter goedkeuring: 2 stuks;
- Goedgekeurd: 1 stuks.

Verstrekkingsvorm: papier en/of digitaal (PDF).

Revisietekeningen dienen ook in bewerkbaar formaat te worden verstrekt.

Berekeningen elektrotechnische installaties

Door de aannemer te vervaardigen berekeningen van de elektrotechnische installaties:

- kabelberekeningen;
- vermogensberekeningen;
- selectiviteitsberekeningen;
- lichtberekeningen (bij toepassing van een alternatief fabricaat en/of type armatuur);
- vulgraadberekeningen voor nieuw aan te brengen kanalisatie (ladderbanen, vloer-, kabel- en/of wandgoten).

Berekeningsgrondslagen: Conform uitgangspunten van toepassing zijnde normen;

Verstrekkingsvorm: rapportage en berekening ter goedkeuring aan te leveren, digitaal (PDF en bewerkbaar formaat).

Tijdstip van verstrekking: Samen met het gedetailleerde werkplan.

Kanalisatie

Specifiek voor de kanalisatie (ladderbanen, vloer- kabel- en wandgoten) dient het volgende te worden aangehouden:

- vulgraadberekeningen en kabelgewicht voor alle kanalisatie;
- 20% reservecapaciteit per compartiment voor de elektrotechnische-, communicatie-, beveiligings-, en regelinstallaties;
- de reservecapaciteit geldt voor het draaggewicht en het volume van leidingen.

Verlichting

Van elke voorkomende soort ruimte dient er een verlichtingsberekening te worden gemaakt d.m.v. softwareprogramma Dialux Evo.

De berekeningen dienen te worden uitgevoerd volgens de NEN-EN12464-1 laatste versie en de "Gedragscode lichtberekeningen" van het NSVV.

De berekeningen moeten worden uitgevoerd met onderstaande lichttechnische gegevens:

- Reflectiefactoren verifiëren en afstemmen op de bouwkundige afwerkstaat. Alleen wanneer deze nog niet bekend zijn de volgende factoren aanhouden:
 - o 0,70 voor plafonds.
 - o 0,50 voor wanden.
 - o 0,20 voor vloeren.
- Gelijkmaticheidsindex: conform NEN-EN12464-1;
- Onderhoudsfactor: door de aannemer te berekenen aan de hand van de armatuurspecificaties, de omstandigheden in de betreffende ruimtes (zoals bijvoorbeeld de vervuiling van de ruimte (RSMF), vervuiling van het armatuur (LMF) en levensduurdefinitie van het armatuur (=L-waarde / LLMF));
- Werkvlakhoogte (m): 0,75 (tenzij anders aangegeven);
- Werkvlakhoogte verkeersruimten en techniekruimten (m): 0;
- Randzone (m): volgens NEN-EN 12464-1: 15% van de smalste afmetingen van de ruimte met een maximale randzone van 0,5 m waarbij de smalste afmeting geldt;
- Minimum aantal reken- en meetpunten in de lichtberekening (in de lengte- en breedtemaat van de betreffende ruimte): volgens NEN-EN 12464-1.

Op de berekeningen moeten ten minste de volgende gegevens zijn vermeld:

- al de in- en uitvoergegevens volgens "gedragscode lichtberekeningen" van de NSVV;
- datum berekening.

De rapportage van de lichtberekeningen moet minimaal bestaan uit:

- Lichtberekeningsrapport volgens de "Gedragscode lichtberekeningen" van het NSVV;
- Samenvatting lichtberekeningen;

- Weergave verticale en horizontale verlichtingssterkte;
- Isolijnen en waarden grafieken;
- Armaturenlijst inclusief productbladen leverancier.

Verstrekkingsvorm:

- digitaal (PDF en bewerkbaar Dialux EVO bestandsformaat).

Werkplan elektrotechnische installaties

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

- de werk(coördinatie-)tekeningen voor bouwkundig, constructie en installatietechnisch, inclusief de onderlinge afstemming. Onder andere van een plafond met alle componenten;
- installatie(blok)schema's met aanzichttekeningen van alle nieuwe en te vervangen verdeelinrichtingen;
- installatietekeningen (in plattegronden) van de elektrische installaties;
- gedetailleerde licht- en kabelberekeningen;
- een materialenlijst/monsterboek van al de te gebruiken producten en alle productbladen;
- verstrekking van en tijdige beschikbaarheid stellen van specificaties, verwerkingsvoorschriften, kwaliteitswaarmarken, certificaten, en dergelijke.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 2;
- goedgekeurd (st.): 1.

Verstrekkingsvorm voor boven genoemde installatieonderdelen:

- papier en digitaal (PDF-formaat).

Uitvoering:

Het gedetailleerde werkplan dient uitgevoerd te worden om aan te tonen aan de directie wat gevraagd is in deze werkschrijving op de juiste manier is geïnterpreteerd en zodanig wordt uitgevoerd. Het gaat hier vooral om de verwachtingen van de aannemer en technisch adviseur op één lijn te krijgen ten goede van de voortgang en de gevraagde kwaliteitseisen.

Pas na goedkeuring mag worden overgegaan tot het bestellen van alle bouwstoffen.

V. BEPROEVING, CONTROLE, INSPECTIE, KEURING, METING EN OPNEMING

Deze bestaan uit:

- metingen;
- inspecties.

Lichtmetingen

Van de ruimten, waarin volgens deze werkschrijving en bijbehorende tekeningen de verlichtingsarmaturen zijn vervangen, dienen lichtmetingen te worden uitgevoerd. De resultaten van deze metingen dienen in een rapportage te worden vastgelegd.

Methode uitvoering lichtmetingen:

- volgens NEN 1891;
- daar waar nodig de armaturen tijdig inschakelen, om te voorkomen dat gegevens onjuist zijn door beïnvloeding van omgevingstemperaturen.

Het rapport moet de volgende gegevens bevatten:

- ruimtenummer(s) van de ruimte(n) waar is gemeten;
- ruimtenaam van de betreffende ruimte(n) waar is gemeten en op welke hoogte;

- eisen verlichtingssterkte in de betreffende ruimte(n);
- gemeten verlichtingssterkte in de betreffende ruimte(n);
- gegevens gehanteerde luxmeter (merk, serienummer, type).
- ijk- en kalibratiegegevens toegepaste meetapparatuur;
- datum en tijdstip van uitgevoerde meting.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 2;
- goedgekeurd (st.): 1.

Verstrekkingsvorm voor boven genoemde installatieonderdelen:

- papier en digitaal (PDF-formaat).

Te verstrekken voor de oplevering.

Inspectie elektrotechnische installaties

De volgende inspectie dient te worden uitgevoerd:

- Een inspectie overeenkomstig de eerste inspectie in NEN1010, inclusief alle vereiste en aanbevolen onderdelen volgens de van toepassingen zijnde bepalingen uit NEN 1010 deel 7.

De inspectie moet zijn overeenkomstig de volledige inspectie volgens de NEN 3140. Steekproeven zijn niet toegestaan. Het doel van deze inspectie is het borgen dat een doelmatige en veilige bedrijfsvoering mogelijk is.

Van deze inspectie dient een rapportage te worden opgesteld. Hierin dienen ook te worden opgenomen:

- vereiste uitschakeltijden voor alle beveiligingstoestellen;
- impedantie Z_i , Z_{sL} en Z_{sN} op het verste punt in iedere groep;
- impedantie Z_{sL} van alle contactdozen en aansluitpunten;
- spanningsverlies op basis van voornoemde meting;
- aardverspreidingsweerstand vanaf de hoofdaardrail.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 2;
- goedgekeurd (st.): 1.

Verstrekkingsvorm voor boven genoemde installatieonderdelen:

- papier en digitaal (PDF-formaat).

Te verstrekken voor de oplevering.

VI. MONSTERS

Van de te gebruiken materialen in de elektrotechnische installaties moet een monsterboek worden samengesteld en ter goedkeuring worden aangeboden aan de directie. Het betreft de volgende materialen:

- aansluitmateriaal;
- bevestigingsmaterialen;
- waterdichte in- / doorvoeringen;
- schakelmateriaal;
- verlichtingsarmaturen;
- noodverlichtingsarmaturen;
- vluchtwegaanduidingen met pictogram;
- wandgoten.

Beoordelingskenmerken:

- model;
- kleur;
- uitvoering;
- aanzien.
- montage.
- aansluitwijze.

Aantal monsters:

- 1 stuks per type of uitvoering.

Tijdstip van verstrekking:

- 2 weken voor plaatsen bestelling.

Tijdsduur:

- gedurende de looptijd van het werk.

De directie behoudt zich het recht voor om ook andere door de aannemer voorgestelde materialen ter beoordeling aan te vragen. Pas na goedkeuring van de te gebruiken materialen mag men overgaan tot bestelling en productie. Kosten hiervoor zijn voor de aannemer.

VII. REVISIEBESCHEIDEN

Revisietekeningen

Betreft de in paragraaf 70.1.5 genoemde tekeningen van de elektrotechnische installaties.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 2;
- goedgekeurd (st.): 1.

Verstrekkingsvorm voor boven genoemde installatieonderdelen:

- papier en digitaal (PDF-formaat en bewerkbaar formaat).

Te verstrekken voor de oplevering.

Bedieningsinstructie

Naast het aanleveren van de revisiebescheiden dient er na inbedrijfstelling van de installatie door de aannemer aan de Directie ter plaatse een instructie over de bediening en het onderhoud van de installatie te worden gegeven.

VIII. GARANTIES

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

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

- elektrotechnische installatie.

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

- de drivers ten behoeve van de armaturen, gerekend vanaf de datum van oplevering. Indien het uitvalpercentage groter is dan 5%, wordt deze termijn verlengd tot 10 jaar;
- noodverlichting, specifiek de accu's.
- LED verlichtingsarmaturen;
- lichtmanagementsystemen en verlichtingssysteem. Bestaande software mag gewijzigd zijn mits deze volledig compatibel is met de bestaande software.

Is de fabrieksgarantie van een installatieonderdeel hoger, dan dient bij de betreffende (revisie-)documentatie een ingevulde fabrieksgarantie te worden meegeleverd. Dit is in afwijking van hetgeen is gesteld in hoofdstuk 01.

B. ELEKTRICITEITSVORZIENING

I. ALGEMEEN

Door het Rijksvastgoedbedrijf (RVB) zijn de volgende gegevens van het gebouw aan de Van Wevelinkhovenstraat 1 aangeleverd:

- EAN: 871694831000085877;
- opgesteld trafovermogen: 630 KVA;
- gecontracteerd vermogen: 174 KVA;
- gemiddeld afgenomen vermogen: 158 kVA (gegevens uit 2023);
- piekvermogen: 175 kVA (gegevens uit 2023).

Het te verwachten afgenomen vermogen zal toenemen door het in gebruik nemen van de begane grond. Met onderstaande stappen kan de kans op overschrijding van het gecontracteerde vermogen worden geminimaliseerd:

- Aanvraag hoger gecontracteerd vermogen (actie RVB).
- Indien haalbaar: het overhevelen van contractvermogen van het naastgelegen kantoor.
- Onderzoek energiebesparingen overige verdiepingen zoals toepassing van LED verlichting in het gehele gebouw.
- Onderzoek of beperking van het koelvermogen mogelijk is.
- Toepassing energiemanagement, met andere woorden het beperken van het aantal gelijktijdig ingeschakelde gebruikers, ofwel het spreiden van het inschakelen van de gebruikers over de tijd. Zie ook hoofdstuk 68 Regelinstallatie.

De elektriciteitsvoorziening van de begane grond wordt in de huidige situatie verzorgd door de volgende verdeelinrichtingen:

- L1-1, aanwezig in de laagspanningsruimte bij stramien H-5 (in de tekening E200 aangegeven als ruimte installatie gebouwbeheer), ten behoeve van de verlichting en algemene wandcontactdozen;
- L2-1, aanwezig in de technische ruimte bij stramien L-7 / M-7, ten behoeve van de verlichting en algemene wandcontactdozen;
- D1-1, aanwezig in de ruimte bij stramien D-7, ten behoeve van wandcontactdozen van data-apparatuur;
- D1-2, aanwezig in de ruimte bij stramien M-7, ten behoeve van wandcontactdozen van data-apparatuur.

De verdeelinrichtingen L1-1 en L2-1 worden uit hoofdverdeelinrichting HVD van elektriciteit voorzien.

De verdeelinrichtingen D1-1 en D1-2 worden uit de verdeler UPS van elektriciteit voorzien. De verdeelinrichting UPS is aangesloten op groep K7 van verdeelinrichting L1-1.

De hoofdverdeelinrichting HVD en de verdeelinrichting UPS zijn aanwezig in de laagspanningsruimte bij stramien H-5.

II. VOEDING VERLICHTINGSARMATUREN

De bestaande verlichting is aangesloten op de bestaande verdeelinrichtingen L1-1 en L2-1.

De vervangen verlichting dient uit de bestaande verdeelinrichtingen L1-1 en L2-1 van elektriciteit te worden voorzien. Daarbij dient de bestaande voedingsstructuur van de verlichting te worden hergebruikt.

Schakeling verlichting in nieuwe situatie:

- De schakeling bij de deuren dient aan de nieuwe situatie te worden aangepast.
- Het bedienpaneel van de verlichting bevindt zich in het meubel van de receptie.
- De bediening van de centrale verlichting bevindt zich in de ruimte die in de nieuwe situatie de spreekruimte wordt (ruimte 21). Deze dient te worden verplaatst naar de nieuwe ruimte receptie (ruimte 02).

- Schakeling verlichting door afwezigheidsdetectie, waarbij de verlichting pas wordt ingeschakeld wanneer manueel wordt ingeschakeld.

III. VOEDING CONTACTDOZEN

De bestaande (wand-)contactdozen zijn aangesloten op de bestaande verdeelinrichtingen L1-1, L2-1, D1-1 en D2-1. Deze verdeelinrichtingen zijn niet voorzien van aardlekbeveiligingen.

Onderstaande foto toont verdeelinrichting D1-1.



Foto 1. Bestaande verdeelinrichting D1-1.

Daar de nieuwe 230 VAC (wand-)contactdozen ook door leken kunnen worden gebruikt, dienen volgens NEN 1010 de groepen van deze (wand-)contactdozen van aardlekbeveiliging te worden voorzien.

De verdeelinrichtingen D1-1 en D1-2 dienen elk te worden vervangen door een verdeelinrichting met de volgende specificaties:

- geschikt voor wandmontage;
- kabelinvoer aan de bovenzijde;
- uitvoering in plaatstaal, met dikte minimaal 1,5 mm;
- bouwvorm 2b conform NEN-EN-IEC 61439;

- voorzien van een dubbele kastdeur, te bedienen door middel van een espagnoetsluiting met handgreep en voorzien van een slot met europrofielcilinder;
- beschermingsgraad: minimaal IP31 bij gesloten deuren en minimaal IP20 bij geopende deuren;
- voorzien van een 4-polige hoofdschakelaar (lastscheider) met nominale stroom 63 A;
- voorzien van een overspanningsbeveiliging;
- afgaande groepen voorzien van aardlekbeveiliging;
- voorzien van A4-tekeninghouder aan de binnenzijde van de kastdeur, met groepenverklaring en installatietekening.

De nieuwe 230 VAC (wand-)contactdozen dienen uit de vervangen verdeelinrichtingen D1-1 en D1-2 van elektriciteit te worden voorzien.

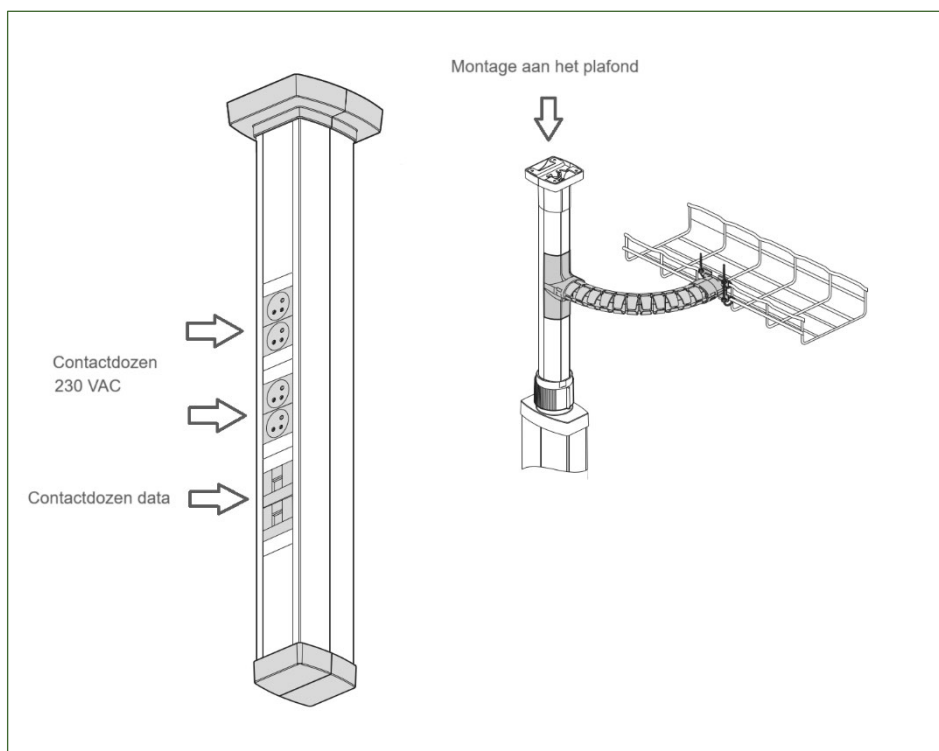
Groepen in de verdeelinrichtingen L1-1 en L2-1, waarop de bestaande (wand-)contactdozen zijn aangesloten en die na demontage van deze contactdozen vrij komen, worden reserve.

De 230 VAC (wand-)contactdozen dienen te worden aangebracht op de hoogten, zoals beschreven in paragraaf 70.1.3, met uitzondering van:

- de contactdozen in de energiezulen;
- de contactdozen aan het plafond;
- de contactdozen van de tourniquets.

Energiezuilen

Boven de werkplekken in de examenzalen dienen de 230 VAC contactdozen in energiezulen te worden gemonteerd. Deze zuilen dienen conform onderstaand principe aan het plafond te worden bevestigd.



Afbeelding 1. Principe montage contactdozen in energiezulen.

Door deze montagewijze blijven de ruimten onder de werkplekken zoveel mogelijk vrij van kabels en/of snoeren.

De energiezulen zijn ook geschikt voor het (door derden) aanbrengen van contactdozen voor data.

De locaties van de energiezulen en de aantallen daarin aan te brengen 230 VAC contactdozen en contactdozen voor data zijn weergegeven in de tekening E200. Deze locaties zijn afgestemd op de werkplekken.

De hoogten van de contactdozen in de energiezulen dient in overleg met de opdrachtgever nader te worden bepaald. Echter, de contactdozen dienen zich boven de om de werkplekken aanwezige wanden te bevinden.

Contactdozen aan het plafond

In de volgende ruimten dienen wandcontactdozen aan het plafond te worden aangebracht:

- de examenzalen (ruimtenr. 11 en 12);
- de open wachtruimte (ruimtenr. 10);
- kantoor 3-persoons (ruimtenr. 37);
- de wachtruimte (ruimte 06), ten behoeve van een KVS-schermbank.

Contactdozen tourniquets

Boven elk van de twee tourniquets dient op een nader te bepalen locatie een 230 VAC / 16 A wandcontactdoos te worden aangebracht.

Aansluitpunt brandschermbank

Boven de tourniquet in de entreehal (ruimte 04) dient ten behoeve van het brandschermbank op een nader te bepalen locatie een bedraad 230 VAC / 16 A aansluitpunt te worden aangebracht.

IV. VOEDING KOELINSTALLATIES

Voor de op het dak te plaatsen koelinstallaties zijn de volgende voedingen nodig:

- 1 voeding 3 x 35 A;
- 1 voeding 3 x 20 A.

In de bestaande laagspanningsverdeelinrichting L1-1 is alleen 3-fasengroep K8 nog reserve. Zie onderstaande foto en revisietekening.

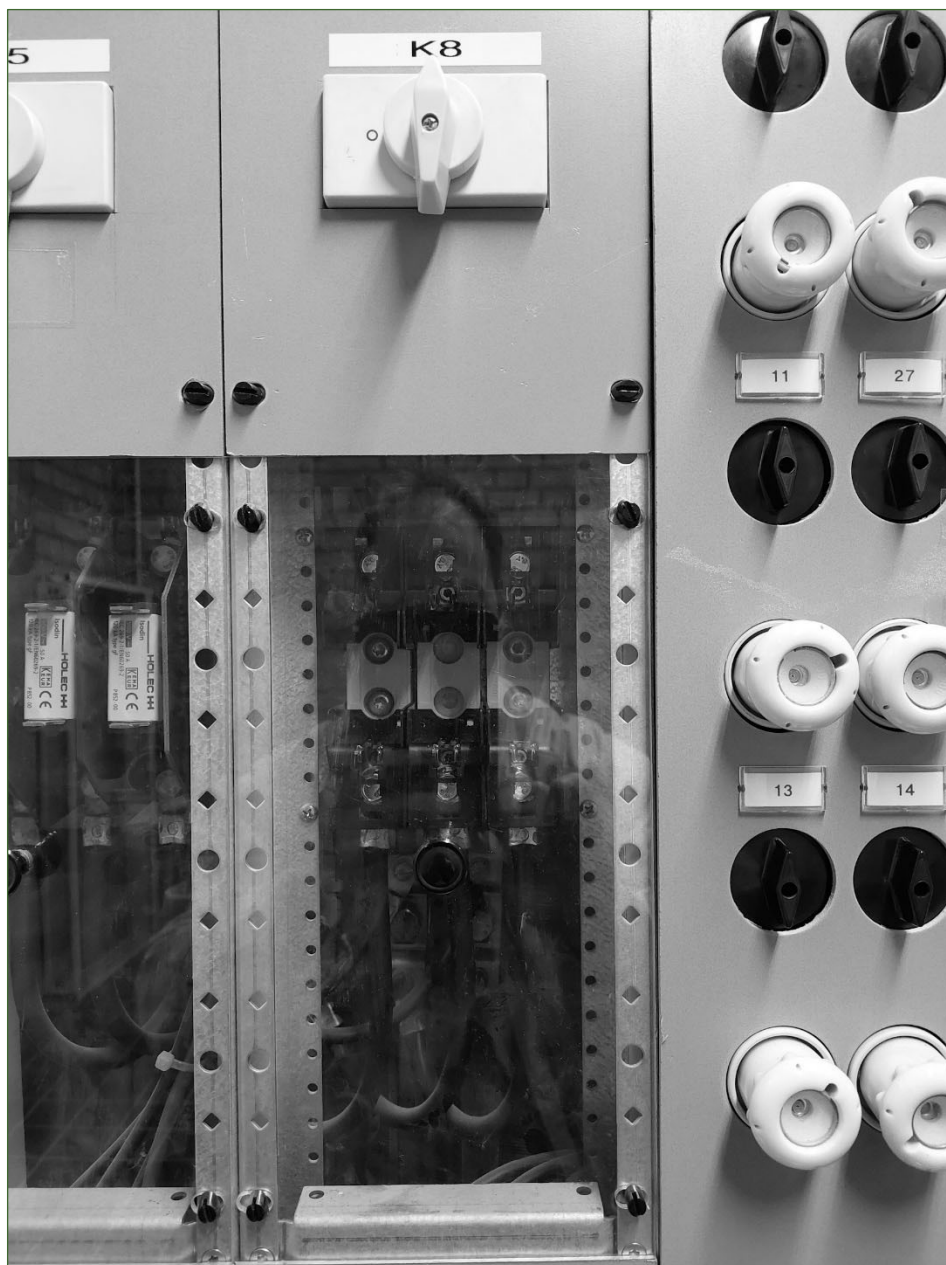


Foto 2. Reservegroep in verdeelinrichting L1-1.

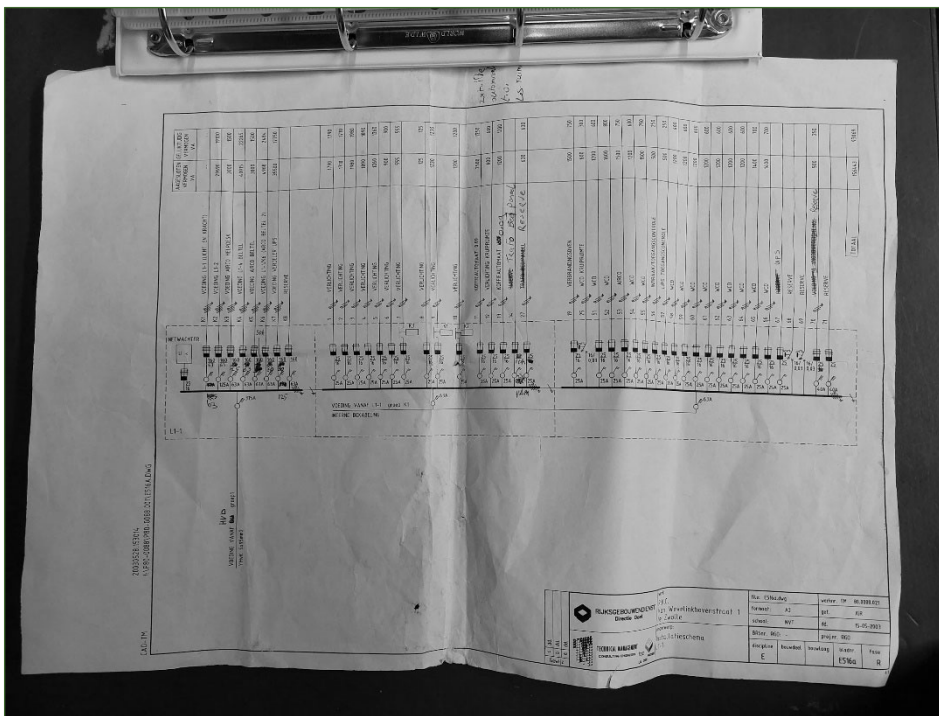


Foto 3. Installatieschema verdeelinrichting L1-1, overzicht.

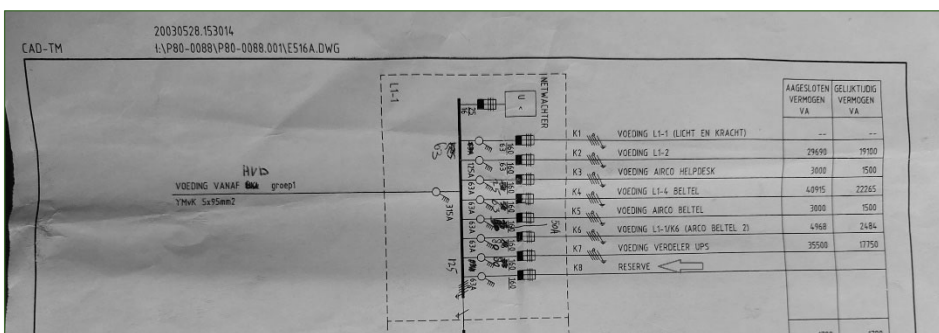


Foto 4. Installatieschema verdeelinrichting L1-1, detail.

Ten behoeve van de elektriciteitsvoorziening van de op het dak te plaatsen koelinstallaties dient in de laagspanningsruimte nabij de verdeelinrichting L1-1 een nieuwe onderverdeelinrichting te worden geplaatst. Deze onderverdeelinrichting dient uit groep K8 van de bestaande verdeelinrichting L1-1 van elektriciteit te worden voorzien.

De onderverdeelinrichting heeft de volgende specificaties:

- geschikt voor wandmontage;
- kabelinvoer aan de bovenzijde;
- uitvoering in plaatstaal, met dikte minimaal 1,5 mm;
- bouwvorm 2b conform NEN-EN-IEC 61439;
- voorzien van een enkele kastdeur, te bedienen door middel van een espagnoetsluiting met handgreep en voorzien van een slot met europrofielcilinder;
- beschermingsgraad: minimaal IP31 bij gesloten deuren en minimaal IP20 bij geopende deuren;
- voorzien van een 4-polige hoofdschakelaar (lastscheider) met nominale stroom 125 A;
- voorzien van een overspanningsbeveiliging;
- voorzien van een groep met een 4-polige lastscheider met nominale stroom 63 A en mespatronen met nominale stroom 35 A;
- voorzien van een groep met een 4-polige lastscheider met nominale stroom 63 A en mespatronen met nominale stroom 20 A;
- voorzien van een reservegroep met een 4-polige lastscheider met nominale stroom 63 A en mespatroonhouder geschikt voor mespatronen met een nominale stroom van maximaal 63 A;
- voorzien van A4-tekeninghouder aan de binnenzijde van de kastdeur, met groepenverklaring en installatietekening.

De onderverdeelinrichting dient zodanig te worden aangebracht, dat de bovenzijde zich op vloerniveau + 2000 mm bevindt.

Groep K8 van de bestaande verdeelinrichting L1-1 dient te worden voorzien van mespatronen met een nominale stroom van 63 A.

Vanaf de onderverdeelinrichting dienen via de kabel- en leidingschachten kabels naar de koelinstallaties op het dak te worden gelegd. Hierbij dient zoveel mogelijk gebruik te worden gemaakt van de in de schachten aanwezige kabelwegen.

Het berekenen van de aderdoorsneden van de volgende kabels behoort tot de werkzaamheden van de aannemer:

- de kabel van de bestaande verdeelinrichting L1-1 naar de nieuwe onderverdeelinrichting;
- de kabels van de nieuwe onderverdeelinrichting naar de koelinstallaties op het dak.

C. KABELWEGEN

De bestaande wandgotenstructuur onder de hoge ramen dient te worden gehandhaafd;

De hoofdinfrastructuur in de gangzone en bijbehorende aftakkingen dienen te worden hergebruikt.

Ter plekke van te verwijderen tussenwanden dient de wandgotenstructuur te worden hersteld.

Ter plekke van nieuw aan te brengen tussenwanden dienen akoestische doorvoeringen te worden aangebracht.

Ten behoeve van het interieur in examenzaal 1 en examenzaal 2 dienen speciale voorzieningen te worden gerealiseerd:

- de energiezoulen, zoals beschreven in paragraaf 70.2.2;
- kabelgoten ten behoeve van de kabels naar de energiezoulen.

Nieuw aan te brengen kabels dienen halogeenvrij te zijn en classificatie Cca – s1, d1, a1 te hebben.

De kabels ten behoeve van de koelinstallaties op het dak dienen van bovenaf te worden ingevoerd.

D. VERLICHTING

I. ALGEMEEN

De bestaande verlichting bestaat uit armaturen met elk 1 of meer fluorescentielampen als lichtbron. Deze armaturen dienen te worden vervangen door armaturen met LED als lichtbron.

De armaturen met LED als lichtbron dienen als volgt te zijn uitgevoerd:

- Lijnverlichtingsarmaturen (LED-tubes), rechthoekig van vorm, geschikt voor ophanging door middel van pendelmontage, in de tekening E100 aangeduid met code A;
- Downlight armaturen, rond model, geschikt voor ophanging door middel van pendelmontage, in de tekening E100 aangeduid met code B.

In de lichtberekeningen in de bijlage is het aantal benodigde armaturen bepaald. Voor het kunnen maken van deze lichtberekeningen is een fabricaat en type armatuur gekozen. De aannemer mag een ander fabricaat en type armatuur toepassen, mits:

- de specificaties overeenkomstig de in de lichtberekeningen toegepaste fabricaten en typen armaturen zijn;
- de aannemer middels lichtberekeningen kan aantonen dat aan NEN-EN 12464-1 wordt voldaan en uit de technische specificaties blijkt dat de verlichtingsarmaturen minimaal gelijkwaardig zijn.

In de lichtberekeningen zijn de volgende algemene uitgangspunten gehanteerd:

- Praktijkverlichtingssterkte conform NEN-EN 12464-1, gebaseerd op de functie van de ruimte en de eisen van de gebruiker.
- Taakvlakhoogte: 0,75 meter op werkplekken en 0 meter (vloerniveau) voor verkeersgebieden en techniekruimten.
- Randzone: conform NEN-EN 12464-1: 15% van de smalste afmetingen met een maximale randzone van 0,5 m waarbij de smalste afmeting geldt.
- Lichtkleur: 4000 K (neutraalwit).
- Kleurweergave-index: ≥ 80 .

Aan de armaturen worden de volgende eisen gesteld:

- power factor: minimaal 0,90;
- levensduur LED: minimaal 50.000 uur, bij $L \geq 90/B50$;
- levensduur driver: minimaal 50.000 uur en minimaal gelijk aan de levensduur van de LED's / maximaal 10% uitvalpercentage;
- armaturen dienen van eenvoudig vervangbare drivers te zijn voorzien met bedrade verbinding met het armatuur d.m.v. stekker of klemverbinding;
- MacAdam SDCM (Standard Deviation of Color Matching): kleiner dan of gelijk aan 3;
- kleurweergave index (Ra): minimaal 80;
- kleurtemperatuur: minimaal 3000 K en maximaal 4000 K;
- UGR-waarde (RUGL) conform NEN EN 12464-1;
- Flicker-waarde en stroboscopische effecten van binnerverlichting volgens de Ecodesignrichtlijn (richtlijn 2009/125/EG): $Pst_{LM} \leq 1,0$ en $SVM \leq 0,4$;
- IP-waarde armaturen passend bij het gebruik van de ruimte;
- IK-waarde passend bij het gebruik van de ruimte;
- armaturen dienen geschikt te zijn voor montage op normaal brandbare oppervlakken;
- dimbare armaturen dienen te zijn voorzien van DALI-2 protocol drivers.

In de ruimten, waar noodverlichting vereist is, worden separate opbouw noodverlichtingsarmaturen met ingebouwde batterij toegepast.

II. SPECIFIEK PER RUIMTE

Uitgangspunten verlichting entree (ruimte 01), entreehallen (ruimten 04, 05 en 06) en hal (ruimte 40):

- Armaturen code B.

- Netspanning aanwezig: $E_{\text{gem}} = 200 \text{ lux}$, $E_{\text{min}} / E_{\text{gem}} = 0,40$ en $\text{UGR} \leq 22$, conform ref. nr. 44.18 in NEN-EN 12464-1.
- Netspanning afwezig: noodverlichting met $E_{\text{min}} = 1 \text{ lux}$ op vloerniveau. Armaturen in de tekening E100 aangeduid met code NV1.

Uitgangspunten verlichting balie 3p (ruimte 03) en balie (ruimte 07):

- Armaturen code A en B.
- Netspanning aanwezig: $E_{\text{gem}} = 500 \text{ lux}$, $E_{\text{min}} / E_{\text{gem}} = 0,60$ en $\text{UGR} \leq 22$, conform ref. nr. 34.6 in NEN-EN 12464-1.
- Netspanning afwezig: Geen noodverlichting.

Uitgangspunten verlichting wachtruimten (ruimten 10 en 20):

- Armaturen code B.
- Netspanning aanwezig: $E_{\text{gem}} = 300 \text{ lux}$, $E_{\text{min}} / E_{\text{gem}} = 0,40$ en $\text{UGR} \leq 22$, conform ref. nr. 44.18 in NEN-EN 12464-1.
- Netspanning afwezig: in ruimte 10 noodverlichting met $E_{\text{min}} = 1 \text{ lux}$ op vloerniveau. Armaturen in de tekening E100 aangeduid met code NV1.

Uitgangspunten verlichting examenzalen 1 en 2 (ruimten 11 en 12):

- Armaturen code A.
- Netspanning aanwezig: $E_{\text{gem}} = 500 \text{ lux}$, $E_{\text{min}} / E_{\text{gem}} = 0,60$ en $\text{UGR} \leq 19$, conform ref. nr. 44.1 in NEN-EN 12464-1.
- Netspanning afwezig: Geen noodverlichting.

Uitgangspunten verlichting pantry, ankerpunt / lockers personeel (ruimte 30):

- Armaturen code B.
- Netspanning aanwezig: $E_{\text{gem}} = 300 \text{ lux}$, $E_{\text{min}} / E_{\text{gem}} = 0,40$ en $\text{UGR} \leq 22$, conform ref. nr. 10.1 in NEN-EN 12464-1.
- Netspanning afwezig: noodverlichting met $E_{\text{min}} = 1 \text{ lux}$ op vloerniveau. Armaturen in de tekening E100 aangeduid met code NV1.

Uitgangspunten verlichting beoordelaarsruimten 2p (ruimten 31, 32 en 33):

- Armaturen code A.
- Netspanning aanwezig: $E_{\text{gem}} = 500 \text{ lux}$, $E_{\text{min}} / E_{\text{gem}} = 0,60$ en $\text{UGR} \leq 19$, conform ref. nr. 34.2 in NEN-EN 12464-1.
- Netspanning afwezig: Geen noodverlichting.

Uitgangspunten verlichting bijzondere examenruimten (ruimten 34 en 36):

- Armaturen code A.
- Netspanning aanwezig: $E_{\text{gem}} = 500 \text{ lux}$, $E_{\text{min}} / E_{\text{gem}} = 0,60$ en $\text{UGR} \leq 19$, conform ref. nr. 44.1 in NEN-EN 12464-1.
- Netspanning afwezig: Geen noodverlichting..

Uitgangspunten verlichting kantoren (ruimten 20, 21 en 22), kantoor 3p (ruimte 37), kantoor 6p (ruimte 35) en copyruimte (ruimte 46):

- Armaturen code A.
- Netspanning aanwezig: $E_{\text{gem}} = 500 \text{ lux}$, $E_{\text{min}} / E_{\text{gem}} = 0,60$ en $\text{UGR} \leq 19$, conform ref. nr. 34.2 in NEN-EN 12464-1.
- Netspanning afwezig: Geen noodverlichting.

Uitgangspunten verlichting toiletruimten (ruimten 41, 42 en 43):

- Armaturen code B.
- Netspanning aanwezig: $E_{\text{gem}} = 200 \text{ lux}$, $E_{\text{min}} / E_{\text{gem}} = 0,40$ en $\text{UGR} \leq 25$, conform ref. nr. 10.4 in NEN-EN 12464-1.
- Netspanning afwezig: Geen noodverlichting.

Uitgangspunten verlichting opslagruimte (ruimte 44):

- Armaturen code B.
- Netspanning aanwezig: $E_{\text{gem}} = 100 \text{ lux}$, $E_{\text{min}} / E_{\text{gem}} = 0,40$ en $\text{UGR} \leq 25$, conform ref. nr. 12.1 in NEN-EN 12464-1.
- Netspanning afwezig: Geen noodverlichting.

Uitgangspunten verlichting SER-ruimte (ruimte 47):

- Armaturen code A.
- Netspanning aanwezig: $E_{\text{gem}} = 300 \text{ lux}$, $E_{\text{min}} / E_{\text{gem}} = 0,40$ en $\text{UGR} \leq 25$, conform ref. nr. 11.1 in NEN-EN 12464-1.
- Netspanning afwezig: Geen noodverlichting.

De locaties van de (nood-)verlichtingsarmaturen zijn weergegeven in de tekening E100.

E. BEVEILIGINGSINSTALLATIES

De uit te voeren werkzaamheden aan de beveiligingsinstallatie zijn weergegeven in de tekening E300.

Nabij elke tourniquet dienen te worden aangebracht:

- een nieuwe kaartlezer (in zone 1);
- een nieuwe insliklezer (in zone 2);
- een nieuwe kaartlezer (in zone 2).

Boven de balies dienen camera's met zicht op de kandidaat te worden aangebracht. Opgenomen beelden dienen te kunnen worden weergegeven op de monitor in het kantoor. Het hiervoor benodigde aansluitpunt is weergegeven in de tekening E200.

De wachtruimte dient te worden voorzien van CCTV eigen beheer. Het hiervoor benodigde aansluitpunt is weergegeven in de tekening E200.

COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES

F. ALGEMEEN

Voor de algemene voorwaarden wordt verwezen naar de betreffende hoofdstukken van dit bestek.

G. BOUWPLAATSVOORZIENINGEN

Voor de zaken met betrekking tot bouwplaatsvoorzieningen zie hoofdstuk 5 van dit bestek.

H. NORMEN, VOORSCHRIFTEN EN RICHTLIJNEN

Bij de uitvoering van het werk dienen installaties, samenstellende materialen en werkwijze bij de aanleg te voldoen aan de volgende van kracht zijn de normen met aanvulling(s)bladen, voorschriften, richtlijnen en beschikkingen:

- NEN2535 "Brandveiligheid van gebouwen-brandmeldinstallaties - systeem- en kwaliteitseisen en projecterings-richtlijnen"
- NEN 2575: deel 1 t/m 5 "Brandveiligheid van gebouwen-ontruimingsalarminstallaties -systeem en kwaliteitseisen en projecteringsrichtlijnen"
- NEN2654-1 Beheer, controle en onderhoud van brandbeveiligingsinstallaties - Deel 1: Brandmeldinstallaties.
- NEN2654-2 , Beheer, controle en onderhoud van brandbeveiligingsinstallaties - Deel 2: Ontruimingsalarminstallaties.
- NPR 2576 Functiebehoud bij brand - Richtlijn voor bekabeling, ophanging en montage van transmissiewegen.

I. BRANDMELD- EN ONTRUIMINGSALARMINSTALLATIE

I. OMVANG VAN DE WERKZAAMHEDEN

De werkzaamheden omvatten primair:

- Het uitvoeren van de in dit document omschreven werkzaamheden;
- Het voeren van de werkadministratie, waaronder het bewaken van de planning, het signaleren van afwijkingen;
- Ontwerpen van de installaties op basis van de door de opdrachtgever aangeleverde uitgangspuntendocumenten, en het controleren van de aangeleverde informatie op onjuistheden;
- Het coördineren en plannen van de werkzaamheden in overleg met de projectorganisatie van de opdrachtgever;
- Deelname aan werk/-bouwvergaderingen, waarbij er afstemming plaatsvindt over de werkzaamheden met de overige partijen;
- Het vervaardigen van werktekeningen, schema's, omschrijvingen et cetera. voor de te leveren brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie conform deze werkomschrijving;
- Het verstrekken van meetrapporten, attesten en dergelijke;
- Het verstrekken van rapportages en metingen waarmee de goede werking van de installaties wordt aangetoond;
- Bedrijfsvaardige oplevering van de brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie;
- Het vervaardigen en leveren van de noodzakelijke revisiebescheiden (in aanvulling op de bestaande revisietekeningen, zoals bijvoorbeeld as-built tekeningen, schema's, garantieverklaringen, beheer- en onderhoud).

II. IN BEDRIJF STELLING

De opdrachtnemer dient de uitbreiding van de brandmeld- en de ontruimingsalarminstallatie in het DUO gedeelte volledig in bedrijf te stellen waarbij de richtlijnen van fabrikanten van de toegepaste apparatuur worden nageleefd.

De inbedrijfstel- en testresultaten dienen verantwoord te worden door invulling van een door de opdrachtnemer te vervaardigen opleverprotocol. Het opleverprotocol dient vooraf door de opdrachtgever en diens vertegenwoordigers te worden goedgekeurd alvorens met de inbedrijfstelling te starten.

III. REFERENTIEDOCUMENTEN TE VERBOUWEN GEBIED

De volgende documenten maken onderdeel uit van de scope van de aannemer:

- Tekening brandmeldinstallatie begane grond BM01 (Pranger en Rosier installaties), van 02-02-2018.
- Tekening brandmeldinstallatie eerste verdieping BM02 (Pranger en Rosier installaties), van 02-02-2018.
- Tekening brandmeldinstallatie tweede verdieping BM03 (Pranger en Rosier installaties), van 02-02-2018.
- Tekening brandmeldinstallatie derde verdieping BM04 (Pranger en Rosier installaties), van 02-02-2018.
- Tekening brandmeldinstallatie vierde verdieping BM05 (Pranger en Rosier installaties), van 02-02-2018.
- Blokschema brandmeldinstallatie BM06 (Pranger en Rosier installaties), van 02-02-2018.
- Rapport van Oplevering en in bedrijfstelling brandmeldsystemen referentie: ROI-BMI-10988-18-8021WX001 (Pranger en Rosier installaties) van 22-02-2018.
- Het bestaand Programma van Eisen met kenmerk : P170308 (Pranger en Rosier installaties) van 15-03-2018.
- Het Bbl;
- NEN 2535;
- NEN 2575;
- Nieuwe projectie brandmeld- en ontruimingsinstallatie opgesteld t.b.v. de uitbreiding/aanpassing DUO met kenmerk:

E400 Plattegrond begane grond brandmeldinstallaties d.d. 30-04-2025

IV. WERKZAAMHEDEN EN LEVERINGEN

Tot het werk behoren al die werkzaamheden die voor een goede bedrijfsvaardige oplevering nodig zijn. De aannemer demonteert, voert af, levert en installeert alle bouwstoffen die nodig zijn voor de goede uitvoering van het werk. De werkzaamheden moeten resulteren in overzichtelijke, veilige, complete, bedrijfszekere, juist functionerende en goed gedocumenteerde installaties.

V. TEKENINGEN, DOCUMENTEN

De aannemer dient berekeningen, werktekeningen en as-built tekeningen te maken.

VI. AS-BUILT BESCHEIDEN

De aannemer moet tijdens het werk alle relevante gegevens, wijzigingen, meerwerk en dergelijke bijhouden en na het gereedkomen van de installatie of delen hiervan alle tekeningen en berekeningen geheel bijwerken in overeenstemming met de uiteindelijke uitvoering. Ten tijde van de oplevering van het werk dient een concept as-built pakket te worden overhandigd aan de opdrachtgever.

De aannemer moet de definitieve as-built bescheiden binnen 2 weken na oplevering van het werk indienen op papier en digitaal.

De as-built bescheiden dienen als volgt te worden aangeleverd, zowel in uitvoering als in aantallen:

- Onderhoudsvoorschriften, fabrieksgarantie en certificaten van alle toegepaste onderdelen (indien niet aanwezig bij de bestaande As-build);
- De berekeningen benodigd voor het ontwerp c.q. ter verantwoording van de voorziene capaciteiten;
- Documentatie van de toegepaste apparatuur (indien niet aanwezig bij de bestaande As-build);
- Rapport van oplevering brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie (voor het gedeelte van DUO);
- Installatie-attest conform de NEN 2535 en de NEN 2575 (incl. verklaring functiebehoud);
- Het bestaande logboek van de brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie moet up to date gemaakt worden;
- Aangepaste tekening projectie brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie;
- Aangepaste tekening blokschema brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie;
- Aangepaste tekening stuurfunctiematrix brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie.

VII. REFERENTIEMETINGEN, BEPROEVEN, INREGELLEN, IN BEDRIJFSTELLEN EN CONTROLEREN

De opdrachtnemer dient de door middel van meetrapporten, beproevingsrapporten, inregelrapporten, inbedrijfstellingsrapporten en controlerapporten aan te tonen dat de installaties naar behoren, correct en veilig functioneren en voldoen aan de uitgangspunten en eisen van deze werkschrijving.

Na het gereedkomen van de installatie moet de aannemer de gehele installatie laten keuren volgens de NEN1010. Deze keuring en eventueel de hieruit voortvloeiende kosten vormen een onderdeel van dit bestek en komen niet voor verrekening in aanmerking. De keuringen moeten voorzien worden van rapporten van uitgevoerde beproevingen en metingen.

VIII. INSTRUCTIE

Na oplevering van de installaties dient instructie te worden gegeven. Tevens dient hiervan verslaglegging te worden gedaan in het Nederlands.

De aannemer dient rekening te houden met een instructie voor bediening, onderhoud en beheer van 1 dagdeel te geven aan maximaal 5 medewerkers van de opdrachtgever.

IX. ONDERHOUDS-EN CONTROLEVOORSCHRIFTEN

Er dienen onderhouds- en controlevoorschriften te worden opgesteld, die minimaal dienen te bevatten:

- omschrijving van de algemene onderhouds- en controlevoorschriften;
- overzicht van uit te voeren periodieke onderhouds- en controlewerkzaamheden;
- instructie voor het opheffen van (eenvoudige) storingen;
- Schoonmaakvoorschriften van alle in het zicht blijvende materialen.

X. GARANTIES

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel (materiaal en juiste werking) tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode welke dient te worden aangetoond en aangeleverd in de vorm van garantieverklaring(en).

<i>Onderdeel</i>	<i>Periode</i>
Brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie	1 jaar

De door de aannemer te verstrekken garanties gelden eveneens voor diens rechtsopvolgers.

XI. ONDERHOUDSTERMIJN

De onderhoudsperiode voor dit werk, voor de opdrachtnemer, is vastgesteld op 12 maanden ingaande direct na oplevering. In deze periode verhelpt de opdrachtnemer kosteloos alle ontstane gebreken, storingen en zorgt hij voor het benodigde onderhoud voor het juist functioneren van de installaties/aangebrachte voorzieningen.

XII. PLANNING

De aannemer moet in overleg met de bouwkundige aannemer van het werk een detailplanning opstellen ten behoeve van de uit te voeren werkzaamheden.

XIII. WERKTERREIN

Onder werkterrein wordt verstaan het terrein dat door de opdrachtgever aan de aannemer voor de uitvoering van het werk ter beschikking wordt gesteld, het terrein waarop en waarin het werk wordt uitgevoerd daarin inbegrepen. Hieronder wordt tevens verstaan de als zodanig aangeduide aanwezige opstallen of delen daarvan waarin, waarop of waaraan het werk moet worden uitgevoerd. Het werkterrein dagelijks opgeruimd en veilig achterlaten.

XIV. BESCHIKBARE TEKENINGEN EN INFORMATIE BESTAANDE INSTALLATIE

Van het gebouw en de installaties zijn digitale As-built tekeningen beschikbaar die opvraagbaar zijn bij de opdrachtgever. De opdrachtnemer dient digitale (dwg) werk- en As-built tekeningen te vervaardigen van de nieuwe bouwkundige situatie en werktuigkundige en elektrotechnische installaties, conform de voorschriften van de opdrachtgever. De digitale bouwkundige onderleggers benodigd voor het vervaardigen van de werktekeningen, worden vervaardigd door de bouwkundig opdrachtnemer.

XV. PLAFONDMONTAGE

Installatieonderdelen die in (systeem)plafonds worden aangebracht, dienen in een regelmatig patroon in het hart van de plaat te worden geplaatst. Om doorzakken van plafonds te voorkomen, deze voorzien van achterconstructies.

XVI. KANALISATIE

De volgende ontwerputgangspunten zijn van toepassing:

- Bekabeling dient te worden aangelegd in buisleiding, vloergoot, wandgoot of kabelgoot.
- Waar mogelijk dienen de aanwezige kabelgoten te worden gebruikt.
- Signaal kabels dienen op een minimale afstand van 30 cm van 230VAC / 400VAC voedingskabels geplaatst te worden conform de specifieke EUSPA eisen.
- Kabels moeten minimaal 10 mm onder de bovenkant van de goot blijven.
- De buisleidingen dienen als volgt te worden aangelegd:
 - opbouw buis boven verlaagde plafonds;
 - opbouw slagvaste buis in technische ruimten;
 - ingewerkte buis in wanden.
- Daar waar bekabeling met functiebehoud toegepast dient te worden, moet de bevestiging van deze kabels eveneens met functiebehoud uitgevoerd worden. Een en ander dient op een in de NPR 2576 aangegeven wijze te worden uitgevoerd.

XVII. FUNCTIONELE OMSCHRIJVING

In het gebouw is een bestaande BMI/OAI aanwezig van het fabricaat Siemens welke is opgeleverd in 2018. Deze bestaande installatie dient te worden aangepast aan de nieuwe bouwkundige indeling van de nieuwe huurder DUO.

In dit bestek zijn de benodigde installatietechnische werkzaamheden alsmede de van toepassing zijnde eisen en voorwaarden opgenomen. De benodigde werkzaamheden omvatten op hoofdlijnen:

- Het ontwerpen, leveren, installeren, in bedrijf stellen, en bedrijfsvaardig opleveren van de brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie voor het te verbouwen deel t.b.v. DUO.

De installatie dient uitgevoerd te worden overeenkomstig het bestaand Programma van Eisen met kenmerk :

- P170308 (Pranger en Rosier installaties) van 15-03-2018.

Hiermee dient rekening te worden gehouden met de onderstaande aanvullingen:

- Bestaande brandmeldcentrale blijft gehandhaafd op bestaande locatie.
- Alle noodzakelijke uitbreidingen betreffende de brandmeld- en ontruimingsinstallatie staan op de projectietekening aangegeven die als bijlage van dit bestek is toegevoegd.
- Handbrandmelders dienen te worden geplaatst conform projectietekening en nabij brandslanghaspels;
- Er dient een extra handbrandmelder te worden geprojecteerd bij receptie DUO;
- Deuren in brandscheidingen wordt centraal gestuurd door een GTV. Uitgangspunt is dat deze sturing reeds voorzien is in de bestaande installatie;
- In de gearceerde gebieden zal de bestaande installatie gehandhaafd blijven. Uitgangspunt hierbij is dat de bestaande installatie geheel voldoet aan de NEN 2535 en de NEN 2575;
- De nieuw aan te brengen lusbekabeling dient te voldoen aan de NEN 2535, NEN2575 en de NPR 2576;
- De nieuw aan te brengen componenten dienen van hetzelfde fabricaat te zijn als de reeds aanwezige componenten van de bestaande brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie;
- Er wordt een nevenpaneel geplaatst bij receptie DUO; Hiervoor dient er een aanvulling op het PvE te worden opgesteld;
- De leverancier/installateur van dit bestek dient een onderzoek te doen naar de aanwezige accucapaciteit van de bestaande brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie. Waar nodig dient de accucapaciteit vergroot te worden;

- Er dient een I/O module te worden geplaatst voor het toe te passen brandscherp. Hiervoor dient er een aanvulling op het PvE te worden opgesteld;
- Ter plaatse van de deuren in de (aangegeven brandscheidingen) zijn automatische rookmelders geprojecteerd. Dit in verband met het dichtsturen van de brandscheidingen bij een brand. De automatische brandmelders moeten conform bijlage C van de NEN 2535 worden geprojecteerd en worden geprogrammeerd;
- Alle overige sturingen blijven gehandhaafd vanuit de bestaande installatie.

Alle uitbreidingen en aanpassingen ten behoeve van het DUO gebied staan op de projectietekening met kenmerk:

- E400 Plattegrond begane grond brandmeldinstallaties d.d. 30-04-2025.

Dit betreft een principeprojectie. De aannemer van dit werk is verantwoordelijk voor de definitieve projectie.

De aannemer van deze werkomschrijving dient zorg te dragen voor:

- Inbedrijfstelling en testen van de brandmeld- en ontruimingsinstallatie; Incl. alle hulpmiddelen (beugels, kabeldozen, kabels, etc.) die noodzakelijk zijn om tot een goed functioneerde brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie te komen;
- Bekabeling (incl. tracé) en af montage (incl. eventuele montage stukken) geheel conform de NEN 2535, NEN 2575 en de NPR 2576;
- Opstellen opleverdossier van het gedeelte van DUO, en het aanpassen van het bestaande revisiepakket;
- Het uitvoeren van een geluidsmeting van de uitbreidingen OAI;
- Dat het bouwdeel (Belastingdienst) wat in gebruik is, ten alle tijden een werkende brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie installatie heeft.

GEBOUWBEHEERSYSTEMEN

J. ALGEMEEN

Op locatie is een Priva gebouwbeheersysteem geïmplementeerd. Dit bestaande GBS moet worden uitgebreid met de regeling-, besturing en beheerfuncties voor de in deze werkschrijving opgenomen installaties.

De nieuwe installatiedelen moeten overeenkomstig de opzet van het GBS in het systeem worden geïmplementeerd. Eventueel benodigde hardware, licenties, of overige noodzakelijke aanpassingen om de nieuwe installatiedelen volledig in het GBS te integreren, zijn onderdeel van de projectscope.

K. WERKBESCHEIDEN GEBOUWBEHEERSYSTEMEN

I. WERKPLANNEN

Overeenkomstig de werkplannen zoals gevraagd voor de regeltechniek, in hoofdstuk 68 van deze werkschrijving moet ook de implementatie zoals bedoeld in dit hoofdstuk worden beschreven.

II. REVISIEBESCHEIDEN

Door de aannemer digitaal te verstrekken revisiestukken:

- De standaard fabrieksdokumentatie van alle toegepaste onderdelen.
- Opstelling van de installatie(s).
- Aanzichten van de installatie(s).
- Signalerings- en bedieningstableau.
- Elektrische werkingsschema's.
- Aangepaste RTO.

III. GARANTIE

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

De garantieverstrekker: de aannemer.

De garantieperiode bedraagt: 10 jaar.

- Voor de bovenstaande onderdelen wordt tevens een garantie verlangd voor het na-leveren en ondersteunen van componenten en software vanaf het gereedkomen of levering van het onderdeel gedurende de vermelde periode.
- Toekomstig te leveren componenten mogen gewijzigd zijn mits de functionele en technische werking ongewijzigd blijft.

EINDPAGINA