

TECHNISCHE BEPALINGEN EN WERKBESCHRIJVING

10 **STUT- EN SLOOPWERK**

10.00 **ALGEMEEN**

10.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

09. A200000.020.a09 ASBESTHOUDENDE MATERIALEN

OPMERKING DVD Gebruikers Overleg Stabu:

De vastgoed omgevingsanalyse (VOA) geeft een asbestadvies.

Op basis van voorgenomen werkzaamheden stelt de asbestdeskundige van Realisatie een uitvraag op tot asbestinventarisatie. Deze uitvraag wordt verzonden aan Postbus.RVB.asbest@rijksoverheid.nl. VB/TB/Programma ´s asbest is contracthouder voor het raamcontract Asbestdiensten.

Deze bepaling opnemen indien zich in het gebouw asbesthoudende materialen bevinden. Indien tijdens de uitvoering meer asbest wordt gevonden moet dit door de opzichter op het mutatieformulier t.b.v. IVIS-Asbest worden vermeld.

Het gebouw is in zijn geheel en op basis van voorgenomen werkzaamheden onderzocht op asbesthoudende materialen, conform bijlage XIII-a van de Arbeidsomstandigheden regeling of door SC-540 incl. SMA-rt actualisatie.

Indien tijdens de uitvoering mocht blijken of het vermoeden is dat er nog meer asbesthoudende materialen in het werk voorkomen, dan dient het werk onmiddellijk gestopt te worden, de nodige veiligheidsmaatregelen te worden getroffen en de directie te worden ingelicht.

19. A200000.020.a19 VERWIJDEREN ASBESTHOUDENDE MATERIALEN

OPMERKING DVD Gebruikers Overleg Stabu:

opnemen indien zich in het gebouw asbesthoudende materialen bevinden die volgens dit bestek moeten worden verwijderd.

Voordat met enig sloopwerk mag worden begonnen dienen eerst alle volgens dit bestek te verwijderen asbesthoudende materialen uit het gebouw te worden verwijderd door een bedrijf dat in het bezit is van het procescertificaat asbest verwijderen bedoelt in bijlage XIII-c van de Arbeidsomstandigheden regeling.

Alleen na overleggen van de eindbeoordeling en goedkeuring hiervan door de directie mag met de overige sloopwerkzaamheden in het gemeten compartiment worden aangevangen.

Indien bovenstaande redelijkerwijs niet uitvoerbaar is kan de directie akkoord gaan met een andere werkwijze.

29. A200000.020.a29 MELDING ASBESTSANERING

OPMERKING DVD Gebruikers Overleg Stabu:

opnemen indien zich in het gebouw asbesthoudende materialen bevinden die volgens dit bestek moeten worden verwijderd.

Op grond van de Arbeidsomstandigheden regeling moet de aannemer het werk melden bij de Arbeidsinspectie en de certificatie-instelling.

Op grond van het asbestverwijderingsbesluit 2005 moet de aannemer namens de directie het werk melden. De instantie waaraan, staat vermeldt op de verstrekte sloopmelding.

39. A200000.020.a39 EINDBEOORDELING/STORTBEWIJS, ASBESTSANERING

OPMERKING DVD Gebruikers Overleg Stabu:

opnemen indien zich in het gebouw asbesthoudende materialen bevinden die volgens dit bestek moeten worden verwijderd.

N.B.: gegevens door de opzichter te vermelden op mutatieformulier t.b.v. IVIS-Asbest, inclusief eindmeting en stortbewijs.

De aannemer plaatst de documenten in LAVS of verstrekt de

documenten binnen 14 dagen na de uitvoering aan:

- de directie (originele exemplaren).
- de verlener van de sloopmelding (kopie exemplaren).

49. A200000.020.a49 PUINBREKEN OP DEFENSIETERREIN

OPMERKING DVD Gebruikers Overleg Stabu:

deze bepaling alleen opnemen indien er sloopwerkzaamheden zijn.

Puinbreken op defensierrein is niet toegestaan.

59. A200000.020.a59 VEILIG EN MILIEUKUNDIG SLOPEN (BRL SVMS-007)

OPMERKING DVD Gebruikers Overleg Stabu:

deze bepaling opnemen indien er sprake is van totaalsloop van een of meerdere gebouwen, dan ook artikel 10.00.20.69 en 10.00.31.19 opnemen.

De sloopmelding wordt door de directie aangevraagd.

De sloopwerkzaamheden moeten veilig en milieukundig worden uitgevoerd door een sloopbedrijf dat is gecertificeerd overeenkomstig de BRL SVMS-007.

69. A200000.020.a69 AFVOER SLOOPMATERIAAL (BRL SVMS-008)

OPMERKING DVD Gebruikers Overleg Stabu:

deze bepaling opnemen alleen bij grotere sloopprojecten waarbij een erkend sloopbedrijf bij is betrokken, dan ook artikel 10.00.20.59 en 10.00.31.19 opnemen.

De afvoer van sloopmaterialen op basis van een door het sloopbedrijf op te stellen bouwstoffeninventarisatie, dient te voldoen aan de productbladen welke zijn opgenomen in het normdocument BRL SVMS-008.

79. A200000.020.a79 BESCHADIGINGEN

OPMERKING DVD Gebruikers Overleg Stabu:

deze bepaling standaard opnemen bij sloopwerkzaamheden.

Alle beschadigingen aan het bestaand werk als gevolg van de uitvoering van de in dit bestek beschreven werkzaamheden, ook al zijn deze een onvermijdelijk gevolg daarvan, moeten zonder verrekening worden hersteld overeenkomstig de aard van het werk.

89. V999999.999.a09 RECYCLEN BITUMEN DAKBEDEKKING

OPMERKING : deze bepaling opnemen, indien van toepassing, om oude bitumineuze dakbedekking te recyclen om daarmee concreet invulling te geven aan Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen (MVO-doelstellingen) en de beginselen van een circulaire economie.

Het oude dakmateriaal van gedemonteerde bitumen daken moet, indien geschikt voor bitumenrecycling, worden ingezameld en aangeboden aan een recyclebedrijf die het kan verwerken tot grondstoffen voor de productie van nieuwe dakbedekking volgens de Roof2Roof-methode of volgens een gelijkwaardige systematiek. De geschiktheid ter beoordeling van een specialist van Roof2Roof. De werkzaamheden moeten worden uitgevoerd door gecertificeerde Roof2Roof-specialisten. In -plaats van de Roof2Roof-methode mag ook bitumenrecycling ook middels een gelijkwaardige andere door de directie goedgekeurde methode plaatsvinden waarbij de overige voorwaarden in deze bepaling beschreven ook op deze methode van toepassing zijn.

10.00.31 INFORMATIE-OVERDRACHT: WERKPLAN

OPMERKING DVD Gebruikers Overleg Stabu:

de bepaling 01 standaard NIET opnemen.

09. A200000.031.a09 WERKPLAN ASBESTSANERING

OPMERKING DVD Gebruikers Overleg Stabu:

deze bepaling opnemen indien zich in het gebouw asbesthoudende materialen bevinden die volgens dit bestek moeten worden verwijderd.

Het door het sloopbedrijf te maken werkplan overeenkomstig de Arbeidsomstandigheden regeling XIII-a 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.

19. A200000.031.a19 SLOOPPLAN (BRL SVMS-007)

OPMERKING DVD Gebruikers Overleg Stabu:

deze bepaling opnemen indien er sloopwerkzaamheden zijn, dan ook artikel 10.00.20.59 en 10.00.20.69 opnemen.

Het door het sloopbedrijf te maken sloopplan moet de selectieve sloop en afvoer van sloopmaterialen bevatten overeenkomstig de BRL SVMS-007.

Het sloopplan dient aan de directie te worden overhandigd.

Eventuele wijzigingen hierop moeten worden gemeld bij de directie.

12 **GRONDWERK**

12.00 **ALGEMEEN**

12.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

09. A200000.020.a09 ONTGRAVEN SLEUF

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

standaard opnemen bij het maken van bouwaansluitingen.

- het uitzetten van kabel- en leidingtracés geschiedt door de aannemer in overleg met de directie.
- bij het ontgraven moet rekening worden gehouden met het verplaatsen van de op kabel- en leidingtracés gelegen materialen zoals straatstenen, kantopsluitingen, grind, graszoden, hakhout en dergelijke.
- terug te brengen graszoden steken met een dikte van 30 tot 50 mm en gescheiden houden van de ontgraven grond.
- te handhaven struiken en vaste planten ruim uitsteken, gescheiden houden van de ontgraven grond en tegen uitdroging beschermen.

19. A200000.020.a19 AANVULLEN SLEUF

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

standaard opnemen bij het maken van bouwaansluitingen.

- tot het aanvullen van een sleuf wordt tevens gerekend het op de oorspronkelijke plaats aanbrengen van de bij het ontgraven van de sleuf gescheiden gehouden graszoden, struiken en vaste planten.
- in de aanvulgrond aanwezige harde voorwerpen, die beschadigingen aan kabel- en leidingtracés kunnen veroorzaken verwijderen.
- opgebroken bestratingen en kantopsluitingen moeten zo spoedig mogelijk worden herlegd en definitief worden hersteld. Indien definitief herstel niet tot de verplichtingen van de aannemer behoort, moeten de opgebroken gedeelten zo spoedig mogelijk van een tijdelijke bestrating worden voorzien.

29. A200000.020.a29 GRONDWERK, AANVULLING

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

standaard opnemen bij het uitvoeren van grondaanvullingen

- aanvullingen mogen niet eerder plaatsvinden dan na goedkeuring door de directie.
- bevroren grond niet verwerken in de aanvulling.
- in beplantingszones geen sneeuw in de aanvulgrond verwerken.

39. A200000.020.a39 INDRINGWEERSTAND NA AANVULLEN VERDICHTEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

standaard opnemen bij het uitvoeren van grondaanvullingen

Aanvullingen van sleuven, putten en dergelijke, die zijn gelegen in of aansluiten op een grondlichaam, zoveel mogelijk de zelfde dichtheid geven als de omringende grondslag, dit ter vermindering van zettingsverschillen.

49. A200000.020.a49 TRANSPORTMIDDELEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

standaard opnemen bij grondwerk.

Transportmiddelen en materieel moeten voor het verlaten van het werkgebied worden ontdaan van aanhangend materiaal.

59. A200000.020.a59 OPNEMEN EN HERSTELLEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

alleen opnemen bij het herstellen van bestratingen.

Tot het herstellen van bestratingen behoort tevens het leveren van het benodigde straat- en afstrooizand, te rekenen op een hoeveelheid van

ca. 1 m3 per 50 m2 bestrating.

69. A200000.020.a69 VOORZIENINGEN TBV LEIDINGEN EN KABELS

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

alleen opnemen als kabels en leidingen in het terrein in het bestek worden opgenomen..

Bij het ondergraven van kabels en leidingen moet de aannemer voor een deugdelijke ondersteuning of ophanging van de kabels en leidingen zorgdragen.

79. A200000.020.a79 BESCHERMING TEGEN BESCHADIGINGEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

standaard opnemen bij grondwerk.

In de nabijheid van in het terrein aanwezige kabels en leidingen is machinaal graven niet toegestaan.

De aannemer draagt er zorg voor dat kabels en leidingen welke bij de uitvoering van het werk zijn blootgelegd, tegen beschadigingen worden beschermd.

89. A200000.020.a89 MELDEN BESCHADIGINGEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

standaard opnemen bij grondwerk.

Indien de aannemer ondergrondse kabels of leidingen beschadigt moet hij de directie hiervan onmiddellijk in kennis stellen.

90. A200000.020.a90 KABEL- EN LEIDINGBELOOP

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

alleen opnemen als kabels en leidingen in het terrein in het bestek worden opgenomen..

Op basis van de beschikbare terreintekeningen dient de aannemer proefsleuven te maken om de exacte ligging vast te stellen; minimaal elke 50m en bij elke richtingsverandering.

91. A200000.020.a91 DETECTIEAPPARATUUR

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

standaard opnemen bij grondwerk.

De aannemer dient er zorg voor te dragen dat ten behoeve van detectie van kabels, leidingen en dergelijke de benodigde detectieapparatuur op het werk aanwezig is.

92. A200000.020.a92 MARKERINGEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

alleen opnemen als kabels en leidingen in het terrein in het bestek worden opgenomen.

Sleuven moeten bij kruisingen van en langs wegen zijn gemarkeerd door rode vlaggen, markeringslint c.q. lantaarns.

De aannemer moet bij wegafsluitingen en/of omleggingen, kruisingen, in- of uitritten, voorzieningen treffen voor de beveiliging van het verkeer, evenals de aanduiding van eventueel noodzakelijke omleidingsroutes.

De aannemer is verantwoordelijk voor een duidelijke en deugdelijke opstelling van de markeringen.

93. A200000.020.a93 VERKEERSPLAN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

opnemen bij grondwerk en verkeershinder..

De aannemer dient een verkeersplan op te stellen daar waar een deel van de rijweg wordt dichtgezet.

Verkeersdoorgangen moeten dagelijks worden hersteld.

94. A200000.020.a94 BEPLANTING

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

standaard opnemen bij grondwerk.

De aannemer dient zich bij de directie op de hoogte te stellen van de beplanting, welke tijdens de uitvoering van het werk gevrijwaard dient te blijven van beschadigingen.

12.00.39 GRONDDEPOTS

09. A200000.012.a09 INRICHTEN TIJDELIJK GRONDDEPOT

OPMERKING DVD Gebruikers Overleg Stabu:

deze bepaling alleen opnemen indien er grond tijdelijk op het terrein moet worden opgeslagen.

De aannemer dient, ten behoeve van de vrijkomende grond uit het werk, een tijdelijk gronddepot in te richten.

De grond moet gescheiden naar kwaliteit worden opgeslagen.

Grond met een kwaliteit:

- boven de achtergrondwaarde moet worden opgeslagen met een onder- en bovenafdichting, scheidingslaag (0,8 mm HDPE folie).
- onder de achtergrondwaarde kan worden opgeslagen zonder een onder- en bovenafdichting.

Indien er geen afrastering is rondom het bouwterrein, dan dient het depot van een tijdelijke afrastering te worden voorzien.

Op de poort van het depot dient door de aannemer een bord worden aangebracht met de naam van het project waarvan de grond afkomstig is.

19. A200000.012.a19 BEHEER TIJDELIJK GRONDDEPOT

OPMERKING DVD Gebruikers Overleg Stabu:

deze bepaling alleen opnemen indien er grond tijdelijk op het terrein moet worden opgeslagen.

Het beheer van het gronddepot, alsmede het registreren van de in het depot opgeslagen grond valt onder de volledige verantwoording van de aannemer.

Onder registreren wordt verstaan:

- het registreren van de herkomst van de grond.
- het registreren van de hoeveelheid grond.
- het registreren van de kwaliteit van de grond.

29. A200000.012.a29 OPSCHONEN VAN HET TERREIN

OPMERKING DVD Gebruikers Overleg Stabu:

deze bepaling opnemen bij een nieuwbouwproject.

Voor oplevering van het werk dient de aannemer het depot op te ruimen en het terrein in de oorspronkelijke staat te herstellen.

Eventueel overblijvende grond moet door en voor rekening van de aannemer volgens de vigerende wet- en regelgeving worden afgevoerd.

Te verstrekken gegevens:

- een stortingsbewijs of een bewijs van afgifte van de afgevoerde materialen.

12.40 ONTGRAVEN VAN GROND

12.40.10-a ONTGRAVEN VAN GROND

OPMERKING DVD Gebruikers Overleg Stabu:

opnemen in overleg met Terreintechniek, verplicht bij grondwerk in openbaar terrein, in het kader van de Wet Informatie-uitwisseling Ondergrondse Netten (WION)

"Grondroedersregeling",

Keuze uit de opties, maximale proefsleuf CROW-Publicatie 250:

- ligging kabels leidingen binnen te maken ontgraving : 2,0 m
- ligging kabels leidingen buiten te maken ontgraving : 3,0 m
- diepte onder bodem te maken ontgraving: 0,25 m (max 1,50 m)

0. R212000.001.c01 ONTGRAVEN VAN GROND (STABU STANDAARD)
Ontgraven van grond (STABU Standaard, hfst. 12).

Grondsoorten gescheiden ontgraven.

Handmatig ontgraven, machinaal ontgraven is beperkt toegestaan.

Gemiddelde ontgravingsdiepte (m):

Ten behoeve van het vaststellen van de ligging van kabels en leidingen.

Aanvullen:

- de sleuf na opnemen van de situatie terug aanvullen.
- de gescheiden grondsoorten terugbrengen op de oorspronkelijk plaats.

.01 D001000.000.c01 TIJDELIJKE VOORZIENING

OPMERKING DVD Gebruikers Overleg Stabu:
hoeveelheid aangeven.

Het ontgraven en dichten van de proefsleuf, te rekenen op naar schatting
m1.

14 BUITENRIOLERING EN DRAINAGE

14.00 ALGEMEEN

14.00.10 BEGRIPPEN: ALGEMEEN

09. A210014.010.a09 BENAMING RIOLERING

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

standaard opnemen indien de buitenriolering tot het bouwkundige bestek behoort.

- Onder HWA-riolering wordt verstaan de afvoerinstallatie van regenwater van het bouwwerk tot ca. 1,0 m1 buiten de gevel.
- Onder RWA-riolering wordt verstaan de afvoerinstallatie van regenwater in het terrein vanaf ca. 1,0 m1 buiten de gevel van het bouwwerk.
- Onder DWA-riolering wordt verstaan de afvoerinstallatie van afvalwater, geen regenwater zijnde.

14.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

09. A200000.011.a09 GRONDDEKKING

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

standaard opnemen indien de buitenriolering tot het bouwkundige bestek behoort.

De gronddekking voor de buitenriolering moet waar mogelijk, tenminste 0,80 m bedragen.

14.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN

14.11.11-a VRIJ-VERVAL BUITENRIOLERING

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

standaard opnemen indien de buitenriolering tot het bouwkundige bestek behoort.

0. F151100.000.b01 VRIJ-VERVAL BUITENRIOLERING

Rioleringsstelsel: gescheiden stelsel.

Leidingtracés: volgens het principeschema op de tekeningen.

Uitvoering:

- overeenkomstig NPR 3218-84.
- overeenkomstig NEN-EN 1610-98.
- aansluitingen met 45° bochtstukken uitvoeren.

.01 D151110.000.c01 VRIJ-VERVAL BUITENRIOLERING

De RWA riolering.

.02 D151110.000.c01 VRIJ-VERVAL BUITENRIOLERING

De DWA riolering.

14.12 TEKENINGEN EN BEREKENINGEN

14.12.10-a TEKENINGEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

standaard opnemen indien de buitenriolering tot het bouwkundige bestek behoort.

0. A221000.000.c01 TEKENINGEN

Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.

Van de terreinrioleringen, principe aangegeven op de tekeningen,

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- het leidingenverloop.
- de aansluitingen.
- de leidingdiameters.
- verloopstukken.
- de putten inclusief puttenstaat.
- de toegepaste materialen en de onderlinge verbinding daarvan.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 2, witdruk A4 gevouwen.
- goedgekeurde (st.): 2, witdruk A4 gevouwen + 1 digitaal bestand in AutoCad 2013 Drawing -DWG-formaat + als PDF bestand.
- tijdstip: voor de aanvang van de werkzaamheden op het werkterrein.

.01 D151110.000.c01 VRIJ-VERVAL BUITENRIOLERING

Van de regenwaterafvoerinstallatie, (RWA riolering).

.02 D151110.000.c01 VRIJ-VERVAL BUITENRIOLERING

Van de droogweer-afvoerinstallatie, (DWA riolering).

14.12.20-a **INSTALLATIE-BEREKENING**

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

standaard opnemen indien de buitenriolering tot het bouwkundige bestek behoort.

0. A222500.000.c01 INSTALLATIE-BEREKENING

Door de aannemer te vervaardigen berekening:

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

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): als digitaal bestand in PDF formaat
- goedgekeurde (st.): 3, witdruk A4 gevouwen + 1 digitaal bestand in PDF formaat.

.01 D151110.000.c01 VRIJ-VERVAL BUITENRIOLERING

Van de regenwaterafvoerinstallatie, (RWA riolering).

.02 D151110.000.c01 VRIJ-VERVAL BUITENRIOLERING

Van de droogweer-afvoerinstallatie, (DWA riolering).

15 **TERREINVERHARDINGEN**

15.00 **ALGEMEEN**

15.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN
09. A200000.020.a09 VOEGEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

standaard opnemen indien terreinverhardingen tot het bouwkundige bestek behoort.

Het inwassen, invegen en aftrillen zo vaak herhalen dat geen verdere vulling van de voegen mogelijk is.

15.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN
09. A200000.030.a09 BEWIJS VAN OORSPRONG

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

standaard opnemen indien terreinverhardingen tot het bouwkundige bestek behoort.

De aannemer verstrekt de directie een bewijs van oorsprong van het door hem geleverde straatzand of brekerzand.

Op het bewijs van oorsprong moet zijn vermeld:

- de aard en de herkomst van het zand.
- de datum van afgifte.
- ondertekend door de leverancier.

15.42 **TEGELBESTRATING**

15.42.30-a TEGELBESTRATING, BETONTEGEL

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

Alleen toepassen indien een valbeveiliging op een plat dak noodzakelijk is en deze bereikbaar moet zijn vanaf de bestrating of het maaiveld. Daarbij mag de dakrand niet hoger zijn dan 10,0 m1 boven het aansluitend terrein.

Daarboven dient een toegang van binnenuit naar het dak worden voorzien of een veilige buitenklimvoorziening.

0. R225200.001.c01 TEGELBESTRATING
Patroon: enkelvoudige tegel.
1. B211415.000.c01 BETONTEGEL
Type: rechthoekig met richel voor het plaatsen van een ladder.
Uitvoering: met vellingkant.
Afmetingen (lxbxh) (mm): ca. 900x900x110.
Kleur: geel of grijs.
Toebehoren:
 - 2 stuks laddersteunen van 316S corrosioevast staal ter borging van de ladder tegen wegschuiven.
Ter hoogte van de dakrand tegen de gevel aanbrengen.
 - Metalen bordje met de tekst:
"Daktoegang. Let op! op het dak niet buiten de looppaden begeven."
Het bordje moet geel van kleur zijn met zwarte letters.
Afmetingen bordje (mm): ca. 100x300.
Bevestiging tegen de gevel bij de ladderopstelplaats op ca. 1,50 m hoogte boven het tegelrabbat/maaiveld.
 - bevestigingsmiddelen, roestvast staal.
4. B121110.001.c01 STRAATZAND (STABU STANDAARD)
Straatzand (STABU Standaard, hfst. 15).

Aanbrengen: op een zandcunnet van schone grond, laagdikte 150 mm.
Te leveren zand.

- .01 D200000.000.c09 LADDEROPSTELPLAATS TBV VALBEVEILIGING OP PLAT DAK
De voorzieningen voor de toegang met een ladder naar het platte dak.

15.61 BETONVERHARDINGEN

15.61.19-a PREFAB BETON VERHARDINGEN

0. A200000.000.a19 PROCESCERTIFICATIE
De aannemer dient vóór aanvang van de werkzaamheden een bewijs te overleggen dat de certificatie-instelling het uitvoeringsproces heeft laten beoordelen aan de in de desbetreffende beoordelingsrichtlijn gestelde eisen.
Voor de uitvoering van het werk zijn de geldige SIKB procescertificaten vereist dan wel schriftelijke verklaringen van een certificatie-instelling die daartoe is geaccrediteerd door de nationale accreditatie -instelling (in Nederland: de Raad voor Accreditatie).
Met deze verklaring verklaart de certificatie-instelling dat het toelatingsonderzoek, als bedoeld in de Nationale beoordelingsrichtlijn, die de grondslag vormt voor het procescertificaat, volledig naar tevredenheid is afgerond met uitzondering van de beoordeling van het uitvoeringsproces op werklocatie.
4. A200000.000.a19 BEOORDELINGSRICHTLIJN
De BRL SIKB 7700 "Beoordelingsrichtlijn Aanleg of herstel van een vloeistofdichte voorziening" met protocol 7701 "Aanleg of herstel van een vloeistofdichte voorziening met prefab betonnen elementen".
- .01 D999999.000.c01 VLOEISTOFDICHT VERHARDING
De procescertificatie van de voorzieningen van prefab beton voor de vloeistofdichte verharding, van

15.61.29-a KEUREN

0. A200000.000.a29 KEUREN: RAPPORTAGE MET VVV-VERKLARING
Betreft het keuren, rapportage met VVV-verklaring(en) van de bodembeschermende voorzieningen inclusief het rioleringstelsel tot en met de oliewaterafscheiderinstallatie.
- De rapportage met VVV-Verklaring(en) Vloeistofdichte Voorziening moet worden afgegeven door een erkende inspectie-instelling, die daartoe is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie voor inspectie van de vloeistofdichtheid van bodembeschermende voorzieningen.
 - De inspectie van bodembeschermende voorzieningen moet worden uitgevoerd door een erkend en geaccrediteerd inspectiebureau conform de AS SIKB 6700 met protocol 6701 en 6703.
 - De VVV-verklaring (Verklaring Vloeistofdichte Voorziening) moet zijn gedateerd en ondertekend.
- Verklaringen:
- EB staat voor: Eerste Beoordeling, dit is een inspectie vloeistofdichte voorziening conform AS SIKB 6700 ten behoeve van het afgeven van een rapportage met bijbehorende VVV-verklaring(en).
 - EB-project staat voor: EB per gebouw met meerdere binnen voorzieningen of EB per buitenvoorziening. Daarbij kan een gebouw meerdere ruimtes met een vloeistofdichte voorziening hebben.
- Alle kosten voor het verkrijgen van de rapportage met VVV-verklaring(en) komen voor rekening van de aannemer.
De rapportage met VVV-verklaring(en) leveren conform de AS SIKB 6700 inclusief de hierna genoemde aanvullende eisen:
- De rapportage moet minimaal bestaan uit een voorblad per gebouw en/of buitenvoorziening. Op het voorblad moet minimaal staan:

- objectcode met naam object en plaatsnaam;
 - Component Identificatienummer (CID) [door de opdrachtgever te leveren];
 - geïnspecteerde voorziening(en); en
 - datum rapportage.
 - Een gebouw met meerdere ruimtes met een vloeistofdichte voorziening clusteren op 1 voorblad;
 - Per CID moet er een digitaal document (rapportage met verklaring) worden geleverd;
 - Naamgeving digitaal document: 'objectcode'_'gebouwnummer'_'CID nummer'_'keuringsID nummer'_'goedkeuringsdatum'.
 - Bij buitenvoorzieningen het 'gebouwnummer' vervangen door een '_'. De VVV-Verklaring Vloeistofdichte Voorziening, moet per voorziening als onderdeel van de Rapportage geleverd worden.
- Vorm van verstrekking:
- digitaal op CD (pdf-formaat).
- Tijdstip van verstrekking:
- bij de oplevering.

.01 D999999.000.c01 VLOEISTOFDICHTE VERHARDING

De rapportage met VVV-verklaring(en) van de vloeistofdichte verharding inclusief de voegen conform hoofdstuk 36 VOEGVULLING, van

19 **CONTROLE METINGEN**

19.19 **THERMOGRAFISCH (INFRAROOD) METINGEN**

19.19.19-a THERMOGRAFISCH METINGEN

OPMERKING DVD GebruikersOverleg Stabu:

alleen opnemen indien dit door de projectleider is aangegeven.

0. A210000.000.a19 THERMOGRAFISCH (INFRAROOD) METING

De aannemer dient door een thermografisch bureau dat in het bezit is van het VCA certificaat (Veiligheid, gezondheid en milieu Checklist Aannemers), metingen uit te laten voeren met behulp van infrarood(warmte)camera(s).

Het personeel dat de metingen uitvoert en implementeert dient minimaal in het bezit te zijn van het "Level 1 infrarood certificaat" volgens de richtlijnen van "The American Society for Nondestructive Testing, Inc (ASNT)" afgegeven door het "Institute of Infrared Thermography (IRT) Nederland.

De thermografische metingen betreffen de controle's op de afwijkingen welke ontstaan zijn door onvoldoende uitvoering van de werkzaamheden.

Het rapport van de thermografische metingen dient te bestaan uit:

- de projectomschrijving.
- de inhoudsopgave.
- de omschrijving van de werkwijze van de inspecties.
- de omschrijving van de meetprocedure.
- de omschrijving van de meetcondities.
- de visuele foto's voor de controle op direct zichtbare gebreken.
- de thermografische foto's inclusief de omzettingen in een grafische weergave (thermogram).

Een thermografische foto dient voorzien te zijn van:

- een temperatuurschaal in graden Celsius.
- een omschrijving van de plaats waar deze foto is genomen.
- de conditie's waaronder de thermografische foto is genomen.
- een analyse van de afwijkingen.
- een aanbeveling met betrekking tot de geconstateerde afwijkingen.

Meetapparatuur:

- de infraroodcamera moet voldoen aan een warmtegevoeligheid (NETD = Noise Equivalent Temperature Difference) lager of gelijk aan 0,1 °C (=100 mK) bij 25°C en voorzien zijn van een detectortype met ten minste 180x180 pixels IR resolutie (IR = Infrarood Resolutie).
- thermometer.
- windsnelheidsmeter.
- een kalibratie certificaat van de meetapparatuur niet ouder dan 1,5 jaar.

Conditie's waarbij thermografische foto's gemaakt mogen worden buiten het gebouw:

- overdag bewolkt.
- 's nachts be- of onbewolkt.
- droog weer.
- windsnelheid maximaal 5 m/s.
- temperatuur lager dan 10°C.

Conditie's waarbij thermografische foto's gemaakt mogen worden binnen het gebouw:

- op de ontwerp temperatuur.

Tijdens het maken van de thermografische foto's dient:

- het temperatuurverschil tussen binnen en buiten minimaal 10°C te zijn.
- de temperatuur en windsnelheid gemeten te worden.

Tijdstip te verstrekken rapport:

- binnen twee weken na het maken van de thermografische foto's.

Aantal te verstrekken exemplaren van het rapport:

- op papier in drievoud.
- digitaal in enkelvoud als Acrobat PDF bestand op een elektronische informatiedrager.

9. A210000.001.a19 HERSTELWERKZAAMHEDEN

Aan de hand van de conclusies en aanbevelingen uit het rapport wordt door de directie in overleg met de aannemer bepaald, welke maatregelen door de aannemer genomen dienen te worden, alle hieruit voortkomend kosten zijn voor rekening van de aannemer.

Herstelde gebreken moeten opnieuw d.m.v. een thermografisch meting gecontroleerd worden.

Indien blijkt dat de aannemer wederom in gebreke is gebleven wordt door de directie in overleg met de aannemer bepaald, welke maatregelen door de aannemer alsnog genomen dienen te worden, alle hieruit voortkomend kosten zijn voor rekening van de aannemer.

.01 D200000.100.c01 GEBOUW

OPMERKING DVD GebruikersOverleg Stabu:
gewenst bouwdeel selecteren.

De thermografische metingen van de zichtbare buitenzijden van het gebouw van vloer-, gevel- en dakconstructies.

.02 D200000.100.c01 GEBOUW

OPMERKING DVD GebruikersOverleg Stabu:
gewenst bouwdeel selecteren.

De thermografische metingen binnen het gebouw van vloer-, gevel- en dakconstructies.

.03 D322100.000.c01 WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE

OPMERKING DVD GebruikersOverleg Stabu:
gewenst bouwdeel selecteren.

De thermografische metingen van de vloerverwarmingsleidingen in de afwerklaag van de betonvloer.

.04 D322100.000.c01 WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE

OPMERKING DVD GebruikersOverleg Stabu:
gewenst bouwdeel selecteren.

De thermografische metingen van de BKA (betonkernactivering) leidingen in de betonvloer (voor lage temperatuur verwarming en hoge temperatuur koeling).

.05 D322100.000.c01 WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE

OPMERKING DVD GebruikersOverleg Stabu:
gewenst bouwdeel selecteren.

De thermografische metingen van stralingsplafonds.

.06 D323000.000.c01 KOELINSTALLATIE

OPMERKING DVD GebruikersOverleg Stabu:
gewenst bouwdeel selecteren.

De thermografische metingen van de koelplafondleidingen in het verlaagd plafond.

19.29 LUCHTDOORLATENDHEIDMETINGEN

Opmerking RVB Defensie: Deze werkbeschrijving opnemen bij renovatie- en bij nieuwbouwprojecten om te borgen dat de aannemer tijdens de uitvoering voldoende aandacht besteedt aan de afdichtingswerkzaamheden van de detaillering van de gebouwschil om te kunnen voldoen aan de luchtdichtheidseis van het Bouwbesluit, dan wel aan een hogere eis indien deze is gesteld in het bestek. Voorwaarde hiervoor is dat de voorgeschreven detaillering van een dusdanige kwaliteit moet zijn dat aan deze eis kan worden voldaan.

19.29.09-a LUCHTDOORLATENDHEIDMETINGEN

0. V999999.999.c09 LUCHTDOORLATENDHEIDMETINGEN
Ten behoeve van de door derden uit te voeren luchtdoorlatendheidmetingen, conform NEN-EN 13829, dient de aannemer de nodige voorzieningen te treffen waardoor het mogelijk is om de luchtdoorlatendheid te meten (eventueel ook tijdelijke afdichtingen), zijn werkvolgorde zodanig in te plannen dat deze metingen op de juiste wijze uitgevoerd kunnen worden en eventuele tekortkomingen (luchtlekken) eenvoudig kunnen worden hersteld. De kosten van de meting zijn voor rekening van de directie. De overige kosten van de werkzaamheden t.b.v. het uitvoeren van de luchtdichtheidmetingen zijn voor rekening van de aannemer.
Tijdstip metingen:
Meting 1:
 - nadat alle onderdelen t.b.v. luchtdichtheid zijn aangebracht;
 - voordat de eindafwerkingen aan de binnenzijde van het gebouw worden aangebracht;
 - nadat alle aluminium buitenkozijnen zijn aangebracht.Meting 2:
 - nadat alle relevante eindafwerkingen zijn aangebracht.Indien blijkt dat naar aanleiding van meting 1 de in dit bestek beschreven werkzaamheden niet correct zijn uitgevoerd, dienen de eventuele luchtlekken zo spoedig mogelijk door de aannemer hersteld te worden en moet er een nieuwe luchtdoorlatendheidmeting (1) worden uitgevoerd. De kosten voor deze herstelwerkzaamheden en eventuele extra aan te brengen materiaal zijn voor rekening van de aannemer. De kosten voor het doen van deze extra metingen (1) zijn voor rekening van de aannemer.
Herhaling van meting 1 dient uiterlijk 2 weken na de vorige meting (1) uitgevoerd te worden.
Overige voorzieningen.
Ten behoeve van de luchtdoorlatendheidmetingen dient de aannemer tevens een aansluitpunt t.b.v. stroom beschikbaar te stellen. De kosten voor deze voorziening zijn voor rekening van de aannemer.
Indien de aannemer oordeelt dat principedetails niet luchtdicht ontworpen zijn, dient de aannemer aanvullende voorzieningen te treffen. Hierbij mogen de beeldbepalende onderdelen niet worden aangetast. De kosten voor deze aanvullende voorzieningen zijn voor rekening van de aannemer.
9. V999999.999.c09 UITVOERING
Aannemer dient luchtdoorlatendheidmetingen in zijn planning op te nemen en op het algemeen tijdschema aan te geven.
Benodigde tijd voor iedere meting is 1 week. Tijdens deze periode kan de aannemer geen werkzaamheden uitvoeren.
Tijdens de luchtdoorlatendheidmetingen dient/dienen:
 - de aannemer aanwezig te zijn.
 - alle ruimten toegankelijk te zijn.
 - alle toegangen tot het gebouw gesloten te blijven.

- Produktieverlies ten gevolge van deze metingen is niet verrekenbaar.
- .01 D999999.999.c09 GEBOUW
Luchtdoorlatendheid metingen van de buitenschil.

19.39 ENERGIELABEL

19.39.09-a ENERGIELABEL

Opmerking RVB Defensie: Deze werkbeschrijving opnemen bij nieuwbouwprojecten. Bij oplevering van nieuwe utiliteitsgebouwen is het verplicht dat er een energielabel (gecertificeerd) van het gebouw moet zijn. Met deze post moet de aannemer een opdracht geven aan een gecertificeerde instelling welke deze certificaten mag afgeven.

0. V999999.999.c09 ENERGIELABEL
De aannemer draagt er zorg voor dat bij oplevering het werk is voorzien van een energielabel.
Het energielabel moet in opdracht en voor kosten van de aannemer worden afgegeven door een, volgens BRL 9500, gecertificeerde energieadviseur.
Uitgangspunten energielabel:
- bepalingsmethode: detailmethode, volgens BRL 9500-06;
- EPC berekening op basis van de gerealiseerde situatie.
9. V999999.999.c09 VERSTREKKEN DOCUMENT
Te verstrekken tijdstip: bij oplevering
Verstrekkingvorm energielabel en achterliggende documenten:
- analoog in enkelvoud; en
- digitaal in enkelvoud als PDF bestand op een elektronische informatiedrager.
- .01 D999999.999.c09 GEBOUW
Het energielabel van het gebouw

20 FUNDERINGSPALEN EN DAMWANDEN

20.00 ALGEMEEN

20.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

09. A210020.020.a09 GELUIDSNIVEAU

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

standaard opnemen bij heiwerk en bij boren van palen.

Het geluidsniveau veroorzaakt door materieel op het werk dient zo laag mogelijk te zijn.

19. A210020.020.a19 TRILLINGEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

standaard opnemen bij heiwerk en bij boren van palen.

Trillingen veroorzaakt door materieel op het werk, dienen zo minimaal mogelijk te zijn.

20.00.21 eisen en uitvoering: funderingspalen

09. A210020.021.a09 EERSTE PAAL

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

standaard opnemen bij heiwerk of uitvoering met boorpalen.

Het heien of boren van de eerste paal dient in de onmiddellijke omgeving van een sondering plaats te vinden.

19. A210020.021.a19 KALENDEREN, PREFAB PALEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

standaard opnemen bij heiwerk.

Alle prefab palen moeten worden gekalenderd door de aannemer. De kalenderstaten moeten zowel analoog als digitaal in PDF aan de Directie worden verstrekt.

29. A210020.021.a29 ZAKKING, PREFAB PALEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

standaard opnemen bij heiwerk.

Het minimaal aantal slagen over een lengte van 3,0 m per 0,25 m zakking in overleg met de directie, aan de hand van de kalenderwaarden van de eerste paal nabij een sondering te bepalen.

39. A210020.021.a39 SCHAALVERDELING, PREFAB PALEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

standaard opnemen bij heiwerk.

Voordat prefab palen in de grond worden gebracht, moeten deze zijn voorzien van een schaalverdeling, over een door de directie te bepalen lengte.

49. A210020.021.a49 GRONDDRUK, IN DE GROND GEVORMDE PALEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

standaard opnemen bij uitvoering met boorpalen.

Voordat de in de grond gevormde palen zijn verhard mogen geen werkzaamheden worden uitgevoerd die een verandering van de gronddruk op de paal kunnen veroorzaken.

59. A210020.021.a59 TIJDSTIP AFHAKKEN, PAALKOPPEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

standaard opnemen bij heiwerk of uitvoering met boorpalen.

Paalkoppen moeten worden afgehakt, waarbij een tijdelijke paalkrans om elke paal moet worden aangebracht, voor het aanbrengen van de werkvloer of de bekisting.

69. A210020.021.a69 OBSTAKELS

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

standaard opnemen bij heiwerk.

Indien in de grond aanwezige obstakels het heien van een paal belemmeren, dan moeten deze obstakels met een stalen voorheier worden verwijderd dan wel met een graafmachine worden uitgegraven.

79. A210020.021.a79 BESCHADIGDE PALEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

standaard opnemen bij heiwerk of uitvoering met boorpalen.

Beschadigde palen moeten worden vervangen door nieuwe palen.

20.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

09. A210020.030.a09 BODEMGEGEVENS

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

Opnemen indien er sonderingen zijn gemaakt en deze beschikbaar worden gesteld.

De bodemopbouw is in opdracht van de opdrachtgever onderzocht.

De resultaten van dit onderzoek zijn vastgelegd in het sonderingsrapport welke aan de aannemer ter inzage wordt verstrekt.

19. A210020.030.a19 VASTLEGGEN RESULTAAT PALEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

standaard opnemen bij heiwerk of uitvoering met boorpalen.

De palen moeten door de aannemer worden ingemeten in x, y en z richting en de afwijkingen moeten zijn vastgelegd voordat het materieel het werkterrein verlaat.

De meetgegevens moeten direct na gereedkomen van het heien/boren aan de directie worden verstrekt, zowel analoog als digitaal in PDF.

20.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

09. A210020.060.a09 KEURINGGEGEVENS BETONSPECIE

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

standaard opnemen bij uitvoering met boorpalen.

Van betonspecie waarvan de sterkteklasse is voorgeschreven moeten voor elk te storten onderdeel de volgende gegevens worden verstrekt:

- het consistentiegebied;
- soort en klasse van de cement, incl. hoeveelheden; en
- aard van de toeslagmaterialen, incl. hoeveelheden.

20.00.70 MEET- EN VERREKENMETHODEN: ALGEMEEN

09. A210020.070.a09 PAALAFWIJKINGEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

standaard opnemen bij heiwerk of uitvoering met boorpalen.

Aanpassingen van de constructies ten gevolge van paalafwijkingen groter dan 1/6 van de paaldiameter zijn voor rekening van de aannemer.

19. A210020.070.a19 VERREKENING VAN EXTRA PALEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

standaard opnemen bij heiwerk of uitvoering met boorpalen.

Verrekenen van extra palen kan alleen dan worden toegestaan indien de oorzaak van de toepassing van de extra palen buiten de schuld van de aannemer ligt.

29. A210020.070.a29 VERREKENING VAN OPSTORTINGEN HEIPALEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

standaard opnemen bij heiwerk.

Opstorten van palen wordt alleen verrekend indien het opstorten uitdrukkelijk in opdracht van de directie is geschied.

39. A210020.070.a39 DIEPTE INHEIEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

standaard opnemen bij heiwerk.

Indien tijdens het heien blijkt, dat een paal niet tot de vereiste diepte ingeheid kan worden, zal het afhakken van het boven de vereiste diepte uitkomende gedeelte niet worden verrekend.

20.13 BEPROEVEN, CONTROLEREN

20.13.09-a CONTROLEMETING, BOORPALEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

standaard opnemen bij uitvoering met boorpalen.

0. A210013.009.a09 AKOESTISCHE METING

Wijze van meting:

- akoestische meting volgens CUR-aanbeveling nr. 109.

Door de aannemer te vervaardigen:

Schriftelijke rapportage.

Aantal te verstrekken exemplaren (st.): als digitaal bestand in PDF formaat.

.01 D000000.000.c09 PAALFUNDERING

Alle boorpalen (100%).

20.13.19-a BOORRAPPORT

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

standaard opnemen bij uitvoering met boorpalen.

0. A210013.000.a09 BOORRAPPORT

Door de aannemer te vervaardigen:

Het boorrapport conform BRL 2356.

Het boorrapport moeten de volgende gegevens bevatten:

- bijzonderheden van de uitkomende grond.

- het bereikte paalniveau.

- het draaimoment, perskracht en morteldruk tijdens trekken van de avegaar.

Aantal te verstrekken exemplaren:

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

- goedgekeurde (st.): 2, witdruk A4 gevouwen + 1 digitaal bestand in PDF formaat.

.01 D000000.000.c09 PAALFUNDERING

Alle boorpalen (100%).

20.19 WERKBESCHIEDEN

20.19.09-a TEKENINGEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

standaard opnemen bij heiwerk of uitvoering met boorpalen.

0. A200000.019.a09 TEKENINGEN

Door de aannemer te vervaardigen:

Revisietekening(en) van het palenplan.

De revisietekeningen moeten de volgende gegevens bevatten:

- de inmetingen van alle palen.

- afwijkingen van de palen ten opzichte van de stramienmaten.

- het inhei-/inboorniveau van de palen ten opzichte van N.A.P.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 2, witdruk A4 gevouwen + als PDF bestand.

- goedgekeurde (st.): 2, witdruk A4 gevouwen + 1 digitaal bestand in AutoCad 2013 Drawing -DWG-formaat + als PDF bestand.

- tijdstip: direct na gereedkomen van de funderingswerken.

9. V999999.999.c09 CONTROLE TEKENINGEN

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

.01 D000000.000.c09 PAALFUNDERING
De revisietekening(en) van de paalfundering.

21 **BETONWERK**

21.00 **ALGEMEEN**

21.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

09. A210021.020.a09 VAN TOEPASSING ZIJNDE AANBEVELINGEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

19. CUR aanbeveling 31-93: "Nabehandeling en bescherming van beton".

A210021.020.a19 AANBRENGEN VAN GATEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Gaten voor leidingen en dergelijke tot Ø 125 mm moeten met een
diamantboor worden geboord.

29. A210021.020.a29 OP TE NEMEN ONDERDELEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

In het betonwerk moeten de onderdelen welke in het dit bestek staan
en overige niet vermelde onderdelen nodig voor een goede uitvoering
van het werk worden opgenomen en/of ingestort.

39. A200000.020.a39 BRANDWERENDE DOORVOERINGEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

opnemen als er brandwerende eisen aan betonnen wanden en/of vloeren worden gesteld
waar installatiedelen door heen gaan.

Brandveilige doorvoeringen door betonnen wanden en in het werk
gestorte vloeren, waar aan een brandwerende eis is gesteld, moeten
voldoen aan de richtlijnen van de fabrikant/leverancier van de
brandwerende voorzieningen gestelde en aan de uitvoeringsrichtlijnen
zoals gesteld in het handboek "Brandveilige doorvoeringen" van de
uitgever ISSO/SBR Rotterdam, laatste uitgave.

21.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

09. A210021.030.a09 STATISCHE BEREKENINGEN BETONCONSTRUCTIES

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

alleen opnemen als de directie/DVD als hoofdconstructeur optreedt.

De directie verstrekt aan de aannemer de statische berekeningen van
de in het werk te storten betonconstructies (geen systeemvloeren).

Deze berekeningen omvatten:

- de wapeningsberekeningen.

19. A210021.030.a19 KEURING WAPENING

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Met het storten van enig onderdeel mag niet worden begonnen voordat
de directie het aangebrachte betonstaal en de op te nemen onderdelen
heeft goedgekeurd.

29. A210021.030.a29 MELDING AANVANG BETONSTORTEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Ten minste twee werkdagen voordat met het storten van een
onderdeel wordt begonnen moet de directie hierover worden ingelicht.

39. A210021.030.a39 MELDING GESCHIKTHEIDS/CONTROLEPROEVEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Ten minste twee werkdagen voordat geschiktheids- of controleproeven
worden verricht moet de directie hierover worden ingelicht.

49. **A210021.030.a49 MEETRESULTATEN BEPROEVINGEN**
OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.
Meetresultaten en uitslagen van proeven moeten ten hoogste twee werkdagen na het beproeven aan de directie worden verstrekt.
- 21.00.60 **BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN**
09. **A210021.060.a09 BETONMORTELBEDRIJVEN**
Betonmortelbedrijven die ten behoeve van het werk betonspecie leveren, moeten in het bezit zijn van het certificaat Betonmortel van de stichting BMC.
De directie moet ten minste vijf dagen voordat met het storten van een onderdeel wordt begonnen hierover worden ingelicht met vermelding van naam en adres van het leverende betonmortelbedrijf en de receptuur van de betonmortel.
19. **A210021.060.a19 KEURINGSGEGEVENS BETONSPECIE**
OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.
Van betonspecie waarvan de sterkteklasse is omschreven moeten voor elk te storten onderdeel de volgende gegevens worden vertrekt:
- het consistentiegebied.
- soort en klasse van de cement.
- aard en hoeveelheid van het toeslagmateriaal.
29. **A210021.060.a29 BEWERKINGEN BETONSTAAL**
OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.
Bewerkingen aan betonstaal moeten koud geschieden.
39. **A210021.060.a39 AFSTANDHOUDERS**
OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.
Afstandhouders welke moeten worden toegepast voor het waarborgen van de vereiste betondekking, moeten bij waterdicht betonwerk van beton zijn en bij overige toepassingen mogen ze van beton of kunststof zijn.
49. **A210021.060.a49 BINDDRAAD**
OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.
Binddraad moet uitgegloeid staaldraad zijn, dikte minimaal 1 mm.

21.13 **BEPROEVEN, KEUREN, CONTROLEREN**

- 21.13.09-a **PROCESCERTIFICATIE VLOEISTOFDICHTE VLOER**
0. **A200000.000.a09 PROCESCERTIFICATIE**
De aannemer dient vóór aanvang van de werkzaamheden een bewijs te overleggen dat de certificatie-instelling het uitvoeringsproces heeft laten beoordelen aan de in de desbetreffende beoordelingsrichtlijn gestelde eisen.
Voor de uitvoering van het werk zijn de geldige SIKB procescertificaten vereist dan wel schriftelijke verklaringen van een certificatie-instelling die daartoe is geaccrediteerd door de nationale accreditatie -instelling (in Nederland: de Raad voor Accreditatie).
Met deze verklaring verklaart de certificatie-instelling dat het toelatingsonderzoek, als bedoeld in de Nationale beoordelingsrichtlijn, die de grondslag vormt voor het procescertificaat, volledig naar tevredenheid is afgerond met uitzondering van de beoordeling van het uitvoeringsproces op werklocatie.
4. **A200000.000.a09 BEOORDELINGSRICHTLIJN**
De BRL SIKB 7700 "Beoordelingsrichtlijn Aanleg of herstel van een

vloeistofdichte voorziening" met protocol 7702 "Aanleg of herstel van een vloeistofdichte voorziening van beton" is van toepassing.

.01 D999999.000.c01 VLOEISTOFDICHTE VLOER

De procescertificatie van de voorzieningen van beton voor de vloeistofdichte vloer, in lokaal

21.13.10-a KEUREN

0. R405000.000.c09 KEUREN: RAPPORTAGE MET VVV-VERKLARING
Betreft het keuren, rapportage met VVV-verklaring(en) van de bodembeschermende voorzieningen inclusief het rioleringsstelsel tot en met de oliewaterafscheiderinstallatie.

- De rapportage met VVV-Verklaring(en) Vloeistofdichte Voorziening moet worden afgegeven door een erkende inspectie-instelling, die daartoe is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie voor inspectie van de vloeistofdichtheid van bodembeschermende voorzieningen.
- De inspectie van bodembeschermende voorzieningen moet worden uitgevoerd door een erkend en geaccrediteerd inspectiebureau conform de AS SIKB 6700 met protocol 6701 en 6703.
- De VVV-verklaring (Verklaring Vloeistofdichte Voorziening) moet zijn gedateerd en ondertekend.

Verklaringen:

- EB staat voor: Eerste Beoordeling, dit is een inspectie vloeistofdichte voorziening conform AS SIKB 6700 ten behoeve van het afgeven van een rapportage met bijbehorende VVV-verklaring(en).
- EB-project staat voor: EB per gebouw met meerdere binnen voorzieningen of EB per buitenvoorziening. Daarbij kan een gebouw meerdere ruimtes met een vloeistofdichte voorziening hebben.

Alle kosten voor het verkrijgen van de rapportage met VVV-verklaring(en) komen voor rekening van de aannemer.

De rapportage met VVV-verklaring(en) leveren conform de AS SIKB 6700 inclusief de hierna genoemde aanvullende eisen:

- De rapportage moet minimaal bestaan uit een voorblad per gebouw en/of buitenvoorziening. Op het voorblad moet minimaal staan:
 - objectcode met naam object en plaatsnaam;
 - Component Identificatienummer (CID) [door de opdrachtgever te leveren];
 - geïnspecteerde voorziening(en); en
 - datum rapportage.
 - Een gebouw met meerdere ruimtes met een vloeistofdichte voorziening clusteren op 1 voorblad;
 - Per CID moet er een digitaal document (rapportage met verklaring) worden geleverd;
 - Naamgeving digitaal document: 'objectcode'_'gebouwnummer'_'CID nummer'_'keuringsID nummer'_'goedkeuringsdatum'.
 - Bij buitenvoorzieningen het 'gebouwnummer' vervangen door een '_'.
- De VVV-Verklaring Vloeistofdichte Voorziening, moet per voorziening als onderdeel van de Rapportage geleverd worden.

Vorm van verstrekking:

- digitaal op CD (pdf-formaat).

Tijdstip van verstrekking:

- bij de oplevering.

.01 D999999.000.c01 VLOEISTOFDICHTE VLOER

De rapportage met VVV-verklaring(en) van de vloeistofdichte vloer inclusief de voegen in en om de vloer conform hoofdstuk 36 VOEGVULLING, in lokaal

21.19 WERKBESCHEIDEN

21.19.10-a TEKENINGEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

0. A221000.000.c01 TEKENINGEN
Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.
Van de in het werk te storten betonconstructies.
Op de tekeningen moeten zijn aangegeven:
 - de wapening.
 - de betondekking.Aantal te verstrekken exemplaren:
 - ter goedkeuring (st.): 2, witdruk A4 gevouwen + als PDF bestand.
 - goedgekeurde (st.): 2, witdruk A4 gevouwen + 1 digitaal bestand in AutoCad 2013 Drawing -DWG-formaat + als PDF bestand.
 - tijdstip: de goedgekeurde exemplaren minimaal vijf werkdagen voor het in het werk brengen van het betreffende onderdeel.
9. A210019.000.a09 CONTROLE TEKENINGEN
De directie heeft na ontvangst zeven werkdagen nodig om de door de aannemer vervaardigde tekeningen te controleren en te retourneren.
- .01 D999999.000.c01 BETONCONSTRUCTIES
De tekeningen van de in het werk te storten betonconstructies.

22 METSELWERK

22.00 ALGEMEEN

22.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

09. A210022.020.a09 UITVOERING METSELWERK, ALGEMEEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Het oppervlak van schoon metselwerk moet vrij (gemaakt) zijn van speciewater, uitgelopen voegwerk en andere verontreinigingen.

19. A210022.020.a19 AANVANGSHOOGTE METSELWERK, BUITEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Schoon metselwerk van buitengevels moet tenminste 300 mm beneden het aansluitende definitieve maaiveld aanvangen.

29. A210022.020.a29 BINNENMETSELWERK

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Binnenmetselwerk bij dragend metselwerk "opmetselen" tot onderkant staalconstructie of betonvloer, waarbij deze aansluiting in zijn geheel gesloten moet zijn uitgevoerd.

39. A210022.020.a39 TIJDELIJKE BEËINDIGING

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Tijdelijke beëindigingen met een overgang van lager naar hoger werk moet worden uitgevoerd met een vallende tand.

49. A210022.020.a49 DILATATIES

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Dilataties in het werk opnemen volgens infoblad 36 van KNB zoals die 3 maanden voor aanbesteding geldig was in overleg met de directie. De aannemer dient het advies ter goedkeuring aan de directie voor te leggen.

59. A210022.020.a59 BUITENWERK, ROLLAGEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Rollagen in buitenmetselwerk moet naar buiten afwaterend te zijn gelegd.

69. A210022.020.a69 DROGE METSELSPECIE

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Vooraf vervaardigde droog aangevoerde specie dat cement bevat, moet droog en in een waterdichte verpakking worden aangevoerd en opgeslagen. Op de verpakking moet tenminste de kwaliteit en de mengverhouding zijn vermeld.

79. A210022.020.a79 NATTE METSELSPECIE

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Metselmortel die als geprefabriceerde natte metselmortel wordt aangeleverd moet zijn goedgekeurd en onder controle staan van de vereniging VOBN.

89. A210022.020.a89 BRANDVEILIGE DOORVOERINGEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Brandveilige doorvoeringen door gemetselde wanden, waar aan een

brandwerende eis is gesteld, moeten voldoen aan de richtlijnen van de fabrikant/leverancier van de brandwerende voorzieningen gestelde en aan de uitvoeringsrichtlijnen zoals gesteld in het handboek "Brandveilige doorvoeringen" van de uitgever ISSO/SBR Rotterdam, laatste uitgave.

90. A210022.020.a90 DRUKLAGEN BOVEN LATEIEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

In druklagen boven vooraf vervaardigde lateien mogen alleen openingen worden gemaakt op plaatsen die door de fabrikant/leverancier van de vooraf vervaardigde lateien zijn aangegeven.

91. V999999.999.a09 UITVOERING VOEGWERK GEVELVLAKKEN

De uitvoering van het voegwerk moet per gevelvlak in één arbeidsgang plaatsvinden met voegmortel welk in één charge moet zijn aangemaakt.

22.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

22.00.32 informatie-overdracht: monsters

09. A200000.022.a09 MONSTERS, METSELSTEEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Door de aannemer te verstrekken monster(s):

Monster: van elk toe te passen steensoort.

Aantal (st.): 4 stuks per steensoort.

Beoordelingskenmerken:

- kleur.
- oppervlaktestructuur.
- hardheid.

Bovenaanstaande monsters moeten aan de directie worden voorgelegd en zijn goedgekeurd voordat door de aannemer tot bestelling mag worden overgegaan.

Op elk monster moet het fabriekaart, type en codering van de steen worden aangegeven.

22.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

09. A210022.060.a09 LUCHTBELVORMERS

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Aan de metselmortels mogen geen luchtbelvormers worden toegevoegd.

19. A210022.060.a19 VOEGSPECIE, SAMENSTELLING

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Voegspeciemortels samenstellen uit eenzelfde partij zand en eenzelfde partij cement.

29. A210022.060.a29 VOEGSPECIE, VERWERKING

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Aangemaakte voegmortels moeten binnen 1½ uur worden verwerkt.

23 **VOORAF VERVAARDIGDE STEENACHTIGE ELEMENTEN**

23.00 **ALGEMEEN**

23.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

09. A210023.020.a09 AANVULLENDE EISEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

- de fabrikant/leverancier van vooraf vervaardigde steenachtige elementen behoeft de goedkeuring van de directie.
- de voorzieningen voor sparingen groter dan 150x150 mm moeten van fabriekswege worden aangebracht.
- sparingen mogen niet worden gehakt.
- later aan te brengen sparingen moeten met een diamantboor worden geboord na verkregen toestemming van de constructeur van de fabrikant.

19. A210023.020.a19 OPPERVLAKTEAFWERKING

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

De oppervlakte-afwerking van de elementen moet voldoen aan de eisen zoals deze zijn opgenomen in de CUR-Aanbeveling 100 (2013), Schoon beton – criteria voor de specificatie en beoordeling van betonoppervlakken.

29. A200000.020.a29 BRANDVEILIGE DOORVOERINGEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

opnemen als er brandwerende eisen aan geprefabriceerde wanden en/of vloeren worden gesteld waar installatiedelen door heen gaan.

Brandveilige doorvoeringen door vooraf vervaardigde steenachtige elementen waaraan een brandwerende eis is gesteld, moeten voldoen aan de richtlijnen van de fabrikant/leverancier van de brandwerende voorzieningen gestelde en aan de uitvoeringsrichtlijnen zoals gesteld in het handboek "Brandveilige doorvoeringen" van de uitgever ISSO/SBR Rotterdam, laatste uitgave.

23.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

09. A210023.020.a09 KEURING OP HET WERKTERREIN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

- Op het werk aangevoerde elementen moeten voor het verwerken, door de aannemer worden gecontroleerd op onvolkomenheden en beschadigingen.
- beschadigingen waarbij de dekking meer dan 5 mm is verminderd en scheuren groter dan 0,1 mm moeten, alvorens tot verwerking over te gaan, aan de directie worden gemeld.

23.00.31 INFORMATIE-OVERDRACHT: WERKPLAN

01. A210026.006.a01 GEDETAILLEERD WERKPLAN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Een gedetailleerd werkplan zoals bedoeld in paragraaf 26, lid 6 van de U.A.V wordt verlangd voor: de montage van de geprefabriceerde elementen.

Eisen werkplan: door de aannemer moet tenminste zijn aangegeven:

- de volgorde van de montage.
- de benodigde hijs- en transportvoorzieningen.

- de benodigde montagevoorzieningen.
- de uitvoering van de opleggingen en verbindingen.
- de benodigde onder- en afstempelingen.
- de veiligheidsvoorzieningen.

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

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: 2 stuks.
- goedgekeurde: 2 stuks.

23.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

09. A210023.060.a09 HIJS- EN TRANSPORTVOORZIENINGEN STEENACHTIGE ELEMENTEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

- indien niet nader omschreven mogen hijs- en transportvoorzieningen niet in het zicht blijven.
- met de productie van de elementen mag niet worden begonnen voordat de op te nemen hijs- en transportmiddelen en de wijze waarop deze voorzieningen worden verwerkt door de directie zijn goedgekeurd.

19. A210023.060.a19 BEVESTIGINGSMIDDELEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

- bevestigingsmiddelen en verankeringen die blijvend aan het buitenklimaat worden blootgesteld uitvoeren in roestvast staal in kwaliteit passend bij de omstandigheden, zowel klimatologisch als detaillering, en ter goedkeuring directie.
- in de spouw wordt geacht het buitenklimaat aanwezig te zijn.
- stalen bevestigingsmiddelen en verankeringen in het binnenklimaat thermisch verzinken overeenkomstig NEN-EN-ISO 1461-99.

23.00.70 MEET- EN VERREKENMETHODEN: ALGEMEEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

09. A210023.070.a09 VERREKENING WAPENINGSSTAAL

- de wapening in vooraf vervaardigde elementen is niet verrekenbaar.
- de op de bouwplaats aan te brengen (bijleg)wapening is niet verrekenbaar.

23.19 WERKBESCHIEDEN

23.19.10-a TEKENINGEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

0. A221000.230.c01 TEKENING VOORAF VERVAARDIGDE STEENACHTIGE ELEMENTEN

Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.

Van de geprefabriceerde steenachtige elementen.

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- de vorm van het element met maatvoering.
- de wapening van het element.
- de aansluitdetails met andere constructiedelen.
- de toegepaste materialen en de onderlinge verbinding daarvan.
- de doorvoeringen, sparingen en op te nemen onderdelen.
- de hijs- en transportvoorzieningen.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 2 stuks, witdruk A4 gevouwen + digitaal bestand in PDF formaat.
- goedgekeurde (st.): 2, witdruk A4 gevouwen + 1 digitaal bestand in AutoCad 2013 Drawing -DWG-formaat + als PDF bestand.
- tijdstip: de goedgekeurde exemplaren minimaal vijf werkdagen voor het in het werk brengen van het betreffende onderdeel.

9. V999999.000.c01 CONTROLE TEKENINGEN

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

.01 D999999.000.c01 VOORAF VERVAARDIGDE STEENACHTIGE ELEMENTEN

De tekeningen van de prefab elementen.

23.19.20-a BEREKENINGEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

0. A22001.000.c01 STATISCHE BEREKENING

Door de aannemer te vervaardigen statische berekening:

Van de prefab elementen.

Berekeningsgrondslagen:

- de ontwerpgegevens van de hoofdconstructeur.
- de bouwkundige tekeningen.
- veiligheidsklasse/referentieperiode (jaar): 3/50.

Sparingen en wapening volgens berekening fabrikant.

Belastingen: volgens ontwerpgegevens van de hoofdconstructeur.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 2, witdruk A4 gevouwen 1 digitaal bestand in PDF formaat.
- goedgekeurde (st.): 2, witdruk A4 gevouwen + 1 digitaal bestand in PDF formaat.
- tijdstip: de goedgekeurde exemplaren minimaal vijf werkdagen voor het in het werk brengen van het betreffende onderdeel.

9. V999999.000.c01 CONTROLE BEREKENINGEN

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

.01 D999999.000.c01 VOORAF VERVAARDIGDE STEENACHTIGE ELEMENTEN

De berekeningen van de prefab elementen.

24 **RUWBOUWTIMMERWERK**

24.00 **ALGEMEEN**

24.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

09. A200000.000.a09 CONTROLE MACHINAAL TIMMERWERK

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Ten minste 3 maal 24 uur voordat de machinale timmerwerken worden geschilderd zal de aannemer de directie verzoeken deze te inspecteren (zater-, zon en feestdagen hierin niet begrepen). Een dergelijk verzoek moet in het bouwverslag en/of weekrapport worden vastgelegd.

19. A200000.000.a19 BEVESTIGINGEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

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

- in het zicht blijvende bevestigingsmiddelen voor buitentoepassingen moeten ten minste van roestvast staal zijn passend bij de omstandigheden, zowel klimatologisch als detaillering, en ter goedkeuring van de directie.
- niet in het zicht blijvende bevestigingsmiddelen voor buitentoepassingen moeten ten minste thermisch verzinkt zijn.
- bevestigingsmiddelen voor binnentoepassingen moeten ten minste van verzinkt of geel gepassiveerd staal zijn.
- in het zicht blijvende bevestigingen moeten volgens een regelmatig patroon worden aangebracht.
- bij gebruik van schroeven met verzonken kop, de gaten 1 mm dieper dan de kopdikte souvereinen.
- als gevolg van de bevestigingen mogen geen onregelmatigheden of vervormingen zoals indeukingen in de bekleding zichtbaar zijn

29. A200000.000.a29 BESCHERMING TEGEN ZONLICHT

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Blank blijvende onderdelen tot aan het aanbrengen in het werk beschermen tegen zonlicht zodat geen onregelmatige verkleuring optreedt.

25 **METAALCONSTRUCTIEWERK**

25.00 **ALGEMEEN**

25.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

09. A210025.020.a09 HULPPROFIELEN EN BEWERKINGEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Tot de staalconstructies behoren tevens alle benodigde hulpconstructies en bewerkingen voor het aanbrengen c.q. bevestigen van de vooraf vervaardigde steenachtige elementen, kozijnen, betimmeringen, installatiedelen e.d.

19. A210025.020.a19 VERANTWOORDELIJKHEID MAATVOERING

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

De aannemer is verantwoordelijk voor de juiste maatvoering van samengestelde onderdelen, bij de maatvoeringen moet rekening gehouden worden met toleranties i.v.m. profielafwijkingen e.d.

29. A210025.020.a29 RICHTEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Richtwerk aan de staalconstructies moet geschieden door koud vervormen.

39. A210025.020.a39 METALLIEKE DEKLAGEN, TIJDSTIP VAN AANBRENGEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Metallieke deklagen aanbrengen nadat het betreffende onderdeel alle nodige bewerkingen heeft ondergaan.

49. A210025.020.a49 VOORBEREIDING STAALOPPERVLAK

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Constructiestaal moet worden ontdaan van de walshuid en scherpe kanten.

59. A210025.020.a59 BESCHADIGING CONSERVERING

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Thermisch verzinkt werk herstellen met zinkcompound waarbij de laagdikte ter plaatse 50% dikker moet zijn dan de voorgeschreven zinkdikte.

69. A210025.020.a69 GATEN T.B.V. PASBOUTEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Gaten voor verbindingen met pasbouten moeten worden geboord, waarbij de middellijn van het gat even groot moet zijn als de nominale middellijn van de bout.

79. A210025.020.a79 GATEN T.B.V. SCHROEFBOUTEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Gaten voor verbindingen met schroefbouten in voorgespannen verbindingen moeten worden geboord, waarbij de middellijn van het gat maximaal 2 mm groter mag zijn als de nominale middellijn van de bout.

25.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

09. A210025.030.a09 MONTAGEPLAN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

standaard opnemen.

Door de aannemer dient het montageplan te worden opgesteld.

In het montageplan moet zijn aangegeven:

- de inrichting van het werkterrein.
- de aanvoer en opslag van de materialen.
- waar de constructieonderdelen worden vervaardigd.
- de volgorde van de uit te voeren werkzaamheden.
- de hulpconstructies en werktuigen die tijdens de verschillende bouwfases benodigd zijn.
- de plaats van de steigers en stellingen.
- de toe te passen beveiliging en beschermingsmiddelen.
- de afspraken voor het in stand houden van de beveiligingen die door de werknemers van de verschillende ondernemingen gebruikt worden.
- de opstelplaats van de verschillende hijs- en hefwerktuigen.
- de communicatieprocedure tussen de machinisten van de verschillende hijs- en hefwerktuigen.

25.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

09. A210025.060.a09 BEVESTIGINGSMIDDELEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

standaard opnemen.

Bouten, moeren en sluitringen van elke boutverbinding moeten onderling van gelijke kwaliteit zijn.

19. A210025.060.a19 CONSTRUCTIESTAAL

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

standaard opnemen.

Het staaloppervlak van constructiestaal mag niet meer gecorrodeerd zijn dan corrosietoestand C volgens de ISO 8501-1(2007) (gelijk aan de Zweedse Standaard SIS 055900.

29. V999999.999.a09 TIJDLIJKE OPSLAG STALEN CONSTRUCTIEDELEN

De op het werkterrein aangevoerde stalen constructiedelen welke niet direct in het werk kunnen worden gebracht moeten vrij van de grond worden opgeslagen.

25.19 WERKBESCHIEDEN

25.19.10-a TEKENINGEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

standaard opnemen.

0. A221000.250.c01 TEKENING STAALCONSTRUCTIE

Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.

Van de staalconstructies met plattegronden en aanzichten.

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- een overzicht van de staalconstructie, met maatvoering.
- van elk onderdeel de maatvoering, nodig voor de productie van dat onderdeel.
- de plaats, vorm, maatvoering en uitvoeringswijze van verbindingen in en tussen de onderdelen.
- de plaats, vorm, maatvoering en uitvoeringswijze van ankers, strippen, gaten e.d.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 2, witdruk A4 gevouwen + in PDF formaat.
- goedgekeurde (st.): 2, witdruk A4 gevouwen + 1 digitaal bestand in AutoCad 2013 Drawing -DWG-formaat + in PDF formaat.
- tijdstip: de goedgekeurde exemplaren minimaal vijf werkdagen voor het in het werk brengen van het betreffende onderdeel.

9. A210000.000.a09 CONTROLE TEKENINGEN

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

.01 D999999.000.c01 CONSTRUCTIE

De werktekeningen van de staalconstructies.

25.19.20-a BEREKENING STAALCONSTRUCTIE

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

0. A222000.000.a03 DOOR DE AANNEMER TE VERVAARDIGEN
BEREKENINGEN

Door de aannemer te vervaardigen berekening.

Van de knooppunten en verbindingen in de staalconstructies.

Uitgangspunten:

- de ontwerpgegevens van de hoofdconstructeur.
- de bouwkundige tekeningen.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 2, witdruk A4 gevouwen 1 digitaal bestand in PDF formaat.
- goedgekeurde (st.): 2, witdruk A4 gevouwen + 1 digitaal bestand in PDF formaat.
- tijdstip: de goedgekeurde exemplaren minimaal vijf werkdagen voor het in het werk brengen van het betreffende onderdeel.

9. A210000.000.a09 CONTROLE BEREKENINGEN

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

.01 D999999.000.c01 CONSTRUCTIE

De detailberekeningen van de staalconstructies.

30 KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN

30.00 ALGEMEEN

30.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN 09. A210030.030.a09 SLUITSYSTEEM

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

In overleg met de directie stelt de aannemer het sluitplan op, waarbij:

- het systeem met uitzondering van de RVB Defensie-slotten moet aansluiten op de generale hoofdsleutelinrichting van het complex/object.

Aantal te verstrekken exemplaren:

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

30.00.32 informatie-overdracht: monsters 09. A200000.030.a09 MONSTER

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
alleen opnemen wat van toepassing is.

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

Monster:

- van de profielen van de kozijnen en deuren.
- van de bevestigingsmiddelen.
- van de panelen in de buitenpuien.
- van het afdichtingsband tussen kozijnen en stelkozijnen.
- van de beglazingsmethode.

Beoordelingskenmerken:

- kleur.
- oppervlakte.
- afwerking.
- kwaliteit van het hang- en sluitwerk.
- dichting van de profielen.

30.12 TEKENINGEN EN BEREKENINGEN

30.12.10-a TEKENINGEN

0. A221000.000.a03 DOOR DE AANNEMER TE VERVAARDIGEN TEKENINGEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
Opnemen indien van toepassing.

Door de aannemer te vervaardigen tekening.

Van kozijnen, ramen, deuren, paneelvullingen en dergelijke.

Op de tekeningen moet zijn aangegeven:

- de indelingen en de maatvoeringen.
- detaillering van stijlen en dorpels en kozijnvullingen.
- de aansluitdetails onderling en met andere materialen.
- het hang- en sluitwerk van de beweegbare delen.
- plaats en type van de verankeringen.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 2, witdruk A4 gevouwen 1 digitaal bestand in PDF formaat.
- goedgekeurde (st.): 2, witdruk A4 gevouwen + 1 digitaal bestand in AutoCad 2013 Drawing -DWG-formaat + in PDF formaat.
- tijdstip goedgekeurde exemplaren, minimaal 5 werkdagen voor de aanvang van de werkzaamheden.

9. V999999.999.c09 CONTROLE TEKENINGEN

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

.01 D234100.100.c01 BUITENKOZIJN/-PUI

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

.02 D234200.100.c01 BINNENKOZIJN/-PUI

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

.03 D234100.200.c01 BUITENDEUR

De werktekeningen van de segmenthefdeuren.

30.12.20-a STATISCHE BEREKENING

0. A222001.000.c01 STATISCHE BEREKENING

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

Opnemen indien van toepassing.

Door de aannemer te vervaardigen statische berekening:

van de onderdelen en bevestiging aan de omliggende constructies

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 2, witdruk A4 gevouwen 1 digitaal bestand in PDF formaat.
- goedgekeurde (st.): 2, witdruk A4 gevouwen + 1 digitaal bestand in PDF formaat.
- tijdstip goedgekeurde exemplaren, minimaal 5 werkdagen voor de aanvang van de werkzaamheden.

9. V999999.999.c09 CONTROLE BEREKENINGEN

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

.01 D234100.100.c01 BUITENKOZIJN/-PUI

De berekeningen van de aluminium buitenkozijnen en -puien inclusief de buitenramen en binnendeuren.

.02 D234200.100.c01 BINNENKOZIJN/-PUI

De berekeningen van de licht metalen binnenkozijnen en -puien inclusief de binnenramen en binnendeuren.

31 **SYSTEEMBEKLEDINGEN**

31.00 **ALGEMEEN**

31.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

09. A210031.020.a09 BEVESTIGINGEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

- in het zicht blijvende bevestigingsmiddelen voor buitentoepassingen moeten ten minste van roestvast staal zijn in een kwaliteit passend bij de omstandigheden, zowel klimatologisch als detaillering, en ter goedkeuring directie.
- niet in het zicht blijvende bevestigingsmiddelen voor buitentoepassingen moeten ten minste thermisch verzinkt zijn.
- bevestigingsmiddelen voor binnentoepassingen moeten ten minste van verzinkt of geel gepassiveerd staal zijn.
- in het zicht blijvende bevestigingen moeten volgens een regelmatig patroon worden aangebracht.
- bij gebruik van schroeven met verzonken kop, de gaten 1 mm dieper dan de kopdikte souvereinen.
- als gevolg van de bevestigingen mogen geen onregelmatigheden of vervormingen zoals indeukingen in de bekleding zichtbaar zijn.

32 TRAPPEN EN BALUSTRADEN

32.00 ALGEMEEN

32.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

09. A210032.020.a09 METALLIEKE DEKLAGEN, TIJDSTIP VAN AANBRENGEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Metallieke deklagen aanbrengen nadat het betreffende onderdeel alle nodige bewerkingen heeft ondergaan.

19. A210032.020.a19 BESCHADIGING CONSERVERING

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Thermisch verzinkt werk herstellen met zinkcompound waarbij de laagdikte ter plaatse 50% dikker moet zijn dan de voorgeschreven zinkdikte.

32.12 WERKBESCHEIDEN

32.12.10-a TEKENINGEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

0. A221000.000.a03 DOOR DE AANNEMER TE VERVAARDIGEN TEKENINGEN Door de aannemer te vervaardigen tekening.

Van:

- de stalen trappen met bordessen, leuning en balustraden.
- de leuning en balustraden langs trap- en vloeropeningen.

Op de tekeningen moet zijn aangegeven:

- plattegronden, aanzichten en doorsneden en details.
- de materialen en maatvoeringen.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 2, witdruk A4 gevouwen 1 digitaal bestand in PDF formaat.
- goedgekeurde (st.): 2, witdruk A4 gevouwen + 1 digitaal bestand in AutoCad 2013 Drawing -DWG-formaat + in PDF formaat.
- tijdstip goedgekeurde exemplaren, minimaal 5 werkdagen voor de aanvang van de werkzaamheden.

.01 D251100.000.c01 VASTE TRAP

De tekeningen van

32.12.12-a STATISCHE BEREKENING

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

0. A222001.771.c02 STATISCHE BEREKENING STAALCONSTR. (NEN-EN 1090-2+w11)

Door de aannemer te vervaardigen statische berekening staalconstructie.

Van:

- de stalen trappen met bordessen, leuning en balustraden.
- de leuning en balustraden langs trap- en vloeropeningen.
- de bevestigingsmiddelen en afsteuning aan de omliggende constructie.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 2, witdruk A4 gevouwen + 1 digitaal bestand in PDF formaat.
- goedgekeurde (st.): 2, witdruk A4 gevouwen + 1 digitaal bestand in PDF formaat.
- tijdstip: goedgekeurde exemplaren, minimaal 5 werkdagen voor de aanvang van de werkzaamheden.

9. V999999.999.c09 CONTROLE BEREKENINGEN

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

.01 D251100.000.c01 VASTE TRAP

De berekeningen van de

33 **DAKBEDEKKINGEN**

33.00 **ALGEMEEN**

33.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

09. A210033.020.a09 VOORSCHRIFTEN, RICHTLIJNEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

De navolgende voorschriften en richtlijnen zijn van toepassing, voor zover deze betrekking hebben op ontwerpregels, dakbedekkingsconstructies, dakdetails, kwaliteitseisen en overige eisen:

- het BDA-dakboekje laatste uitgave zoals uitgegeven 3 maanden voor aanbestedingsdatum, uitgegeven door het Bureau Dakadvies (BDA) te Gorinchem.

19. A210033.020.a19 AFSCHOT

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Platte daken moeten naar de hemelwaterafvoeren een blijvend afschot hebben van tenminste 16:1000 mm.

29. A210033.020.a29 AANBRENGEN ISOLATIEMATERIAAL

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

De ondergrond waartegen isolatiemateriaal wordt aangebracht moet droog, schoon, vetvrij en vrij van losse delen zijn. Tussen de aansluitnaden van de isolatie mogen zich geen verontreiniging bevinden .

39. A210033.020.a39 PATROON BEVESTIGINGSMIDDELEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

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

49. A210033.020.a49 ONTMOETING GEPROFILEERDE PLATEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen bij toepassing van geprofileerde platen.

Ontmoetingen bij een bekleding van geprofileerde platen moet zodanig zijn uitgevoerd dat de totale dikte niet meer bedraagt dan driemaal de plaatdikte.

59. V999999.999.c09 PRODUCT INFORMATIE BLADEN (PIB)

Standaard opnemen indien er valbeveiligingssystemen moeten worden aangebracht. Ter toelichting:

Het Rijksvastgoedbedrijf stelt bij het werken op hoogte (WOH) eisen aan valbeveiligingsvoorzieningen per producttype en per installatieonderdeel. En aan het proces van voorbereiding en uitvoering. Deze eisen zijn vastgelegd in productinformatiebladen (PIB's).

In de ARBO-wet regelt het Arbobesluit 3.16 dat er boven de 2,5 meter collectieve / beschermende maatregelen genomen moeten worden om valgevaar tegen te gaan. Om veilig en gezond werkzaamheden op daken uit te voeren moeten de juiste veiligheidsvoorzieningen worden getroffen.

Uit de Risico-inventarisatie en-evaluatie (RI&E) welke voor elk project moet worden opgemaakt moet blijken of er een valbeveiligingssysteem moet worden aangebracht. Onderstaande werkbeschrijvingen, opgenomen in dit sjabloon, zijn voorbeelden hoe valveiligheidsystemen moeten worden beschreven. Andere niet opgenomen valveiligheidsystemen moeten overeenkomstig worden gemaakt, verwijzend naar de daarvoor bedoelde PIBbladen.

De eisen gesteld in de PIBladen voor de betreffende valbeveiliging zijn van toepassing. De PIBladen zijn te vinden op internet: [Rijksvastgoedbedrijf.nl](https://www.rijksvastgoedbedrijf.nl) met zoekopdracht "Veilig werken op hoogte".
<https://www.rijksvastgoedbedrijf.nl/documenten/richtlijn/2016/04/05/veilig-werken-op-hoogte-vwoh-product-informatiebladen-pib>.

33.12 TEKENINGEN EN BEREKENINGEN

33.12.10-a TEKENINGEN

Standaard opnemen indien er valbeveiligingssystemen moeten worden aangebracht.

0. A221000.000.a03 DOOR DE AANNEMER TE VERVAARDIGEN TEKENINGEN
Door de aannemer te vervaardigen tekening.
Van de valbeveiligingsconstructies volgens de geldende regelgeving en het betreffende PIBlad.
De tekening moet worden uitgevoerd en voldoen aan PIBlad 33.00.60-02 laatste versie.
 - ter goedkeuring (st.): 2, witdruk A4 gevouwen 1 digitaal bestand in PDF formaat.
 - goedgekeurde (st.): 2, witdruk A4 gevouwen + 1 digitaal bestand in AutoCad 2013 Drawing -DWG-formaat + in PDF formaat.
 - tijdstip: goedgekeurde exemplaren, minimaal 5 werkdagen voor de aanvang van de werkzaamheden.
9. V999999.999.c09 CONTROLE TEKENINGEN
De directie heeft na ontvangst zeven werkdagen nodig om de door de aannemer vervaardigde berekeningen te controleren en te retourneren.
- .01 D241000.000.c01 HELLEND DAK
De tekening van de valbeveiligingsconstructie.
- .02 D242000.000.c01 PLAT DAK
De tekening van de valbeveiligingsconstructie.

33.12.20-a STATISCHE BEREKENING

Standaard opnemen indien er valbeveiligingssystemen moeten worden aangebracht.

0. A222001.000.c01 STATISCHE BEREKENING
Door de aannemer te vervaardigen statische berekening:
de valbeveiligingsconstructies c.a. wat inhoudt:
 - de valbeveiligingsvoorzieningen volgens de geldende regelgeving en het PIBlad 33.00.60-02 en het PIBlad behorende bij het type valbeveiliging;
 - de bevestiging van de valbeveiliging aan de bouwkundige constructie; en
 - de bouwkundige constructies welke kunnen worden belast als gevolg van de krachten daarop uitgeoefend bij een calamiteit door de valbeveiligingsconstructie
Berekeningsgrondslagen: de berekening dient te worden uitgevoerd overeenkomstig PIBlad 33.00.60-02 laatste versie.
Aantal te verstrekken exemplaren:
 - ter goedkeuring (st.): 2, witdruk A4 gevouwen 1 digitaal bestand in PDF formaat.
 - goedgekeurde (st.): 2, witdruk A4 gevouwen + 1 digitaal bestand in PDF formaat.
 - tijdstip: goedgekeurde exemplaren, minimaal 5 werkdagen voor de aanvang van de werkzaamheden.
9. V999999.999.c09 CONTROLE BEREKENINGEN
De directie heeft na ontvangst zeven werkdagen nodig om de door de aannemer vervaardigde berekeningen te controleren en te retourneren.

- .01 D241000.000.c01 HELLEND DAK
De berekening van de valbeveiligingsconstructie.
- .02 D242000.000.c01 PLAT DAK
De berekening van de valbeveiligingsconstructie.

33.19 LOGBOEK

33.19.01-a LOGBOEK

Standaard opnemen indien er valbeveiligingssystemen moeten worden aangebracht.

- 0. V999999.999.c09 LOGBOEK
Door de aannemer te maken logboek:
 - van de valbeveiligingsvoorzieningen moet worden aangeleverd met informatie en volgens opmaak zoals staat aangegeven in PIBlad 33.00.66-00. laatste versie.Indien er meerdere valbeveiligingssystemen voor één gebouw zijn aangebracht moeten deze worden opgenomen in één logboek. Indien het project bestaat uit meerdere gebouwen, moet voor elk gebouw een logboek worden aangeleverd.
Aantal te verstrekken exemplaren:
 - ter goedkeuring (st.): 1 analoge exemplaar en 1 digitaal bestand beide overeenkomstig zoals gesteld in het PIBlad.
 - goedgekeurde (st.): 1 analoge exemplaar en 1 digitaal bestand beide overeenkomstig zoals gesteld in het PIBlad.
 - tijdstip: goedgekeurde exemplaren, minimaal 5 werkdagen voor oplevering van het werk.
- 9. V999999.999.c09 CONTROLE CONCEPT LOGBOEK
De directie heeft na ontvangst zeven werkdagen nodig om het door de aannemer vervaardigde concept logboek te controleren en te retourneren.
- .01 D999999.999.c09 VALBEVEILIGINGSINSTALLATIE
Het logboek valbeveiliging.

33.38 OP TE NEMEN ONDERDELEN, BAANVORMIGE DAKBEDEKKINGEN

33.38.26-a BALLAST/DAKAANKLEDING, KUNSTSTOF/RUBBER TEGEL

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

Bij voorkeur geen technische apparatuur binnen 4,0 m tot de dakrand toepassen, zodat valbeveiliging en looppaden niet vereist zijn.

- 0. R434610.400.c01 DAKAANKLEDING, KUNSTSTOF LOOPMAT
Matgewicht (kg/m²): 20.
Ten behoeve van onderhoud en inspecties aan de op het plat dak geplaatste technische installaties in de beheersfase.
- 1. B224430.111.f01 KUNSTSTOF TEGELMAT
Leverancier: Welltrading B.V.
Type: Roofwalker, looppadenmat op dakbedekking.
Windbelasting (NEN 6702+08) (kN/m²): geschikt voor alle windgebieden, type I, II en III.
Profiel bovenzijde: traanpatroon met antislip profiel.
Profiel onderzijde: drainagekanalen in twee richtingen, 30x25 mm h.o.h. 66,7 mm.
Materiaal: flexibele, niet poreus gerecycled PVC met toeslagstoffen.
Kleur: zwart, inclusief gele markeringsstreken aan beide langs zijden.
Matdikte (mm): 37,5.
Breedte (mm): 600.
Lengte (mm): 1.000.

Bevestiging: losliggend.

Schakelclips, UV-bestendig (NEN-EN 1297-04) (aantal): 2 stuks per
roofwalker.

.01 D242000.000.c01 PLAT DAK

Doorgaand looppad langs de dakranden, 4 m uit de dakrand, 600 mm breed.

.02 D242000.000.c01 PLAT DAK

Het looppad rondom de technische installaties, 600 mm breed.

33.88 OP TE NEMEN ONDERDELEN, DAKBEDEKKINGEN

33.88.40-a VALBEVEILIGING

Opnemen indien er een lijnbeveiligingssysteem moet worden aangebracht.

De door RVB goedgekeurde leveranciers en producten van beveiligingssystemen voor werken op hoogte zijn de zogenaamde "RVB GROENLICHT Leveranciers Systemen". Deze zijn op het intra-net terug te vinden op

0. B363300.201.c01 VALBEVEILIGING (NEN-EN 795+c06)

Fabriek: alleen door het RVB goedgekeurde lijnbeveiligingssystemen mogen worden toegepast. Reeds goedgekeurde lijnbeveiligingssystemen zijn:

- DWS Pohl, (NEN-EN 795 / AAV-2012-606; / Varia-paaltjes (Frep=12kN/40kg/4,05m));

- Vertic, (NEN-EN 795 / AAV-2012-638 / Altiline ABS55 (Frep=9,82kN/? kg/4,4m));

- Latchways, (NEN-EN 795 / AAV-2012-646 / CF-post (Frep=10,2kN/80 kg/2,72m)); en

- Ensafe, (NEN-EN 795 / AAV-2017-967 / MarQ (Frep=9,98kN/70 kg/2,5m)).

Voor de lijnbeveiliging op platte daken zijn de PIBladen van toepassing en specifiek voor de navolgende onderconstructies de hierna genoemde PIBladen:

- massief beton: PIBlad 33.60.63-08 laatste versie;

- prefab beton: PIBlad 33.60.63-10 laatste versie;

- hout of lichtbeton: PIBlad 33.60.63-35 laatste versie; en

- staal: PIBlad 33.60.63-85 laatste versie.

Voor verankering van de lijnbeveiliging zijn de PIBladen van toepassing en specifiek voor de navolgende onderconstructies de hierna genoemde PIBladen:

- massief beton: PIBlad 33.60.21-07 en 33.60.21-08 laatste versie;

- prefab beton: PIBlad 33.60.21-07 en 33.60.21-10 laatste versie;

- hout of lichtbeton: PIBlad 33.60.21-07 en 33.60.21-35 laatste versie; en

- staal: PIBlad 33.60.21-07 en 33.60.21-85 laatste versie.

Onderdelen lijnbeveiliging:

- ankers;

- verankering;

- spaninrichting;

- verankeringslijn; en

- aansluitpunt bliksembeveiliging

9. V999999.999.c09 CERTIFICEREN

Voor elk lijnbeveiligingssysteem c.a. geldt dat:

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

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

.01 D242000.000.c01 PLAT DAK

De complete valbeveiligingsinstallatie, excl. Harnasgordel(s).

33.88.40-b VALBEVEILIGING

Opnemen indien er een rail- lijnbeveiligingssysteem moet worden aangebracht. De door RVB goedgekeurde leveranciers en producten van beveiligingssystemen voor werken op hoogte zijn de zogenaamde "RVB GROENLICHT Leveranciers Systemen". Deze zijn op het intra-net terug te vinden op

0. B363300.201.c01 VALBEVEILIGING (NEN-EN 795+c06)
Fabriek: alleen door het RVB goedgekeurde railsystemen mogen worden toegepast. Een reeds goedgekeurd railsysteem schuindak is:
 - Flesst, (NEN-EN 795/2012 incl. NPR-CEN/T 16415 / AAV-2013-667 / versie 2.3 bartels).
 - Verankeringsvoorziening (klasse): C.**Voor de rail- lijnbeveiliging op hellende daken zijn de PIBladen van toepassing en specifiek het PIBlad 33.60.63-01 voor het hellende daken met dakconstructies van:
 - houten dak met gordingen;
 - houten dak met sporen; en
 - beton / stalen onderconstructie.Voor de ankerinrichtingen is specifiek PIBlad 33.60.21-08 en voor de verankering PIBlad 33.60.21-07 van toepassing.
Onderdelen lijnbeveiliging:
 - dakanker;
 - verankering op of onder de nok;
 - spaninrichting;
 - verankeringslijn; en
 - aansluitpunt bliksembeveiliging
 9. V999999.999.c09 CERTIFICERING
Voor elk rail- lijnbeveiligingssysteem c.a. geldt dat:
 - na bevestiging deze moet worden gekeurd en gecertificeerd zoals beschreven in PIBlad 33.00.60.04; enVoor genoemde documenten behoren tot het werk en moeten zowel digitaal als analoog voor de oplevering worden aangeleverd.
- .01 D241000.000.c01 HELLEND DAK
De complete valbeveiligingsinstallatie, excl. Harnasgordel(s).

33.88.40-c VALBEVEILIGING

Opnemen indien er dak(ladder of klim)haken moeten worden aangebracht. De door RVB goedgekeurde leveranciers en producten van beveiligingssystemen voor werken op hoogte zijn de zogenaamde "RVB GROENLICHT Leveranciers Systemen". Deze zijn op het intra-net terug te vinden op

0. B363300.301.c01 VALBEVEILIGING, LADDERHAAK (NEN-EN 517-06)
Fabriek: alleen door het RVB goedgekeurde dak(ladder of klim)haken mogen worden toegepast. Een reeds goedgekeurd dakladderhaak is:
 - Bové, (NEN-EN 517 (2006) / AAV-2017-975 / type A (3 M10 draadeinden balk b x h = 60x70 mm) en type B (5 M10 draadeinden balk b x h = 150x70 mm of omklemmen met stalen ring)).Voor de dak(ladder of klim)haak op hellende daken zijn de PIBladen van toepassing en specifiek het PIBlad 33.60.22-00.
Onderdelen dak(ladder of klim)haken beveiliging:
 - product gecertificeerd RVS AISI 316 dak(ladder of klim)haken; en
 - bevestiging bestaande uit minimaal 3 stuks M10 RVS.
9. V999999.999.c09 CERTIFICERING
Voor alle dak(ladder of klim)haken c.a. geldt dat:
 - na bevestiging deze moet worden gekeurd en gecertificeerd zoals beschreven in PIBlad 33.00.22.00 onder "2.4 Keuringseisen in de beheerfase" en volgens PIBlad 33.00.60.04; enVoor genoemde documenten behoren tot het werk en moeten zowel digitaal als analoog voor de oplevering worden aangeleverd.

.01 D241000.000.c01 HELLEND DAK
Borgpunt(en) middels dak(ladder of klim)haken

33.88.90-a SIGNALERING, DAKPLAN

Standaard opnemen indien er valbeveiligingsystemen worden aangebracht.

0. V999999.999.c09 DAKPLAN

Informatiebord waarop aangegeven de gevaren, dakindeling, voorschriften, regels en eisen die gelden vooraf aan het betreden van een dak(vlak).

Op het informatiebord moet zijn aangegeven:

- overzichtplattegrond (as-built); en
- een tekstbord.

Elk informatiebord moet voldoen aan hetgeen staat beschreven in PIBlad 33.40.23-00.

.01 D999999.999.c09 DAKEN

Ter plaatse daar waar men een dak(vlak) betreedt.

34 **BEGLAZING**

34.00 **ALGEMEEN**

34.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

09. A210034.020.a19 SYSTEEMKEUZE

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Tenzij anders is bepaald moet het beglazingssysteem worden uitgevoerd volgens het open sponning systeem met het drukvereffend beglazingssysteem (P) met droog beglazingsprofielen volgens de NPR 3577, laatste uitgave.

19. A210034.020.a29 PLAATSEN GLASLATTEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Glaslatten in houten kozijnen, ramen en deuren moeten worden bevestigd met rvs-schroeven welke minimaal 15 mm en bij brandwerende beglazing volgens afgegeven certificaat in het onderliggende kozijn hout moeten dringen.

29. A210034.020.a39 VOORBEHANDELING SPONNING EN GLASLATTEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Alvorens de kozijnen en ramen worden beglaasd moeten de sponningen en glaslatten eenmaal in de grondverf worden gezet.

34.00.32 informatie-overdracht: monsters

09. A200000.034.a09 MONSTER

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

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

Monster:

- van alle toe te passen glassoorten.
- van alle toe te passen beglazingsystemen.

Beoordelingskenmerken:

- kleur en tint van het glas.
- kleur en tint van de coating.
- oppervlakte.
- reflectie.
- transparantie.

35 **NATUUR- EN KUNSTSTEEN**

35.00 **ALGEMEEN**

35.00.10 BEGRIPPEN: ALGEMEEN
09. A210035.010.a09 ZOETEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Onder zoeten wordt verstaan het schuren met water en fijne amaril- of carborundumsteen. Afhankelijk van de korrelgrootte op schuurschijf onderscheidt men de gradaties:

- licht gezoet met korrelgrootte 220, wat een geringe glans geeft;
- gezoet met korrelgrootte 400 wat een matglans geeft; en
- donker gezoet met korrelgrootte 600 wat bijna hoogglans geeft.

35.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN
09. A210035.020.a19 BEVESTIGING

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Ten behoeve van verlijming c.q. bevestiging aan de ondergrond, dienen de natuursteen/kunststeen onderdeel te zijn voorzien van groeven.

19. A210035.020.a29 VERANKEREN ELEMENTEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Mechanisch bevestigde elementen dienen te worden voorzien van de nodige ingeboorde en verlijmde rvs-doken, zodanig dat een verzekerde verankering ontstaat.

35.00.32 informatie-overdracht: monsters
09. A200000.035.a09 MONSTER

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

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

Monster:

- hardsteen.
- kunststeen.

Beoordelingskenmerken:

- kleur.
- oppervlakte.

36 **VOEGVULLING**

36.30 **VOEGVULLINGEN MET KIT**

36.30.09-a PROCESCERTIFICATIE VOEGVULLING

0. A200000.000.a09 PROCESCERTIFICATIE

De aannemer dient vóór aanvang van de werkzaamheden een bewijs te overleggen dat de certificatie-instelling het uitvoeringsproces heeft laten beoordelen aan de in de desbetreffende beoordelingsrichtlijn gestelde eisen.

Voor de uitvoering van het werk zijn de geldige SIKB procescertificaten vereist dan wel schriftelijke verklaringen van een certificatie-instelling die daartoe is geaccrediteerd door de nationale accreditatie -instelling (in Nederland: de Raad voor Accreditatie).

Met deze verklaring verklaart de certificatie-instelling dat het toelatingsonderzoek, als bedoeld in de Nationale beoordelingsrichtlijn, die de grondslag vormt voor het procescertificaat, volledig naar tevredenheid is afgerond met uitzondering van de beoordeling van het uitvoeringsproces op werklocatie.

4. A200000.000.a09 BEOORDELINGSRICHTLIJN

De BRL SIKB 7700 "Beoordelingsrichtlijn Aanleg of herstel van een vloeistofdichte voorziening" met protocol 7711 "Aanleg of herstel van een vloeistofdichte voegafdichting".

.01 D999999.000.c01 VLOEISTOFDICHTE VLOER

De procescertificatie van de voegafdichtingen in en om de vloeistofdichte vloer, in lokaal

.02 D999999.000.c01 VLOEISTOFDICHTE VLOERAFWERKING

De procescertificatie van de voegafdichtingen in en om de vloeistofdichte kunstharsgebonden beschermlaag, in lokaal

37 **NA-ISOLATIE**

37.00 **ALGEMEEN**

37.00.31 INFORMATIE-OVERDRACHT: WERKPLAN

01. A210026.006.a01 GEDETAILLEERD WERKPLAN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

opnemen indien van toepassing.

Een gedetailleerd werkplan zoals bedoeld in paragraaf 26, lid 6 van de U.A.V wordt verlangd voor: de na-isolatie

Eisen werkplan: door de aannemer moet tenminste zijn aangegeven:

- de volgorde van de uitvoering.
- de veiligheidsvoorzieningen.

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

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: 2 st., witdruk A4 gevouwen + 1 digitaal bestand in PDF formaat.
- goedgekeurde: 2 st., witdruk A4 gevouwen + 1 digitaal bestand in PDF formaat.
- tijdstip: goedgekeurde exemplaren, minimaal 5 werkdagen voor de aanvang van de werkzaamheden.

38 **GEVELSCHERMEN**

38.00 **ALGEMEEN**

38.00.32 INFORMATIE-OVERDRACHT: ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN
01. A223101.000.a01 ONDERHOUDSVOORSCHRIFT

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Door de aannemer te verstrekken onderhoudsvoorschriften:

Onderdeel: de zonweringen.

Taal: Nederlands.

Aantal te verstrekken exemplaren: 2 st., witdruk A4 gevouwen + 1
digitaal bestand in PDF formaat.

Tijdstip van verstrekking: voor de oplevering.

38.00.33 informatie-overdracht: monsters
09. A200000.038.a09 MONSTER

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

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

Monster:

- doek zonwering.

Beoordelingskenmerken:

- kleur.

- oppervlakte en structuur.

- lichtdoorlatendheid.

40 STUKADOORWERK

40.00 **ALGEMEEN**

40.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

09. A210040.020.a09 VOORSCHRIFTEN EN RICHTLIJNEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

De volgende voorschriften en richtlijnen zijn van toepassing:

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

19. A210040.020.a19 PLEISTERWERK

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Pleisterwerk op wanden in ruimten met een systeemplafond, tenminste 100 mm boven het plafond doorzetten.

29. A210040.020.a29 INSNIJDINGEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

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

39. A210040.040.a39 PLEISTERWERK

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Aangrenzende bouw delen, zoals kozijnen en schoon metselwerk beschermen tegen smetvorming.

49. A210040.040.a49 AANVANG WERKZAAMHEDEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

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

40.00.32 informatie-overdracht: monsters

09. A200000.040.a09 MONSTER

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

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

Monster:

- sierpleisterwerk.

Beoordelingskenmerken:

- kleur.
- oppervlakte.

41 **TEGELWERK**

41.00 **ALGEMEEN**

41.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

09. A210041.020.a09 VERWERKING

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

- wandtegels in horizontale richting en vloertegels in beide richtingen symetrisch op het betegelde vlak aanbrengen.
- pastegels kleiner dan een een halve tegel alleen na goedkeuring van de directie toepassen.
- de zijkanten van pastegels moeten glad en recht zijn.
- tegelwerken in de neggekanten van de kozijnen en doorgangen doorzetten.
- tegelwerk op wanden in ruimten met een systeemplafond, tenminste 100 mm boven het plafond doorzetten.

19. A210041.020.a19 AANSLUITINGEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Ter plaatse van inwendige hoeken en bij aansluitingen tegen constructies c.q. materialen, het tegelwerk 3 mm vrijgehouden. Deze aansluitingen voorzien van een flexibele voegvulling volgens hoofdstuk 36.

29. A210041.020.a29 SPARINGEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Ten behoeve van de installatie-delen zoals schakelaars, (wandcontact)dozen, kranen e.d. moeten in de bekledingen passende ronde openingen worden gemaakt c.q. vrijgehouden. Deze openingen moeten, indien mogelijk, worden gemaakt op voegkruisingen.

41.00.32 informatie-overdracht: monsters

09. A200000.041.a09 MONSTER

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

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

Monster:

- vloertegels.
- wandtegels.
- plinttegels.

Beoordelingskenmerken:

- kleur.
- oppervlakte.
- afmetingen.

41.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

09. A210041.060.a09 VERPAKKING

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

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

42 **DEKVLOEREN EN VLOERSYSTEMEN**

42.00 **ALGEMEEN**

42.00.10 BEGRIPPEN: ALGEMEEN

09. A210042.010.a09 NORMAAL TOESLAGMATERIAAL

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Onder een normaal toeslagmateriaal wordt verstaan een toeslagmateriaal bestaande uit korrels met een Mohshardheid van 6 of 7.

19. A210042.010.a19 SLIJTVAST TOESLAGMATERIAAL

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Onder een slijtvast toeslagmateriaal wordt verstaan een toeslagmateriaal bestaande uit korrels met een Mohshardheid van tenminste 8.

29. A210042.010.a29 STROOILAAG

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Onder een strooilaag wordt verstaan een droog mengsel van cement en toeslagmateriaal wat op het opgesteven oppervlak wordt gestrooid, waarna deze laag in het oppervlak van de dekvloer wordt geschuurd.

39. A210042.010.a39 TOPLAAG

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Onder een toplaag wordt verstaan een mengsel van cement, water en toeslagmateriaal, welke in één arbeidsgang op een tussenlaag wordt aangebracht met een minimale dikte van 8 mm.

42.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

09. A210042.020.a19 TIJDSTIP VAN AANBRENGEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Dekvloeren mogen pas worden aangebracht nadat het gebouw wind- en waterdicht is (gemaakt).

19. A210042.020.a39 BESCHERMING AANGRENZENDE ONDERDELEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

De aangrenzende onderdelen, zoals kozijnen, ramen, deuren en schoon metselwerk tijdens het aanbrengen van de dekvloeren beschermen ter voorkoming van smetvorming.

42.40 **VLOERAFWERKINGEN**

42.40.09-a PROCESCERTIFICATIE KUNSTHARSGEBONDEN BESCHERMLAAG

0. A200000.000.a09 PROCESCERTIFICATIE

De aannemer dient vóór aanvang van de werkzaamheden een bewijs te overleggen dat de certificatie-instelling het uitvoeringsproces heeft laten beoordelen aan de in de desbetreffende beoordelingsrichtlijn gestelde eisen.

Voor de uitvoering van het werk zijn de geldige SIKB procescertificaten

vereist dan wel schriftelijke verklaringen van een certificatie-instelling die daartoe is geaccrediteerd door de nationale accreditatie -instelling (in Nederland: de Raad voor Accreditatie).

Met deze verklaring verklaart de certificatie-instelling dat het toelatingsonderzoek, als bedoeld in de Nationale beoordelingsrichtlijn, die de grondslag vormt voor het procescertificaat, volledig naar tevredenheid is afgerond met uitzondering van de beoordeling van het uitvoeringsproces op werklocatie.

4. A200000.000.a09 BEOORDELINGSRICHTLIJN

De BRL SIKB 7700 "Beoordelingsrichtlijn Aanleg of herstel van een vloeistofdichte voorziening" met protocol 7703 "Aanleg of herstel van een vloeistofdichte voorziening met een kunstharsgebonden beschermlaag".

.01 D999999.000.c01 VLOEISTOFDICHTE VLOERAFWERKING

De procescertificatie voor de vloeistofdichte kunstharsgebonden beschermlaag, in lokaal

42.40.19-a KEUREN

0. A200000.000.a19 KEUREN: RAPPORTAGE MET VVV-VERKLARING

Betreft het keuren, rapportage met VVV-verklaring(en) van de bodembeschermende voorzieningen inclusief het rioleringsstelsel tot en met de oliewaterafscheidersinstallatie.

- De rapportage met VVV-Verklaring(en) Vloeistofdichte Voorziening moet worden afgegeven door een erkende inspectie-instelling, die daartoe is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie voor inspectie van de vloeistofdichtheid van bodembeschermende voorzieningen.
- De inspectie van bodembeschermende voorzieningen moet worden uitgevoerd door een erkend en geaccrediteerd inspectiebureau conform de AS SIKB 6700 met protocol 6701.
- De VVV-verklaring (Verklaring Vloeistofdichte Voorziening) moet zijn gedateerd en ondertekend.

Verklaringen:

- EB staat voor: Eerste Beoordeling, dit is een inspectie vloeistofdichte voorziening conform AS SIKB 6700 ten behoeve van het afgeven van een rapportage met bijbehorende VVV-verklaring(en).
- EB-project staat voor: EB per gebouw met meerdere binnen voorzieningen of EB per buitenvoorziening. Daarbij kan een gebouw meerdere ruimtes met een vloeistofdichte voorziening hebben.

Alle kosten voor het verkrijgen van de rapportage met VVV-verklaring(en) komen voor rekening van de aannemer.

De rapportage met VVV-verklaring(en) leveren conform de AS SIKB 6700 inclusief de hierna genoemde aanvullende eisen:

- De rapportage moet minimaal bestaan uit een voorblad per gebouw en/of buitenvoorziening. Op het voorblad moet minimaal staan:
 - objectcode met naam object en plaatsnaam;
 - geïnspecteerde voorziening(en);
 - datum rapportage.
- Een gebouw met meerdere ruimtes met een vloeistofdichte voorziening clusteren op 1 voorblad;
- Naamgeving digitaal document: 'objectcode'_'naam voorziening'_'rapportage';
- Naamgeving digitaal document bij eventuele her-inspectie: 'objectcode'_'naam voorziening'_'herinspectie'.

De VVV-Verklaring Vloeistofdichte Voorziening, moet per voorziening als onderdeel van de Rapportage geleverd worden met:

- Naamgeving digitaal document: 'objectcode'_'naam voorziening'_'VVV'_'jaartal van nieuwe beoordeling'.

Vorm van verstrekking:

- analoog in 2-voud (gebonden).
- digitaal op CD (pdf-formaat).

Tijdstip van verstrekking:

- bij de oplevering.

.01 D999999.000.c01 VLOEISTOFDICHTE VLOERAFWERKING

De rapportage met VVV-verklaring(en) van de de vloestofdichte kunstharsgebonden beschermlaag inclusief de voegen in en om de vloer conform hoofdstuk 36 VOEGVULLING, in lokaal

43 **METAAL- EN KUNSTSTOFWERK**

43.00 **ALGEMEEN**

43.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

09. A210043.020.a09 VERZINKEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Het verzinken dient te geschieden nadat de onderdelen de nodige bewerkingen hebben ondergaan.

19. A210043.000.a19 BESCHADIGING CONSERVERING

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Thermisch verzinkt werk herstellen met zinkcompound waarbij de laagdikte ter plaatse 50% dikker moet zijn dan de voorgeschreven zinkdikte.

29. A210043.020.a29 AFWERKING VAN IN HET ZICHT BLIJVENDE ONDERDELEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Bij beëindigingen, verbindingen, lassen, gaten e.d. van in het zicht blijvende metaalconstructies en/of smeedwerken, de bramen en scherpe kanten afslijpen

39. A210043.020.a39 CONTACTAANSLUITING, ISOLATIE

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Alle contact-aansluitingen van verschillende metalen met een onderlinge verschillend galvano-electrisch potentiaal, zodanig isoleren dat het ontstaan van aantasting door elektrolytische werking wordt voorkomen, bijvoorbeeld door het aanbrengen van een kunststof of neopreen voegplaat op het scheidingsvlak.

43.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

09. A210043.060.a09 CONTACTAANSLUITINGEN, ISOLATIE

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Bevestigingsmiddelen moeten wat betreft vorm, sterkte, afwerking of materiaalsamenstelling in overeenstemming zijn met de te bevestigen onderdelen, zij mogen geen aanleiding geven tot contactcorrosie noch verkleuringen o.d. veroorzaken.

44 PLAFOND- EN WANDSYSTEMEN

44.00 ALGEMEEN

44.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

09. A210044.020.a09 AANVANG MONTAGE

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Montage van systeemplafonds- en wanden mag niet eerder aanvangen nadat de ruimte waarin deze worden gemonteerd droog, wind en waterdicht is.

Ophangconstructies van de systeemplafonds pas aanbrengen nadat de benodigde kanalen, leidingen e.d. boven het systeemplafond zijn aangebracht.

19. A210044.020.a19 MONTAGE ALGEMEEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

De in het zicht blijvende aansluitingen en beëindigingen moeten strak en passend zijn.

In het zicht blijvende zijkanten en vellingkanten van de afgewerkte vulelementen moeten dezelfde kleur hebben als de zichtzijde van de vulelementen.

29. A210044.020.a29 DRAAGCONSTRUCTIE PANELENPLAFONDS

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

De draagconstructie van panelenplafonds met vulelementen van mineraalplaat moet zonder deze vulelementen stabiel zijn.

39. A210044.020.a39 BOVENAANSLUITING SYSTEEMWANDEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Bovenaansluitingen van systeemwanden moeten zodanig zijn uitgevoerd dat de wand daardoor niet verticaal kan worden belast.

49. A210044.020.a49 INDELING SYSTEEMPLAFONDS

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

De indeling van systeemplafonds moet voor elke ruimte afzonderlijk worden bepaald, hierbij geldt dat:

- de indeling symetrisch vanuit het midden van de ruimte maken.
- passtukken bij de randen niet kleiner mogen zijn dan een halve tegel.

59. A200000.020.a59 BRANDWERENDE VOORZIENINGEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

opnemen als er brandwerende eisen aan systeem wanden worden gesteld waar installatiedelen door heen gaan.

Brandwerende doorvoeringen door systeem wanden, waar aan een brandwerende eis is gesteld, moeten voldoen aan de richtlijnen van de fabrikant/leverancier van de brandwerende voorzieningen gestelde en aan de uitvoeringsrichtlijnen zoals gesteld in het handboek "Brandveilige doorvoeringen" van de uitgever ISSO/SBR Rotterdam, uitgave oktober 2010.

44.00.32 informatie-overdracht: monsters

09. A200000.044.a09 MONSTER

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

De hierna genoemde monsters dienen ter beoordeling van de volgende,

bij het monster genoemde kenmerken.

Monster:

- plafondsysteem.
- wandsysteem.

Beoordelingskenmerken:

- kleur.
- oppervlakte.

45 **AFBOUWTIMMERWERK**

45.00 **ALGEMEEN**

45.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

09. A210045.020.a09 BEVESTIGINGEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

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

- in het zicht blijvende bevestigingsmiddelen voor buitentoepassingen moeten ten minste van roestvast staal zijn.
- niet in het zicht blijvende bevestigingsmiddelen voor buitentoepassingen moeten ten minste thermisch verzinkt zijn.
- bevestigingsmiddelen voor binnentoepassingen moeten ten minste van verzinkt of geel gepassiveerd staal zijn.
- in het zicht blijvende bevestigingen moeten volgens een regelmatig patroon worden aangebracht.
- bij gebruik van schroeven met verzonken kop, de gaten 1 mm dieper dan de kopdikte souvereinen.
- als gevolg van de bevestigingen mogen geen onregelmatigheden of vervormingen zoals indeukingen in de bekleding zichtbaar zijn.

19. A200000.000.a19 BESCHERMING TEGEN ZONLICHT

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Blank blijvende onderdelen tot aan het aanbrengen in het werk beschermen tegen zonlicht zodat geen onregelmatige verkleuring optreedt.

46 **SCHILDERWERK**

46.00 **ALGEMEEN**

46.00.10 BEGRIPPEN: ALGEMEEN

09. A210046.010.a09 DEFINITIE HOUT

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

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

19. A210046.010.a19 PLAATSELIJK SCHILDEREN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Indien plaatselijk schilderen meer dan 25% van het oppervlak bedraagt wordt dit in een percentage in dit bestek aangegeven.

46.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

09. A200000.000.a09 VERFADVIES

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

De aannemer moet op basis van de in dit bestek genoemde specificaties een verfadvies per verfsysteem door de verffabrikant/leverancier op laten maken en deze ter goedkeuring aan de directie voor leggen. Eerst na de verkregen goedkeuring van de directie mag de aannemer de uitvoering van enig schilderwerk ter hand nemen.

19. A200000.000.a19 VERFPRODUCTEN PER SYSTEEM

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Verfproducten moeten per systeem van een en hetzelfde fabrikaat zijn.

29. A200000.000.a29 SCHILDERWERK, STAALWERK

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Oppervlakken van stalen onderdelen die niet zijn verzinkt, ontroesten en ontdoen van de walshuid, hierbij een inert straalmiddel gebruiken. Na het stralen behoort het gehele oppervlak een gelijkmatig uiterlijk te hebben.

Thermisch verzinkt staal aanstralen met een inert straalmiddel.

39. A200000.000.a39 ONDER- EN BOVENZIJDEN VAN RAMEN EN DEUREN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

De onder- en bovenzijde van ramen en buitendeuren moeten zijn meegeschilderd.

49. A200000.000.a49 KLEINE BESCHADIGINGEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

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

59. A200000.000.a59 VERWIJDEREN VERFLAGEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Verwijderen van verflagen en vernislagen met hete lucht is toegestaan.

69. A200000.000.a69 AFSCHERMING

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

De aannemer draagt er voor zorg dat onderdelen van de bouw welke

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

79. A200000.000.a79 BADKAMERDEUREN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

alleen opnemen als er badkamerdeuren in het bestek zijn opgenomen.

De onderzijde van deuren die toegang geven tot douche-/badkamers twee maal gronden.

89. A200000.000.a89 TIJDELIJK VERWIJDEREN ONDERDELEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

standaard opnemen.

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

46.00.23 EISEN EN UITVOERING: SCHILDERWERK NIEUWE ONDERGROND

09. A200000.000.a09 NIET IN HET ZICHT BLIJVENDE DELEN VAN
TIMMERWERKEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

standaard opnemen.

Niet in het zicht blijvende delen van aan te brengen timmerwerken die met de buitenlucht in aanraking komen, moeten met grondverf zijn behandeld.

19. A200000.000.a19 VOCHTGEHALTE HOUT

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

standaard opnemen.

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

46.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

09. A210046.030.a09 BEPALEN HECHTING VAN HET VERFSYSTEEM

OPMERKING DVD Gebruikers Overleg Stabu:

deze bepaling standaard opnemen bij onderhoud van het schilderwerk.

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

Aantal metingen per systeem: 5.

Plaats: willekeurig gekozen.

19. A210046.030.a19 BEPALEN LAAGDIKTEN VAN HET VERFSYSTEEM

OPMERKING DVD Gebruikers Overleg Stabu:

deze bepaling standaard opnemen bij onderhoud van het schilderwerk.

De aannemer moet in het bijzijn van de directie, de laagdikte van de verflagen aantonen.

Aantal metingen per systeem: 5.

Plaats: willekeurig gekozen.

46.00.31 INFORMATIE-OVERDRACHT: WERKPLAN

01. A210026.006.a01 GEDETAILLEERD WERKPLAN

Een gedetailleerd werkplan zoals bedoeld in paragraaf 26, lid 6 van de U.A.V. wordt verlangd voor:

de werkwijze voortvloeiend uit een risicobeoordeling conform NEN-EN 689:2018.

Het onderdeel "Bewerkingen van geverfde oppervlakken" van het werkplan dient tenminste de volgende gegevens te vermelden, wanneer sprake is van bewerkingen van geverfde oppervlakken waarbij stofvorming optreedt:

- de wijze waarop de aannemer voorzorgsmaatregelen neemt ingeval stof-vormende bewerkingen van geverfde oppervlakken

plaatsvinden;

- de wijze waarop de aannemer voorkomt dat de geldende grenswaarde voor blootstelling aan gevaarlijke stoffen, zoals chroom-6 en/of lood, worden overschreden;
- de wijze waarop de aannemer verspreiding van stof tegengaat teneinde hinder en gevaar voor de omgeving te voorkomen;
- de wijze waarop de aannemer na het afronden van de bewerking de locatie schoon oplevert;
- een gedetailleerde planning wanneer de werkzaamheden worden uitgevoerd; en
- de wijze en tijdstip van informeren door de aannemer van directie en eventueel gebruikers, eigen personeel en eventueel ingeschakelde onderaannemer(s).

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

46.00.32 informatie-overdracht: monsters
09. A210046.032.a09 PROEFVLAK

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

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

46.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN
09. V999999.999.a09 VERF

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

19. A210046.060.a09 VERFPRODUCTEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

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

47 **BINNENINRICHTING**

47.00 **ALGEMEEN**

47.00.32 INFORMATIE-OVERDRACHT: ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN
01. A223101.000.a01 ONDERHOUDSVOORSCHRIFT

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Door de aannemer te verstrekken onderhouds voorschriften:

- van het keukenblok.
- van het aanrechtblad.

Taal: Nederlands.

Aantal te verstrekken exemplaren: 3 stuks.

Tijdstip van verstrekking: voor de oplevering.

48 **BEHANGWERK, VLOERBEDEKKING EN STOFFERING**

48.00 **ALGEMEEN**

- 48.00.32 INFORMATIE-OVERDRACHT: ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN
01. A223101.000.a01 ONDERHOUDSVOORSCHRIFT
Door de aannemer te verstrekken onderhoudsvoorschriften:
- van elastische vloerbedekkingen;
- van zachte vloerbedekkingen;
- van lamelgordijnen.
Taal: Nederlands.
Aantal te verstrekken exemplaren: 3 stuks.
Tijdstip van verstrekking: voor de oplevering.

- 48.00.33 informatie-overdracht: monsters
09. A210048.033.a09 MONSTER

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

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

Monster:

- van de vloerbedekkingen;
- van de verduisteringsschermen.

Beoordelingskenmerken:

- kleur;
- structuur.
- lichtdoorlatendheid bij de verduisteringsschermen.

49 **BRANDVEILIGHEIDSVORZIENINGEN**

49.12 **TEKENINGEN, LOGBOEK EN REVISIE**

49.12.10-a TEKENINGEN

1. B004912.010.c01 TEKENINGEN

Door de aannemer te vervaardigen:

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

Op de tekeningen moeten zijn aangegeven:

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

Tekeningendrager:

- goedgekeurde tekeningen, witdruk A4 gevouwen.
- digitaal in AutoCad (2008)-DWG-formaat.

Tekeningen maken op schaal, minimaal 1:100.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring, 3 stuks;
- goedgekeurde, 3 stuks.

Tijdstip van verstrekking:

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

.01 D000000.000.c09 GEBOUW

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

49.12.11-a LOGBOEK

1. B004912.012.c01 LOGBOEK

Door de aannemer te vervaardigen:

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

In het logboek moet zijn opgenomen:

- inhoudsopgave;
- algemene project c.q. gebouwgegevens;
- overzichtstekening(en) met de uitgevoerde brandveiligheidsvoorzieningen appendages t.p.v. brand- en rookscheidingen;
- fotorapportage van alle gecodeerde brandafdichtingen, appendages, brandkleppen en manchetten;
- alle goedgekeurde documenten samengevat in een ordner.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- goedgekeurde, 3 stuks.

Tijdstip van verstrekking:

- bij de oplevering.

.01 D000000.000.c09 GEBOUW

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

49.12.11-b REVISIETEKENING

2. B004912.012.c02 REVISIETEKENING

Door de aannemer te vervaardigen:

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

Op de tekeningen moeten zijn aangegeven:

- brandwerende scheidingen van brand-, sub-brand en rookcompartimenten met WBDBO-eis in plattegrond(en) en verticale doorsnede(n);
- materialisatie en dimensionering van de betreffende leiding, kanaal, kabel etcetera;
- plaats van de brandafdichting, appendages, brandkleppen en manchetten.
- fabricaat en typen van de brandafdichtingen, appendages, brandkleppen en manchetten;
- codering van brandafdichtingen, appendages, brandkleppen, manchetten en dergelijke;
- renvooi/verklaring brandafdichtingen, appendages, brandkleppen, manchetten en dergelijke;
- wijze van bevestigen van de brandafdichting, appendages, brandkleppen, manchetten en ophangingen van leidingen, kabelgoten en kanalen.

Tekeningendrager:

- goedgekeurde tekeningen, witdruk A4 gevouwen.
- digitaal in AutoCad (2008)-DWG-formaat.

Tekeningen maken op schaal, minimaal 1:100.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- goedgekeurde, 3 stuks.

Tijdstip van verstrekking:

- bij de oplevering.

.01 D000000.000.c09 GEBOUW

De revisietekeningen van alle brandpreventiemaatregelen, afdichtingen en appendages per gebouw

49.20 AANDUIDINGEN BRANDSCHEIDINGEN

49.20.11-a AANDUIDINGEN BRANDSCHEIDINGEN

1. A200000.000.a09 AANDUIDINGEN

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

- "30 minuten brandscheiding", bij een 30 minuten brandscheiding;
- "60 minuten brandscheiding", bij een 60 minuten brandscheiding.

Deze tekst moet om de 1,5 m worden herhaald.

Teksthoogten minimaal 100 mm in kleur:

- rood voor de 30 minuten brandwerendheid.
- groen voor de 60 minuten brandwerendheid.

.01 D999999.000.c01 GEBOUW

Ter plaatse van alle brandscheidende wanden.

50 **DAKGOTEN EN HEMELWATERAFVOEREN**

50.00 **ALGEMEEN**

50.00.10 BEGRIPPEN: ALGEMEEN

09. A210050.010.a09 BENAMING RIOLERING

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

- Onder HWA-riolering wordt verstaan de afvoerinstallatie van regenwater van het bouwwerk tot ca. 1,0 m1 buiten de gevel;
- Onder RWA-riolering wordt verstaan de afvoerinstallatie van regenwater in het terrein vanaf ca. 1,0 m1 buiten de gevel van het bouwwerk;
- Onder DWA-riolering wordt verstaan de afvoerinstallatie van afvalwater, geen regenwater zijnde.

50.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

09. A200000.000.a09 BEUGELS EN VERBINDINGEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Beugels en verbindingen van in zicht blijvende leidingen in het zelfde vlak moeten op gelijke plaatsen worden aangebracht.

51 **BINNENRIOLERING**

51.00 **ALGEMEEN**

51.00.10 BEGRIPPEN: ALGEMEEN

09. A200000.051.a09 BENAMING RIOLERING

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

- Onder HWA-riolering wordt verstaan de afvoerinstallatie van regenwater van het bouwwerk tot ca. 1,0 m1 buiten de gevel;
- Onder RWA-riolering wordt verstaan de afvoerinstallatie van regenwater in het terrein vanaf ca. 1, 0 m1 buiten de gevel van het bouwwerk;
- Onder DWA-riolering wordt verstaan de afvoerinstallatie van afvalwater, geen regenwater zijnde.

51.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

09. A200000.000.a09 LEIDINGBELOOP

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

In het zicht blijvende leidingen moeten ordelijk en strak zijn gemonteerd. Verticale leidingen te lood, liggende leidingen horizontaal dan wel onder het vereiste afschot. Beugels en verbindingen van in het zicht blijvende leidingen in hetzelfde vlak moeten op gelijke plaatsen zijn aangebracht.

51.12 **TEKENINGEN EN BEREKENINGEN**

51.12.10-a **TEKENINGEN**

OPMERKING DVD StabuGebruikersOverleg:

bij de meeste projecten wordt op de bestektekening een schematisch leidingbeloop van de riolering weergegeven en moet de aannemer het rioleringsstelsel ontwerpen (berekenen en tekenen) in dat geval ook 51.12.20-a opnemen.

0. A221000.510.c01 TEKENING BINNENRIOLERING

Door de aannemer te vervaardigen tekening(en). Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

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

Uitgangspunten:

- het op de bestektekening aangegeven schematische leidingbeloop.
- de installatieberekening.
- de aan te sluiten sanitaire toestellen.
- aansluitdiameters (mm):
 - * watercloset ø 110 mm.
 - * wastafel ø 50 mm.
 - * urinoir ø 50 mm.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: 3, witdruk A4 gevouwen.
 - goedgekeurde: 3, witdruk A4 gevouwen + 1 digitaal bestand in AutoCad (2008)-DWG-formaat.
- Tijdstip van verstrekking: voor de aanvang van de werkzaamheden.

.01 D311100.000.c01 BINNENRIOLERING

De binnenrioleringsinstallaties.

51.12.20-a **INSTALLATIE-BEREKENING**

OPMERKING DVD StabuGebruikersOverleg:

bij de meeste projecten wordt op de bestektekening een schematisch leidingbeloop van de riolering weergegeven en moet de aannemer het rioleringsstelsel ontwerpen (berekenen en tekenen) in dat geval ook 51.12.10-a opnemen.

0. A222500.000.c01 INSTALLATIE-BEREKENING

Door de aannemer te vervaardigen berekening:

Van:

- de binnenrioleringsinstallaties.

Berekeningsmethode:

- overeenkomstig de NTR

Uitgangspunten:

- het op de bestektekening aangegeven schematische leidingbeloop.
- de installatieberekening.
- de aan te sluiten sanitaire toestellen.
- aansluitdiameters (mm):
 - * watercloset ø 110 mm.
 - * wastafel ø 50 mm.
 - * urinoir ø 50 mm.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: 3, witdruk A4 gevouwen.
- goedgekeurde: 3, witdruk A4 gevouwen + 1 digitaal bestand.

Tijdstip: voor de aanvang van de werkzaamheden.

.01 D311100.000.c01 BINNENRIOLERING

De binnenrioleringsinstallaties.

52 **WATERINSTALLATIES**

52.00 **ALGEMEEN**

- 52.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN
09. A200000.020.a09 ERKENNING
De waterinstallatie moet in het werk worden gebracht door bedrijven die in het bezit zijn van het KOMO Instal-certificaat voor het installeren van drinkwaterinstallaties.
19. A200000.020.a19 AANDACHTSPUNTEN MONTAGE I.V.M. LEGIONELLA
Voor het starten en tijdens de uitvoering van de werkzaamheden dient de installateur alert te zijn op mogelijke problemen t.a.v. legionella vorming.
Hierbij moet vooral gedacht worden aan HOT-SPOTS en afkoeling. De afstand tussen de warmwaterleidingen en de koudwaterleidingen dient zodanig te zijn dat geen overmatige opwarming van de koudwaterleidingen (boven 25 gr.C) en/of overmatige afkoeling van de warmwaterleidingen kan optreden.
Koudtapwaterleidingen dienen zo ver mogelijk van warmtebronnen gemonteerd te worden.
29. A200000.020.a29 LEGIONELLA VEILIG OPLEVEREN
1 Nadat 1e maal water op het koud en warmwatersysteem is gezet, beheersmaatregel doorvoeren zodat systeem regelmatig wordt gespoeld.
2 Na oplevering door zorg van de aannemer 1 maand spoelen conform een door de aannemer en door de directie goedgekeurd beheersplan met als uitgangspunt dat het gebouw gedurende deze periode niet wordt gebruikt. Indien na deze maand legionella wordt aangetroffen zal door zorg van de aannemer maatregelen getroffen dienen te worden. Hiermee wordt getracht de overdracht naar de gebruiker te vereenvoudigen op dit gebied.
3 Na 1 maand wordt door zorg van derden (Defensie) wederom een monsternamen gericht op legionella doorgevoerd om vast te stellen of dat de maatregelen van de aannemer voldoende zijn geweest.
39. A200000.020.a39 AANSLUITEN ELEKTRISCHE APPARATUUR
Het aansluiten van de bekabeling, van de in dit hoofdstuk genoemde regeltechnische apparatuur of andere apparatuur met een elektrische aansluiting, behoort tot de werkzaamheden van de aannemer.
- 52.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN
09. A210026.008.a09 MELDING AANVANG
De aannemer moet de directie tijdig melden wanneer een aanvang wordt gemaakt met de werkzaamheden en wanneer de volgende bewerking plaats vindt.
- 52.00.32 INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHEIDEN
01. A223001.000.a01 REVISIETEKENINGEN
Door de aannemer te vervaardigen revisietekening(en):
- van de gehele waterinstallatie.
Op de revisietekening(en) moet zijn aangegeven:
- het leidingbeloop met de aanduiding van de diameters.
- de oorsprong, de bestemming en het beloop van in de grond gelegde lidingen en toebehoren, met vermelding van de diepteligging.
- de materialen.
- de plaats van de appendages.

- de plaats van de drukverhogingsinstallatie (indien aanwezig).
 - de maatvoering.
 - de geïsoleerde installatiedelen.
- De gegevens moeten worden vastgelegd voordat de onderdelen aan het zicht zijn onttrokken.
- Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring: 2 stuks witdruk A4 gevouwen.
 - goedgekeurde: 2 stuks witdruk A4 gevouwen + 1 digitaal bestand in AutoCad (2008)-DWG-formaat.
- Tijdstip van levering: Voor de oplevering
04. A223010.000.a01 REVISIEBESCHIEDEN
- De aannemer vervaardigt revisiebescheiden van de volgende installatieonderdelen:
- de gehele gerealiseerde waterinstallatie.
- De revisiebescheiden moeten alle in dit hoofdstuk door de aannemer te vervaardigen en/of te leveren documenten bevatten.
- De revisiebescheiden moet een inhoudsopgave bevatten.
- Wijzigingen aangebracht in/aan de installaties gedurende de onderhouds/ servicetermijn moeten, voor het verstrijken van deze termijn, worden verwerkt in de onderdelen van de revisiebescheiden.
- Aantal te verstrekken revisiebescheiden:
- ter goedkeuring (st.): 2.
 - goedgekeurde (st.): 2 + 1 digitaal bestand in pdf-formaat.
- Taal: Nederlands.
- Tijdstip van verstrekking: voor de oplevering.
- Vorm van verstrekking :
- de goedgekeurde revisiebescheiden gestoken in doorzichtige mappen van kunststof en vervolgens gebundeld in ordners van het type met vier ringen.
 - alle goedgekeurde documenten dienen tevens digitaal in enkelvoud als Acrobat PDF bestand te worden aangeleverd op een elektronische informatiedrager.
 - Excel-documenten dienen tevens in excel-formaat op een elektronische informatiedrager geplaatst te worden.
09. A200000.032.a09 BEHEERSPLAN
- Door de aannemer te vervaardigen documenten volgens Waterwerkbladen.
- De aannemer moet het waterleidingbedrijf verzoeken om overeenkomstig par. 16 van het werkblad de installatie in een risicoklasse in te delen. Vervolgens moet de aannemer bepalen welk beheerpakket uitgevoerd moet worden.
- Afhankelijk van de risicoklasse en het beheerpakket dienen de volgende items aangeleverd worden overeenkomstig de modellen zoals aangegeven in het werkblad:
- algemene projectgegevens.
 - documenten overzicht.
 - revisietekeningen sanitaire installaties.
 - controlelijst.
 - overzicht toestellen en tappunten.
 - logboek.
 - onderhoudsinstructies.
 - beheersplan.
- Het beheersplan maakt deel uit van de bovengenoemde revisiebescheiden. Het beheersplan dient in een separate ordner te worden ingebonden.
- Aantal te verstrekken exemplaren: overeenkomstig het vereiste aantal revisiebescheiden.
- Tijdstip van de verstrekking: voor de oplevering.

- 52.00.33 INFORMATIE-OVERDRACHT: ONDERHOUDS-/BEDRIJFSVOORSCHRIFTEN
01. A223101.000.a01 ONDERHOUDSVOORSCHRIFT
Door de aannemer te verstrekken onderhouds voorschriften:
Van de installatie als geheel en van alle daarin of daarop aangebrachte apparatuur.
Het onderhoudsvoorschrift dient ten minste te bevatten:
- stuklijsten van de aangebrachte apparatuur voorzien van apparatuur-codering; In geval van (in)regel- en beveiligingsapparatuur moet de stuklijst gegevens bevatten betreffende ingestelde waarden, zoals klepstanden, schakeldifferenties schakeltijden en dergelijke.
 - 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 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 waarop is aangegeven met welke frequentie de diverse onderhoudswerkzaamheden moeten plaatsvinden.
- Taal: Nederlands.
Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring overeenkomstig het vereiste aantal revisiebescheiden.
 - goedgekeurde overeenkomstig het vereiste aantal revisiebescheiden.
- Tijdstip van verstrekking bij ingebruikneming van het werk, of het betreffende onderdeel daarvan, dan wel uiterlijk op de dag waarop het werk als opgeleverd wordt beschouwd.
02. A223102.000.a01 BEDRIJFS-/BEDIENINGSVOORSCHRIFT
Te verstrekken bedrijfs-/bedieningsvoorschrift(en) van:
- de installatie als geheel en van alle daarin of daarop aangebrachte apparatuur.
- Puntsgewijs moet zijn omschreven welke handelingen achtereenvolgens verricht moeten worden om de installatie in- c.q. buiten gebruik te stellen; hierbij mag in de beschrijving verwezen worden naar de bedieningsinstructie van de fabrikant.
- Met lijst van toegepaste symbolen.
Met technische beschrijving van de installatie.
Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring (st.): 2.
 - goedgekeurde (st.): 2.
- Taal: Nederlands.
Tijdstip van verstrekking bij ingebruikneming van het werk, of het betreffende onderdeel daarvan, dan wel uiterlijk op de dag waarop het werk als opgeleverd wordt beschouwd.
09. A200000.052.a09 KOUD- EN WARMWATERTAPINSTALLATIES
Na inbedrijfstelling van de installaties geeft de aannemer aan de opdrachtgever ter plaatse instructie over de bediening en het onderhoud van de installaties. De instructietijd is maximaal: 4 uur.

52.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN

- 52.11.10-a KOUD-WATERTAPINSTALLATIE
0. F312100.001.b01 KOUD-WATERTAPINSTALLATIE
Uitvoering:
- volgens de leverings- en aansluitvoorwaarden van het drinkwaterleverendbedrijf.

- volgens Waterwerkbladen.
- componenten die niet nader in dit bestek zijn gespecificeerd dienen door de aannemer te worden geselecteerd.
- componenten waarvan de grootte dan wel de capaciteit niet in dit bestek zijn gespecificeerd dienen door de aannemer te worden bepaald aan de hand van door de aannemer te maken berekeningen.

.01 D312100.000.c01 KOUD-WATERTAPINSTALLATIE

De koudwatertapinstallatie zoals aangegeven in dit bestek, op de bestektekeningen en berekend door de aannemer.

52.11.20-a WARM-WATERTAPINSTALLATIE

0. F312200.001.b01 WARM-WATERTAPINSTALLATIE

De tapwaterinstallatie uitvoeren volgens dit bestek met bijbehorende bestektekeningen.

De aannemer dient een nadere selectie te maken van de componenten met inachtnaam van de in dit bestek vermelde componenten. Van deze laatste componenten dient de aannemer de grootte danwel de capaciteit te bepalen aan de hand van door de aannemer gemaakte berekeningen zoals opgegeven in dit hoofdstuk.

Legionella beveiliging laten plaatsvinden middels temperatuurbewaking door temperatuuronemers en gebouwbeheersysteem. Het warm tapwater continu boven een temperatuur houden van 65 gr. C door de tapwaterrecirculatiepomp en de warmtapwaterbereider. Als de tapwatertemperatuur gedurende een instelbare periode toch onder een instelbare waarde zakt (65 gr. C) dan een alarmsignaal afgeven aan het gebouwbeheersysteem.

Uitvoering:

- volgens de leverings- en aansluitvoorwaarden van het drinkwaterleverendbedrijf.
- volgens Waterwerkbladen.

.01 D312200.000.c01 WARM-WATERTAPINSTALLATIE

De warmtapwaterinstallatie zoals aangegeven in dit bestek, op de bestektekeningen en berekend door de aannemer.

52.11.29-a VAN TOEPASSING ZIJNDE ISSO PUBLICATIES

0. A200000.011.a09 VAN TOEPASSING ZIJNDE ISSO PUBLICATIES

Met de hierna te noemen publicaties wordt bedoeld de laatste beschikbare uitgave.

- PUBLICATIE 13 (Aanbevelingen ter voorkoming van corrosie en ketelsteenvorming in watervoerende installaties).
 - PUBLICATIE 18 (Leidingnetberekening).
 - PUBLICATIE 31 (Meetpunten en meetmethoden voor klimaatinstallaties).
 - PUBLICATIE 55 (Tapwaterinstallaties in woon- en utiliteitsgebouwen).
 - PUBLICATIE 55.1 (Handleiding legionellapreventie in leidingwater).
- Daar waar in de bovenstaande publicaties de vermelding is opgenomen: "wordt aanbevolen" of termen van gelijke strekking moet deze aanbeveling worden gevolgd. Daar waar in de bovenstaande publicaties de vermelding is opgenomen: "wordt afgeraden" of termen van gelijke strekking moet deze aanbeveling worden gevolgd.

.01 D999999.999.c99 TAPWATERINSTALLATIE

Voor dit hoofdstuk van toepassing zijnde ISSO publicaties.

52.12 TEKENINGEN EN BEREKENINGEN

52.12.10-a TEKENINGEN

0. A221000.520.c01 TEKENINGEN WATERINSTALLATIE

Door de aannemer te vervaardigen tekening(en) op de tekening(en)

moet zijn aangegeven:

- het leidingbeloop met diameters.
- het materiaal.
- de plaats van appendages.
- de plaats van de drukverhogingsinstallatie.
- de maatvoering.
- de te isoleren, respectievelijk geïsoleerde installatiedelen.
- de indeling/opstelling van de installatiedelen in de technische ruimten
- de plaats en de afmetingen van de sparingen door wanden, vloeren en plafonds.
- de toestelfundaties.
- de indeling van de leidingschachten.
- de isometrische projectie van de leidingloop compleet met vloer- en muurdoorgangen; leidingdiameters; sanitaire toestelcodering; appendages; watermeters.

De aannemer dient deze tekening(en) te reviseren.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring voorafgaande aan de werkzaamheden (st.): 3, witdruk A4 gevouwen.
- door het waterleidingbedrijf goedgekeurde (st.): 1 witdruk A4 gevouwen.
- ter goedkeuring van gereviseerde tekeningen (st.): 3, witdruk A4 gevouwen.
- goedgekeurde (st.): 3, witdruk A4 gevouwen + 1 digitaal bestand in AutoCad (2008)-DWG-formaat.

Tijdstip van verstrekking:

- de aannemer dient alvorens met zijn werkzaamheden te beginnen te beschikken over door de directie en het waterleidingbedrijf goedgekeurde tekeningen en dient de tekeningen tijdig ter goedkeuring te overleggen.
- de gereviseerde tekeningen 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 D152100.000.c01 WATERLEIDINGNET

De te vervaardigen tekeningen voor de nieuw te realiseren waterinstallatie.

52.12.20-a INSTALLATIE-BEREKENING

0. A222500.520.c01 WATERINSTALLATIE

Door de aannemer te vervaardigen berekening:

Van het warm- en koudwater leidingsysteem ten behoeve van bepalen en verifiëren van leidingdiameters en vereiste voordrukken.

Uitgangspunten:

- de voorschriften van het waterleverend bedrijf.
 - de Waterwerkbladen.
 - de ISSO-publicatie 55.
 - een voordruk bij binnenkomst van het gebouw (kPa): 200.
 - een maximaal toelaatbaar drukverlies in de leiding van 2 kPa/m.
 - het temperatuurverschil over de circulatieleiding van 3 tot 5 K.
 - een minimale voordruk van 100 kPa voor de tappunten.
 - een minimale voordruk van 150 kPa voor de brandslanghaspels.
 - maximaal twee meest ongunstig gelegen brandslanghaspels gelijktijdig in gebruik.
 - een volumestroom voor een brandslanghaspel overeenkomstig NEN-EN 671-1-01.
 - volumestromen van toestellen overeenkomstig bijlage 1 van ISSO-55.
- Berekening uitvoeren middels Vabi programmatuur VA109 tapwater programma.

De aannemer dient deze berekeningen te reviseren.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.) 2, witdruk in A4 formaat.

- goedgekeurde2, witdruk in A4 formaat + digitaal Vabi-projectbestand.
- Tijdstip van verstrekking:
- de aannemer dient alvorens met zijn werkzaamheden te beginnen te beschikken over door de directie en het waterleidingbedrijf goedgekeurde berekeningen en dient de berekeningen tijdig ter goedkeuring te overleggen.
 - de gereviseerde berekeningen overeenkomstig de revisiebescheiden.
- .01 D152100.000.c01 WATERLEIDINGNET
- De te maken berekeningen van de gehele waterinstallatie.

52.13 BEPROEVEN, INREGELLEN, IN BEDRIJF STELLEN EN CONTROLEREN

52.13.10-a BEPROEVEN/INREGELLEN

0. R501000.000.c01 BEPROEVEN/INREGELLEN
- Beproeven/inregelen.
- Onderdelen:
- de waterleidingen.
- Op de leidingen aangesloten appendages en apparaten die kunnen worden beschadigd door de druk waaronder de proef dient plaats te vinden moeten tijdelijk worden afgekoppeld van het leidingsysteem.
- Methode:
- overeenkomstig NEN 1006+w05 en de Waterwerkbladen.
- Uitgangspunten:
- De aannemer mag het leidingsysteem in secties verdelen en per sectie de persproef uitvoeren.
- De aannemer moet de directie tenminste 1 week voordat de persproef wordt uitgevoerd uitnodigen hierbij aanwezig te zijn.
- Pas nadat de directie in het bezit is van het meetrapport met de resultaten van de proef en hierbij is geconstateerd dat er geen lekkage optreedt mag de aannemer de leidingen wegwerken in wanden, vloeren of verlaagde plafonds en dergelijke. Ter bevestiging hiervan zal de directie een getekend exemplaar van het meetrapport aan de aannemer retourneren.
- Indien bij de persproef blijkt dat het leidingsysteem niet dicht is dan moet de aannemer het leidingsysteem herstellen en de proef herhalen.
- Uitvoering door:
- de aannemer.
- Tijdstip:
- voordat de leidingen uit het zicht zijn.
4. A223201.000.c01 MEETRAPPOR
- Te verstrekken meetrapport(en) van:
- Van de beproevingen en controles.
- Het meetrapport dient tenminste te bevatten:
- een tekening of beschrijving waaruit blijkt welke leidingdelen zijn beproeft.
 - een beschrijving van de beproevings/controle methode.
 - de ijkcertificaten, die niet ouder mogen zijn dan 3 maanden, behorende bij de meetapparatuur waarmee de beproeving is uitgevoerd.
 - de resultaten van de beproeving/controle.
 - de naam van de installateur die de beproeving heeft uitgevoerd.
 - de naam en paraaf van de persoon die de beproeving heeft uitgevoerd.
- Door ondertekening van het meetrapport door de aannemer en de directie staan de resultaten van beproeving vast.
- Aantal te verstrekken exemplaren:
- goedgekeurde (st.): 2 stuks, nadat de persproef heeft

plaatsgevonden.

Tijdstip van verstrekking:

- binnen een week na het uitvoeren van de persproef.

.01 D152100.000.c01 WATERLEIDINGNET

Het afpersen van de waterleidingen.

52.13.10-b BEPROEVEN/INREGELLEN

0. R501000.520.c01 WATERINSTALLATIE

Inregelen.

- de koud- en warmwaterinstallaties.

Methode:

- inregelen van de gehele installatie en controleren van de afnamehoeveelheden.
- inregelen van warmwater circulatieleidingen zodanig dat de watertemperatuur in de circulatieleiding boven de 60°C is.

Uitgangspunten:

- de door de aannemer vervaardigde berekeningen van de tapwaterinstallatie.
- de wettelijk vereiste waterhoeveelheden van brandslanghaspels, oogdouches en nooddouches.

Uitvoering door:

- door de aannemer op te dragen aan een onafhankelijke firma gespecialiseerd in het inregelen van installaties.

Tijdstip:

- voorafgaande aan de oplevering of indien de waterleiding eerder in gebruik wordt genomen voorafgaande aan de ingebruikname.

5. A223202.000.c01 BEPROEVINGS-/KEURINGSRAPPORT

Door de aannemer te verstrekken beproevingsrapport.

Onderdelen:

- de gehele tapwaterinstallatie.

Beproevingresultaten:

- gemeten temperaturen van boiler en recirculatieleidingen.
- afname hoeveelheden van verst en hoogst gelegen afnamepunten.
- afname hoeveelheden van brandslanghaspels en oogdouches.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- 2 stuks witdruk op A4 formaat gevouwen.

Tijdstip van verstrekking:

- uiterlijk binnen vijf dagen na het plaatsvinden van de beproeving

.01 D152100.000.c01 WATERLEIDINGNET

Het inregelen van de koud- en warmwaterinstallaties.

52.13.39-a DOORSPOELEN EN/OF DESINFECTEREN WATERINSTALLATIE

0. R503009.000.c01 DOORSPOELEN EN/OF DESINFECTEREN WATERINSTALLATIE

Door de aannemer te desinfecteren en/of door te spoelen:

Onderdelen:

- de gehele waterinstallatie.

Methode:

- overeenkomstig de Waterwerkbladen.
- desinfecteren met chloor is niet toegestaan. Indien een desinfectiemiddel wordt gebruikt dient hiervoor door het KIWA een ATA attest zijn afgegeven en dient de aannemer overeenkomstig de gebruiksvoorschriften van de leverancier en de eventueel in het attest genoemde te handelen.
- na desinfecteren dient de aannemer een waterlaboratorium (sterlab) opdracht te geven het water te bemonsteren en het monster te onderzoeken. Indien het water niet voldoet aan de te stellen eisen dan moet de desinfectie en het laboratorium onderzoek worden herhaald.

De rapportage met resultaten van het laboratorium onderzoek moet worden aangeboden aan de directie.

- Tijdstip:
- na de gehele montage.
- .01 D999999.999.c99 WATERINSTALLATIE
Het doorspoelen en desinfecteren van de gehele waterinstallatie.

53 **SANITAIR**

53.00 **ALGEMEEN**

53.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

01. R561000.000.a01 BEPROEVING OP WATERDICHTHEID

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

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

09. A200000.053.a09 IN GEBRUIK NEMING

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Sanitair mag niet eerder dan bij de oplevering in gebruik worden genomen.

19. A200000.053.a19 AANSLUITINGEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Aansluitingen van binnenriolering en koud- en warmwaterinstallaties op het sanitair moeten losneembaar zijn uitgevoerd.

29. A200000.053.a29 HOOGTEMATEN INSTALLATIE-ONDERDELEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
standaard opnemen.

Hoogtematen van installatie-onderdelen worden aangegeven ten opzichte van de bovenzijde van de afgewerkte vloer.

De hoogtematen voor het standaard sanitair zijn:

- bovenkant wastafel,	0,85 - 0,90 m.
- bovenkant planchet,	1,20 - 1,25 m.
- onderkant spiegel,	1,35 - 1,40 m.
- zithoogte toilet,	0,40 - 0,45 m.
- rand urinoir,	0,65 - 0,70 m.
- rand uitstortgootsteen,	0,45 - 0,55 m.
- kraan boven uitstortgootsteen,	1,10 - 1,25 m.
- kledinghaken	1,70 m.

De hoogtematen voor integraal toegankelijke toiletruimte (damestoilet) conform het "Handboek Toegankelijkheid" zijn:

- bovenkant wastafel,	0,80 m.
- zithoogte toilet,	0,45 - 0,50 m.
- opklapbare beugels,	0,75 m.
- onderkant spiegel,	1,00 m.
- kledinghaken,	1,35 m.

54 **BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIES**

54.00 **ALGEMEEN**

- 54.00.32 INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHEIDEN
02. A223001.540.a01 REVISIETEKENINGEN BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIE
Door de aannemer te vervaardigen revisietekening(en).
Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:
- het leidingbeloop met diameters.
 - de materialen.
 - de plaats van appendages.
 - de maatvoering.
 - de gehele installatie.
 - de positie van de brandblustoestellen.
- De gegevens moeten worden vastgelegd voordat de onderdelen aan het zicht zijn onttrokken.
- 54.00.33 INFORMATIE-OVERDRACHT: ONDERHOUDS-/BEDRIJFSVOORSCHRIFTEN
09. A200000.033.a09 BEDIENINGSINSTRUCTIE
Na inbedrijfstelling van de installatie geeft de aannemer, ter plaatse, aan door de directie aan te wijzen personen, instructie over de bediening en het onderhoud van de installatie(s). De instructietijd is maximaal 2 uur.

54.11 **FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN**

- 54.11.10-a BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIE
0. F400080.000.b01 BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIE
Uitvoering:
- volgens de leverings- en aansluitvoorwaarden van het drinkwaterleverendbedrijf.
 - volgens de VEWIN Werkbladen.
 - volgens de eisen van de lokale gemeentelijke brandweer.
- .01 D313200.000.c01 BLUSWATERINSTALLATIE
De brandbestrijdingsinstallatie zoals aangegeven in dit bestek, op de bestektekeningen en berekend door de aannemer.

54.12 **TEKENINGEN EN BEREKENINGEN**

- 54.12.10-a TEKENINGEN
0. A221000.540.c01 TEKENINGEN BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIE
Door de aannemer te vervaardigen tekening(en). Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:
- het leidingbeloop met diameters.
 - de materialen.
 - de plaats van appendages.
 - de maatvoering.
 - het materiaal.
 - de plaats van de drukverhogingsinstallatie.

- de plaats van de brandblustoestellen.
- de te isoleren, respectievelijk geïsoleerde installatiedelen.
- de indeling/opstelling van de technische ruimte(n).
- de plaats en de afmetingen van de sparingen door wanden, vloeren en plafonds.
- de toestelfundaties.
- de indeling van de leidingschacht(en).
- de isometrische projectie van de leidingloop compleet met vloer- en muurdoorgangen; leidingdiameters; sanitaire toestelcodering; appendages; watermeters.

De aannemer dient deze tekeningen te reviseren.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring
 - voorafgaande aan de werkzaamheden (st.): 2 witdruk A4 gevouwen.
 - van gereviseerde tekeningen (st.): 2 witdruk A4 gevouwen + 1 digitaal bestand in AutoCad (2008)-DWG-formaat.
- door het waterleidingbedrijf goedgekeurde (st.): 1 witdruk A4 gevouwen.
- gereviseerde tekeningen (st.): 2 witdruk A4 gevouwen.
- goedgekeurde (st.): 3, witdruk A4 gevouwen + 1 digitaal bestand in AutoCad (2008)-DWG-formaat.

Tijdstip van verstrekking:

- de aannemer dient alvorens met zijn werkzaamheden te beginnen te beschikken over door de directie goedgekeurde tekeningen en dient de tekeningen tijdig ter goedkeuring te overleggen.
- de gereviseerde tekeningen 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 D313200.000.c01 BLUSWATERINSTALLATIE

De te vervaardigen tekeningen m.b.t. de te realiseren brandblusinstallatie.

54.12.20-a INSTALLATIE-BEREKENING

0. A222500.540.c01 BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIE

Door de aannemer te vervaardigen berekening:

Van de brandbestrijdingsinstallatie.

- van het leidingnet ten behoeve van het bepalen en verifiëren van leidingdiameters en vereiste voordrukken.

Berekeningsmethode: VABI-programmatuur.

Uitgangspunten:

- de voorschriften van het waterleverend bedrijf.
- de VEWIN werkbladen.
- de ISSO-publicatie 55.
- een voordruk bij binnenkomst van het gebouw (kPa): 300
- een maximaal toelaatbaar drukverlies in de leiding van 2 kPa/m.
- een minimale voordruk van 150 kPa voor de brandslanghaspels.
- de twee meest ongunstig gelegen brandslanghaspels gelijktijdig in gebruik.
- een volumestroom voor een brandslanghaspel overeenkomstig NEN-EN 671-1:2001 en.
- volumestromen van toestellen overeenkomstig bijlage 1 van ISSO-55.

De aannemer dient deze berekeningen te reviseren.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.) 2, witdruk op A4 formaat.
- goedgekeurde (st.) 2, witdruk op A4 formaat + 1 digitaal VABIprojectbestand.

- .01 D313200.000.c09 BLUSWATERINSTALLATIE
De te maken berekeningen van de gehele brandblusinstallatie.

54.13 BEPROEVEN, INREGELLEN, IN BEDRIJF STELLEN EN CONTROLEREN

54.13.10-a BEPROEVEN/INREGELLEN

0. R501000.000.c01 BEPROEVEN/INREGELLEN
Inregelen.
Onderdelen:
- de brandblusinstallatie.
Methode:
- overeenkomstig NEN 1006-02, controleren van de afname hoeveelheden van gelijktijdig de twee meest ongunstig gelegen brandslanghaspels.
- de aannemer moet de directie tenminste 1 week voordat de afnameproef wordt uitgevoerd uitnodigen hierbij aanwezig te zijn.
Uitgangspunten:
- de wettelijk vereiste waterhoeveelheden van de brandslanghaspels.
Uitvoering door:
- de aannemer.
Tijdstip:
- voorafgaande aan de oplevering of indien de waterleiding eerder in gebruik wordt genomen voorafgaande aan de ingebruikname.
5. A223202.000.c01 BEPROEVINGS-/KEURINGSRAPPORT
Door de aannemer te verstrekken beproevingsrapport.
Beproevingresultaten:
- gemeten waterhoeveelheden tijdens het uitvoeren van de afnameproef.
Aantal te verstrekken exemplaren:
2 stuks witdruk op A4 formaat.
Tijdstip van levering: uiterlijk binnen 5 dagen na het plaatsvinden van de beproeving.
- .01 D313200.000.c01 BLUSWATERINSTALLATIE
Het beproeven en inregelen van de gehele brandbestrijdingsinstallatie.

55 **GASINSTALLATIES**

55.00 **ALGEMEEN**

- 55.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN
09. V999999.000.c01 AANSLUITEN ELEKTRISCHE APPARATUUR
Het aansluiten van de bekabeling, van de in dit hoofdstuk genoemde regeltechnische apparatuur of andere apparatuur met een elektrische aansluiting, behoort tot de werkzaamheden van de aannemer.
- 55.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN
02. A210006.010.a02 GOEDKEURING INSTALLATIES
De kosten van keuring zijn voor rekening van De aannemer zorgt voor de goedkeuring van de daarvoor in aanmerking komende installaties of delen hiervan door:
De kosten van keuring zijn voor rekening van De aannemer voor het verkrijgen van goedkeuring zijn voor rekening van de aannemer.
De door voornoemd bedrijf ondertekende bevestiging van deze keuring moet schriftelijk aan de directie worden overlegd.
- 55.00.32 INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHEIDEN
01. A223001.000.a01 REVISIETEKENINGEN
Door de aannemer te vervaardigen revisietekening(en):
- van de gehele gasinstallatie.
Op de revisietekening(en) moet zijn aangegeven:
- het leidingbeloop met de aanduiding van de diameters
- de oorsprong, de bestemming en het beloop van in de grond gelegde leidingen en toebehoren, met vermelding van de diepteligging.
- de materialen.
- de plaats van de appendages.
- de plaats van de hoofdafsluiter van het gebouw.
- de maatvoering.
De gegevens moeten worden vastgelegd voordat de onderdelen aan het zicht zijn onttrokken.
Aantal te verstrekken exemplaren:
- 55.00.33 INFORMATIE-OVERDRACHT: ONDERHOUDS-/BEDRIJFSVOORSCHRIFTEN
02. A223102.000.a01 BEDRIJFS-/BEDIENINGSVOORSCHRIFT
Te verstrekken bedrijfs-/bedieningsvoorschrift(en) van:
- van de installatie als geheel en van alle daarin of daarop aangebrachte apparatuur.
Puntsgewijs moet zijn omschreven welke handelingen achtereenvolgens verricht moeten worden om de installatie in- c.q. buiten gebruik te stellen; hierbij mag in de beschrijving verwezen worden naar de bedieningsinstructie van de fabrikant.
Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring (st.): 2.
- goedgekeurde (st.): 2.
Taal: Nederlands.
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.
09. A200000.033.a09 BEDIENINGSINSTRUCTIE
Na inbedrijfstelling van de installatie geeft de aannemer, ter plaatse, aan door de directie aan te wijzen personen, instructie over de

bediening en het onderhoud van de installatie(s). De instructietijd is maximaal 1 x 4 uur

55.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN

55.11.10-a AARDGASINSTALLATIE

0. F321000.001.b01 AARDGASINSTALLATIE

Uitvoering:

- overeenkomstig NEN 1078-04.
- overeenkomstig NEN 2078-01.
- overeenkomstig NPR 3378 (meest recente versie).
- overeenkomstig NEN 8078-04.
- overeenkomstig Model Aansluitvoorwaarden Gas (meest recente versie).

.01 D315100.000.c01 AARDGASINSTALLATIE

De aardgasinstallatie zoals aangegeven in dit bestek, op de tekeningen en berekend door de aannemer.

55.12 TEKENINGEN EN BEREKENINGEN

55.12.10-a TEKENINGEN

0. A221000.550.c01 TEKENINGEN GASINSTALLATIE

Door de aannemer te vervaardigen tekening(en). Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- het leidingbeloop met diameters.
- de materialen.
- de plaats van appendages.
- de maatvoering.
- de gehele installatie.
- de indeling/opstelling van de technische ruimte(n).
- de plaats en de afmetingen van de sparingen door wanden, vloeren en plafonds.
- de toestellen.

Schalen: 1:100; 1:50 en 1:20.

De aannemer dient deze tekeningen te reviseren.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring:
 - voorafgaande aan de werkzaamheden (st.): 2 witdruk A4 gevouwen.
 - door het gasleverend bedrijf goedgekeurde (st.): 1 witdruk A4 gevouwen.
 - ter goedkeuring van gereviseerde tekeningen (st.): 2 witdruk A4 gevouwen.
- goedgekeurde (st.): 2 witdruk A4 gevouwen + 1 digitaal bestand in AutoCad (2008)-DWG-formaat.

Tijdstip van verstrekking:

- de aannemer dient alvorens met zijn werkzaamheden te beginnen te beschikken over door de directie en het gasleverend bedrijf goedgekeurde tekeningen en dient de tekeningen tijdig ter goedkeuring te overleggen.
- de gereviseerde tekeningen op het tijdstip van ingebruikneming van de gasinstallatie, of van het betreffende onderdeel daarvan, dan wel uiterlijk op de dag waarop het werk als opgeleverd wordt beschouwd.

.01 D315100.000.c01 AARDGASINSTALLATIE

De te vervaardigen installatietekeningen m.b.t. de nieuw te realiseren gasinstallatie.

55.12.20-a INSTALLATIE-BEREKENING

0. A222500.550.c01 GASINSTALLATIE

Door de aannemer te vervaardigen berekening.

Van de gehele gasinstallatie, ten behoeve van bepalen en verifiëren van leidingdiameters, benodigde voordrukken bij toestellen en keuze van appendages en toestellen.

Berekeningsmethode (NEN 2078-01) of NPR 3378-3:2007 en 3378-4:2001 en uitvoeren middels VABI programmatuur VA119.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 2 witdruk A4 gevouwen, voorafgaande aan de werkzaamheden.
- door het gasleverend bedrijf goedgekeurde (st.): 1 witdruk A4 gevouwen.
- ter goedkeuring (st.) 2 witdruk A4 gevouwen.
- goedgekeurde (st.): 2 witdruk A4 gevouwen + 1 digitaal Vabi projectbestand.
- tijdstip van verstrekking:
 - de aannemer dient alvorens met zijn werkzaamheden te beginnen te beschikken over door de directie en het gasleverend bedrijf goedgekeurde berekeningen en dient de berekeningen tijdig ter goedkeuring te overleggen.
 - de gereviseerde berekeningen op het tijdstip van ingebruikneming van de gasinstallatie, of van het betreffende onderdeel daarvan, dan wel uiterlijk op de dag waarop het werk als opgeleverd wordt beschouwd.

.01 D315100.000.c01 AARDGASINSTALLATIE

De te vervaardigen installatieberekeningen m.b.t. de nieuw te realiseren gasinstallatie.

55.13 BEPROEVEN, INREGELLEN, IN BEDRIJF STELLEN EN CONTROLEREN

55.13.10-a BEPROEVEN/INREGELLEN

0. R501000.550.c01 GASINSTALLATIE

Beproeven.

Onderdelen:

Alle leidinggedeelten met een nominale werkdruk tot 500 mbar.

Methode:

- voordat de leidingen met gas worden gevuld en voordat zij aan het zicht worden onttrokken:
- sterkte en dichtheidsbeproeving overeenkomstig NPR 3378-1:2006 bijlage A deel A.1, fase 1 én fase 2.
- controle van de lassen overeenkomstig NEN 2078:2001 bijlage A.

Onmiddellijk nadat de leidingen met gas zijn gevuld:

- overeenkomstig NPR 3378-1:1999 bijlage A deel A.2.

De aannemer mag het leidingsysteem in secties verdelen en per sectie de beproeving uitvoeren.

De aannemer moet de directie tenminste 1 week voordat de beproeving wordt uitgevoerd uitnodigen hierbij aanwezig te zijn.

Pas nadat de directie in het bezit is van de meetrapporten met de resultaten van de beproevingen die moet worden genomen voordat de leiding met gas wordt gevuld en hierbij is geconstateerd dat er geen lekkage optreedt mag de aannemer het leidingsysteem vullen. Ter bevestiging hiervan zal de directie een getekend exemplaar van het meetrapport aan de aannemer retourneren.

Indien bij de proef blijkt dat het leidingsysteem niet dicht is moet de aannemer het leidingsysteem herstellen en de proef herhalen.

Uitvoering door:

Een installateur in opdracht van en voor rekening van de aannemer.

4. A223201.000.c01 MEETRAPPOR

Te verstrekken meetrapport(en) van:

- de sterkte- en dichtheidsbeproevingen.

Het meetrapport dient tenminste te bevatten:

- een tekening of beschrijving waaruit blijkt welke leidingdelen zijn beproeft.

- een beschrijving van de beproevingsmethode.

- de ijkcertificaten, die niet ouder mogen zijn dan 3 maanden, behorende bij de meetapparatuur waarmee de beproeving is uitgevoerd.

- de resultaten van de beproeving.

- de naam van de installateur die de beproeving heeft uitgevoerd.

- de naam en paraaf van de persoon die de beproeving heeft uitgevoerd.

Door ondertekening van het meetrapport door de aannemer en de directie staan de resultaten van beproeving vast.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- 4 stuks van elk meetrapport.

Tijdstip van verstrekking:

- uiterlijk binnen vijf dagen na het plaatsvinden van de beproeving.

.01 D315100.000.c01 AARDGASINSTALLATIE

Sterkte- en dichtheidsproef van de gasleidingen en appendages met een nominale werkdruk tot 500 mbar.

55.13.10-b BEPROEVEN/INREGELLEN

0. R501000.550.c01 GASINSTALLATIE

Beproeven.

Onderdelen:

Alle leidinggedeelten en daarin opgenomen appendages .

Methode:

Voordat de leiding met gas worden gevuld en voordat zij aan het zicht worden onttrokken:

- overeenkomstig NEN 2078:2001 paragraaf 5.6.

- controle van de lassen volgens bijlage A van de norm;

- controle of de gebruikte materialen voldoen aan de norm;

- controle op de ligging van de leiding;

- sterktebeproeving;

- controle op de goede werking en afstelling van drukregel- en beveiligingsapparatuur; en indien toepasselijk

- controle op de bekleding van de ondergrondse leidingsystemen volgens

NPR 6903, NPR 6906 en NPR 6911.

De aannemer mag het leidingsysteem in secties verdelen en per sectie de controles en beproevingen uitvoeren.

De aannemer moet de directie tenminste 1 week voordat sterkte- en dichtheidsbeproevingen worden uitgevoerd uitnodigen hierbij aanwezig te zijn.

Pas nadat de directie in het bezit is van het meetrapport met de resultaten van de proeven te nemen voordat de installatie met gas wordt gevuld en hierbij is geconstateerd dat er geen lekkage optreedt mag de aannemer het leidingsysteem vullen met gas. Ter bevestiging hiervan zal de directie een getekend exemplaar van het meetrapport aan de aannemer retourneren.

Indien bij de proef blijkt dat het leidingsysteem niet dicht is moet de aannemer het leidingsysteem herstellen en de proef herhalen.

Uitvoering door:

Een installateur in opdracht van en voor rekening van de aannemer.

4. A223201.000.c01 MEETRAPPOR
Te verstrekken meetrapport(en) van:
- de sterkte- en dichtheidsbeproevingen.
Het meetrapport dient tenminste te bevatten:
- een tekening of beschrijving waaruit blijkt welke leidingdelen zijn beproeft.
- een beschrijving van de beproevings/controle methode.
- de ijkcertificaten, die niet ouder mogen zijn dan 3 maanden, behorende bij de meetapparatuur waarmee de beproeving is uitgevoerd.
- de resultaten van de beproeving/controle.
- de naam van de installateur die de beproeving heeft uitgevoerd.
- de naam en paraaf van de persoon die de beproeving heeft uitgevoerd.
Door ondertekening van het meetrapport door de aannemer en de directie staan de resultaten van beproeving vast.
Aantal te verstrekken exemplaren:
- 4 stuks van elk meetrapport.
Tijdstip van verstrekking
- uiterlijk binnen vijf dagen na het plaatsvinden van de beproeving/controle.

.01 D315100.000.c01 AARDGASINSTALLATIE

Beproevingen en controles van de gasleidingen en appendages met een nominale werkdruk hoger dan 500 mbar.

55.13.10-c BEPROEVEN/INREGELEN

0. R501000.550.c01 GASINSTALLATIE

Beproeven/inregelen.

Onderdelen:

- de gasinstallatie en de gasleidingen.

Methode:

- eerste bijzondere inspectie (EBI) volgens de "Certificatieregeling voor het uitvoeren van onderhoud aan stookinstallaties" uitgegeven door het SCIOS, volgens scope 7a en als de druk in de hoofdleiding groter is dan 500 mbar dan volgens scope 7b.

Uitvoering door:

- een door het SCIOS, voor de van toepassing zijnde scope, gecertificeerd inspectiebedrijf in opdracht van en voor rekening van de aannemer.

5. A223202.500.c01 KEURINGSRAPPORT/-CERTIFICAAT

Door de aannemer te verstrekken keuringsrapport/ -certificaat:

- de EBI-rapportage en certificaten.

Aantal te verstrekken exemplaren (st.): 2.

Tijdstip van verstrekking:

- voorafgaande aan de ingebruikneming van de gasinstallatie, dan wel uiterlijk op de dag waarop het werk als opgeleverd wordt beschouwd.

.01 D999999.000.c01 EBI INSPECTIE GASLEIDINGNET

EBI inspectie en rapportage.

56 **PERSLUCHT- EN VACUUMINSTALLATIES**

56.00 **ALGEMEEN**

- 56.00.33 INFORMATIE-OVERDRACHT: ONDERHOUDS-/BEDRIJFSVOORSCHRIFTEN
09. A200000.033.a09 BEDIENINGSINSTRUCTIE
Na inbedrijfstelling van de installatie geeft de aannemer, ter plaatse, aan door de directie aan te wijzen personen, instructie over de bediening en het onderhoud van de installatie(s). De instructietijd is maximaal 1 x 4 uur

56.11 **FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN**

- 56.11.10-a PERSLUCHTINSTALLATIE
0. F332000.001.b01 PERSLUCHTINSTALLATIE
Vanaf een compressor in de techniek ruimte een leidingnet met de benodigde appendages tot aan de apparaten alsmede het aansluiten van die apparaten.
Uitvoering:
- NEN-EN 2312, 1985, Geperste doorzichtige schalen van polycarbonaat voor gebruik in persluchtfilters en in smeerpotten.
- NEN-ISO 5774:1997, Kunststofslangen met textielwapening voor perslucht- specificaties.
- NEN-ISO 5782-1, 1998.
Pneumatiek-Persluchtfilters-Deel 1: Belangrijkste kenmerken welke in de documentatie van de leverancier moeten worden opgenomen en eisen voor het merken van het product.
- NEN-ISO 6301, 1998, Pneumatiek-Perluchtsmeertoestellen - Deel 1: De belangrijkste kenmerken die in de documentatie van de leverancier moeten worden vermeld en eisen aan het merken van de producten.
- NEN-ISO 6953, 1995, Pneumatiek-Perluchtreduceerventielen - Deel 1: De belangrijkste eigenschappen en bijzondere eisen welke in de commerciële documentatie moeten worden opgenomen.
- NEN-ISO 7183-2, 1996, Drogers voor perslucht-Deel 2 nominale prestaties.
- Voorschriften KLu, 47-4310-056.
.01 D315600.000.c01 PERSLUCHTINSTALLATIE
De persluchtinstallatie, zoals aangegeven op tekening.

56.12 **TEKENINGEN EN BEREKENINGEN**

- 56.12.10-a TEKENINGEN
0. A221000.560.c01 TEKENINGEN PERSLUCHTINSTALLATIE
Door de aannemer te vervaardigen tekening(en) op de tekening(en) moet zijn aangegeven:
- het leidingbeloop met diameters.
- de materialen.
- de plaats van appendages.
- de plaats van persluchtcompressor, droger, koeler, persluchttank.

- de maatvoering.
Aantal te verstrekken exemplaren:
 - ter goedkeuring (st.) 2 witdruk A4 gevouwen.
 - goedgekeurde (st.) 2 witdruk A4 gevouwen.
 - 9. A200000.012.a09 REVISIEBESCHEIDEN
Door de aannemer te vervaardigen revisiebescheiden.
 - .01 D315600.000.c01 PERSLUCHTINSTALLATIE
Van de persluchtinstallatie, zoals aangegeven op tekening.
- 56.12.20-a INSTALLATIE-BEREKENING
- 0. A222500.560.c01 PERSLUCHTINSTALLATIE
Door de aannemer te vervaardigen berekening:
Van de persluchtinstallatie(s).
Aantal te verstrekken exemplaren:
 - ter goedkeuring in 2 voud.
 - goedgekeurde in 2 voud.
 - .01 D315600.000.c01 PERSLUCHTINSTALLATIE
Van de persluchtinstallatie, zoals aangegeven op tekening.

56.13 BEPROEVEN, INREGELLEN, IN BEDRIJF STELLEN EN CONTROLEREN

- 56.13.10-a BEPROEVEN/INREGELLEN
- 0. R501000.560.c02 PERSLUCHTINSTALLATIE
Beproeven/inregelen.
Onderdelen:
 - vanaf een compressor in de techniek ruimte het leidingnet met de benodigde appendages tot aan de apparaten.Methode:
 - beproeven met lucht onder een druk van 1,5 maal de max. optredende werkdruk.Uitgangspunten:
 - luchtdichtheid: de persluchtinstallatie wordt geacht luchtdicht te zijn wanneer de beproevings druk constant blijft over een tijdsduur van (min.): 30.
 - de aansluiting van verbruikstoestellen valt buiten de beproeving.Uitvoering door:
 - de aannemer.Tijdstip:
 - binnen een week na het gereedkomen van de installatie.
 - .01 D315600.000.c01 PERSLUCHTINSTALLATIE
De persluchtinstallatie, zoals aangegeven op tekening.
- 56.13.30-a CONTROLEREN
- 0. R503000.560.c01 PERSLUCHTINSTALLATIE CONTROLEREN OP VERONTREINIGINGEN
De controle op verontreinigingen van de perslucht installatie:
Methode: middels doorblazen van het leidingnet, met perslucht dan wel stikstof, voordat er apparaten zijn aangesloten.
 - .01 D315600.000.c01 PERSLUCHTINSTALLATIE
De persluchtinstallatie, zoals aangegeven op tekening.

60 **VERWARMINGSINSTALLATIES**

60.00 **ALGEMEEN**

60.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

09. A200000.020.a09 AANSLUITEN ELEKTRISCHE APPARATUUR
Het aansluiten van de bekabeling, van de in dit hoofdstuk genoemde regeltechnische apparatuur of andere apparatuur met een elektrische aansluiting, behoort tot de werkzaamheden van de aannemer.
19. A200000.020.a19 COMFORTEISEN
Met de installatie moet een binnenklimaat gerealiseerd worden met de volgende grenswaarden:
- luchtsnelheden in de winter: < 0,16m/s.
 - luchtsnelheden in de zomer: < 0,20m/s.
- Volgens NEN-EN-ISO 7730.
Het geluiddrukkniveau als gevolg van de werktuigbouwkundige installatie mag niet meer bedragen dan:
- verkeersruimten, PSU, kastenkamers, werkplaatsen: 40 dB(A).
 - kantoorruimten, overig: 37 dB(A).
 - vergaderruimte, leslokaal: 32 dB(A).
 - legeringskamer: 30 dB(A).
- De volgende binnentemperaturen moeten bereikt kunnen worden bij een buitentemperatuur van -10°C:
- temperatuur verkeersruimten, toiletten: 18°.
 - temperatuur doucheruimte: 22°.
 - temperatuur overige ruimten: 20°.
 - temperatuur werkplaatsen: 15°.

60.00.33 INFORMATIE-OVERDRACHT: ONDERHOUDS-/BEDRIJFSVOORSCHRIFTEN

03. A223102.001.a02 BEDIENINGSINSTRUCTIE
Na inbedrijfstelling van de installatie geeft de aannemer aan de opdrachtgever ter plaatse instructie over de bediening en het onderhoud van de installatie
De instructietijd is maximaal 1x 4uur.

60.11 **FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN**

60.11.10-a WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE

0. F411000.001.b01 WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE
De ISSO publicaties zijn van toepassing
Daar waar in publicaties de vermelding is opgenomen: "wordt aanbevolen" of termen van gelijke strekking moet deze aanbeveling worden gevolgd.
De warm-waterverwarmingsinstallatie uitvoeren volgens dit bestek met bijbehorende bestektekeningen. De aannemer dient een nadere selectie te maken van de componenten met inachtnaam van de in dit bestek vermelde componenten. Van deze laatste componenten dient de aannemer de grootte danwel de capaciteit te bepalen aan de hand van door de aannemer gemaakte berekeningen zoals opgegeven in dit hoofdstuk.

.01 D322100.000.c01 WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE

De warm-waterverwarminginstallatie zoals aangegeven in dit bestek, op de bestektekeningen en berekend door de aannemer.

60.12 TEKENINGEN EN BEREKENINGEN

60.12.10-a TEKENINGEN

0. A221000.600.c01 TEKENING VERWARMINGSINSTALLATIE

Door de aannemer te vervaardigen tekening(en):

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- het leiding- en kanaalbeloop met afmetingen en peilmaten van leidingen.
- de leiding- en kanaal bevestigingspunten, ondersteuningspunten, vastpuntconstructies, reinigings- en inspectieluiken, doorvoeringen van leidingen en kanalen.
- de plaats en specificaties van verwarmingsapparaten en -lichamen.
- de plaats en specificaties van appendages.
- de materialen van leidingen, kanalen, isolatie en eventuele isolatie-afwerkingen .
- de te isoleren, respectievelijk geïsoleerde installatiedelen.
- de inregelgegevens.
- de elektrische bedrading van de brander.
- de indeling/opstelling van de installatie in de technische ruimte(n).
- de plaats en de afmetingen van de sparingen door wanden, vloeren en plafonds.
- de toestelfundaties.
- de indeling van de leidingschachten.
- een radiatorenstaat waarin per ruimte moeten zijn vermeld:
 - het ruimtenummer.
 - de ontwerp ruimtetemperatuur.
 - het benodigd vermogen per ruimte.
 - de radiator aanduiding.
 - het aantal radiatoren.
 - de VO-waarde per radiator.

Schalen: 1:100; 1:50; 1:20.

De aannemer dient deze tekening(en) te reviseren.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring voorafgaande aan de werkzaamheden (st.): 2, witdruk op A4 formaat.
- ter goedkeuring van gereviseerde tekeningen (st.): 2 witdruk op A4 formaat.
- goedgekeurde (st.): 2, witdruk op A4 formaat + 1 digitaal bestand in AutoCad (2008)-DWG-formaat.

Tijdstip van verstrekking:

- de aannemer dient alvorens met zijn werkzaamheden te beginnen te beschikken over door de directie goedgekeurde tekeningen en dient de tekeningen tijdig ter goedkeuring te overleggen.
- de gereviseerde tekeningen 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 D322100.000.c01 WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE

De installatietekeningen van de warm-waterverwarminginstallatie zoals aangegeven in dit bestek, op de bestektekeningen en berekend door de aannemer.

60.12.20-a INSTALLATIE-BEREKENING

0. A222500.600.c04 WARMTEVERLIESBEREKENING

Door de aannemer te vervaardigen berekening(en):

- de warmteverliesberekening(en) van het gehele gebouw.

De berekening moet plaatsvinden met behulp van het VABI-programma VA-101 laatste versie.

- overeenkomstig NEN-EN 12831+a09.
- NEN 5066+c93 (bij ruimten met een hoogte tot 4,00m).
- ISSO publicatie: nr. 4-77 (bij ruimten hoger dan 4,00m).
- ISSO publicatie: nr. 4-77 (bij bestaande gebouwen).
- overeenkomstig ISSO publicatie 51-09.
- overeenkomstig ISSO publicatie 53-02.
- overeenkomstig ISSO publicatie 57-02.

Uitgangspunten:

- de bestekstekeningen.
- U-waarden voor zover voorkomen in de ISSO publicatie: nr. 6, de overige U-waarden te berekenen (U_t); indien de theoretische U-waarde kleiner dan 1 is, moet de praktische U-waarde (U_p) worden toegepast en berekend volgens de formule: $U_p = U_t + 0,5 (1 - U_t)$.

Transmissieverlies:

- ruimtetemperatuur ($^{\circ}\text{C}$): overeenkomstig richtwaarden ISSO-publicaties voor operatieve temperaturen.

Ventilatiewarmteverlies:

- luchtdoorlatendheid overeenkomstig de eigenschappen van de bouwdelen.

Opwarmtoeslag:

- bedrijfswijze: bedrijfsonderbreking.
- bouwmassa overeenkomstig de eigenschappen van het gebouw.
- verwarming overeenkomstig de geprojecteerde verwarming.
- temperatuurregeling overeenkomstig de geprojecteerde regeling.

Interne warmtelast:

- buiten beschouwing laten.

Aan de hand van deze berekening moet de aannemer de capaciteiten van ketels, luchtverhitters, stralingspanelen, radiatoren en dergelijke verifiëren.

De aannemer dient de berekening te reviseren.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 2, witdruk op A4 formaat.
- goedgekeurde (st.): 2, witdruk op A4 formaat + digitaal Vabi projectbestand.
- tijdstip van verstrekking
- de aannemer dient alvorens met zijn werkzaamheden te beginnen te beschikken over door de directie goedgekeurde berekeningen en dient de berekeningen tijdig ter goedkeuring te overleggen.

.01 D322100.000.c01 WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE

De warmteverliesberekening van het gebouw.

60.12.20-b INSTALLATIE-BEREKENING

0. A222500.600.c02 CV-DISTRIBUTIELEIDINGEN

Door de aannemer te verstrekken berekening voor de berekening moet worden uitgegaan van:

- de aanvoer-/retourtemperatuur van het CV-water van ($^{\circ}\text{C}$): 70-50 (tenzij elders in bestek of op tekening anders is aangegeven).
- een watersnelheid van max. (m/s): volgens VABI-VA100:
-- drukval : maximaal 150 Pa/m (voor alle leidingen die deel uitmaken van het ongunstigste circuit van het leidingnet).
- een minimale leidingdiameter van NW 15.
- de ontwerp warmtebehoefte van de op distributieleidingen aangesloten elementen.

De berekening moet per sectie worden uitgevoerd (dus elk circuit waar een pomp in zit). Aan de hand van de berekening moet door de aannemer de diameterselectie van leidingen worden gemaakt/geverifieerd en moet de pompselectie worden uitgevoerd/geverifieerd.

Tevens moet met de berekening de inregelstanden van de inregelafsluiters bepaald worden t.b.v. het inregelen met de voorinstelmethode.

De aannemer moet de berekening reviseren.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring voorafgaande aan de werkzaamheden (st.): 2, witdruk op A4 formaat.
- ter goedkeuring van gereviseerde berekeningen (st.): 2, witdruk op A4 formaat.
- goedgekeurde (st.): 2, witdruk op A4 formaat + digitaal Vabi projectbestand.

Tijdstip van verstrekking:

- de aannemer dient alvorens met zijn werkzaamheden te beginnen te beschikken over door de directie goedgekeurde berekeningen en dient de berekeningen tijdig ter goedkeuring te overleggen.

.01 D322100.000.c01 WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE

De leidingberekening van de gehele warmwater-verwarmingsinstallatie.

60.12.20-c INSTALLATIE-BEREKENING

0. A222500.000.a09 SELECTIE VLOERVERWARMINGSSYSTEEM

Door de aannemer te vervaardigen berekening(en).

- berekening t.b.v. selectie vloerverwarmingssysteem

Uitgangspunten:

- watertemperatuurtraject (°C): 40-30 (tenzij elders in bestek of op tekening anders is aangegeven).
- enzij elders in bestek of op tekening anders is aangegeven).

- Bestektekeningen

- ISSO Publicatie 49

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 2, witdruk, op A4 formaat.
- de goedgekeurde (st.): 2, witdruk, op A4 formaat.

Tijdstip van verstrekking: voor de aanvang van de werkzaamheden

.01 D322100.000.c01 WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE

De berekening t.b.v. de selectie vloerverwarmingssysteem

60.12.20-d INSTALLATIE-BEREKENING

0. A222500.000.c01 INSTALLATIE-BEREKENING

Door de aannemer te vervaardigen berekening:

Van:

- de selectie van de radiatoren.

Berekeningsmethode:

- de selectie moet plaatsvinden met behulp van het VABI-programma VA-106 laatste versie.

Uitgangspunten:

- watertemperatuurtraject (°C): 70-50 (tenzij elders in bestek of op tekening anders is aangegeven).
- toegestane afwijking naar boven van de warmte afgifte (%): 10.
- toegestane afwijking naar beneden van de warmte afgifte (%): 2.
- radiatorlengte: min. 80% van de kozijnbreedte. max. 100% van de kozijnbreedte.
- radiatorhoogte: min. 50% van borstweringshoogte. max. 150 mm kleiner dan de borstweringshoogte (borstweringshoogte exclusief installatiedelen, zoals leiding- kabelgoten e.d.)
- de bestektekeningen.
- de warmteverliesberekening.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring voorafgaande aan het bestellen van de radiatoren (st.): 2.
 - ter goedkeuring van gereviseerde berekeningen (st.): 2.
 - goedgekeurde (st.): 2, witdruk op A4 formaat + digitaal Vabi projectbestand.
 - tijdstip van verstrekking:
 - de aannemer dient alvorens de radiatoren te bestellen te beschikken over door de directie goedgekeurde berekeningen en dient de radiatorselectie tijdig ter goedkeuring te overleggen.
 - de gereviseerde berekeningen overeenkomstig de revisiebescheiden.
- .01 D322100.000.c01 WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE
De berekening t.b.v. de selectie van radiatoren.

60.13 BEPROEVEN, INREGELLEN, IN BEDRIJF STELLEN EN CONTROLEREN

60.13.10-a BEPROEVEN/INREGELLEN

0. R501000.600.c02 VERWARMINGSLEIDINGEN

Beproeven.

Onderdelen:

- het gehele leidingsysteem en de daarin opgenomen appendages.

Methode:

- beproeven door afpersen.
- het leidingsysteem mag in secties worden beproefd.
- op de leidingen aangesloten appendages en apparaten die kunnen worden beschadigd door de druk waaronder de proef dient plaats te vinden moeten tijdelijk worden afgekoppeld van het leidingsysteem.
- beproevingsdruk: 1,5 maal de maximaal optredende werkdruk.
- beproeven door visueel controleren op dichtheid.
- opstoken van de verwarmingsinstallatie tot 80°C
- nalopen van alle verbindingen op lekkages.

De aannemer moet de directie tenminste 1 week voordat de persproef wordt uitgevoerd uitnodigen hierbij aanwezig te zijn.

Pas nadat de directie in het bezit is van het meetrapport met de resultaten van de proef en hierbij is geconstateerd dat er geen lekkage optreedt mag de aannemer de leidingen wegwerken in wanden, vloeren of verlaagde plafonds en dergelijke. Ter bevestiging hiervan zal de directie een getekend exemplaar van het meetrapport aan de aannemer retourneren.

Indien bij de persproef blijkt dat het leidingsysteem niet dicht is dan moet de aannemer het leidingsysteem herstellen en de proef herhalen.

Uitgangspunten:

- de installatie wordt dicht verondersteld als bij afpersen de druk bij afgekoppelde perspomp gedurende tenminste twee uur constant is.
- bij visueel controleren op dichtheid er geen zichtbare lekken aanwezig zijn.

Uitvoering door:

- de aannemer.

Tijdstip:

- voordat de leidingen uit het zicht zijn.

4. A223201.000.c01 MEETRAPPOR

Te verstrekken meetrapport(en) van:

Van de beproevingen en controles.

Het meetrapport dient tenminste te bevatten:

- een tekening of beschrijving waaruit blijkt welke leidingdelen zijn beproefd.
- een beschrijving van de beproevings/controle methode.
- de ijkcertificaten, die niet ouder mogen zijn dan 3 maanden, behorende bij de meetapparatuur waarmee de beproefing is

uitgevoerd.

- de resultaten van de beproeving/controle.
- de naam van de installateur die de beproeving heeft uitgevoerd.
- de naam en paraaf van de persoon die de beproeving heeft uitgevoerd.

Door ondertekening van het meetrapport door de aannemer en de directie staan de resultaten van beproeving vast.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 2.
- goedgekeurde (st.): 2.

Tijdstip van verstrekking binnen één week nadat de proef heeft plaatsgevonden.

.01 D322100.000.c01 WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE

De sterkte- en dichtheidsbeproeving van het leidingsysteem en de daarin opgenomen appendages.

60.13.10-b BEPROEVEN/INREGELLEN

0. R501000.600.c10 INREGELLEN KLIMAATINSTALLATIE (ISSO 31-95)

Onderdelen:

- volumestroom door warmteopwekkers, zoals ketels en door warmteafnemers zoals radiatoren, luchtverhitters, vloerverwarming en dergelijke.

Methode:

- voorinstelmethode.
- volgens ISSO 31.
- indien toerengeregeld pomp toegepast wordt (die niet door een extern signaal gestuurd wordt) dient de volumestroom door deze pomp ingeregeld te worden door de opvoerhoogte van de pomp te begrenzen in de software van de pomp, een eventueel in dezelfde leiding opgenomen inregelafsluiter dient als controlemeting en dient niet verder dicht gedraaid te worden dan noodzakelijk voor een juiste meting.
- indien een toerengeregeld pomp toegepast wordt die door een extern signaal gestuurd wordt vanuit de regelinstallatie dient de volumestroom door deze pomp ingeregeld te worden door het toerental in het regelsysteem te begrenzen. Een eventueel in dezelfde leiding opgenomen inregelafsluiter dient als controlemeting en dient niet verder dicht gedraaid te worden dan noodzakelijk voor een juiste meting.

De maximale benodigde aansturing van de pomp dient in de beeldplaatjes van het regelsysteem als volgt met vaste tekst weergegeven te worden nabij het invoerveld waar het toerental daadwerkelijk gewijzigd kan worden: "bij het inregelen vastgestelde maximale benodigde toerental of percentage van het maximale toerental"

- indien een pomp toegepast wordt met een schakelaar voor meerdere toerentallen dient deze pomp in de laagst mogelijke stand geplaatst worden waarbij de gewenste volumestroom nog gehaald wordt.
- de inregelafsluiters van de ongunstigste tak van het leidingsysteem mogen niet verder dicht staan dan noodzakelijk voor een goede meting

Uitvoering door:

- een onafhankelijke firma, ter goedkeuring van de directie, in opdracht van en voor rekening van de aannemer.

Tijdstip:

- voor de oplevering van het werk.

4. A223201.000.c01 MEETRAPPOR

Te verstrekken meetrapport(en) van:

Van de resultaten van de inregelactiviteiten.

Het meetrapport dient tenminste te bevatten:

- de datum van de meting

- inregelmethode.
- een berekening van de volumestroom door alle opwekkers, warmtewisselaars, inregelafsluiters, maximaalvolumebegrenzers, constantvolumeregelaars en pompen aan de hand van het ontwerpvermogen en het ontwerptemperatuurverschil
- de ontwerp en de gemeten volumestromen van elke meetbare inregelvoorziening en pompen
- de absolute afwijking tussen de ontwerp en de gemeten volumestromen en de procentuele afwijking
- de feitelijke stand van de ingeregelde inregelventielen, pompen en andere ingeregelde appendages zoals die tijdens het meten van de volumestromen is ingesteld.
- de door de aannemer berekende stand van elk inregelventiel/voetventiel van de warmteafnemers.
- vereenvoudigde schema's en vereenvoudigde installatieplattegronden (per circuit of groep) waarop alle opwekkers, warmtewisselaars, afnemers, inregelvoorzieningen, regelkleppen en pomen aangeduid zijn met een code. Deze code moet overeen komen met de codes die in de inregeltabellen gehanteerd worden.
- de ijkcertificaten, die niet ouder mogen zijn dan 3 maanden, behorende bij de meetapparatuur waarmee de metingen is uitgevoerd.
- de naam van de firma die de beproeving heeft uitgevoerd.
- de naam en paraaf van de persoon die de beproeving heeft uitgevoerd.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 2.
- goedgekeurde (st.): 2.

Tijdstip van verstrekking:

- voor de oplevering van het werk.

9. V999999.000.c01 STEEKPROEF

Na verstrekking van de meetrapportage dient de aannemer een steekproef uit te voeren onder toezicht van de directie. Hiervoor dient een afspraak te worden gemaakt met de directie. Tijdens de steekproef geeft de directie aan, welke inregelvoorzieningen moeten worden nagemeten. Te rekenen met 5 componenten.

.01 D322100.000.c01 WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE

Hydraulisch inregelen van verwarmingsinstallatie.

60.13.10-c BEPROEVEN/INREGELLEN

0. R501000.000.c01 BEPROEVEN/INREGELLEN

Beproeven/inregelen.

Onderdelen:

- de stookinstallaties.

Methode:

- eerste bijzondere inspectie (EBI) volgens de "Certificatieregeling voor het uitvoeren van onderhoud en inspecties aan stookinstallaties" uitgegeven door het SCIOS.

Uitvoering door:

- een door het SCIOS, voor de van toepassing zijnde scope, gecertificeerd inspectiebedrijf in opdracht van en voor rekening van de aannemer.

Tijdstip:

- voorafgaande aan de ingebruikneming van de stookinstallaties, dan wel uiterlijk op de dag waarop het werk als opgeleverd wordt beschouwd.

5. A223202.500.c01 KEURINGSRAPPORT/-CERTIFICAAT

Door de aannemer te verstrekken keuringsrapport/ -certificaat:

- de EBI rapportages en certificaten.

Aantal te verstrekken exemplaren: overeenkomstig het vereiste aantal revisiebescheiden.

Tijdstip van verstrekking voorafgaande aan de ingebruikneming van de stookinstallaties, dan wel uiterlijk op de dag waarop het werk als opgeleverd wordt beschouwd.

.01 D999999.000.c01 EBI INSPECTIE STOOKINSTALLATIES

De EBI inspectie en rapportage.

60.13.20-a IN BEDRIJF STELLEN

0. R502000.000.c01 IN BEDRIJF STELLEN

In bedrijf stellen.

Onderdelen:

- de gehele verwarmingsinstallatie.

Uitvoering door:

- de aannemer.

Tijdstip:

- 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 D322100.000.c01 WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE

In bedrijf stellen van de verwarmingsinstallatie.

61 VENTILATIE- EN LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES

61.00 ALGEMEEN

61.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

09. A200000.020.a09 AANSLUITEN ELEKTRISCHE APPARATUUR
Het aansluiten van de bekabeling, van de in dit hoofdstuk genoemde regeltechnische apparatuur of andere apparatuur met een elektrische aansluiting, behoort tot de werkzaamheden van de aannemer.
19. A200000.020.a19 COMFORTEISEN
Met de installatie moet een binnenklimaat gerealiseerd worden met de volgende grenswaarden:
- luchtsnelheden in de winter: < 0,16m/s.
 - luchtsnelheden in de zomer: < 0,20m/s.
- Volgens NEN-EN-ISO 7730.
Het geluiddrukkniveau als gevolg van de werktuigbouwkundige installatie mag niet meer bedragen dan:
- verkeersruimten, PSU: 40 dB(A).
 - kantoorruimten, overig: 37 dB(A).
 - vergaderruimte, leslokaal: 32 dB(A).
 - legeringskamer: 30 dB(A).

61.00.33 INFORMATIE-OVERDRACHT: ONDERHOUDS-/BEDRIJFSVOORSCHRIFTEN

03. A223102.001.a02 BEDIENINGSINSTRUCTIE
Na inbedrijfstelling van de installatie geeft de aannemer aan de opdrachtgever ter plaatse instructie over de bediening en het onderhoud van de installatie
De instructietijd is maximaal 1x 4 uur.

61.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN

61.11.11-a VENTILATIE-/LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIE

0. F432000.000.c01 VENTILATIE-/LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIE
Systeem:
Uitvoering:
- de installatie uitvoeren volgens dit bestek met bijbehorende bestektekeningen. De aannemer dient een nadere selectie te maken van de componenten met inachtnaam van de in dit bestek vermelde componenten. Van deze laatste componenten dient de aannemer de grootte danwel de capaciteit te bepalen aan de hand van door de aannemer gemaakte berekeningen.
- De ISSO publicaties zijn van toepassing.
Daar waar in publicaties de vermelding is opgenomen: "wordt aanbevolen" of termen van gelijke strekking moet deze aanbeveling worden gevolgd.
- .01 D321200.000.c01 MECHANISCHE VENTILATIE-INSTALLATIE
De gehele luchtbehandelingsinstallatie.

61.12 TEKENINGEN EN BEREKENINGEN

61.12.10-a TEKENINGEN

0. A221000.610.c01 TEKENING VENTILATIE-
/LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIE
Door de aannemer te vervaardigen tekeningen moeten ten minste vermelden:
Betreft: tekeningen ventilatie- en luchtbehandelingsinstallatie.
het kanaalbeloop met afmetingen en peilmaten.
de kanaal bevestigings-, ondersteunings- en vast-puntconstructies,
reinigings-, inspectieluiken, meetpunten.
de plaats van aansluitingen voor verse buitenlucht en afvoerlucht.
de opstelling en specificaties van ventilatie- en
luchtbehandelingsapparaten en luchtroosters.
de plaats van geluiddempers.
de inregelgegevens van apparaten, luchtroosters en volumeregelaars.
het instelbereik van het ventilatie-/ luchtbehandelingsapparaat.
de plaats van meet- en regelapparatuur.
de plaats van bedieningsschakelaars.
de indeling van opstellings- en technische ruimte.
de te isoleren, respectievelijk geïsoleerde installatiedelen.
de vertrek- en maximum inblaastemperaturen.
de luchthoeveelheden en -snelheden in de luchtkanalen.
de plaats en afmetingen van springen, omkokeringen en verlaagde
plafonds .
de symbolen NEN 2322.
de symbolen NEN 3048.
de plaats van brandkleppen.
de details van de afwerkingen van branddichte en geluiddichte
doorvoeringen.
roosterstaten, waarin per ruimte moet zijn vermeld: het ruimte-nummer,
de ontwerp-ruimte temperatuur, de benodigde luchthoeveelheid per
rooster, het type en de afmetingen van het rooster, het aantal roosters.
Schalen: 1:100; 1:50; 1:20
De aannemer dient deze tekening(en) te reviseren.
Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring voorafgaande aan de werkzaamheden (st.): 2,
witdruk op A4 formaat.
- ter goedkeuring van gereviseerde tekeningen (st.): 2, witdruk op
A4
formaat
- goedgekeurde (st.): 2, witdruk op A4 formaat + 1 digitaal bestand in
AutoCad (2008)-DWG-formaat.
Tijdstip van levering:
- de aannemer dient alvorens met zijn werkzaamheden te beginnen te
beschikken over door de directie goedgekeurde tekeningen en dient
de tekeningen tijdig ter goedkeuring te overleggen.
- de gereviseerde tekeningen 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 D321400.000.c01 LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIE
De installatietekeningen t.b.v. de te realiseren ventilatie-/
luchtbehandelingsinstallatie.

61.12.20-a INSTALLATIE-BEREKENING

0. A222500.610.c01 VENTILATIE-DEBIETBEREKENING
Door de aannemer te verstrekken berekening(en):
- de ventilatie-debietberekening(en).
Uitgangspunten:
- de bestekstekeningen.
Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring (st.): 2, witdruk op A4 formaat.
- goedgekeurde (st.): 2, witdruk op A4 formaat + digitaal bestand.
Tijdstip van verstrekking:
- voor de aanvang van de werkzaamheden.

.01 D321400.000.c01 LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIE

De ventilatie-debietberekeningen voor het gehele gebouw.

61.12.20-b INSTALLATIE-BEREKENING

0. A222500.611.c01 LUCHTKANAALBEREKENING
Door de aannemer te vervaardigen berekening(en):
- de luchtkanaalberekening(en).
Uitgangspunten:
- ISSO-publicatie 17-10.
- verwarmingswatertemperatuur (°C): 70/50.
- lichtsnelheid (m/s): in inblaas en afzuigkanalen maximaal:
rechthoekig rond
- | | | | |
|----------------------|---|---|-----|
| techniekruimten | 6 | 7 | |
| schachten | | 6 | 7 |
| gangen | 5 | 6 | |
| kantoren doorgaand | 4 | 4 | |
| kantoren aftakkingen | | 3 | 3,5 |
| magazijnen | 6 | 7 | |
- Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring (st.): 2, witdruk op A4 formaat.
- goedgekeurde (st.): 2, witdruk op A4 formaat + digitaal bestand.

.01 D321400.000.c01 LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIE

De luchtkanaalberekeningen.

61.13 BEPROEVEN, INREGELLEN, IN BEDRIJF STELLEN EN CONTROLEREN

61.13.10-a BEPROEVEN/INREGELLEN

0. R501000.610.c01 VENTILATIE-/LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIE
Beproeven/inregelen.
Onderdelen:
- de gehele luchtbehandelingsinstallatie.
Methode:
- **luchtdichtheid**: moet voldoen aan volgens ISSO publicatie 17 luchtdichtheidsklasse B en worden gemeten overeenkomstig ISSO publicatie 17 methode "Beproeving van het kanaalsysteem" op een druk van 400 Pa.
- **luchtdebiet** meten en inregelen door alle van inregelkleppen voorziene kanaalgedeelten. Na het inregelen alle inregelkleppen vastzetten en met een merkteken de definitieve stand aangeven. Indien nodig moet het debiet door de luchtbehandelingskast worden gecorrigeerd door het toerental van de ventilator te wijzigen.
- **luchtverdeling/uitblaasp patroon** van elk rooster tochtvrij instellen (zodanig dat de lichtsnelheid in de leefzone niet hoger is dan 0,15 m/sec) en met rookproeven de resultaten hiervan controleren.
- **geluidsniveau** per ruimte meten op 1 meter van een rooster.
- indien een toerengeregelde ventilator toegepast wordt die door een

extern signaal gestuurd wordt vanuit de regelinstallatie dient de volumestroom van deze ventilator ingeregeld te worden door het toerental in het regelsysteem te begrenzen.

De maximale benodigde aansturing van de ventilator dient in de beeldplaatjes van het regelsysteem als volgt met vaste tekst weergegeven te worden nabij het invoerveld waar het toerental daadwerkelijk gewijzigd kan worden: "bij het inregelen vastgestelde maximale benodigde toerental of percentage van het maximale toerental"

- de inregelkleppen van de ongunstigste tak van het leidingsysteem moeten geheel open staan
- de luchthoeveelheid van inductieunits dient bepaald te worden door de voordruk in de nozzles te meten en vervolgens de bijbehorende luchthoeveelheid te bepalen aan de hand van de technische gegevens van de inductieunit

Uitvoering door:

- een onafhankelijke firma, ter goedkeuring van de directie, in opdracht van en voor rekening van de aannemer.

Tijdstip:

- voor de oplevering van het werk.

5. A223202.000.c01 BEPROEVINGS-/KEURINGSRAPPORT
Door de aannemer te verstrekken beproevingsrapport.

Onderdelen:

- de gehele luchtbehandelingsinstallatie.
- de luchtdebiet metingen.
- de geluidsmetingen.
- de resultaten van de rookproeven.

Beproevingresultaten:

Het rapport dient tenminste te bevatten:

- de datum van de meting
- de toegepaste meetmethode
- kenmerken van de toegepaste meetapparatuur
- de ontwerp en de gemeten volumestromen van elk rooster, primaire luchthoeveelheid van fan-coil units, meetpunt, inregelvoorziening, constantvolumeregelaar en ventilator
- de absolute afwijking tussen de ontwerp en de gemeten volumestromen en de procentuele afwijking
- de ontwerpvoordruk en de gemeten voordruk van inductieunits
- de absolute afwijking tussen de ontwerp en de gemeten voordruk van inductieunits en de procentuele afwijking
- vereenvoudigde schema's en vereenvoudigde installatieplattegronden (per circuit of groep) waarop alle luchtbehandelingskasten, ventilatoren, roosters, inregelvoorzieningen e.d. aangeduid zijn met een code. Deze code moet overeen komen met de codes die in de inregeltabellen gehanteerd worden.
- de naam van de firma die de beproeving heeft uitgevoerd.
- de naam en paraaf van de persoon die de beproeving heeft uitgevoerd.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 2, witdruk op A4 formaat.
- de goedgekeurde (st.): 2, witdruk op A4 formaat + digitaal bestand.

Tijdstip van verstrekking:

- voor de oplevering van het werk.

9. A200000.061.a09 STEEKPROEF

Na verstrekking van de meetrapportage dient de aannemer een steekproef uit te voeren onder toezicht van de directie. Hiervoor dient een afspraak te worden gemaakt met de de directie. Tijdens de steekproef geeft de directie aan, welke inregelvoorzieningen moeten worden nagemeten. Te rekenen met 5 componenten.

.01 D321400.000.c01 LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIE

Het inregelen en beproeven van de gehele luchtbehandelingsinstallatie.

61.13.20-a IN BEDRIJF STELLEN

0. R502000.000.c01 IN BEDRIJF STELLEN

In bedrijf stellen.

De gehele luchtbehandelingsinstallatie.

Uitvoering door:

- de aannemer.

Tijdstip:

- voor de oplevering.

.01 D999999.000.c01 LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIE

Het in bedrijf stellen van de gehele luchtbehandelingsinstallatie.

62 **KOELINSTALLATIES**

62.00 **ALGEMEEN**

62.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

09. A200000.020.a09 AANSLUITEN ELEKTRISCHE APPARATUUR
Het aansluiten van de bekabeling, van de in dit hoofdstuk genoemde regeltechnische apparatuur of andere apparatuur met een elektrische aansluiting, behoort tot de werkzaamheden van de aannemer.
19. A200000.020.a19 COMFORTEISEN
Met de installatie moet een binnenklimaat gerealiseerd worden met de volgende grenswaarden:
- luchtsnelheden in de winter: < 0,16m/s.
 - luchtsnelheden in de zomer: < 0,20m/s.
- Volgens NEN-EN-ISO 7730.
Het geluiddrukkniveau als gevolg van de werktuigbouwkundige installatie mag niet meer bedragen dan:
- verkeersruimten, PSU: 40 dB(A).
 - kantoorruimten, overig: 37 dB(A).
 - vergaderruimte, leslokaal: 32 dB(A).
 - legeringskamer: 30 dB(A).

62.00.33 INFORMATIE-OVERDRACHT: ONDERHOUDS-/BEDRIJFSVOORSCHRIFTEN

03. A223102.001.a02 BEDIENINGSINSTRUCTIE
Na inbedrijfstelling van de installatie geeft de aannemer aan de opdrachtgever ter plaatse instructie over de bediening en het onderhoud van de installatie
De instructietijd is maximaal 1x 4uur.

62.11 **FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN**

62.11.10-a KOELINSTALLATIE

0. F420000.001.b01 KOELINSTALLATIE
Uitvoering:
- volgens dit bestek met bijbehorende bestektekeningen.
- De aannemer dient een nadere selectie te maken van de componenten met inachtnaam van de in dit bestek vermelde componenten. Van deze laatste componenten dient de aannemer de grootte danwel de capaciteit te bepalen aan de hand van door de aannemer gemaakte berekeningen zoals opgegeven in dit hoofdstuk.
De navolgende ISSO publicaties zijn van toepassing, waarvoor de publicaties bedoeld is de laatst beschikbare uitgave:
- publicatie 6 U - en R-waarden voor bouwkundige.
 - publicatie 8 Berekening van het thermisch gedrag van gebouwen bij zomerontwerpcondities.
 - publicatie 11 Warmteterugwinning.
 - publicatie 12 Verkort referentiejaar voor buitencondities.
 - publicatie 18 Leidingnetberekening.
 - publicatie 19 Thermisch binnenklimaat aanbevelingen.
 - publicatie 20 Energiegebruik in kantoorgebouwen.
 - publicatie 21 Richtlijnen en gereedschappen voor energie

- publicatie 23 verantwoorde keuzen bij het ontwerp van kantoorgebouwen.
- publicatie 24 Correctieprocedure referentiejaar naar actueel jaar.
- publicatie 24 Installatiegeluid ontwerpaanbevelingen grondslagen voor geluidtechnische berekeningen aan installaties.
- publicatie 25 Leidingisolatie berekening van economisch optimale dikte ter voorkoming van condensatie.
- publicatie 31 Meetpunten en meetmethoden voor klimaatinstallaties.
- publicatie 32 Uitgangspunten temperatuursimulatie berekeningen.
- publicatie 33 Kengetallen en vuistregels.
- publicatie 36 Standaard vraag specificatie voor technische installaties in gebouwen.
- publicatie 37 Energiewijzer kantoren.
- publicatie 43 Concepten voor klimaatinstallaties.
- publicatie 44 Het ontwerp van hydraulische schakelingen.
- publicatie 45 Methoden voor energiebesparingsberekeningen onderbouwingsmethode Energiebesparingsfonds (EBF).
- publicatie 48 Koelplafonds/ Klimaatplafonds, richtlijnen voor ontwerp en uitvoering.
- publicatie 68 Energetisch optimale stook- en koellijnen.
- Handboek installatietechniek

Daar waar in de bovenstaande publicaties de vermelding is opgenomen: "wordt aanbevolen" of termen van gelijke strekking moet deze aanbeveling worden gevolgd. Daar waar in de bovenstaande publicaties de vermelding is opgenomen: "wordt afgeraden" of termen van gelijke strekking moet deze aanbeveling worden gevolgd.

.01 D323000.000.c01 KOELINSTALLATIE

De koelinstallatie zoals aangegeven in dit bestek, op de bestektekeningen en berekend door de aannemer.

62.12 TEKENINGEN EN BEREKENINGEN

62.12.10-a TEKENINGEN

0. A221000.620.c01 TEKENING KOELINSTALLATIE
Door de aannemer te vervaardigen tekening(en). Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:
 - het leidingbeloop met afmetingen en peilmaten van leidingen.
 - de leiding bevestigings-, ondersteunings- en vastpuntconstructies en doorvoeringen.
 - de opstelling en specificaties van koelapparaten en koellichamen.
 - de opstelling en specificaties van appendages.
 - de materialen van leidingen, isolatie en isolatie-afwerkingen.
 - de te isoleren, respectievelijk geïsoleerde installatiedelen.
 - de inregelgegevens.
 - de indeling/opstelling van de installatie in de technische ruimte(n).
 - de plaats en de afmetingen van de sparingen door wanden, vloeren en plafonds.
 - de toestelfundaties.
 - de indeling van de leidingschachten.
 - een staat van koelapparaten en koellichamen waarin per ruimte moet zijn vermeld:
 - het ruimtenummer.
 - de ontwerpruimtetemperatuur.

- het benodigd vermogen per ruimte.
- het fabrikaat en type van het koellichaam/apparaat.

Schalen: 1:100; 1:50; 1:20.

De aannemer dient deze tekeningen te reviseren.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring voorafgaande aan de werkzaamheden (st.): 2, witdruk op A4 formaat.
- ter goedkeuring van gereviseerde tekeningen (st.): 2, witdruk op A4 formaat.
- goedgekeurde (st.): 2, witdruk op A4 formaat + 1 digitaal bestand in AutoCad (2008)-DWG-formaat.

Tijdstip van verstrekking:

- de aannemer dient alvorens met zijn werkzaamheden te beginnen te beschikken over door de directie goedgekeurde tekeningen en dient de tekeningen tijdig ter goedkeuring te overleggen.
- de gereviseerde tekeningen 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 D323000.000.c01 KOELINSTALLATIE

De installatietekeningen ten behoeve van de te realiseren koelinstallaties.

62.12.20-a INSTALLATIE-BEREKENING

0. A222500.620.c01 BEREKENING KOELLAST

Door de aannemer te vervaardigen berekening.

Van het gehele gebouw, de koellastberekening.

Berekeningsmethode volgens NEN 5067-85 en uitvoeren met het VABIprogramma VA-102, laatste versie.

Uitgangspunten:

- bestektekeningen
- buitenomstandigheden voor de maand juli en augustus
- binnenomstandigheden 22°C met toegelaten stijging van 3°C.
- warmtelast binnen, rekening houden met:
 - één persoon per 9,5 m2 kantooroppervlak.
 - één personal computer met LCD beeldscherm per 9,5 m2 kantooroppervlak.
- verlichting aangebracht overeenkomstig dit bestek.

De aannemer dient de berekening te reviseren.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 2, witdruk op A4 formaat.
- goedgekeurde (st.): 2, witdruk op A4 formaat + 1 digitaal Vabi projectbestand.
- tijdstip
 - de aannemer dient alvorens met zijn werkzaamheden te beginnen te beschikken over door de directie goedgekeurde berekeningen en dient de berekeningen tijdig te overleggen.
 - de gereviseerde berekeningen overeenkomstig de revisiebescheiden.

.01 D323000.000.c01 KOELINSTALLATIE

De koellastberekeningen voor de gehele koelinstallatie.

62.12.20-b INSTALLATIE-BEREKENING

0. A222500.620.c11 BEREKENING KOELLEIDINGEN

Door de aannemer te verstrekken berekening.

Van de gekoeld water leidingen

Berekeningsmethode met en overeenkomstig het VABI-programma VA-100.

Uitgangspunten

- de aanvoer-/retourwatertemperatuur van het gekoeld water van °C: 6-12 (tenzij elders in bestek of op tekening anders is aangegeven).
- een leidingdiameter selectie volgens criteria VABI-VA-100;

- drukval: maximaal 150 Pa/m (voor alle leidingen die deel uitmaken van het ongunstigste circuit van het leidingnet).
- een minimale leidingdiameter van NW15.
- de ontwerp koudebehoefte van de op de gekoeldwaterleidingen aangesloten elementen.

De berekening moet per sectie worden uitgevoerd (dus elk circuit waar een pomp in zit). Aan de hand van de berekening moet door de aannemer de diameterselectie van leidingen worden gemaakt/geverifieerd en moet de pompselectie worden uitgevoerd/geverifieerd.

Tevens moet met de berekening de inregelstanden van de inregelafsluiters bepaald worden t.b.v. het inregelen met de voorinstelmethode.

De aannemer moet de berekening reviseren.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 2, uitdruk op A4 formaat.
- ter goedkeuring (st.): van gereviseerde berekeningen: 2
- goedgekeurde (st.): 2, uitdruk op A4 formaat + 1 digitaal Vabi projectbestand.
- tijdstip van verstrekking:
 - de aannemer dient alvorens met zijn werkzaamheden te beginnen te beschikken over door de directie goedgekeurde berekeningen en dient de berekeningen tijdig ter goedkeuring te overleggen.

.01 D323000.000.c01 KOELINSTALLATIE

De leidingberekening van de gehele gekoeld water installatie.

62.13 BEPROEVEN, REGELEN, IN BEDRIJF STELLEN EN CONTROLEREN

62.13.10-a BEPROEVEN/INREGELEN

0. R501000.620.c01 KOELINSTALLATIE

Beproeven.

Onderdelen:

het gehele leidingsysteem en de daarin opgenomen appendages.

Methode:

- beproeven door afpersen.
- het leidingsysteem mag in secties worden beproefd.
- op de leidingen aangesloten appendages en apparaten die kunnen worden beschadigd door de druk waaronder de proef dient plaats te vinden moeten tijdelijk worden afgekoppeld van het leidingsysteem.
- beproevingsdruk: 1,5 maal de maximaal optredende werkdruk.
- beproeven door visueel controleren op dichtheid.
- inschakelen koelmachine en gekoeldwaterpomp zodat het leidingsysteem op normale bedrijfstemperatuur wordt gebracht.
- nalopen van alle verbindingen op lekkage's.

De aannemer moet de directie tenminste 1 week voordat de persproef wordt uitgevoerd uitnodigen hierbij aanwezig te zijn.

Pas nadat de directie in het bezit is van het meetrapport met de resultaten van de proef en hierbij is geconstateerd dat er geen lekkage optreedt mag de aannemer de leidingen wegwerken in wanden, vloeren of verlaagde plafonds en dergelijke. Ter bevestiging hiervan zal de directie een getekend exemplaar van het meetrapport aan de aannemer retourneren.

Indien bij de persproef blijkt dat het leidingsysteem niet dicht is dan moet de aannemer het leidingsysteem herstellen en de proef herhalen.

Uitgangspunten:

- de installatie wordt dicht verondersteld als bij afpersen de druk bij afgekoppelde perspomp gedurende tenminste twee uur constant is.
- bij visueel controleren op dichtheid: er geen zichtbare lekken

aanwezig zijn.

Uitvoering door:

- de aannemer.

Tijdstip:

- voordat de leidingen uit het zicht zijn.

4. A223201.000.c01 MEETRAPPOR

Te verstrekken meetrapport(en) van:

Van de beproevingen en controles.

Het meetrapport dient tenminste te bevatten:

- een tekening of beschrijving waaruit blijkt welke leidingdelen zijn beproeft.
- een beschrijving van de beproevings/controle methode.
- de ijkcertificaten, die niet ouder mogen zijn dan 3 maanden, behorende bij de meetapparatuur waarmee de beproeving is uitgevoerd.
- de resultaten van de beproeving/controle.
- de naam van de installateur die de beproeving heeft uitgevoerd.
- de naam en paraaf van de persoon die de beproeving heeft uitgevoerd.

Door ondertekening van het meetrapport door de aannemer en de directie staan de resultaten van beproeving vast.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 2..
- goedgekeurde (st.): 2.

Tijdstip van verstrekking binnen een week na het uitvoeren van de proef.

.01 D323000.000.c01 KOELINSTALLATIE

De sterkte- en dichtheidsbeproevingen van het leidingsysteem en de daarin opgenomen appendages.

62.13.10-b BEPROEVEN/INREGELLEN

0. R501000.600.c10 INREGELLEN KLIMAATINSTALLATIE (ISSO 31-95)

Onderdelen:

Volumestroom door koudeopwekkers, zoals gekoeldwater machines, en door koudeafnemers zoals passieve en actieve convectoren koelbatterijen en dergelijke.

Methode:

- voorinstelmethode.
- volgens ISSO 31.
- indien toerengeregeld pomp toegepast wordt (die niet door een extern signaal gestuurd wordt) dient de volumestroom door deze pomp ingeregeld te worden door de opvoerhoogte van de pomp te begrenzen in de software van de pomp, een eventueel in dezelfde leiding opgenomen inregelafsluiter dient als controlemeting en dient niet verder dicht gedraaid te worden dan noodzakelijk voor een juiste meting.
- indien een toerengeregeld pomp toegepast wordt die door een extern signaal gestuurd wordt vanuit de regelinstallatie dient de volumestroom door deze pomp ingeregeld te worden door het toerental in het regelsysteem te begrenzen. Een eventueel in dezelfde leiding opgenomen inregelafsluiter dient als controlemeting en dient niet verder dicht gedraaid te worden dan noodzakelijk voor een juiste meting.

De maximale benodigde aansturing van de pomp dient in de beeldplaatjes van het regelsysteem als volgt met vaste tekst weergegeven te worden nabij het invoerveld waar het toerental daadwerkelijk gewijzigd kan worden: "bij het inregelen vastgestelde maximale bendogde toerental of percentage van het maximale toerental"

- indien een pomp toegepast wordt met een schakelaar voor meerdere toerentallen dient deze pomp in de laagst mogelijke stand geplaatst

- worden waarbij de gewenste volumestroom nog gehaald wordt.
- de inregelafsluiters van de ongunstigste tak van het leidingsysteem mogen niet verder dicht staan dan noodzakelijk voor een goede meting

Uitvoering door:

- een onafhankelijke firma, ter goedkeuring van de directie, in opdracht en voor rekening van de aannemer.

Tijdstip:

- voor de oplevering van het werk.

4. A223201.000.c01 MEETRAPPOR

Te verstrekken meetrapport(en) van:

- de resultaten van de inregelactiviteiten.

Het meetrapport dient tenminste te bevatten:

- de datum van de meting.
- inregelmethode.
- een berekening van de volumestroom door alle opwekkers, warmtewisselaars, inregelafsluiters, maximaalvolumebegrenzers, constantvolumeregelers en pompen aan de hand van het ontwerpvermogen en het ontwerptemperatuurverschil
- de ontwerp en de gemeten volumestromen van elke meetbare inregelvoorziening en pompen
- de absolute afwijking tussen de ontwerp en de gemeten volumestromen en de procentuele afwijking
- de feitelijke stand van de ingeregelde inregelventielen, pompen en andere ingeregelde appendages zoals die tijdens het meten van de volumestromen is ingesteld.
- de door de aannemer berekende stand van elk inregelventiel/voetventiel van de warmteafnemers.
- vereenvoudigde schema's en vereenvoudigde installatieplattegronden (per circuit of groep) waarop alle opwekkers, warmtewisselaars, afnemers, inregelvoorzieningen, regelkleppen en pompen aangeduid zijn met een code. Deze code moet overeen komen met de codes die in de inregeltabellen gehanteerd worden.
- de ijkcertificaten, die niet ouder mogen zijn dan 3 maanden, behorende bij de meetapparatuur waarmee de metingen is uitgevoerd.
- de naam van de firma die de beproeving heeft uitgevoerd.
- de naam en paraaf van de persoon die de beproeving heeft uitgevoerd.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 2.
- goedgekeurde (st.): 2.

Tijdstip van verstrekking:

- voor de oplevering van het werk.

9. V999999.000.c01 STEEKPROEF

Na verstrekking van de meetrapportage dient de aannemer een steekproef uit te voeren onder toezicht van de directie. Hiervoor dient een afspraak te worden gemaakt met de directie. Tijdens de steekproef geeft de directie aan, welke inregelvoorzieningen moeten worden nagemeten. Te rekenen met 5 componenten.

.01 D323000.000.c01 KOELINSTALLATIE

Hydraulisch inregelen van de koelinstallatie

62.13.10-c BEPROEVEN/INREGELLEN (WTB)

0. R501000.000.c01 BEPROEVEN/INREGELLEN

Beproeven/inregelen.

Onderdelen:

- de koudeopwekkingsinstallaties.

Methode:

- overeenkomstig wetgeving met betrekking tot koudemiddelen.

Uitvoering door:

- een voor de van toepassing zijnde scope, gecertificeerd bedrijf (bedrijfscertificaat koelinstallaties) in opdracht en voor rekening van de aannemer.

Tijdstip:

- voorafgaande aan de oplevering of indien de koelinstallatie eerder in gebruik wordt genomen voorafgaande aan de ingebruikname.

5. A223202.500.c01 KEURINGSRAPPORT/-CERTIFICAAT

Door de aannemer te verstrekken keuringsrapport/ -certificaat:

- de wettelijk vereiste rapportages en certificaten.

Aantal te verstrekken exemplaren (st.): 2 + 1 digitaal bestand in pdfformaat.

Tijdstip van verstrekking:

- voorafgaande aan de oplevering of indien de koelinstallatie eerder in gebruik wordt genomen voorafgaande aan de ingebruikname.

.01 D323000.000.c01 KOELINSTALLATIE

Het beproeven/inregelen van de koelinstallatie.

62.13.20-a IN BEDRIJF STELLEN

0. R502000.000.c01 IN BEDRIJF STELLEN

In bedrijf stellen.

Onderdelen:

- de gehele koelinstallatie.

Uitvoering door:

- de aannemer.

Tijdstip:

- 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 D323000.000.c01 KOELINSTALLATIE

Het in bedrijf stellen van de gehele koelinstallatie.

68 **REGELINSTALLATIES**

68.00 **ALGEMEEN**

68.00.10 BEGRIPPEN: ALGEMEEN

09. A200000.010.a09 BEGRIPPEN: REGELTECHNISCH
WEERSAFHANKELIJK REGELEN
Instellen van een gewenste temperatuur voor een grootheid (bijvoorbeeld de aanvoertemperatuur van CV-water) afhankelijk van de gemeten buitentemperatuur.
- STOOKLIJN
Grafisch verband tussen de gewenste temperatuur voor een grootheid en de buitentemperatuur.
Een stooklijn met ruimtecompensatie is een stooklijn waarbij het grafisch verband automatisch wordt aangepast door vergelijking van gewenste en gemeten ruimtetemperatuur.
Een stooklijn met warmtebehoefte compensatie is een stooklijn waarbij het grafisch verband automatisch wordt aangepast gebaseerd op de stand van de meest vragende achterliggende regelafsluiter.
- REGELKRING
Een deel van de regelinstallatie waarbij door vergelijking van gewenste en gemeten waarden van een grootheid (bijvoorbeeld een ruimtetemperatuur) één of meerdere corrigerende organen worden versteld met het doel de gemeten waarde nagenoeg gelijk te houden met de gewenste waarde.
- SCHEMAPLAATJE
Een schematische voorstelling van, bij een of meer volledige regelkringen behorend deel van de technische installatie. Alle gemeten waarden, de standen van alle corrigerende organen en de status van componenten van het betreffende deel van de technische installatie worden getoond in het schemaplaatje. Het schemaplaatje wordt getoond op een computermonitor en de getoonde waarden, standen en statussen zijn, zodra de computer verbinding heeft met het onderstation, regelmatig geactualiseerde waarden.
19. A200000.010.a19 PRIVA PARTNERS
Een Priva Account is een door Priva gecertificeerd bedrijf met als scope:
- het engineeren van een installatie, installeren, in bedrijf nemen en verzorgen van nazorg van de volledige soft- en hardware.
Een Priva Key Account - Installateur is een door Priva gecertificeerd bedrijf met als scope:
- het zelfstandig ontwerpen van een installatie, het installeren, in bedrijf nemen en verzorgen van nazorg van de volledige soft- en hardware van een met Priva apparatuur en software bestuurd meet- en regelinstallatie.
Een Priva Key Account - Systems Integrator is een door Priva gecertificeerd bedrijf met als scope:
- het zelfstandig ontwerpen van een installatie, koppelen met andere installaties, koppelen met randapparatuur, schrijven van het specifieke software, installeren, in bedrijf nemen en verzorgen van nazorg van de volledige soft- en hardware van een met Priva apparatuur en software bestuurd meet- en regelinstallatie.
Een Priva Control Center is een door Priva gecertificeerd bedrijf met als scope:
- het zelfstandig ontwerpen van een installatie, koppelen met andere installaties, koppelen met randapparatuur, schrijven van het

specifieke software, installeren, in bedrijf nemen en verzorgen van nazorg van de volledige soft- en hardware van een met Priva apparatuur en software bestuurd meet- en regelinstallatie. Bovendien heeft dit bedrijf een infrastructuur opgezet ter ondersteuning van Priva Accounts en het geven van opleidingen.

68.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

09. A200000.020.a09 ALGEMEEN

De voorbereiding, detailengineering, uitvoering en implementatie van alle regeltechnische werkzaamheden dient te geschieden door een Priva Control Center of een Priva Key Account.

19. A200000.020.a19 SYSTEEM INTEGRATIE

Het initialiseren en integreren van de Priva software in het netwerk en op de PC van de Dienstkring moet geschieden door de firma die de systeemintegratie en het onderhoud van het systeem verzorgt. Deze firma is de systemintegrator van de betreffende locatie. De initialisatie en integratie werkzaamheden van de systeem integrator zijn onder meer:

- licentie beheer van de Priva bedieningssoftware op de computers bij
- beheer van de projectdatabase.
- afsplitsen van een project van de totale projectdatabase en dit beschikbaar stellen ten behoeve van wijzigen en aanvullen van de software van het project.
- implementatie van de in het kader van dit project geïnstalleerde onderstations in het netwerk, de projectdatabase, van reeds aanwezige onderstations.
- archiveren van de software en de sourcecode.
- archiveren van de regelpaneeltekeningen.

De Priva Account die de regeltechnische werkzaamheden van dit bestek gaat uitvoeren moet overleg plegen met bovengenoemde firma en kan zonodig van hem de benodigde informatie krijgen.

De werkzaamheden van de systeem integrator maken deel uit van dit bestek en de kosten die hiermee verband houden komen ten laste van de aannemer.

29. A200000.020.a29 DEELREGELKRINGEN

VRIJE KOELING

Vrije koeling vindt plaats door:

- verhogen van de toegevoerde buitenluchthoeveelheid door:
 - verstellen van de recirculatieklep en tegelijkertijd de buitenluchtklep en/of verhogen van het toerental van de toevoer en/of afzuigventilatoren.

Inschakelvoorwaarden vrije koeling:

- er wordt geen gebruik gemaakt van mechanische koeling.
- de gemeten ruimtetemperatuur is hoger dan de gewenste ruimtetemperatuur
- er is geen warmtevraag aanwezig in de regelkring. Dit moet blijken uit de stand van de verwarmingsafsluiters.
- de gemeten buitentemperatuur is 2°C lager (instelbaar) dan de gemeten binnentemperatuur.
- de temperatuur van de ingeblazen lucht is hoger dan de minimum inblaastemperatuur (instelbaar).
- de installatie draait in dagbedrijf.
- gedurende een bepaalde periode (instelbaar) moet aan bovengenoemde voorwaarden worden voldaan (ter voorkoming van pendelen).

Regeling tijdens bedrijf:

- er moet worden geregeld op basis van de gewenste temperatuur van de betreffende regelkring door aan-uit regeling of indien aanwezig analoog door verstellen van buitenluchtkleppen (bij recirculatie) of verstellen van de regelorganen van de

warmteterugwinning.

Uitschakelvoorwaarden vrije koeling:

- niet (meer) voldoen aan één van de inschakelvoorwaarden.

ZOMERNACHTVENTILATIE

Zomernachtventilatie vindt plaats door:

- inschakelen van de ventilatievoorziening op het hoogst mogelijke toerental gedurende nacht bedrijf.

Inschakelvoorwaarden zomernachtventilatie:

- de gemeten ruimtetemperatuur is hoger dan de gewenste ruimtetemperatuur.
- er is geen warmtevraag aanwezig in de regelkring. Dit moet blijken uit de stand van de verwarmingsafsluiters.
- er wordt geen gebruik gemaakt van mechanische koeling.
- de gemeten buitentemperatuur is minimaal 2°C (instelbaar) lager dan de gemeten ruimtetemperatuur.
- de installatie draait in nachtbedrijf.
- gedurende een bepaalde periode (instelbaar) moet aan bovengenoemde voorwaarden worden voldaan (ter voorkoming van pendelen).

Regeling tijdens bedrijf:

- er moet worden geregeld op basis van de gewenste temperatuur van de betreffende regelkring door aan-uit regeling van de zomernachtventilatie.

Uitschakelvoorwaarden zomernachtventilatie:

- niet (meer) voldoen aan één van de inschakelvoorwaarden.

FASEBEWAKING

Fasebewaking vindt plaats door een relais. Bij wegvallen van een fase wordt een melding gegenereerd.

BEWAKING ZEKERINGAUTOMATEN

Bewaking vindt plaats met de hulpcontacten van de zekeringautomaten. Deze worden per groep automaten in serie geplaatst zodat er een melding storing van de betreffende groep zekeringautomaten wordt gemaakt.

DETECTIE FILTERVERVUILING

Detectie filtervervuiling vindt plaats door meting van de verschilddruk tussen de aanstroomzijde en uitstroomzijde van het filter.

Voorwaarden genereren meldingen en alarmen:

- de ventilator die luchtstroming over het filter veroorzaakt is in bedrijf.

Meldingen en alarmen te genereren uit meting:

- drukverschil tussen -5 en +5 Pa (instelbaar): Storingsmelding ventilator.
- drukverschil hoger dan 5 Pa (instelbaar): Bedrijfsmelding ventilator.
- drukverschil hoger dan 20 Pa (instelbaar): Melding vuil filter.

Actie naar aanleiding van de meting:

- installatie blijft in bedrijf bij vuilfilterdetectie.
- bij storing ventilator uitschakelen van de ventilator/luchtbehandelingskast en uitschakelen van eventuele bevochtiger en directe expansie koelmachine.

DETECTIE SNAARBREUK

Detectie snaarbreuk vindt plaats door meting van de verschilddruk tussen de aanstroomzijde en uitstroomzijde van de ventilator.

Voorwaarden genereren meldingen en alarmen:

- de ventilator is in bedrijf.

Meldingen en alarmen te genereren uit meting:

- drukverschil tussen -5 en +5 Pa (instelbaar): Urgente storingsmelding ventilator.

- drukverschil hoger dan 5 Pa (instelbaar): Bedrijfsmelding ventilator.
- drukverschil hoger dan 20 Pa (instelbaar): Niet urgente melding vuil filter.

Actie naar aanleiding van storingsmelding ventilator:

- uitschakelen van de ventilator/luchtbehandelingskast, en uitschakelen van eventuele bevochtiger en directe expansie koelmachine.

DETECTIE VORSTGEVAAR (bij verwarmingsbatterij).

Detectie vorstgevaar vindt plaats door een vorstbeveiligingsthermostaat waarvan het capillair is aangebracht aan de uitstroomzijde van de verwarmingsbatterij.

Voorwaarden genereren meldingen en alarmen:

- geen voorwaarden, de metingen en alarmen worden altijd doorgegeven.

Meldingen en alarmen te genereren uit de meting:

- bij een temperatuur lager dan 5°C (instelbaar op de thermostaat): Vorstalarm batterij.

Actie naar aanleiding van het alarm:

- de thermostaat activeert de spoel van het alarmrelais. Het alarmrelais wordt geblokkeerd met een houdcontact zodat de alarmsituatie blijft bestaan ook als de thermostaat weer terugschakelt.
- met behulp van het alarmrelais wordt hardwarematig de ventilator uitgeschakeld, de buitenluchtklep gesloten en de regelklep van de verwarmingsbatterij geheel geopend. Bij buiten opgestelde installaties elektrisch verwarmingselement van de kast waarin de batterij is gemonteerd in bedrijf gesteld.

Opheffen alarmsituatie:

- met een resetknop gemonteerd in of op de schakelkast.
- softwarematig met een commando gegeven op afstand.

VOORKOMEN VORSTGEVAAR (bij uitgeschakelde buiten opgestelde luchtbehandelingskast).

Het bepalen van de noodzaak tot voorkomen van vorstgevaar vindt plaats door temperatuurmeting in de retouraansluiting van de verwarmingsbatterij.

Inschakelvoorwaarden voorkomen vorstgevaar:

- gemeten retourtemperatuur is lager dan 5°C (instelbaar)
- buitentemperatuur is lager dan 5°C (instelbaar)
- er is geen luchtstroming over de batterij (ventilator is uitgeschakeld)

Actie naar aanleiding van de meting:

- inschakelen van warmtelevering naar de batterij (indien uitgeschakeld).
- regelen van de retourwatertemperatuur van de batterij op de gewenste waarde van 15°C (instelbaar).

Uitschakelvoorwaarden voorkomen vorstgevaar:

- buitentemperatuur is hoger dan 5°C (instelbaar).
- er is luchtstroming over de batterij (ventilator is ingeschakeld).

INSCHAKELEN LUCHTBEHANDELINGSKAST (bij vorstgevaar).

Het bepalen van de noodzaak tot voorkomen van vorstgevaar bij inschakelen vindt plaats door temperatuurmeting in buitenlucht.

Inschakelvoorwaarden voorkomen vorstgevaar:

- gemeten buitenluchttemperatuur is lager (instelbaar) dan de minimum inblaasttemperatuur (instelbaar).

Actie naar aanleiding van de meting:

- inschakelen van warmtelevering naar de batterij (indien uitgeschakeld).
- regelen van de retourtemperatuur van de batterij op de gewenste waarde van 40°C (instelbaar).
- na tijdvertraging (instelbaar) luchtbehandelingskast inschakelen en

tegelijkertijd de normale regeling inschakelen.

AUTOMATISCH INSCHAKELEN NA SPANNINGSONDERBREKING

Het detecteren van spanningsonderbreking vindt plaats met een relais en een houdcontact.

Wanneer de netspanning onderbroken wordt, mogen na terugkeer van de spanning niet alle motoren gelijktijdig in bedrijf komen. Het totale op de voeding aangesloten vermogen moet in stappen in bedrijf komen met (instelbare) tussentijden van 15 tot 20 seconden per trap. Dit moet gerealiseerd worden door besturingen vanuit het DDC-systeem (het onderstation). Motoren met kleine vermogens, zoals warmwater circulatiepompen mogen direct aanlopen. Bij de schakeling hebben de transportpompen voorrang. De juiste volgorde moet door de aannemer tijdens de uitvoering worden vastgesteld. Indien niet anders vermeld, het schema zo inrichten, dat na spanningsonderbreking de installatie automatisch in paraatstand terugkeert.

DETECTIE WARMTEBEHOEFTE

Het bepalen van de noodzaak tot opwekken van warmte vindt plaats door:

- bij installaties zonder geregelde CV-groepen:
 - de ruimtethermostaat; of
 - de weersafhankelijke regeling; of
 - de boilerthermostaat. (bij indirect gestookte boiler).
- bij installatie met geregelde CV-groepen:
 - het openen van één van de regelkleppen van de CV-groepen.

MELDINGEN

Alarmen, storingen bedrijfs en andere meldingen worden aan het bediensysteem en/of storingsprinter doorgegeven.

Van alle elektrisch aangedreven apparaten moeten storingsmeldingen worden doorgegeven. Tenzij anders aangegeven worden storingsmeldingen gedetecteerd met een hulpcontact van het thermisch pakket.

Alarmen en storingen worden onderverdeeld in URGENTE en NIET URGENTE meldingen. Urgente meldingen worden buiten normale werktijden telefonisch naar de dienstdoende service medewerker doorgeleid.

Bij het optreden van urgente of niet urgente storing gaat de betreffende lamp op de deur van de schakelkast knipperen. Als de storing wordt geaccepteerd met de drukknop op de kast maar de storing nog wel aanwezig is gaat de lamp continu branden. Bij een nieuwe storing gaat de lamp weer knipperen. De lamp gaat weer uit als de storing is opgelost en de storingen zijn gereset.

BRAND

Detectie van brand vindt plaats met een brandschakelaar gemonteerd op de gevel, ca. 2,5 mtr boven het maaiveld en via een extern signaal vanaf de brandmeldcentrale.

Meldingen en alarmen bij branddetectie:

- alarm brand (Urgent).

Actie naar aanleiding van de melding:

- de elektrische voeding naar ketels/branders moet worden onderbroken.
- alle ventilatieinrichtingen moeten worden uitgeschakeld.
- ventilatoren zijn met een sleutelschakelaar gemonteerd nabij een brandpaneel schakelbaar in vijf standen. Stand 1: Automatisch;

Stand 2.

Toevoer én afzuigventilatoren uit; Stand 3: Toevoerventilatoren aan, afvoerventilatoren uit; Stand 4: Afvoerventilatoren aan, toevoerventilatoren uit; Stand 5: Toevoerventilatoren aan,

afvoerventilatoren uit. De sleutelschakelaar heeft altijd prioriteit uitgezonderd in stand Automatisch. In die stand bestuurt de regelinstallatie de ventilatoren.

DRUKMETING (in alle gesloten met water gevulde leidingsystemen; verwarming, gekoeld water, koelwater, twin-coil systemen). Detectie vindt plaats door een drukopnemer aangebracht nabij of in de aansluiting naar het expansievat.

Voorwaarden genereren meldingen en alarmen:

- geen voorwaarden, de metingen en alarmen worden altijd doorgegeven.

Meldingen en alarmen te genereren uit de meting:

- hoge druk alarm (instelbaar);
- lage druk melding (instelbaar);
- lage druk alarm (instelbaar);

Actie naar aanleiding van beide alarmen:

- uitschakelen van ketels/branders en pomp.

AUTOMATISCHE SPOELINRICHTING (in koud tapwater installatie).

Automatisch spoelen vindt plaats door:

- openen van een afsluiter op het einde van een tapwaterleiding.

Inschakelvoorwaarden automatisch spoelen:

- één van de in de tapwaterleiding gemonteerde temperatuurvoelers meldt een temperatuur hoger dan 25°C (instelbaar) (voelers monteren op plaatsen waar het vermoeden bestaat dat de temperatuur van het water bij stilstand kan oplopen).

Uitschakelvoorwaarden spoelinrichting:

- alle op de betreffende strang gemonteerde temperatuurvoelers, ook die direct voor de spoelafsluiter, melden een temperatuur lager dan 15°C (instelbaar).

Alarmering spoelinrichting:

- indien watermeter aanwezig is direct voor de spoelafsluiter (zie tekening):
 - bij een, in één spoelbeurt gemeten, hoeveelheid water groter dan circa driemaal de waterinhoud van de leiding de melding "HOTSPOT GETEDECTEERD" genereren en de spoelafsluiter vervolgens sluiten.
 - bij detecteren van waterverbruik bij gesloten spoelafsluiter de melding "STORING SPOELINRICHTING" genereren.
 - bij ontbreken van waterverbruik bij geopende spoelafsluiter de melding "STORING SPOELINRICHTING" genereren.
- Indien géén watermeter aanwezig is direct voor de spoelafsluiter:
 - bij ontbreken van waterverbruik (gemeten op de inkomende watermeter van het gebouw) bij geopende spoelafsluiter de melding "STORING SPOELINRICHTING" genereren.
 - bij een spoeltijd langer dan 5 minuten (instelbaar, rekening houdend met de inhoud van de leiding) de melding "HOTSPOT GEDETECTEERD" genereren en de spoelafsluiter vervolgens sluiten.

PULSTELLING (HOEVEELHEIDSMETING/ENERGIEMETING)

Hoeveelheidsmeting vindt plaats met een pulsgever gemonteerd op het metende instrument.

Informatie te genereren uit de meting:

- de verbruiken moeten per periode (instelbaar) in tabellen worden vastgelegd.
- over langere termijnen moeten de gegevens beschikbaar worden gesteld middels een historische opslag.
- de gemeten hoeveelheid moet op 0 kunnen worden gesteld.
- bij de 0-stellingsactie moet datum en tijd en feitelijke van de meter zelf afgelezen meterstand kunnen worden bewaard. Deze gegevens

moeten ook getoond kunnen worden.
De gegevens moeten tevens in een grafiek kunnen worden weergegeven.

OVERWERKTIMER

Inschakelen van een overwerktimer vindt plaats met een pulsdrucker met LED-indicatie. De pulsdrucker is gemonteerd op een voor de gebruiker goed bereikbare plaats.

Actie naar aanleiding van de overwerkpuls:

- de betreffende installatie wordt naar een van het klokprogramma afwijkende bedrijfssituatie (normaal is dat de dagsituatie) geschakeld.
- met een timer wordt na zekere tijd (instelbaar) de installatie weer teruggeschakeld op het klokprogramma.
- gedurende de periode dat de timer loopt brandt de LED-indicatie.

39. A200000.020.a39 BEKABELING EN KABELWEGEN

Kanalisisatie en bekabeling van de regeltechnische installatie moet zijn overeenkomstig hoofdstuk 70.

De voedings- en besturingskabels en kanalisatie waarin zij zijn aangebracht vanuit en naar de schakelkast ten behoeve van de deelregelkring BRAND moet met functiebehoud zijn uitgevoerd.

49. A200000.020.a49 SCHAKELKAST/REGELPANEEL

Kleurcodering bedrading:

- Hoofdstroom:
 - 400/230V: Zwart.
 - Nul: Blauw.
 - Aarde: Geel/groen.
- Stuurstroom:
 - 230VAC: Bruin.
 - 230VAC schakeldraad: Zwart.
 - 230VAC-Nul: Blauw.
 - 24VAC: Rood.
 - 24VAC schakeldraad: Rood.
 - 24VAC-Nul: Rood.
 - 240VDC: Paars.
 - 240VDC schakeldraad: Paars.
 - 240VDC-Nul: Paars.
- meetcircuit (Passief + Actief): Grijs.
- zwakstroom stuurkabel: Grijs.
- digitale ingangen: Wit.
- externe (vreemde) spanning: Oranje.

Materiaallijst

Toe te passen materialen zijn de volgende of van gelijkwaardige kwaliteit:

- hoofdschakelaar: Moeller, P1/P3/P74 (zelfzoekende koppeling).
- schakelkast: Rittal/Eldon kleur RAL 7035.
- montageplaat: Rittal/Eldon sendzimir verzinkt.
- kastsloten: Rittal/Eldon standaard.
- kastverlichting: Rittal/Eldon.
- kastventilatie: Rittal/Eldon.
- railsysteem: Rittal/Eldon.
- schroefpatroonhouders: Moeller.
- draadkoker: Tehalit.
- installatie automaten: Moeller PLN6../PLS6..
- WCD: Moeller Z-SD230.
- aardlekautomaat: Moeller PKNM.
- magneetschakelaars: Moeller DIL.
- motorbeveiligingsschakelaars: Moeller PKZMO.
- aansluitklemmen: Phoenix UK.
- glaszekeringhouders: Phoenix UK-SI.

- hulprelais 230V: Smitt M-serie.
- hulprelais 24V: Smitt M-serie.
- tijdrelais: Moeller ETR4-69-A.
- trafo: Erea/Werco EDR24TS.
- gelijkstroomvoeding: Omron S8PS.
- signalering: Moeller TITAN M22.
- drukknop: Moeller TITAN M22.
- handschakelaar: Moeller.
- stroommeetrelais: Dold IK8839.
- fasebewakingsrelais: Electromatic DPB01 CM48.
- frequentieregelaar: Danfoss.
- softstarter: Siemens.

59. A200000.020.a59 CODERING IO-SIGNALEN

Alle input en output signalen uniek coderen door achtereenvolgens:

- projectnaam (op te vragen bij Directie).
- projectomschrijving (op te vragen bij Directie).
- het onderstationnummer (op te vragen bij de systeem integrator. Let op, het definitieve nummer moet worden gebruikt zoals dat tijdens de systeem/projectintegratie wordt gedefinieerd).
- het regelkringnummer (door de aannemer te bepalen).
- de lettercodering van de voeler of het corrigerend element.
- een volgnummer (door de aannemer te bepalen).

Deze codering gerekend vanuit onderstationnummer wordt zichtbaar op de resopalplaatjes bij de veldapparatuur en de corrigerende organen, in het regelpaneel bij de in- en outputmodules, op het beeldscherm onder andere in de schemaplaatjes en op de revisietekeningen tenminste in het principeschema (P&ID). De projectnaam en projectomschrijving worden gebruikt in beeldplaatjes hoog in de menustructuur van het systeem en in elk beeldplaatje eenmalig zodat steeds zichtbaar is van welk gebouw informatie getoond wordt.

68.00.32 INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHEIDEN

02. A223001.680.a01 REVISIEGEGEVENS REGELINSTALLATIE

De revisiegegevens met betrekking tot regelinstallaties moeten ten minste bevatten:

- de gespecificeerde tot de installatie behorende apparaten, meet- en regelkasten
- de locatie van de apparaten, meet- en regelkasten
- het pneumatische en elektrische leidingsysteem met ondersteunings- en bevestigingspunten diameters dan wel doorsneden en peilmaten
- de indeling en de bedradingsschema's van de meet en regelkasten
- het principeschema van de installatie
- de inregelgegevens van de apparaten

03. A223010.000.a01 REVISIEBESCHEIDEN

De aannemer vervaardigt revisiebescheiden van de volgende installatieonderdelen:

- de regelinstallaties.

De revisiebescheiden moeten alle in dit hoofdstuk door de aannemer te vervaardigen en/of te leveren documenten bevatten.

De revisiebescheiden moet een inhoudsopgave bevatten met vermelding van het aantal ordners; per onderwerp moet zijn vermeld uit welke onderdelen dit bestaat, met de vermelding van de bladzijdennummers danwel tab nummering.

Wijzigingen aangebracht in/aan de installaties gedurende de onderhouds/servicetermijn moeten, voor het verstrijken van deze termijn, worden verwerkt in de onderdelen van de revisiebescheiden.

Aantal te verstrekken revisiebescheiden:

- ter goedkeuring (st.): 2.
- goedgekeurde (st.) 2.

Taal Nederlands.

Tijdstip van verstrekking voor de oplevering.

Vorm van verstrekking gestoken in doorzichtige mappen van kunststof en vervolgens gebundeld in ordners van het type met vier ringen.

- 68.00.33 INFORMATIE-OVERDRACHT: ONDERHOUDS-/BEDRIJFSVOORSCHRIFTEN
01. A223101.000.a01 ONDERHOUDSVOORSCHRIFT
Door de aannemer te verstrekken onderhouds voorschriften:
Van de installatie als geheel en van alle daarin of daarop aangebrachte apparatuur.
Het onderhoudsvoorschrift dient tenminste te bevatten:
- stuklijsten van de aangebrachte apparatuur voorzien van apparatuurcodering; In geval van (in)regel- en beveiligingsapparatuur moet de stuklijst gegevens bevatten betreffende ingestelde waarden, zoals klepstanden, schakeldifferenties schakeltijden en dergelijke.
 - documentatie van de aangebrachte apparatuur; Indien in de documentatie meerdere typen zijn vermeld moet de toegepaste apparatuur duidelijk herkenbaar zijn gemarkeerd.
 - documentatie van in onderstations en andere verwerkingsapparatuur aangebrachte applicatie-software.
 - principeschema's van de installatie gesplitst naar installatiedelen; Op de principeschema's moet de apparatuur met de code-aanduiding van de stuklijsten zijn aangegeven.
 - de gereviseerde tekeningen van de schakelkasten(en).
 - de elektrische schema's.
 - een onderhoudsschema van de gehele installatie waarop is aangegeven met welke frequentie de diverse onderhoudswerkzaamheden moeten plaatsvinden.
- Taal: Nederlands.
Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring (st.): 2.
- de goedgekeurde (st.): 2.
Tijdstip van verstrekking: op het tijdstip van ingebruikneming van het werk, of van het desbetreffende onderdeel daarvan, danwel uiterlijk op de dag waarop het werk als opgeleverd wordt beschouwd.
02. A223102.000.a01 BEDRIJFS-/BEDIENINGSVOORSCHRIFT
Te verstrekken bedrijfs-/bedieningsvoorschrift(en) van:
- de gehele installatie.
Met lijst van toegepaste symbolen.
Met technische beschrijving van de installatie
Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring (st.): 2.
- goedgekeurde (st.): 2.
Taal: Nederlands.
Tijdstip van verstrekking: op het tijdstip van ingebruikneming van het werk, of van het desbetreffende onderdeel daarvan, danwel uiterlijk op de dag waarop het werk als opgeleverd wordt beschouwd.
03. A223102.001.a02 BEDIENINGSINSTRUCTIE
Na inbedrijfstelling van de installatie geeft de aannemer aan de opdrachtgever ter plaatse instructie over de bediening en het onderhoud van de installatie
De instructietijd is maximaal: 4 uur.

68.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN

- 68.11.10-a REGELINSTALLATIE
0. F460200.002.b01 REGELINSTALLATIE
Van toepassing zijn: NEN 3009-58, NEN 3157-85.

Regelapparatuur: Digitaal.
Distributiesysteem: Elektrisch.
De apparatuur c.q. installatie moet geschikt zijn dan wel goed functioneren bij een:

- omgevingstemperatuur (van/tot, K): 263 - 313.
- relatieve vochtigheid (van/tot, procent): 20 - 80.

Elektrische apparatuur moet zijn ontstoord volgens CE en de EMC normering.

9. A200000.011.a09 OMSCHRIJVING REGELINSTALLATIE
VELDAPPARATUUR

De benodigde veldapparatuur zoals aangegeven op de tekening en voor zover de noodzaak blijkt uit de tekst van dit bestek.

Resopalplaatjes, zelfklevende, wit met zwarte letters, voorzien van codering en tekst bij alle veldapparatuur.

BEKABELING, KABELWEGEN EN AANSLUITEN

De benodigde bekabeling en kabelwegen, montageapparatuur, werkschakelaars en het aansluiten van alle apparatuur vermeld in de delen 52, 54, 60, 61, 62 en 68 en op de tekening.

Bekabeling moet halogeenvrij zijn.

Bekabeling voor voeding en bediening van door de brandweer op satelietskastje te schakelen ventilatoren met functiebehoud uitvoeren.

Voor zover niet anders aangegeven moeten de aan te sluiten apparaten en worden gevoed en bestuurd vanuit de regelpanelen.

Het regelpaneel wordt gevoed vanuit de laagspanningsverdeelinrichting.

De koelmachine wordt gevoed vanuit de laagspanningsverdeelinrichting en bestuurd vanuit het regelpaneel.

SOFTWARE, PROJECT EN NETWERKINTEGRATIE

- de toe te passen software versie van TopControl moet worden opgevraagd bij de directie.
- de applicatiesoftware na de onderhoudstermijn ter beschikking van de directie stellen. Supervisor rechten opnemen met gebruikersnaam "ADMIN" en pincode "1234". In overleg met de directie de werkelijke pincode en de code van de overige twee toegangsniveaus definiëren.
- de voor het realiseren van de regelinstallatie benodigde software en softwarelicenties.
- de voor bediening benodigde software met inbegrip van schemaplaatjes en softwarelicenties.
- de voor storings- en andere meldingen vanuit de regelinstallatie nodige licenties en samenhangende werkzaamheden voor installatie daarvan op de centrale bedienPC waarop het Serve Center pakket draait.
- de voor het ophalen van historische gegevens benodigde licenties en installatiewerkzaamheden daarvan op de centrale bedienPC waarop het History pakket draait. Opgehaald moet kunnen worden historische gegevens van alle opnemers, gewenste en gemeten waarden en alle pulsingangen (water- gas en kWh meters)
- de voor de communicatie naar buiten het gebouw benodigde apparatuur en de aansluiting daarvan op de in het gebouw aanwezige glasvezel/telefoon/koper communicatie kabel.
- de werkzaamheden met betrekking tot de systeemintegratie.

.01 D363200.000.c01 REGELINSTALLATIE

Het detailontwerp, het leveren, aanbrengen en in bedrijf stellen van de gehele regelinstallatie overeenkomstig de tekeningen.

68.11.10-b REGELINSTALLATIE

0. F460200.002.b01 REGELINSTALLATIE

Stelsysteem warmteopwekking ketels.

Inschakelen:

Zodra warmtebehoefte wordt gedetecteerd wordt de warmteopwekking ingeschakeld door:

- het openen van de smoorklep (indien aanwezig) in het ketelcircuit.
- het inschakelen van de pomp die de stroming van CV-water over de ketel veroorzaakt.
- het inschakelen van de ketel ofwel brander van de ketel.

Regelen:

- de ketel/brander weersafhankelijk regelen op basis van de aanvoertemperatuur.

In geval van warmtebehoefte door een groep voor een indirect gestookte boiler de weersafhankelijke regeling tijdelijk overbruggen en regelen op basis van een gewenste temperatuur van 90°C (instelbaar). Eventuele tweede en volgende ketels bij- en afschakelen op basis van de aanvoertemperatuur.

Bij meerdere ketels van ongelijk vermogen de volgorde van in- en uitschakelen zodanig kiezen dat het geleverde vermogen zo gelijkmatig mogelijk toe- en afneemt.

Bij in- en uitschakelen tweede en volgende ketels eventuele pompen en smoorkleppen analoog aan de eerste ketel schakelen.

Ketels analoog aansturen.

Uitschakelen:

Zodra de warmtebehoefte niet meer wordt gedetecteerd de warmteopwekking uitschakelen door:

- het na een tijdvertraging (instelbaar) de ketel uitschakelen.
- het na een tijdvertraging (instelbaar) de pomp uitschakelen.
- het sluiten van de smoorklep in het ketelcircuit.

Cyclisch wisselen:

- bij meerdere ketels van gelijk vermogen de ketelvolgorde zodanig cyclisch wisselen dat het aantal bedrijfsuren per ketel ongeveer gelijk wordt.

Metingen:

- rookgastemperatuur.

Storingsmeldingen:

- per ketel een verzamelde storingsmelding doorgeven.

Beveiligingen:

- bij aanspreken van een vergrendelende maximaalthermostaat de ketel uitschakelen. De ketel voorzien van lokale beveiligingen overeenkomstig de geldende regelgeving.

.01 D363200.000.c01 REGELINSTALLATIE

De te realiseren regelstrategie voor de warmteopwekking.

68.11.10-c REGELINSTALLATIE

0. F460200.002.b01 REGELINSTALLATIE

Systeem koudeopwekking.

De koelmachine voorzien van eigen meegeleverde of opgebouwde regelen en beveiligingsapparatuur. Vanuit het regelpaneel wordt de koelmachine aangestuurd en gemonitord:

Inschakelen:

- vindt plaats door een signaal van het regelpaneel naar de schakelkast van de koelmachine. Zodra koelbehoefte wordt gedetecteerd wordt de koelmachine ingeschakeld.

Regelen:

- vanuit het regelpaneel van de koelmachine wordt de koelwaterpomp ingeschakeld en wordt de aanvoertemperatuur van het gekoeld water geregeld op een gewenste temperatuur van 6°C (instelbaar op de koelmachine).

Uitschakelen:

- vindt plaats door een signaal van het regelpaneel naar de schakelkast van de koelmachine.

Meldingen:

- storing koelmachine.

De koelmachine wordt voorzien van voeding vanuit het regelpaneel of vanuit een elektrotechnische verdeelkast indien dit op de

elektrotechnische tekening als zodanig is aangegeven.

.01 D363200.000.c01 REGELINSTALLATIE (WTB)

De te realiseren regelstrategie voor de koudeopwekking.

68.11.10-d REGELINSTALLATIE

0. F460200.002.b01 REGELINSTALLATIE

Systeem groep radiatoren (weersafhankelijk, thermostatische ventielen)
Inschakelen.

- inschakelen door de groeps pomp te starten en de temperatuurregeling vrij te geven.
- inschakelen zodra op basis van de stooklijn bepaalde aanvoertemperatuur 1°C (instelbaar) hoger is dan de gemeten aanvoertemperatuur.
- inschakelen na nachtverlaging met optimalisering op basis van de ruimte en buitentemperatuurvoeler zodanig dat de temperatuur in de ruimte reeds bi de aanvang van de dagtijd op comfortniveau is.
- inschakelen tijdens nachtbedrijf bij ruimtetemperatuur lager dan de minimum ruimtetemperatuur (instelbaar).

Regelen:

- Weersafhankelijk regelen van de aanvoertemperatuur op basis van een gewenste waarde bepaald met de stooklijn (instelbaar) door verstellen van de groepsregelafsluiter.
- de groeps pomp regelt op basis van drukverschil.

Uitschakelen:

- door na tijdens regelen geheel sluiten van de groepsregelafsluiter de groeps pomp vertraagd (instelbaar) uit te schakelen.
- Uitschakelen tijdens nachtbedrijf als de ruimtetemperatuur 1°C hoger is dan de minimum ruimtetemperatuur.

Bijzonderheden.

- wekklok voor dag/nacht bedrijf.
- overwerkdrukknop, gemonteerd nabij de receptie of kantine.
- pomp altijd inschakelen bij buitentemperatuur lager dan -10°C (instelbaar)

.01 D363200.000.c01 REGELINSTALLATIE (WTB)

De te realiseren regelstrategie voor de groep radiatoren.

68.11.10-e REGELINSTALLATIE

0. F460200.002.b01 REGELINSTALLATIE

Systeem groep vloerverwarming (weersafhankelijk).
Inschakelen.

- inschakelen door de groeps pomp te starten en de temperatuurregeling vrij te geven.
- inschakelen zodra op basis van de stooklijn bepaalde aanvoertemperatuur 1°C (instelbaar) hoger is dan de gemeten aanvoertemperatuur.

Regelen:

- weersafhankelijk regelen van de aanvoertemperatuur op basis van een gewenste waarde bepaald met de stooklijn (instelbaar) voorzien van ruimtete compensatie, door verstellen van de groepsregelafsluiter.
- de stooklijn 5°C lager zetten (instelbaar) tijdens nachtbedrijf.

Beveiligen tegen hoge aanvoertemperatuur:

- uitschakelen bij een aanvoertemperatuur hoger dan 50°C, gemeten met een aparte maximaalthermostaat, door met een hulprelais de voeding naar de groeps pomp uit te schakelen en de groepsregelafsluiter te sluiten. Deze schakeling blokkeren. De blokkering opheffen met de resetknop op de kast en op afstand. Deze situatie als urgente storing melden.

Uitschakelen.

- door, na tijdens regelen geheel sluiten van de groepsregelafsluiter, de groeps pomp vertraagd (instelbaar) uit te schakelen.

Bijzonderheden.

- wekklok voor dag/nacht bedrijf.
- overwerkdrukknop, gemonteerd nabij de receptie of kantine.
- pomp altijd inschakelen bij buitentemperatuur lager dan -10°C (instelbaar)

.01 D363200.000.c01 REGELINSTALLATIE (WTB)

De te realiseren regelstrategie voor de groep vloerverwarming.

68.11.10-f REGELINSTALLATIE

0. F460200.002.b01 REGELINSTALLATIE

Systeem groep stralingspanelen (op ruimtetemperatuur).

Inschakelen:

- door de groepspomp te starten en de temperatuurregeling vrij te geven.
- zodra de gewenste ruimtetemperatuur lager is dan de gemeten ruimtetemperatuur.
- inschakelen na nachtverlaging met optimalisering op basis van de ruimtetemperatuurvoeler zodanig dat de temperatuur in de ruimte reeds bij de aanvang van de dagtijd op comfortniveau is.
- inschakelen tijdens nachtbedrijf bij ruimtetemperatuur lager dan de minimum ruimtetemperatuur (instelbaar)

Regelen.

- van de aanvoertemperatuur op basis van een stooklijn met ruimtecompensatie (instelbaar) door verstellen van de groepsregelafsluiter.

Uitschakelen.

- door na tijdens regelen geheel sluiten van de groepsregelafsluiter de groepspomp vertraagd (instelbaar) uit te schakelen.
- uitschakelen tijdens nachtbedrijf als de ruimtetemperatuur 1°C hoger is dan de minimum ruimtetemperatuur.

Bijzonderheden.

- wekklok voor dag/nacht bedrijf.
- overwerkdrukknop, gemonteerd nabij de receptie of kantine.
- pomp altijd inschakelen bij buitentemperatuur lager dan -10°C (instelbaar)

.01 D363200.000.c01 REGELINSTALLATIE (WTB)

De te realiseren regelstrategie voor de groep stralingspanelen.

68.11.10-g REGELINSTALLATIE

0. F460200.002.b01 REGELINSTALLATIE

Systeem transportgroep (weersafhankelijk geregeld bijvoorbeeld naar luchtbehandelingskasten).

Inschakelen.

- door de groepspomp te starten en de temperatuurregeling vrij te geven.
- bij ontstaan van warmtebehoefte op één van de voedingspunten van de transportgroep.

Regelen:

- weersafhankelijk regelen van de aanvoertemperatuur op basis van een gewenste waarde bepaald met de stooklijn (instelbaar) met warmtebehoeftecompensatie.

Uitschakelen

- door, na tijdens regelen geheel sluiten van de groepsregelafsluiter, de groepspomp vertraagd (instelbaar) uit te schakelen.

Bijzonderheden.

- pomp altijd inschakelen bij buitentemperatuur lager dan -10°C (instelbaar)

.01 D363200.000.c01 REGELINSTALLATIE

De te realiseren regelstrategie voor luchtbehandelingskast

68.11.10-h REGELINSTALLATIE

0. F460200.002.b01 REGELINSTALLATIE

Systeem luchtbehandelingskast (nagenoeg vaste inblaasstemperatuur regeling).

Inschakelen

- door inschakelprocedure te volgen
- gedurende dagbedrijf

Regelen inblaasstemperatuur:

- zomernachtventilatie toepassen
- weersafhankelijk regelen van de inblaasstemperatuur op basis van een gewenste waarde bepaald met een vlak ingestelde stooklijn (instelbaar).
- de regeling maakt in volgorde bij toenemende warmtebehoefte gebruik van:
 - capaciteitsregeling warmteterugwinning.
 - verstellen van de regelafsluiter in het CVsysteem naar de luchtverhitter.
- de regeling maakt in volgorde bij toenemende koudebehoefte gebruik van:
 - vrije koeling.
 - capaciteitsregeling koudeterugwinning.
 - verstellen van de regelafsluiter in het gekoeld water systeem naar de koelbatterij.

Regelen relatieve vochtigheid (indien van toepassing) van de inblaaslucht op basis van een gewenste waarde (instelbaar) door capaciteitsregeling van de stoombevochtiger.

Uitschakelen gedurende nachtbedrijf.

Bijzonderheden:

- de pomp die de stroming door de verwarmingsbatterij veroorzaakt moet, indien aanwezig, worden bijgeschakeld op het moment dat de regelafsluiter opent en vertraagd (instelbaar) uitgeschakeld op het moment dat de regelafsluiter gesloten is.

.01 D363200.000.c01 REGELINSTALLATIE

De te realiseren regelstrategie voor luchtbehandelingskast

68.11.10-i REGELINSTALLATIE

0. F460200.002.b01 REGELINSTALLATIE

Systeem luchtbehandelingskast (ruimtetemperatuurregeling).

Inschakelen:

- door inschakelprocedure te volgen.
- gedurende dagbedrijf.

Regelen ruimtetemperatuur:

- zomernachtventilatie toepassen.
- regelen van de inblaasstemperatuur op basis van een berekende gewenste inblaasstemperatuur bepaald door vergelijking van de ruimtetemperatuur en de gewenste ruimtetemperatuur (instelbaar) (master-slave regeling).
- de regeling maakt in volgorde bij toenemende warmtebehoefte gebruik van:
 - capaciteitsregeling warmteterugwinning.
 - verstellen van de regelafsluiter in het CVsysteem naar de luchtverhitter.
- de regeling maakt in volgorde bij toenemende koudebehoefte gebruik van:
 - vrije koeling.
 - capaciteitsregeling koudeterugwinning.
 - verstellen van de regelafsluiter in het gekoeld water systeem naar de koelbatterij.

Regelen relatieve vochtigheid (indien van toepassing):

- van de inblaaslucht op basis van een berekende gewenste relatieve

vochtigheid bepaald door vergelijking van de ruimte relatieve vochtigheid en de gewenste ruimte relatieve vochtigheid (instelbaar) (master-slave regeling).

- de regeling maakt in volgorde gebruik van drogen door:
 - regelen van de capaciteit van het warmtewiel (indien aanwezig en mogelijk).
 - het verstellen van de regelafsluiter in het gekoeld watersysteem naar de koelbatterij.
- de regeling maakt voor bevochtiging gebruik van:
 - het regelen van de capaciteit van het warmtewiel (indien aanwezig en mogelijk).
 - capaciteitsregeling van de stoombevochtiger.

Uitschakelen luchtbehandelingskast:

- gedurende nachtbedrijf.

Bijzonderheden:

- de pomp die de stroming door de verwarmingsbatterij veroorzaakt moet, indien aanwezig, worden bijgeschakeld op het moment dat de regelafsluiter opent en vertraagd (instelbaar) uitgeschakeld op het moment dat de regelafsluiter gesloten is.
- detectie vorstgevaar bij luchtverhitter en voorkomen vorstgevaar op retourwateraansluiting CV-water toepassen.

.01 D363200.000.c01 REGELINSTALLATIE

De te realiseren regelstrategie voor de luchtbehandelingskast

68.11.10-j REGELINSTALLATIE

0. F460200.002.b01 REGELINSTALLATIE

Systeem hoeveelheidsmetingen (gas, water, warmte, elektriciteit).

Alle energieverbruiken dienen in cijfers met bijbehoren meetgrootheid en meeteenheid te kunnen worden weergegeven.

.01 D363200.000.c01 REGELINSTALLATIE

De te realiseren hoeveelheidsmetingen voor

68.11.10-k REGELINSTALLATIE

0. F460200.002.b01 REGELINSTALLATIE

Systeem THERMOSTATISCHE VENTIELEN

Radiatoren voorzien van thermostatische kranen.

.01 D363200.000.c01 REGELINSTALLATIE

De te realiseren thermostaatventielen voor

68.11.10-l REGELINSTALLATIE

0. F460200.002.b01 REGELINSTALLATIE

Systeem tracing.

Inschakelen:

- bij een buitentemperatuur onder 5°C (instelbaar).

Uitschakelen:

- bij een buitentemperatuur boven 6°C (instelbaar).

Melding:

- storingsmelding bij ingeschakelde tracing met vertraagde (30 seconden) doormelding bij afvallen hulprelais, geplaatst in regelpaneel en aangesloten op einde van de tracing.

.01 D363200.000.c01 REGELINSTALLATIE

De te realiseren regelstrategie voor de tracing van

68.12 TEKENINGEN EN BEREKENINGEN

68.12.10-a TEKENINGEN

0. A221000.680.c01 TEKENING REGELINSTALLATIE
Door de aannemer te vervaardigen tekening(en) betreffende
regelinstallaties.
Volgens: NEN 3157-85.
Van de gehele regelinstallatie omvattende:
- instrumentatieschema's.
 - de kabelschema's.
 - de kabelwegen.
 - de schema's van de regelpanelen.
 - de structuur van de software van de betreffende regelinstallatie.
- Wijzigingen in deze tekeningen moeten ter goedkeuring aan de directie worden aangeboden. De aannemer moet deze tekeningen reviseren zodanig dat zij bij oplevering de feitelijk geïnstalleerde installatie weergeven.
Het tekenwerk met betrekking tot de regelpanelen moet worden uitgevoerd met het tekenpakket E-plan. Deze tekeningen moeten, behalve op papier, ook digitaal in E-planformaat én in Acrobat PDF-formaat worden aangeleverd op een elektronische informatiedrager.
- Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring (st.): 2.
 - goedgekeurde (st.): overeenkomstig het vereiste aantal revisiebescheiden.
- Tijdstip van verstrekking:
- de aannemer dient te beschikken over door de directie voor gezien gearafaerde tekeningen voordat met de productie van de schakelkast of enige andere werkzaamheden van de regelinstallatie wordt gestart.
De directie heeft tenminste 10 werkdagen nodig voor het beoordelen van de tekeningen.
- .01 D999999.000.c01 KLIMAATREGELINSTALLATIE
De tekeningen c.q. schema's van de gehele regelinstallatie.

68.13 KEURING EN BEPROEVING

68.13.10-a BEPROEVINGS-/KEURINGSRAPPORT

0. A223202.000.c01 BEPROEVINGS-/KEURINGSRAPPORT
Door de aannemer te verstrekken beproevingsrapport.
- Onderdelen:
- de gehele regel- en beveiligingsinstallatie.
- Beproeversresultaten:
- in het rapport moet tenminste worden opgenomen:
 - de wijze van meten en uitvoeren van elke beproeving.
 - de tijdens de beproeving vastgestelde optimale inregelstanden van elke regelkring (proportionele band, integratietijd, differentiatietijd, schakeldifferentie etc.), elke beveiliging, elke in te stellen gewenste waarde, elke in te stellen grenswaarde.
 - geparefeerde checklist van de I/O-test.
 - geparefeerde checklist van het testen van de juiste werking van de installatie, draairichting motoren, juiste werking by-passkleppen bij warmterugwinning e.d.
 - regeltechnische omschrijving waarin elke regel gearafaerd is die de

werking van de installatie beschrijft nadat gecontroleerd is dat deze in de software is verwerkt.

- geparafeerde checklist van het testen van beveiligingsfuncties.
- geparafeerde checklist van het controleren en ijken van gemeten waarden.
- geparafeerde checklist van het controleren van de geregistreerde gas, water en kWh meters.
- geparafeerde checklist van het controleren of de te regelen grootheden juist zijn en stabiel blijven.
- geparafeerde checklist van het testen van de thermische en/of magnetische motorbeveiligingsschakelaars en het afstellen daarvan op de juiste waarde

Elk item dat getest is moet separaraat geparafeerd worden op de cheklist.

Tijdstip van verstrekking: op het tijdstip van ingebruikneming van het werk, of van het desbetreffende onderdeel daarvan, danwel uiterlijk op de dag waarop het werk als opgeleverd wordt beschouwd.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- 2, witdruk op A4 formaat.

9. A200000.013.a09 UITVOEREN VAN BEPROEVEN EN TESTEN EN ONDERHOUDSTERMIJN

Voor de oplevering moet de installatie volledig gecontroleerd worden. De controlewerkzaamheden moeten plaatsvinden gedurende een aaneengesloten periode van een week. Gemeten waarden en sturingen naar corrigerende organen moeten gedurende deze week continu geregistreerd worden.

Het tijdstip van elke beproeving moet vooraf tijdig aan de directie zijn gemeld.

De resultaten van de beproeving moeten in een rapport worden vastgelegd.

.01 D363200.000.c01 REGELINSTALLATIE

Het beproeven in inregelen van de gehele regelininstallatie.

68.13.19-a CONTROLE EN OPLOSSEN VAN STORINGEN TIJDENS ONDERHOUDSTERMIJN

1. A200000.013.a09 CONTROLE TIJDENS DE ONDERHOUDSTERMIJN

Tijdens de onderhoudstermijn dient de installatie door de aannemer gecontroleerd te worden op de goede werking. De aannemer dient daarvoor dagelijks via de bedieningssoftware van op afstand via een inbelverbinding de werking van de installatie te controleren. Daarbij dient gecontroleerd te worden of de installatie werkt zoals bedoeld en of de installatie niet onnodig veel energie verbruikt. Indien de werking niet correct of efficiënt is dient de aannemer de instellingen binnen een werkdag aan te passen en indien nodig binnen een werkdag de applicatiesoftware aan te passen.

De aangepaste software dient binnen een werkdag aan de Directie ter beschikking gesteld te worden.

Indien door de Directie geen telefoonlijn ter beschikking is gesteld dient de aannemer 06-modem's te voorzien zodat elke regelaar kan worden benaderd. De telefoonnummers van de 06-modems dienen aan de Directie bekend gemaakt te worden zodat ook de Directie de installatie kan benaderen en bekijken.

2. A200000.013.a09 OPLOSSEN VAN STORINGEN TIJDENS DE ONDERHOUDSTERMIJN

Storingen dienen door de regelaars uitgebeld te worden naar de aannemer. De aannemer dient de storingen uiterlijk de eerstvolgende werkdag te verhelpen en de oorzaak weg te nemen. Als t.g.v. een storing vorstschade, waterschade of andere schade kan ontstaan dient de aannemer onmiddellijk een monteur naar het defensieobject te sturen om de storing te verhelpen en de RVB in kennis te stellen zodat de RVB in de gelegenheid is om toegang tot het defensie object te regelen.

.01 D999999.000.c01 REGELINSTALLATIE

Controle en oplossen van storingen tijdens de onderhoudstermijn.

70 **ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES**

70.00 **ALGEMEEN**

70.00.10 BEGRIPPEN: ALGEMEEN

09. A200000.010.a09 WERKTUIGBOUWKUNDIGE INSTALLATIES
Onder werktuigbouwkundige installaties wordt verstaan de installaties zoals genoemd in de hoofdstukken 52 t/m 68.
19. A200000.010.a19 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 brengen: te leveren en bedrijfsvaardig aanbrengen.
 - vervangen: bestaande installatie verwijderen en nieuwe installatie in het werk brengen (aansluiten op de bestaande en/of uit te breiden installatie).
 - verplaatsen: losnemen en elders bedrijfsvaardig aanbrengen.
 - omleggen; losnemen, herleggen en elders bedrijfsvaardig aanbrengen.
 - verwijderen: verwijderen en afvoeren.
 - asp: aansluitpunt(en).
 - hs: hoogspanning.
 - ls: laagspanning.
 - wd: (druip)waterdicht, voor zover niet nader aangegeven overeenkomend met beschermingsgraad IP 44.
 - wcd: wandcontactdoos.
 - lok.: lokaal of lokalen.
 - ti (druip)waterdicht: "tegel inbouw" schakel- en/of aansluitmateriaal met een beschermingsgraad IP44.

70.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

09. A200000.020.a09 NORMEN, VOORSCHRIFTEN, EN RICHTLIJNEN
De volgende normen en richtlijnen zijn van toepassing:
- NEN 1010:2007+C1:2008 nl.
 - NEN-EN-IEC 62305:2006 "Bliksembeveiliging".
 - NEN 1041:1982+A1:1991 "Veiligheidsbepalingen voor hoogspanningsinstallaties".
 - NEN-EN 1838:1999 "Toegepaste verlichtingstechniek Noodverlichting".
 - NEN-EN 50110:1998 "Bedrijfsvoering van elektrische installaties".
 - NEN-EN-IEC 60529:1989+A1:2000 "Beschermingsgraden van omhulsels (IP-codering)".
 - NPR 3596:2000 "Verlichtingsarmaturen, richtlijnen voor de aansluiting op de elektrische installaties".
 - NPR 5310:2007+A4:2012 nl "Nederlandse praktijkrichtlijn bij NEN 1010".
 - De Netcode, versie april 2002, uitgegeven door Dienst uitvoering en toezicht Energie.
 - Model algemene voorwaarden aansluiting en transport elektriciteit 2000 voor zakelijke afnemers: uitgave 29 juni 2001.
19. A200000.020.a19 LAAGSPANNINGSINSTALLATIES
De elektrische installatie voor lage spanning moet zijn uitgevoerd volgens het:
- TN-S stelsel.
 - vier-geleidersysteem met een potentiaalverschil van 400 V tussen de faseleidingen onderling en 230 V tussen elk van de faseleidingen en

- de nulleiding, frequentie 50 Hz.
29. A200000.020.a29 HOOGTEMATEN INSTALLATIEONDERDELEN
Hoogtematen van installatieonderdelen worden aangegeven ten opzichte van de bovenzijde van de afgewerkte vloer.
- 70.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN
09. A200000.030.a09 COÖRDINATIE INSTALLATIE-VERANTWOORDELIJKEN
Overeenkomstig post 00.06.10 rubriek 09 zal de aannemer namens hem een installatie verantwoordelijke aanwijzen voor het te maken werk. De directie zal aan de aannemer bekend stellen wie als installatie verantwoordelijke namens de directie zal optreden. De namens de aannemer optredend installatie verantwoordelijke is gehouden overleg te voeren met de installatie verantwoordelijke van de directie.
Met overleg wordt bedoeld alle coördinatie en afspraken, nodig voor een veilige en ongestoorde bedrijfsvoering van de bestaande elektrotechnische installaties in relatie met uitbreidingen, mutaties en aansluiting van nieuwe installaties.
19. A200000.030.a19 GOEDKEURING INSTALLATIES
De aannemer zorgt voor de goedkeuring van de daarvoor in aanmerking komende installaties of delen hiervan conform het gestelde in NEN 1010: 2007+C1:2008 nl.
De kosten van keuring en het verkrijgen van goedkeuring zijn voor de aannemer.
- 70.00.32 INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHEIDEN
02. A223001.700.a01 REVISIEGEGEVENS TRANSFORMATOR
De revisiegegevens met betrekking tot transformatoren, met een vermogen groter dan 15VA en een spanning groter dan 12V, moeten ten minste bevatten:
- het type
 - het nominale vermogen
 - het klokgetal
 - de nominale primaire en secundaire spanning
 - de instelling van de spanningsregeling
 - de locatie
 - de kortsluitspanning .
03. A223001.700.a02 REVISIEGEGEVENS AGGREGAAT
De revisiegegevens met betrekking tot aggregaten moeten ten minste bevatten:
- het volledig elektrische schema met daarop aan gegeven de nominale capaciteit van alle toegepaste componenten.
 - het volledige brandstofschema.
 - het asvermogen en het nominale vermogen van de motor.
 - een opstellingstekening.
 - de locatie.
 - een onderdelenlijst met fabrikaat en typenummer.
04. A223001.700.a03 REVISIEGEGEVENS OMZETTER
De revisiegegevens met betrekking tot omzetters moeten ten minste bevatten:
- het volledige elektrische schema met de nominale capaciteit van alle toegepaste componenten.
 - een opstellingstekening.
 - de locatie.
 - een onderdelenlijst met fabrikaat- en typenummer.
05. A223001.700.a04 REVISIEGEGEVENS ACCUMULATORBATTERIJ
De revisiegegevens met betrekking tot accumulator batterijen moeten ten minste bevatten:
- de nominale spanning.
 - de nominale capaciteit.
 - de locatie.

- het soort cel (lood, NiCd, enz.).
 - de nominale celcapaciteit.
 - de maximaal toelaatbare laad- en ontladstroom.
 - de ontladkarakteristiek.
 - fabrikaat- en typenummer.
06. A223001.700.a05 REVISIEGEGEVENS KANALISATIE
De revisiegegevens met betrekking tot kanalisatie moeten ten minste bevatten:
- het soort leidingweg.
 - fabrikaat, type en afmetingen.
 - de vullingsgraad.
07. A223001.700.a06 REVISIEGEGEVENS ELEKTRISCHE LEIDINGEN
De revisiegegevens met betrekking tot leidingen moeten ten minste bevatten:
- het identificatiemerk
 - het leidingtype, met vermelding van het soort isolatie, het aantal aders en de doorsnede van iedere aderkern
 - de functie van de leiding
 - de oorsprong, de bestemming en het verloop van de leiding alsmede de las- en aftakpunten .
- Indien niet iedere leiding afzonderlijk is aangegeven maar als verzameling, moet bij iedere aftakking van die verzameling worden aangegeven welke leidingen deel uitmaken van die verzameling.
08. A223001.700.a07 REVISIEGEGEVENS IN DE GROND GELEGDE KABEL
Van in de grond gelegde kabels moeten in de revisie gegevens tevens zijn aangegeven het aantal en de grootte van beschermbuizen ter plaatse van weg- en waterkruisingen.
09. A200000.032.a09 REVISIEGEGEVENS SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING
De revisiegegevens met betrekking tot schakel- en verdeelinrichtingen moeten ten minste bevatten:
- de grond- en installatieschema's het grondschema volgens het gestelde in de bladen 50 en 25 van de NPR 5310:2007+A4:2012 nl;
 - de elektrische gegevens van de toegepaste componenten en de aangesloten bekabeling;
 - een lijst van de onderdelen met vermelding van het fabrikaat en typenummer(s).
10. A223001.700.a08 REVISIEGEGEVENS VERBRUIKEND TOESTEL
De revisiegegevens met betrekking tot verbruikende toestellen moeten ten minste bevatten:
- de locatie.
 - het soort.
 - het fabrikaat- en typenummer.
 - het aansluitschema.
11. A223001.700.a10 REVISIEGEGEVENS AARDINGSVOORZIENINGEN
De revisiegegevens met betrekking tot aardingsvoor zieningen moeten ten minste bevatten:
- de aardverspreidingsweerstand van iedere elektrode, alsmede die van het gekoppelde systeem
 - de plaats van de elektroden
 - de plaats van de hoofdaardrail
 - de route van voor aardingsdoeleinden gebruikte wapeningsstaven
 - de plaats van de aardverbindingsplaten
 - de plaats van meet- en aansluitputten
12. A223001.700.a11 REVISIEGEGEVENS BLIKSEMAFLEIDERINSTALLATIE
De revisiegegevens met betrekking tot bliksem afleiderinstallaties moeten tenminste bevatten:
- het leidingverloop van de installatie.
 - het beloop van voor bliksemafleiderdoeleinden gebruikte wapeningsstaven.
 - de plaats van de aardverbindingsplaten, dakdoor voeren, gootdoorvoeren, vonkbruggen, stekeinden, meetkoppelingen en

13. A223001.700.a12 REVISIEGEGEVENS ELEKTRISCH SCHAKEL-
/AANSLUITMATERIAAL
De revisiegegevens met betrekking tot schakel en aansluitmateriaal moeten ten minste bevatten:
- de locatie
 - het soort
 - het fabrikaat en typenummer
 - de belastbaarheid van schakelaars
 - de aansluitgegevens
15. A223010.001.a01 REVISIEBESCHIEDEN APPARATUUR INSTALLATIES
De revisiebescheiden moeten bestaan uit:
- de standaard fabrieksdocumentatie van alle toegepaste onderdelen;
 - de bedieningsvoorschriften;
 - onderhoudsvoorschriften;
 - beproevingsrapporten;
 - voorlopige revisietekeningen;
 - definitieve revisietekeningen;
 - meetrapporten;
 - werk-, detail- en uitvoeringstekeningen;
- door de aannemer aan de directie te verstrekken revisiebescheiden: van alle installaties of installatieonderdelen waaraan in dit kader van dit bestek is gewerkt.
16. A223111.001.a01 GROEPENVERKLARING, ELEKTRISCHE VERDELING
Door de aannemer te verstrekken groepenverklaring: van alle schakel- en verdeelinrichtingen.
Per schakel-en verdeelinrichting moet een installatietekening worden gemaakt van het onderhavige verzorgingsgebied, waarop tenminste zijn aangegeven:
- alle schakelaars;
 - aansluitpunten voor verlichting;
 - contactdozen;
 - vaste elektrische toestellen en machines.
- De groepenverklaring met installatietekening moet zijn geplaatst in een houder in of nabij de betreffende verdeelkast bij opleveren.
Tevens dient een exemplaar van de bescheiden te worden verstrekt aan de directie.
- 70.00.33 INFORMATIE-OVERDRACHT: ONDERHOUDS-/BEDRIJFSVOORSCHRIFTEN
01. A223101.000.a01 ONDERHOUDSVOORSCHRIFT
Door de aannemer te verstrekken onderhouds voorschriften: van de in aanmerking komende installaties en/of installatieonderdelen.
02. A223102.000.a01 BEDRIJFS-/BEDIENINGSVOORSCHRIFT
Te verstrekken bedrijfs-/bedieningsvoorschrift(en) van:
- van de in aanmerking komende installaties en/of installatieonderdelen.
- Met lijst van toegepaste symbolen.
Met technische beschrijving van de installatie.
03. A223102.001.a02 BEDIENINGSINSTRUCTIE
Na inbedrijfstelling van de installatie geeft de aannemer aan de opdrachtgever ter plaatse instructie over de bediening en het onderhoud van de installatie
De instructietijd is maximaal 4 uur.
- 70.00.39 INFORMATIE-OVERDRACHT: MONSTERS
01. A200000.039.a09 MONSTERS
- OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:
indien van toepassing hier de onderdelen en kenmerken benoemen.
Voordat onderstaande bouwstoffen door de aannemer worden besteld hiervan een monster ter beoordeling aan de directie voorleggen:
-

-
- Aantal (st.): 1 stuks per type of uitvoering.
- Beoordelingskenmerk(en):
-
-
- Tijdsduur: gedurende de looptijd van het werk.

70.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

09. A200000.060.a09 VOORGESCHREVEN BOUWSTOFFEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

indien van toepassing hier de onderdelen benoemen.

De hierna genoemde bouwstoffen komen uitdrukkelijk niet in
aanmerking voor vervanging door andere bouwstoffen:

-
-

70.13 BEPROEVEN, INREGELLEN, IN BEDRIJF STELLEN EN CONTROLEREN

70.13.10-a BEPROEVEN/INREGELLEN

0. R501000.700.c01 BEPROEVEN/INREGELLEN ELEKTROTECHNISCHE
INSTALLATIE

Beproeven en inregelen van:

- alle installaties waaraan in het kader van dit bestek is gewerkt met
uitzondering van de hoogspannings- en bliksemafleiderinstallaties.

Uitgangspunten:

Methode:

- volgens NEN 1010, deel 6;
- volgens voorschrift van fabrikant/leverancier.

Uitvoering door:

- de aannemer.

Tijdstip:

- vóór de oplevering.

4. A223201.000.c01 MEETRAPPOR

Te verstrekken meetrapport(en) van:

- alle installaties waaraan in het kader van dit bestek is gewerkt.

Door de aannemer.

5. A223202.700.c01 BEPROEVINGS-/KEURINGSRAPPORT, ELEKTR.
INSTALLATIE

Door de aannemer te verstrekken keuringsrapport.

Het rapport omvat de keuring van alle installaties waaraan in het kader
van dit bestek is gewerkt.

- de rapportage volgens deel 6 hoofdstuk 61.4 van de NEN 1010.

.01 D999999.999.c99 ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

De betreffende beproevingen.

70.13.10-b BEPROEVEN/INREGELLEN

0. R501000.700.c01 BEPROEVEN/INREGELLEN ELEKTROTECHNISCHE
INSTALLATIE

Beproeven en inregelen van:

- alle installaties waaraan in het kader van de
hoogspanningsinstallatie.

Uitgangspunten:

- de proeven is vermeld in de bepalingen 5.3.5 en/of 6.3.5;
- van de NEN 2620:2003;
- volgens voorschrift van fabrikant/leverancier.

Methode:

Uitvoering door:

- de aannemer.

Tijdstip:

- vóór de oplevering.

4. A223201.000.c01 MEETRAPPORT

Te verstrekken meetrapport(en) van:

- alle installaties waaraan in het kader van dit bestek is gewerkt.

Door de aannemer.

5. A223202.700.c01 BEPROEVINGS-/KEURINGSRAPPORT, ELEKTR.
INSTALLATIE

Het rapport omvat de beproeving van de hoogspanningsinstallaties.

Bij het rapport moet tenminste zijn bijgevoegd het meetrapport.

.01 D999999.999.c99 HOOGSPANNINGSINSTALLATIES

De betreffende beproevingen.

70.13.10-c BEPROEVEN/INREGELLEN

0. R501000.700.c02 BEPROEVEN, AARDINGSVOORZIENING

Beproeven van de aardingsvoorziening.

Door:

- de aannemer.

4. A223201.000.c01 MEETRAPPORT

Te verstrekken meetrapport(en) van:

- de aardingsvoorziening.

5. A223202.000.c01 BEPROEVINGS-/KEURINGSRAPPORT

Door de aannemer te verstrekken beproevingsrapport.

Dit dient te bestaan uit:

- het meetrapport;

- de revisiebescheiden.

.01 D999999.999.c99 BLIKSEMAFLEIDERINSTALLATIES

De betreffende beproevingen.

70.14 REVISIEBESCHEIDEN

70.14.09-a REVISIEBESCHEIDEN

0. A200000.014.a09 REVISIEBESCHEIDEN

Conform het gestelde in de post 00.05.10 en 70.00.32.

.01 D999999.000.c01 ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

Alle revisiebescheiden van de installaties waaraan in het kader van dit bestek is gewerkt.

.02 D999999.000.c01 WERKTUIGBOUWKUNDIGE INSTALLATIES

Alle revisiebescheiden van de bekabelingen.

75 **COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES**

75.00 **ALGEMEEN**

75.00.10 BEGRIPPEN: ALGEMEEN

09. A200000.010.a09 INFORMATIEKABEL

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

deze bepaling opnemen indien van toepassing.

Onder informatiekabel wordt verstaan een leiding die bestemd is voor overdracht van elektrische of optische signalen.

19. A200000.010.a19 AANDUIDINGEN EN BEGRIPSBEPALINGEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

deze bepaling opnemen indien van toepassing.

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 brengen: te leveren en bedrijfsvaardig aanbrengen.
- vervangen bestaande installatie verwijderen en nieuwe installatie in het werk brengen (aansluiten op de bestaande en/of uit te breiden installatie).
- verplaatsen: losnemen en elders bedrijfsvaardig aanbrengen.
- omleggen: losnemen, herleggen en elders bedrijfsvaardig aanbrengen.
- verwijderen: verwijderen en afvoeren.
- asp: aansluitpunt(en).
- wd: (druip)waterdicht, voor zover niet nader aangegeven overeenkomend met beschermingsgraad IP 44.
- lok.: lokaal of lokalen.
- ti (druip)waterdicht: "tegel inbouw" schakel- en/of aansluitmateriaal met een beschermingsgraad IP44.

75.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

09. A200000.020.a09 NORMEN, VOORSCHRIFTEN EN RICHTLIJNEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

deze bepaling opnemen indien van toepassing.

De volgende normen en richtlijnen zijn van toepassing:

- NEN 2535:1996+A1:2002+C1:1997, "Brandveiligheid van gebouwen - brandmeldinstallaties - systeem- en kwaliteitseisen en projecteringsrichtlijnen".
- NEN 2575:2004+C1:2006, "Brandveiligheid van gebouwen- ontruimingsinstallaties - systeem- en kwaliteitseisen en projecteringsrichtlijnen".
- NEN-EN 50173-1:2007, NEN-EN 50173-2:2007 en ISO/IEC 11801:2002 2nd edition) "Informatietechnologie, generiekebekabelingssystemen".
- voor brandmeldinstallaties: de aansluitvoorwaarden van de regionale brandweer.

19. A200000.020.a19 HOOGTEMATEN INSTALLATIEONDERDELEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

deze bepaling opnemen indien van toepassing.

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

75.00.32 INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHEIDEN

03. A223010.001.a01 REVISIEBESCHEIDEN APPARATUUR INSTALLATIES

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

deze bepaling opnemen indien van toepassing.

De revisiebescheiden moeten bestaan uit:

- de standaard fabrieksdokumentatie van alle toegepaste onderdelen;
- de bedieningsvoorschriften;
- onderhoudsvoorschriften;
- beproevingsrapporten;
- voorlopige revisietekeningen;
- definitieve revisietekeningen;
- meetrapporten;
- kabellijsten v/d distributiepanelen;
- werk-, detail- en uitvoeringstekeningen, vervaardigd door de aannemer.

door de aannemer aan de directie te verstrekken revisiebescheiden:

van alle installaties of installatieonderdelen waaraan in het kader van dit bestek is gewerkt.

75.00.33 INFORMATIE-OVERDRACHT: ONDERHOUDS-/BEDRIJFSVOORSCHRIFTEN

01. A223101.000.a01 ONDERHOUDSVOORSCHRIFT

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

deze bepaling opnemen indien van toepassing.

Door de aannemer te verstrekken onderhouds voorschriften:

van de installaties en/of installatieonderdelen.

02. A223102.000.a01 BEDRIJFS-/BEDIENINGSVOORSCHRIFT

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

deze bepaling opnemen indien van toepassing.

Te verstrekken bedrijfs-/bedieningsvoorschrift(en) van:

van de in aanmerking komende installaties en/of installatieonderdelen.

Met lijst van toegepaste symbolen.

Voorzien van een technische omschrijving van de installatie.

19. A200000.033.a09 BEDIENINGSINSTRUCTIE

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

deze bepaling opnemen indien van toepassing.

Na inbedrijfstelling van de installatie(s) geeft de aannemer aan de

opdrachtgever ter plaatse instructie over de bediening en het

onderhoud van de installatie(s).

De instructietijd is maximaal 4 uur.

75.00.39 INFORMATIE-OVERDRACHT: MEETRAPPORTE - MONSTERS

01. A200000.039.a10 MEETRAPPORTE

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

deze bepaling opnemen indien van toepassing.

Meetrapporten moeten indien dit in de betreffende besteksposten niet nader is gespecificeerd te minste bevatten:

- de meetresultaten.
- de datum en plaats van de meting.
- een beschrijving van het gemeten object.
- de toegepaste meetmethode.
- kenmerken van de toegepaste meetapparatuur.

Meetrapporten moeten bij meerdere vergelijkbare metingen in tabelvorm zijn opgesteld.

02. A200000.039.a20 MEETRAPPORTE KOPEREN BEKABELING

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

deze bepaling opnemen indien van toepassing.

Meetrapporten van de koperen bekabeling moeten de volgende gegevens vermelden:

- het gemeten object (code van de kabel).
- de gebruikte meetapparatuur en tekening meetopstelling.
- een afdruk van de karakteristiek van het gemeten segment.
- de totale geprojecteerde lengte van het gemeten segment.
- de door meting bepaalde lengte van het segment.
- waar nodig een toelichting op de meting (afwijkingen gemeten/

- geprojecteerde waarde).
- meetwaarden volgens minimale eisen garantiepolitiek van de leverancier.

03. A200000.039.a30 MEETRAPPOR TEN GLASVEZEL BEKABELING

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

deze bepaling opnemen indien van toepassing.

Meetrappen ten van de glasvezel bekabeling moeten de volgende gegevens vermelden:

- het gemeten object (code van de kabel).
- kabelspecificaties.
- fabrikaat en type OTDR (Optical Time Domain Reflectometer).
- meetresultaten (print-out reflectie karakteristiek/dempingswaarde).
- totale lengte van het object.
- toelichting op de meting (verschil gemeten/gespecificeerde waarde).

04. A200000.039.a40 MEETRAPPOR T KABELTELEVISIENET

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

deze bepaling opnemen indien van toepassing.

Van het kabeltelevisienet moeten de volgende onderdelen worden gemeten:

- het ontvangstation of signaalovernamepunt (SOP).
- het wijkcentrum.
- groeps- en eindversterkers.
- het signaal op de ingangen van de multitaps.
- het signaal op de diverse R/TV contactdozen.

09. A200000.039.a09 MONSTERS

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

indien van toepassing hier de onderdelen en kenmerken benoemen.

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

- contactdoos voor het datanet.

Aantal (st.): 1 stuks per type of uitvoering.

Beoordelingskenmerk(en):

- model.
- kleur.
- uitvoering.

Tijdsduur: gedurende de looptijd van het werk.

75.00.49 INFORMATIE-OVERDRACHT: KABELLIJST DISTRIBUTIEPANEEL

01. A200000.010.a09 KABELLIJST DISTRIBUTIEPANEEL

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

deze bepaling opnemen indien van toepassing.

Naast het meetrappor t koperen bekabeling moet per distributiepaneel een kabellijst worden gemaakt met hierop aangegeven:

- het kabelnummer.
- de geprojecteerde lengte volgens de formule: (totale kabellengte - test kabellengte)x 0,5.
- toelichting verstoringen welke niet zijn verholpen.
- het fabrikaat en type kabel.
- naam meettechnicus.
- datum van de meting.

75.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

09. A200000.060.a09 VOORGESCHREVEN BOUWSTOFFEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

indien van toepassing hier de onderdelen benoemen.

De hierna genoemde bouwstoffen komen uitdrukkelijk niet in aanmerking voor vervanging door andere bouwstoffen:

-
-

75.19 REVISIEBESCHEIDEN

75.19.19-a REVISIEBESCHEIDEN

0. A200000.019.a19 REVISIEBESCHEIDEN

Conform het gestelde in de post 00.05.10 en 75.00.32.

.01 D999999.000.c01 COMMUNICATIE INSTALLATIE

Alle revisiebescheiden van de installaties waaraan in het kader van dit bestek is gewerkt.

.02 D999999.000.c01 BRANDVEILIGHEIDSINSTALLATIE

Alle revisiebescheiden van de installaties waaraan in het kader van dit bestek is gewerkt.

84 **GEVELONDERHOUDIINSTALLATIES**

84.00 **ALGEMEEN**

84.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

01. F482400.000.a01 VERVANGBAARHEID ONDERDELEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

deze bepaling opnemen indien van toepassing.

De gevelladder moet zodanig zijn gemonteerd, dat de onderdelen afzonderlijk kunnen worden vervangen.

02. F482400.000.a02 STREPEN

OPMERKING DVD Gebruikersoverleg Stabu:

deze bepaling opnemen indien van toepassing.

Wielen van gevelladders mogen geen strepen op de gevel achterlaten.

B00.80 EINDPAGINA

Aldus opgemaakt en ondertekend:

Datum:

Plaats:

Namens de opdrachtgever:

Namens de aannemer: