

## BESTEK

Ten behoeve van: Internationale School Utrecht

Besteknummer: 3324

Datum: 15 mei 2023

Dit bestek is opgesteld met de STABU-systematiek, uitgave: 2022.

onder licentienummer: N 06.01.07 E.

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

Opdrachtgever: Gemeente Utrecht  
Stadsplateau 1  
3521AZ, Utrecht  
telefoon: 06 - 18 64 59 06  
contactpersoon: mevr. S. van de Kamp  
e-mail: silvia.van.de.kamp@utrecht.nl

Gebruiker: International School Utrecht  
Van Bijkershoeklaan 8  
3527 XL Utrecht  
telefoon: 030 - 870 04 00  
Contactpersoon: Marieke Folkers  
e-mail: marieke.folkers@isutrecht.nl

Kadastrale gegevens perceel: Gemeente: Utrecht  
Sectie: N  
Nummer: 1360 (gedeeltelijk)

Aanbesteder: de Opdrachtgever

Directie: n.t.b.

Architect: SVP Architectuur en Stedenbouw  
Postbus 465  
3800 AL Amersfoort  
telefoon: 033 - 470 11 88  
contactpersoon: dhr. J. Kettmann  
e-mail: kettmann@svp-svp.nl

Cross Architecture  
Johan van Hasseltweg 4A  
1022 WV Amsterdam  
telefoon: 020 - 334 17 86  
contactpersoon: dhr. M. Blom  
e-mail: blom@cross-architecture.net

Constructeur: Pieters Bouwtechniek Haarlem B.V.  
Vlietsorgstraat 15  
2012 JB Haarlem  
telefoon: 023 - 54 319 99  
contactpersoon: dhr. P. Hooijschuur  
e-mail: phooijschuur@pieters.net

Adviseur Installaties en bouwfysica: DWA Bodegraven  
Duitslandweg 4  
2411 NT Bodegraven  
telefoon: 088 - 163 55 04  
contactpersoon: dhr. M. Meijer  
e-mail: marc.meijer@dwa.nl

Adviseur terreininrichting: Copijn tuin- en landschapsarchitecten  
Gageldijk 4F  
3566 ME Utrecht  
telefoon: 030 - 264 43 33  
contactpersoon: dhr. S. Rombout  
e-mail: sanderrombout@copijn.nl

Kunstinstallatie: Zoro Feigl

Tuinstraat 118  
1015 PH Amsterdam  
telefoon: 06 - 14 81 07 55  
contactpersoon: dhr. Z. Feigl  
e-mail: studio@zorofeigl.nl

Aannemer Kunstinstallatie:

SI-X  
Hogeveenseweg 3C  
2731 LA Benthuizen  
telefoon: 079 - 331 04 43  
contactpersoon: dhr. W. Hoogendoorn  
e-mail: www.si-x.nl

## INHOUDSOPGAVE

|                                                            |     |
|------------------------------------------------------------|-----|
| OVERZICHT BIJLAGEN .....                                   | 4   |
| ADMINISTRATIEVE BEPALINGEN .....                           | 5   |
| 00        ALGEMEEN .....                                   | 6   |
| 01        VOOR HET WERK GELDENDE VOORWAARDEN .....         | 7   |
| TECHNISCHE BEPALINGEN EN WERKBESCHRIJVING .....            | 26  |
| 05        BOUWPLAATSVOORZIENINGEN .....                    | 27  |
| 10        STUT- EN SLOOPWERK .....                         | 35  |
| 12        GRONDWERK .....                                  | 36  |
| 14        BUITENRIOLERING EN DRAINAGE .....                | 38  |
| 17        TERREININRICHTING .....                          | 43  |
| 20        FUNDERINGSPALEN EN DAMWANDEN .....               | 45  |
| 21        BETONWERK .....                                  | 49  |
| 22        METSELWERK .....                                 | 61  |
| 23        VOORAF VERVAARDIGDE STEENACHTIGE ELEMENTEN ..... | 63  |
| 24        RUWBOUWTIMMERWERK .....                          | 75  |
| 25        METAALCONSTRUCTIEWERK .....                      | 87  |
| 30        KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN .....                  | 92  |
| 31        SYSTEEMBEKLEDINGEN .....                         | 114 |
| 32        TRAPPEN EN BALUSTRADEN .....                     | 119 |
| 33        DAKBEDEKKINGEN .....                             | 127 |
| 34        BEGLAZING .....                                  | 135 |
| 36        VOEGVULLING .....                                | 144 |
| 38        GEVELSCHERMEN .....                              | 147 |
| 40        STUKADOORWERK .....                              | 149 |
| 41        TEGELWERK .....                                  | 151 |
| 42        DEKVLOEREN EN VLOERSYSTEMEN .....                | 154 |
| 43        METAAL- EN KUNSTSTOFWERK .....                   | 161 |
| 44        PLAFOND- EN WANDSYSTEMEN .....                   | 164 |
| 45        AFBOUWTIMMERWERK .....                           | 181 |
| 46        SCHILDERWERK .....                               | 190 |
| 47        BINNENINRICHTING .....                           | 199 |
| 48        BEHANGWERK, VLOERBEDEKKING EN STOFFERING .....   | 203 |
| 80        LIFTINSTALLATIES .....                           | 207 |

## OVERZICHT BIJLAGEN

Documenten volgens documentenlijst architect d.d. 15-05-2023.

## ADMINISTRATIEVE BEPALINGEN

**00**      **ALGEMEEN**

00.01      ALGEMENE OMSCHRIJVING

00.01.01    ALGEMENE OMSCHRIJVING VAN HET WERK

01. ALGEMENE OMSCHRIJVING

Het werk omvat de nieuwbouw van een Internationale school aan de Camridgelaan te Utrecht, op het Utrecht Science Park.

Het werk zal worden uitgevoerd door 3 aannemers, te weten:

- de bouwkundige aannemer.
- de aannemer van de installaties.
- de aannemer voor de beplantingen, terreinverhardingen en terreininrichtingen.

De coördinatie van de werkzaamheden en de algemene bouwplaatsinrichtingen behoren tot de verplichtingen en werkzaamheden van de bouwkundige aannemer.

In het gebouw zal een kunstobject worden geplaatst van Zoro Feigl.

De kunstinstallatie zal gemonteerd worden tegen de raampartijen van het hoofdtrappenhuis, over 4 verdiepingen. Er wordt een ruimte gereserveerd op kelderniveau, onder de trap van het hoofdtrappenhuis t.b.v. de installaties van het kunstproject. Deze ruimte moet toegankelijk en afsluitbaar zijn. Zie verdere omschrijving in het installatie-bestek en op de site van Zoro Feigl (<http://www.zorofeigl.nl/isu-do/>).

**01      VOOR HET WERK GELDENDE VOORWAARDEN**

**01.01      VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORWAARDEN EN VOORSCHRIFTEN**

**01.01.10      VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORWAARDEN**

**01. VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORWAARDEN**

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

**01.02      AANVULLINGEN EN AFWIJKINGEN OP EN INVULLINGEN VAN DE UAV 2012**

**01.02.01      AANDUIDINGEN, BEGRIPSBEPALINGEN**

**01. AANVULLENDE BEGRIPSBEPALINGEN**

Onder werkterrein wordt verstaan de terreinen en/of het water en/of als zodanig aangeduide gebouwen of delen daarvan, welke door de opdrachtgever aan de aannemer voor de realisatie van het werk ter beschikking gesteld wordt.

**90. BEGRIPPEN**

In het bestek wordt veelvuldig het begrip "algemene- en technische ruimten" gehanteerd, hieronder wordt verstaan:

- algemene verkeersruimten zoals: entreehallen, lifthallen en trappenhuizen, gangen, bergingsgangen, sluisen e.d.
- algemene ruimten zoals: containerruimten, werkkasten, algemene bergingen e.d.
- technische ruimten zoals: invoer- en meterkasten, cvz-kasten, hydrofoorroimte, traforuimte e.d.

**01.02.02      VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORSCHRIFTEN**

**02. TOEPASSELIJKHEID PUBLICATIES**

Onder de in paragraaf 2, lid 2 van de UAV 2012 bedoelde technische normvoorschriften worden verstaan de van toepassing verklaarde normen, richtlijnen en andere publicaties.

Daar waar een technische normvoorschrift zonder datum is vermeld, is deze van toepassing zoals deze drie maanden voor "de dag van de prijsaanbieding" luidt.

**90. OVERIGE VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORSCHRIFTEN E.D.**

Van toepassing zijn tevens de hierna genoemde voorschriften en richtlijnen:

- de aanbevelingen en eisen voortvloeiende uit het bestemmingsplan en de omgevingsvergunning.
- het project moet voldoen aan de eisen van het BeeldKwaliteitsplan van Universiteit Utrecht. Eventuele aanpassing van beeldbepalende elementen zoals logo, utilitaire teksten, buitenverlichting, zichtbare beveiligingsvoorzieningen, moet ter goedkeuring van het kwaliteitscommissie van Universiteit Utrecht voorgelegd worden; deze afstemming wordt gedaan door de gemeente en de architect.
- de keuken en spoelkeuken uitvoeren volgens de richtlijnen van HACCP.

**01.02.03      DIRECTIE**

**01. AANGEWEZEN DIRECTIE**

Als directie, zoals bedoeld in paragraaf 3 lid 1 van de UAV 2012, wordt aangewezen:

- zie titelblad bestek.

**90. TOEZICHT**

Er zal namens de directie beperkt toezicht worden gehouden.

**01.02.05      VERPLICHTINGEN VAN DE OPDRACHTGEVER**

**03. OVERZICHT TER BESCHIKKING GESTELDE BOUWSTOFFEN**

Door de opdrachtgever worden de navolgende bouwstoffen ter beschikking gesteld:

- de elektrische sloten.

**90. BOUWBESPREKING**

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

**01.02.06      VERPLICHTINGEN VAN DE AANNEMER**

**11. WET AANPAK SCHIJNCONSTRUCTIES (WAS)**

- a. Onder verwijzing naar paragraaf 6, lid 11 van de UAV 2012 houdt de aannemer zich bij de uitvoering van het werk aan de geldende wet- en regelgeving op het gebied van arbeidsvoorwaarden en aan de CAO die voor hem van toepassing is.
- b. De aannemer legt alle arbeidsvoorwaardelijke afspraken ten behoeve van de uitvoering van het werk op

een inzichtelijke en toegankelijke wijze vast.

c. De aannemer verschaft desgevraagd en onverwijld aan bevoegde instanties toegang tot deze arbeidsvoorwaardelijke afspraken en werkt mee aan controles, audits en/of loonvalidatie.

d. De aannemer toont aan over een van de volgende of daaraan gelijkwaardige keurmerken of certificaten te beschikken: het SNA keurmerk, de NEN 4400-1:2017 (binnenlandse uitzendbureaus) en NEN 4400-2:2017 (buitenlandse uitzendbureaus).

e. De aannemer is verplicht om deze besteksbepaling in eventueel door hem af te sluiten (onderaannemings)overeenkomsten op te nemen en de onderaannemer en/of andere partijen te verplichten deze bepaling in eventueel door hen af te sluiten (onderaannemings)overeenkomsten op te nemen.

#### 26. ONDERAANNEMERS/PERSONEEL VAN DERDEN

De aannemer mag bij de uitvoering van het werk slechts gebruik maken van:

- onderaannemers, indien hij daarvoor schriftelijke goedkeuring van de "opdrachtgever" in plaats van de "directie" heeft gekregen, zulks in uitdrukkelijke afwijking van paragraaf 6 lid 26 van de UAV 2012.
- personeel dat hem door derden ter beschikking is gesteld, indien hij daarvoor schriftelijke toestemming van de directie heeft gekregen. De aannemer blijft niettemin jegens de opdrachtgever voor bedoeld personeel ten volle verantwoordelijk.

Alle voor het werk in te schakelen onderaannemers moeten een geblokkeerde rekening hebben geopend als bedoeld in de Uitvoeringsregeling inleners-, keten- en opdrachtgeversaansprakelijkheid 2004. De aannemer moet deze besteksbepaling in eventueel door hem af te sluiten (onderaannemings)overeenkomsten opnemen en de onderaannemer verplichten deze bepaling in eventueel door hem af te sluiten (onderaannemings)overeenkomsten op te nemen.

#### 29. WAARSCHUWINGSPLICHT AANNEMER

Indien de aannemer meent dat een voorgeschreven onderaannemer en/of leverancier niet, niet tijdig of niet deugdelijk zal presteren en de aannemer in strijd met de eisen van redelijkheid en billijkheid zou handelen door, zonder de directie daarop te wijzen, deze onderaannemer in te schakelen, is de aannemer voor de schadelijke gevolgen van zijn verzuim aansprakelijk.

#### 31. RAPPORT BELENDINGEN AANNEMER

Voordat met de uitvoering van het werk wordt begonnen verstrekt de aannemer aan de directie een door een makelaar, taxateur of expertisebureau opgesteld rapport van de staat waarin de onderstaande belendingen verkeren.

Belendingen:

- alle belendingen (tenminste alle belendingen voorzover nader door de constructeur aangegeven of door de aannemer en/of de directie noodzakelijk geacht).

De aannemer moet in bovengenoemd rapport door middel van foto's en omschrijvingen de eventuele gebreken van voornoemde percelen en opstallen vastleggen. Het rapport wordt door de aannemer en door de eigenaren van de belendingen gedateerd naar datum van opneming en vervolgens in 2-voud aan de directie overgelegd en in enkelvoud aan de betreffende eigenaren toegezonden.

De aannemer zal tegenover de opdrachtgever geen recht op schadevergoeding of enig ander recht kunnen doen gelden voor vertraging of verandering aan het werk, ontstaan door geschillen tussen de aannemer en de rechthebbenden en/of gebruikers van de belendende percelen.

#### 32. ONDERGRONDSE KABELS EN LEIDINGEN

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

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

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

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

#### 33. NALEVEN WET ARBEID VREEMDELINGEN

Onder verwijzing naar paragraaf 6 lid 11 van de UAV 2012 wordt de aannemer geacht bekend te zijn met hetgeen in de Wet arbeid vreemdelingen (Wav) bepaald is omtrent het verbod om vreemdelingen in Nederland arbeid te laten verrichten zonder tewerkstellingsvergunning.

De aannemer leeft de bepalingen van de Wav na, alsmede deze besteksbepaling.

Bij elke bouwvergadering zorgt de aannemer ervoor dat "de naleving van de Wav" wordt geagendeerd, besproken en opgenomen in het verslag.

De aannemer wijst iedere door hem bij de uitvoering van het werk gecontracteerde onderaannemer schriftelijk op de bepalingen van de Wav en verplicht de onderaannemer de bepalingen van de Wav na te leven en deze besteksbepaling op te nemen in door hem te sluiten (onderaannemings)overeenkomsten.

Alle aan de (niet)naleving verbonden gevolgen en kosten zijn voor rekening van de aannemer.

De aannemer stelt mede namens de opdrachtgever de identiteit vast van alle op het werk aanwezige vreemdelingen als bedoeld in artikel 15 Wav en controleert de identiteitsbewijzen en de tewerkstellingsvergunningen van deze vreemdelingen op echtheid en geldigheid.

De aannemer bewaart mede namens de opdrachtgever kopieën van deze documenten in zijn administratie

als bedoeld in artikel 15 Wav tot ten minste 5 (vijf) jaar na het einde van het kalenderjaar waarin de oplevering plaatsvindt.

De aannemer kan hierbij gebruikmaken van elektronische middelen.

De opdrachtgever, dan wel de door hem aangewezen persoon, kan op ieder willekeurig moment de naleving door de aannemer van de Wav en deze besteksbepaling controleren.

Op eerste verzoek van de opdrachtgever, dan wel de door hem aangewezen persoon, zal de aannemer onverwijld de betreffende administratie en (opgeslagen) documenten overleggen.

Bij welke overtreding van de Wav dan ook, geconstateerd door de Inspectie SZW of enig ander orgaan, komen boetes die daaruit voor de opdrachtgever voortvloeien, voor rekening van de aannemer en vrijwaart de aannemer de opdrachtgever ter zake.

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

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

#### 34. ONGEVALLEN

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

#### 35. ARBO- EN VEILIGHEIDSMANAGEMENTSYSTEEM

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

- VCA certificaat.

#### 36. WERKZAAMHEDEN BUITEN OVEREENGEKOMEN WERKTIJDEN

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

- zie het gestelde in het BLVC-kader.

#### 37. BEPERKINGEN M.B.T. GELUIDNIVEAU

Ten aanzien van het geluidniveau gelden de volgende beperkingen:

Er moet rekening mee gehouden worden dat de naastgelegen woningen, bedrijven en scholen in gebruik zijn. Alle werkzaamheden die geluidsoverlast veroorzaken voor de naastgelegen woningen, bedrijven en scholen dienen vooraf met de directie te worden overlegd. Werkzaamheden met geluidsoverlast dienen zoveel mogelijk beperkt te worden.

Ten aanzien van het geluidsniveau van het heiwerk gelden de volgende beperkingen:

- zie de omgevingsvergunning en overige bijlagen.
- de aannemer dient te informeren welke beperkingen ten aanzien van het geluidniveau gelden;
- indien nodig het heiwerk uitvoeren met geluidsarmer materiaal.
- meerwerk hierdoor wordt niet verrekend.
- als blijkt dat zodanige trillingen veroorzaakt worden dat schade en/of storingen aan eigendommen van derden is te verwachten of optreedt, moet met heien worden gestopt. In overleg met de directie zal worden bepaald welke maatregelen moeten worden genomen.

#### 38. BEPERKINGEN M.B.T. TRILLINGEN

Ten aanzien van trillingen gelden de volgende beperkingen:

Er moet rekening mee gehouden worden dat de naastgelegen woningen, bedrijven en scholen in gebruik zijn. Alle werkzaamheden die trillingen veroorzaken voor de naastgelegen woningen, bedrijven en scholen dienen vooraf met de directie te worden overlegd. Werkzaamheden met trillingen dienen zoveel mogelijk beperkt te worden.

Ten aanzien van de trillingen van het heiwerk gelden de volgende beperkingen:

- zie de omgevingsvergunning en overige bijlagen.
- de aannemer dient te informeren welke beperkingen ten aanzien van trillingen gelden;
- meerwerk hierdoor wordt niet verrekend.
- als blijkt dat zodanige trillingen veroorzaakt worden dat schade en/of storingen aan eigendommen van derden is te verwachten of optreedt, moet met heien worden gestopt. In overleg met de directie zal worden bepaald welke maatregelen moeten worden genomen.

#### 41. VRIJWARING

De aannemer vrijwaart de opdrachtgever tegen alle eventuele aanspraken die door de belastingdienst in het kader van de ketenaansprakelijkheidsregeling worden gemaakt, alsmede tegen eventuele hierop gebaseerde verhaalsaanspraken van onderaannemers die met (een deel van) het werk zullen worden belast.

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

#### 42. VERKLARINGEN BETALINGSGEDRAG AANNEMER

Desgevraagd moet de aannemer na het verstrijken van elk kalenderkwartaal aan de opdrachtgever de meest recente verklaring van de belastingdienst verstrekken omtrent zijn betalingsgedrag inzake de afdracht van

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

49. VOERTAAL

In aanvulling op paragraaf 6, lid 30 van de UAV 2012 dient de voertaal op het werk Nederlands te zijn. Communicatie, zowel mondeling als schriftelijk, met opdrachtgever en nevenaannemers moet geschieden in de Nederlandse taal.

90. KOSTEN EXTRA TOEZICHT

Indien de directie toestemming verleent voor werkzaamheden buiten de overeengekomen werktijden (tussen 07:00 en 16:00 uur), zijn de kosten verbonden aan het hiervoor benodigde extra toezicht geheel voor rekening van de aannemer.

91. CONTROLEMETINGEN

De aannemer dient op aangeven van de directie de onderstaande controlemetingen uit te voeren. Alle onderdelen welke niet aan de gestelde eisen voldoen, moeten worden vernieuwd of aangepast, zodanig dat volledig aan de gestelde eisen wordt voldaan; eventuele herstelkosten zijn voor rekening van de aannemer. De kosten van de metingen en vervolgmetingen zijn voor rekening van de aannemer. De metingen worden circa zes weken voor de oplevering uitgevoerd.

- GELUIDSMETINGEN

De aannemer dient op aangeven van de directie geluidsisolatiepraktijkwaarden van de in- en uitwendige scheidingsconstructies te laten controleren door middel van geluidsmetingen, uit te voeren door een door de directie goed te keuren, onafhankelijk gecertificeerd adviesbureau. Dit bureau beoordeelt de metingen en geeft een conclusie.

- WARMTE FOTO'S

De aannemer dient op aangeven van de directie de uitwendige schil te laten controleren door middel van infrarood warmte foto's, uit te voeren door een door de directie goed te keuren, onafhankelijk gecertificeerd adviesbureau. Dit bureau beoordeelt deze en geeft een conclusie.

- LUCHTDICHTHEID

De aannemer dient op aangeven van de directie de luchtdichtheid te laten controleren door middel van luchtdichtheidsmetingen, uit te voeren door een door de directie goed te keuren, onafhankelijk gecertificeerd adviesbureau. Dit bureau beoordeelt deze en geeft een conclusie.

- BENG-BEREKENING

De aannemer dient op aangeven van de directie te laten controleren of de voor het werk geldende energieprestatie is uitgevoerd; de controle uit te voeren door een door de directie goed te keuren, onafhankelijk gecertificeerd adviesbureau. Dit bureau beoordeelt deze en geeft een conclusie.

92. CE-MARKERING

Alle bouwproducten die vallen onder een geharmoniseerde Europese norm (h'EN) of Europese technische beoordeling (ETA) dienen op grond van de Europese Verordening bouwproducten (305/2011/EU) te worden geleverd met een CE-markering. Van deze bouwproducten dient een CE-prestatieverklaring te worden afgegeven ongeacht of er in het bestek een KOMO kwaliteitsverklaring wordt verlangd.

93. SOCIAL RETURN

De aannemer neemt, binnen uiterlijk 1 week na definitieve gunning, contact op met de projectleider Social Return van de gemeente Utrecht. In samenspraak met de projectleider Social Return wordt door de aannemer een plan van aanpak opgesteld op welke wijze de verplichting wordt ingevuld. Het plan moet worden opgesteld conform de voorwaarden en verplichtingen uit de 'Handleiding Social Return' van de gemeente Utrecht, welke is opgenomen als bijlage.

94. WIJZE VAN UITVOERING

Paragraaf 6, lid 2 van de U.A.V. 2012 vervalt. Hiervoor te lezen: "De aannemer is verplicht het werk uit te voeren volgens de door de directie verstrekte tekeningen welke aangemerkt zijn als "definitief voor uitvoering". Het bestek en de bijbehorende bestektekeningen worden geacht het gehele werk te omvatten. Zij worden als één geheel beschouwd en moeten in verband met elkaar worden vergeleken. Indien op de tekeningen enig werk voorkomt, dat in het bestek wordt gemist of omgekeerd, zal de aannemer verplicht zijn de werken uit te voeren alsof het en op de tekeningen en in het bestek was gesteld en het gehele werk moeten uitvoeren zoals in de ruimste zin voor volledig en deugdelijk werk kan worden geëist. Indien de beschrijving in het bestek afwijkt van hetgeen daaromtrent op de tekeningen is aangegeven, moet de aannemer zich met de directie verstaan omtrent de wijze van uitvoering. De aannemer is verplicht de orders en aanwijzingen op te volgen, die hem door de directie worden gegeven."

95. ENERGIELABEL

De aannemer zorgt voor deze afmelding (met alle bewijslast en berekening).

De installateur levert hiervoor benodigde afmeldingsgegevens, inclusief bewijslast, overzichtelijk aan de aannemer.

96. KWALITEITSBORGING

Aannemer is verantwoordelijk om gedurende de uitvoering van het project zorg te dragen voor borging van de met de Opdrachtgever afgesproken kwaliteit, zie bijlagen.

97. STIKSTOFDEPOSITO

De uitvoering moet voldoen aan de stikstofdeposito berekening.

01.02.07 DATUM VAN AANVANG

01. DATUM VAN AANVANG

In uitdrukkelijke afwijking van paragraaf 7 lid 1 van de UAV 2012 zal als datum van aanvang worden aangemerkt: de door de directie in overleg met de aannemer wordt bepaald en in het verslag van de eerste bouwvergadering zal worden vastgelegd.

Als voorlopige startdatum geldt: conform projectplanning zoals in het BLVC-plan is opgenomen.

Aan dit lid kunnen geen rechten worden ontleend.

02. AANVANG WERKZAAMHEDEN

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

01.02.08 UITVOERINGSDUUR, UITSTEL VAN OPLEVERING, BEPROEVING

01. OPLEVERINGSTERMIJN

De termijn waarbinnen het werk moet worden opgeleverd bedraagt in:

- in kalendermaanden: zoals aangegeven in het BLVC-plan.

41. OPLEVERING BUITENSCHILDERWERK

De dag van oplevering van het buitenschilderwerk wordt nader vastgesteld in overleg met de:

- directie.

90. VERTRAGING IN HET WERK

Vertraging in de voortgang van het werk veroorzaakt door afkeuring van bouwstoffen en afkeuring van bescheiden welke door de aannemer ter goedkeuring aan de directie dienen te worden voorgelegd, geeft geen aanleiding tot termijnverlenging.

91. TERMIJNVERLENGING

Paragraaf 8 lid 4 van de U.A.V. 2012 aanvullen: "Aan door de opdrachtgever verleende termijnverlenging kan door de aannemer geen recht op bijbetaling worden ontleend."

01.02.09 OPNEMING EN GOEDKEURING

90. AANVRAGE VAN DE AANNEMER

De schriftelijke of mondelinge aanvraag van de aannemer, genoemd in paragraaf 9, lid 1 van de U.A.V. 2012, zal ten minste 15 werkdagen voor de datum dat het werk naar verwachting van de aannemer voltooid zal zijn in het bezit van de directie zijn, respectievelijk in het dagboek of weekrapport zijn aangetekend.

91. OPNEMING

Wanneer in het werk blijkt dat aanvullende, herhaalde opnames noodzakelijk zijn, zijn de kosten, incl. kosten van architect, (installatie)adviseurs en directie, hiervan voor rekening van de aannemer.

92. OPLEVERINGSUITSTEL

Door de aannemer aangereikte en door de opdrachtgever goedgekeurde alternatieven zijn nimmer aanleiding tot bouwtijdverlenging als dit niet voorafgaand aan goedkeuring van opdrachtgever schriftelijk door de aannemer kenbaar is gemaakt. De aannemer kan geen aanspraak doen gelden op verlenging van de bouwtijd noch op schadeloosstelling door:

- het niet tijdig leveren van monsters ten behoeve van keuring, waardoor schade en/of oponthoud wordt veroorzaakt.

- door geschillen ontstaan tussen aannemer, onderaannemer, nevenaannemer of derde partij.

Als het gebouw nog niet water- en winddicht is en dit voor de voortgang wel noodzakelijk is, zal de aannemer beschermende tijdelijke maatregelen nemen, zodat geplande werkzaamheden normaal doorgang kunnen vinden.

01.02.10 OPLEVERING

90. OPLEVERING

De aannemer dient een opleverprotocol op te stellen en ter goedkeuring aan te bieden aan de directie. In dit protocol wordt overeengekomen dat de aannemer de vooropnames ruimschoots op tijd voor de oplevering doet en dat de directie ruim voldoende tijd krijgt om een opname ronde te maken.

Paragraaf 9 lid 3 en lid 5 en paragraaf 10, lid 1 van de U.A.V. 2012 vervallen.

Hiervoor te lezen:

"Indien de directie na opneming van het werk van oordeel is dat het werk gereed is voor oplevering zal door de directie een 'Proces-verbaal van oplevering' worden opgesteld.

Het werk wordt pas als opgeleverd beschouwd, indien genoemd document door alle partijen (opdrachtgever, aannemer en directie) voor akkoord is ondertekend."

De gebreken als vermeld in het 'Proces-verbaal van oplevering' dienen onverwijld maar uiterlijk binnen 15 werkbare werkdagen na datum van oplevering hersteld te zijn. Blijft de aannemer in gebreke, dan zal herstel geschieden door de opdrachtgever, voor rekening van de aannemer.

91. STAAT VAN HET WERKTERREIN BIJ OPLEVERING

Alle loodsen, keten, directieverblijf, afsluitingen, hulpwegen, steigers, werktuigen, gereedschappen en andere hulpmiddelen voor de uitvoering worden, zodra zij niet meer nodig zijn, uiterlijk 1 week voor oplevering van het gehele project van het werkterrein verwijderd.

Het werkterrein en de omliggende wegen moeten onmiddellijk na oplevering van het gehele project schoon en geëgaliseerd worden opgeleverd.

**92. OPLEVERINGSBESCHEIDEN**

Bij oplevering dienen alle in het bestek verlangde bescheiden, waaronder concept revisietekeningen, overige revisiebescheiden, certificaten, garantieverklaringen, bedrijfs-, bedienings- en onderhoudsvoorschriften en financiële overzichten, gebundeld in een map, bij de directie te worden afgegeven.

Verstrekkingsvorm:

- op papier gebundeld in een map.
- digitaal op USB-stick, tenaamstelling documenten e.d. conform bijlagen.

**01.02.11 ONDERHOUDSTERMIJN**

**01. ONDERHOUDSTERMIJN**

De onderhoudstermijn bedraagt in maanden:

- 6 maanden voor de bouwkundige werken, beplantingen, terreinverhardingen en terreininrichtingen.

**90. IN GEBREKE BLIJVEN VAN DE AANNEMER**

De aannemer is gehouden, gebreken welke in de onderhoudstermijn aan de dag treden op eerste aanzegging van de opdrachtgever zo spoedig mogelijk te herstellen.

Blijft de aannemer in gebreke, dan zal herstel geschieden door de opdrachtgever, voor rekening van de aannemer.

**01.02.14 SCHORSING VAN HET WERK/BEEINDIGING IN ONVOLTOOIDE STAAT**

**03. VEILIGHEIDSMATREGELEN**

De aannemer moet in overleg met de directie naast de gepaste maatregelen, zoals bedoeld in paragraaf 14 lid 3 UAV 2012, de nodige veiligheidsmaatregelen nemen.

**90. SCHORSINGSMELDING**

De opdrachtgever zal een eventuele mondeling aangekondigde schorsing, binnen vijf dagen aan de aannemer melden door middel van een aangetekend schrijven.

**01.02.15 WERKTERREIN**

**01. AANDUIDING WERKTERREIN**

De oppervlakte van het werkterrein zal in overleg met de directie, de Universiteit van Utrecht en de gemeentelijke instanties worden bepaald.

De aannemer wordt geacht op de hoogte te zijn van de staat, de situering en de hoogteligging van, alsmede de toegangsmogelijkheden tot het werkterrein.

De aannemer wordt geacht op de hoogte te zijn van grondwaterstanden, bodemgesteldheid en mogelijkheden tot afvoer van overtollig water.

De aannemer dient zichzelf op de hoogte te stellen van de ligging van kabels en leidingen in en om het werkterrein, dit ter voorkoming van schade.

**90. WERKTERREIN**

De aannemer dient de toestand van het werkterrein voor de aanvang van het werk zo goed mogelijk vast te leggen, hiervan zal een proces-verbaal worden opgesteld dat ondertekend dient te worden door vertegenwoordigers van de gemeente, de aannemer en de directie.

De aannemer dient voor de aanvang van het werk een nul-meting grondverdichting (indringingsweerstand) uit te voeren.

Per deeloplevering van de bouwplaats de grondverdichting opheffen en met een meting aantonen dat deze niet hoger is dan de nulmeting en schoon en puinvrij maken.

Eventuele precariokosten voor het werkterrein op gemeente grond of op grond van de Universiteit Utrecht komen voor rekening van de aannemer.

**91. BEWAKING**

Het bewaken van het werkterrein is geheel voor rekening en verantwoordelijkheid van de aannemer.

Eventuele schade of claims, ook van derden, tengevolge van geen of onvoldoende bewaking, zijn voor rekening van de aannemer.

**92. LICHTVERVUILING**

Onnodige lichtvervuiling moet worden voorkomen, de storende effecten op de flora en fauna van het gebied moet tot minimum worden beperkt.

**01.02.16 AFSLUITING, RECLAME**

**04. FOTOGRAFEREN EN FILMEN**

Voor het maken van foto's, films of video-opnamen en dergelijke van het werk, het verlenen van medewerking daaraan en het geven van publiciteit inzake het werk, is toestemming van de opdrachtgever noodzakelijk.

**01.02.17 VERWERKING VAN BOUWSTOFFEN**

**90. TOESTEMMING VOOR ANDERE BOUWSTOFFEN**

De in paragraaf 17 lid 5 van de U.A.V. 2012 vereiste toestemming van de directie wordt zo tijdig schriftelijk bij de directie aangevraagd, dat voldoende tijd beschikbaar is om de gelijkwaardige hoedanigheid van de bedoelde andere bouwstoffen te kunnen beoordelen. De aannemer zal de gelijkwaardige hoedanigheid aantonen op zijn kosten.

Eventuele kosten voor het wijzigen van tekeningen, berekeningen en coördinatie, alsmede de kosten voor de benodigde tijd voor het beoordelen van de door of namens de aannemer voorgestelde goedgekeurde en afgekeurde alternatieven (indien niet van aantoonbare, overeenkomstige hoedanigheid) zijn voor rekening van de aannemer.

De aannemer kan na goedkeuring van bedoelde andere bouwstoffen geen rechten ontlenen tot het in rekening brengen van een langere bouwtijd en is verantwoordelijk voor het coördineren van de uitvoering.

91. FSC-KEURMERK

Voor de levering, verwerking en toepassing van hout gelden de navolgende aanvullende voorwaarden: Daar waar hout en houtproducten zijn voorgeschreven hout toepassen met "FSC-Keurmerk label FSC 100%" (Pure), ook waar dit in het bestek niet uitdrukkelijk is bepaald.

De aannemer dient in het bezit te zijn van een geldig Chain of Custody certificaat FSC-STD-40-004 (versie 2-1) EN, dat betrekking heeft op de aard van het werk. Dit certificaat moet zijn afgegeven door een certificatie-instelling, die daartoe is erkend door de Accreditation Services International GmbH. Indien de aannemer niet in het bezit is van een CoC-certificaat, dient deze een verklaring af te geven het gehele project te zullen laten certificeren volgens de standaard FSCSTD-40-006 (Version 1-0; projectcertificering).

De aannemer dient gedurende de voorbereiding en uitvoering gevoerde sluitende correspondentie (offerte, opdrachten, rekeningen en afleverbonnen) aan de opdrachtgever of haar vertegenwoordiger (architect, opzichter, door de opdrachtgever aangestelde partij) te tonen. De correspondentie dient te bestaan uit originele brieven waaruit blijkt dat er voor het betreffende project FSC-gecertificeerd hout wordt gebruikt.

92. CONCENTRATIE FORMALDEHYDE

De concentratie van formaldehyde moet beperkt blijven. Bij de keuze van materialen dient rekening gehouden te worden met de formaldehydeconcentratie; streefwaarde is klasse B. De aannemer dient verkennende onderzoeken op te nemen om de formaldehydeconcentratie zo laag mogelijk te houden, waarbij de streefwaarde klasse B als ambitie dient te worden nagestreefd (maximaal 30 microgram/m<sup>3</sup>).

93. DUURZAAMHEID

In de Bouwenvelop van de Gemeente Utrecht zijn ruimtelijke en functionele randvoorwaarden voor bebouwing en openbare ruimte gegeven. In de presentatie Duurzaam, biobased en demontabel bouwen, zie bijlagen, zijn daaruit voortvloeiende wensen omschreven ten aanzien van duurzaamheid (WKO-installatie, zonnepanelen, demontabel bouwen (biobased) materiaalgebruik).

De aannemer dient hiermee rekening te houden bij eventuele keuzes van alternatieve systemen en materialen.

01.02.18 KEURING VAN BOUWSTOFFEN

01. KEURING VAN BOUWSTOFFEN

De door de directie goed te keuren bouwstoffen zoals bedoeld in paragraaf 17 lid 2 en paragraaf 18 lid 1 van de UAV 2012 zijn de volgende:

- alle bouwstoffen.

14. BESLUIT BODEMKWALITEIT

De aannemer overlegt van de door hem te leveren bouwstof, die op of in de bodem of in het oppervlaktewater moet worden aangebracht, een door het Besluit Bodemkwaliteit toegelaten bewijsmiddel, waaruit blijkt dat de desbetreffende bouwstof aan de eisen van dit besluit voldoet.

De aannemer verstrekt het bewijsmiddel schriftelijk aan de directie binnen een met de directie afgesproken termijn, waarbij met het gestelde in het Besluit Bodemkwaliteit rekening wordt gehouden.

15. MONSTERS TER BEOORDELING

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

- zoals aangegeven in de betreffende hoofdstukken.
- van de patroongevels, code A en B, een mock-up van 6 m<sup>2</sup> met daarin een kozijn opgenomen.

01.02.21 OUDE BOUWSTOFFEN

01. EIGENDOM OUDE BOUWSTOFFEN

Alle uit het werk komende oude bouwstoffen waarvan de directie verklaart dat ze niet van waarde voor de opdrachtgever zijn, worden eigendom van de aannemer en dienen door hem te worden weggevoerd.

01.02.22 GARANTIE VOOR EEN ONDERDEEL

01. TE GARANDEREN ONDERDELEN

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

Onderdeel:

|                             |            |
|-----------------------------|------------|
| - funderingen               | 10 jaar.   |
| - betonwerken               | 10 jaar.   |
| - metselwerk                | 10 jaar.   |
| - prefab betonwerken        | 10 jaar.   |
| - ruwbouwtimmerwerk         | 10 jaar.   |
| - staalconstructies         | 10 jaar.   |
| - binnenkozijnen en -deuren | 5 jaar.    |
| - buitenkozijnen en -ramen  | 10 jaar.*1 |

|                                                         |            |
|---------------------------------------------------------|------------|
| - buitendeuren                                          | 6 jaar.    |
| - hang- en sluitwerk                                    | 2 jaar.    |
| - systeembekledingen                                    | 10 jaar.   |
| - trappen en balustraden                                | 5 jaar.    |
| - dakbedekking, inclusief isolatie en randaansluitingen | 10 jaar.*2 |
| - isolerende beglazing                                  | 10 jaar.*3 |
| - natuur- en kunststeenwerken                           | 5 jaar.    |
| - voegvullingen                                         | 5 jaar.    |
| - pleisterwerk                                          | 3 jaar.    |
| - wand- en vloertegelwerken                             | 5 jaar.    |
| - dekvloeren                                            | 5 jaar.    |
| - metaal- en kunststofwerken                            | 5 jaar.    |
| - plafond- en wandsystemen                              | 5 jaar.    |
| - afbouwtimmerwerk                                      | 5 jaar.    |
| - schilderwerk                                          | 5 jaar.    |
| - moffelwerk op metalen onderdelen                      | 10 jaar.   |
| - keukeninrichting                                      | 1 jaar.    |
| - postkasten                                            | 3 jaar.    |
| - vloerbedekking en stoffering                          | 1 jaar.    |
| - liftinstallaties                                      | 1 jaar.    |

- te garanderen door: de aannemer.

\*1 de garantie dient gedekt te zijn door een fabrieksgarantie c.q. SGT of VMRG.

\*2 de garantie dient gedekt te zijn door een garantie, afgegeven door het dakdekkersbedrijf, die op zijn beurt gedekt dient te zijn door een verzekeringsmaatschappij.

\*3 de garantie dient gedekt te zijn door een garantie, afgegeven door het glasleverend bedrijf.

#### 05. GARANTIEVERKLARING

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

directie.

De garantieverklaring dient te worden overgelegd voor de aanvang van de uitvoering van het gegarandeerde onderdeel.

#### 90. GARANTIEBEPALINGEN

In aansluiting op paragraaf 22, lid 1 van de U.A.V. 2012 vervalt het gestelde in de leden 2, 3 en 4 en wordt dit vervangen door de volgende bepalingen:

2. Met betrekking tot een onderdeel van het werk waarvoor een garantie wordt verlangd, dient van dat onderdeel een garantieverklaring volgens het bij dit bestek gevoegde model overgelegd te worden, inhoudende:
  - a. dat de garant zich verbindt voor zijn rekening alle voorkomende gebreken op eerste aanzegging van de opdrachtgever zo spoedig mogelijk te herstellen naar genoegen van de opdrachtgever, tenzij de garant aantoonst dat de gebreken niet voor zijn risico komen.
  - b. dat de garantieverklaring zal gelden van het gereedkomen van het onderdeel af tot de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de in het bestek genoemde periode.
3. Bij elk onderdeel van het werk waarvoor het geven van garantie wordt gevorderd, vermeldt het bestek of de garantieverklaring zal worden verstrekt door de aannemer, dan wel de onderaannemer of leverancier van dat onderdeel. Indien een zodanige vermelding ontbreekt, zal de garantieverklaring door de aannemer worden verstrekt. De aannemer draagt zorg voor het verstrekken van de garantieverklaring door de onderaannemer of leverancier aan de opdrachtgever. Indien de garantieverklaring niet door de onderaannemer of leverancier wordt verstrekt, wordt de garantieverklaring door de aannemer verstrekt.
4. Indien een garantieverklaring als bedoeld in het eerste lid niet is overgelegd of een andersluidende garantieverklaring is overgelegd, kan daaruit geen afstand of wijziging van de in het eerste lid omschreven garantieverplichting worden afgeleid.

#### 91. GARANTIEVERPLICHTING

- De aannemer is binnen de garantieperiode verplicht de prestatie, welke niet aan de overeenkomst beantwoordt, ter keuze van de opdrachtgever kosteloos te herstellen en/of te vervangen, onverminderd de rechten van de opdrachtgever op schadevergoeding.
- Indien de aannemer zijn garantieverplichting niet binnen 10 werkdagen na schriftelijke sommatie van de opdrachtgever nakomt, is de opdrachtgever bevoegd de volgens haar noodzakelijke maatregelen voor rekening en risico van de aannemer te laten uitvoeren. In spoedeisende situaties is de opdrachtgever tevens gerechtigd om zelf (voorlopige) reparaties (eventueel door derden) op kosten van de aannemer te (doen) verrichten.
- De aannemer is gehouden iedere schade, welke het gevolg is van (een dreiging van) milieuverontreinigingen van, door of vanwege de geleverde prestaties terstond te voorkomen c.q. te herstellen. De aannemer is in het desbetreffende geval tevens verplicht de opdrachtgever volledig schadeloos te stellen en te vrijwaren tegen mogelijke aanspraken van derden.

01.02.26 ALGEMEEN TIJDSHEMA, WERKPLAN

02. ALGEMEEN TIJDSHEMA DOOR DE AANNEMER TE MAKEN

In het in paragraaf 26, lid 1 van de U.A.V. 2012 verlangde algemene tijdschema dienen, naast de in paragraaf 26, lid 1 van de U.A.V. 2012 genoemde gegevens, tevens vermeld te worden:

- de door of namens de opdrachtgever te verstrekken tekeningen.
- de door de aannemer te verstrekken tekeningen en/of berekeningen.
- signaleringsschema.
- inkoopsschema.
- de door derden te verrichten werkzaamheden.
- verstrekkingen derden.
- verwerkingen voorzieningen van derden.
- tijdstip levering materialen.
- tijdstippen start werkzaamheden c.q. beslissingen van aannemers, opdrachtgever, directie, architect, derden e.d.
- opleveringsschema en de specifieke eisen van de betreffende onderdelen.

De indeling van de tijdsduur op het algemeen tijdschema moet worden aangegeven in kalenderdagen en geprognoseerde werkbare werkdagen.

Tevens dient een prognoseschaal te worden aangegeven.

Genoemd tijdschema dient te worden gepresenteerd als een balkenschema.

De planning en fasering zoals weergegeven in tabel 7 in hoofdstuk Bereikbaarheid onder Fasering van het BLVC-plan nieuwbouw ISUtrecht dient aangehouden te worden.

Het algemeen tijdschema en de prognose schaal aan de directie ter goedkeuring indienen.

Verstrekkingsvorm: een digitale versie op PDF-formaat.

06. GEDETAILLEERD WERKPLAN

Een gedetailleerd werkplan, zoals bedoeld in paragraaf 26 lid 6 van de UAV 2012, wordt verlangd voor: de in de betreffende hoofdstukken genoemde onderdelen.

Eisen werkplan:

- het tijdstip van aanvang en het tijdstip van oplevering (of opleveringsschema).
- de tijdsduur van de afzonderlijke werkzaamheden en de ruimten of gebouwdelen waarin of waaraan de werkzaamheden worden uitgevoerd.
- de periode(n) gedurende welke water en elektra zijn afgesloten.
- de periode(n) gedurende welke de verwarmingsinstallatie buiten gebruik is.
- de tijdstippen waarop werk-, detail- en sparsingstekeningen moeten worden afgegeven.
- de aan de uitvoering voorafgaande voorbereidende en fabrieksmatige werkzaamheden.
- de door derden te verrichten werkzaamheden.
- de door derden te leveren bouwstoffen, alsmede het tijdstip van aanvoer van deze bouwstoffen op het werk.
- de specifieke eisen van de betreffende onderdelen.

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

Tijdstip waarop het werkplan moet worden ingediend:

- 2 kalenderweken voor de aanvang van de betreffende werkzaamheden. Verstrekkingsvorm: een digitale versie op PDF-formaat.

08. INPASSING WERKZAAMHEDEN DERDEN

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

In de verlangde documenten dient een zo volledig mogelijk inzicht te worden gegeven in de hoedanigheid, de volgorde en de uitvoering van de werkzaamheden.

De betrokken derden zullen het algemene tijdschema en het gedetailleerde werkplan, na goedkeuring hunnerzijds, voor akkoord tekenen.

Indien de derden nog niet bekend zijn, zal de directie, na goedkeuring, voor akkoord tekenen en zal de opdrachtgever de hierbij bedoelde derden binden aan het algemene tijdschema en het gedetailleerde werkplan.

91. STAND VAN HET WERK

De stand van het werk ten opzichte van de in het algemene tijdschema neergelegde verwachtingen wordt in overleg tussen de aannemer en de directie wekelijks op het algemene tijdschema door de directie aangetekend of schriftelijk vastgelegd. Dit geschiedt naast de vermelding van de stand van het werk in het weekrapport.

92. ONDERTEKENING ALGEMEEN TIJDSHEMA, WERKPLAN

De aannemer zal het algemene tijdschema en het gedetailleerde werkplan waarin zijn werkzaamheden zijn opgenomen en ingepast, na goedkeuring zijnerzijds, voor akkoord tekenen.

93. TEKENINGEN- EN BESLISSINGSSHEMA

Op basis van het gedetailleerd werkplan dienen de aannemer en derden, onder coördinatie van de aannemer, een volledig tekeningen- en beslissingsschema voor de duur van de uitvoering op te stellen. Hierin zijn minimaal de volgende items opgenomen:

- alle tekeningen en berekeningen welke van de opdrachtgever, architect, adviseurs, aannemers en derden benodigd zijn voor de uitvoering van het gehele werk.
- tekeningen voorzien van naam, nummer, datum en schaal aanduiding.
- schema van definitieve verstrekingsdata van bovengenoemde tekeningen en berekeningen.
- de leveringen en producties van bouwstoffen die kritisch zijn voor de voortgang, voorzien van leverings- en productiedatum, benodigd voor het werk van aannemer en derden.
- alle overige door de opdrachtgever, architect, adviseurs te verstrekken gegevens en te nemen besluiten ten behoeve van de voortgang van het werk. De tijdstippen van gegevensverstrekking en te nemen besluiten met naam en toenaam hierin vermelden.
- voordrachten/goedkeuring in te schakelen onderaannemers/leveranciers van aannemer en derden.

#### 94. PROCEDURE

Het gedetailleerd werkplan inclusief bijbehorend tekeningen- en beslissingsschema van aannemer en derden dient als 1 samengesteld plan, opgesteld door de aannemer, voor accoord door de aannemer en derden getekend ter goedkeuring aan de directie voorgelegd te worden.

De directie beoordeelt dit plan mede op haalbaarheid van door de opdrachtgever, architect en adviseurs te verstrekken gegevens, tekeningen, berekeningen en overige te nemen besluiten. Indien benodigd dient dit plan met bijbehorende schema's binnen de redelijkheid voor partijen door de aannemer en derden (onder coördinatie van de aannemer) aangepast te worden.

Na goedkeuring van dit samengestelde gedetailleerd werkplan inclusief de bijbehorende schema's dient op dit plan de aannemer en derden (onder coördinatie van de aannemer) gezamenlijk met de directie twee- wekelijks de voortgang met betrekking tot:

- gegevens-, tekeningen- en berekeningen verstrekking;
- te nemen besluiten;
- leveringen en producties .

Het samengestelde gedetailleerde werkplan mag niet zonder goedkeuring van de opdrachtgever, directie of aannemer gewijzigd worden.

Voorts dienen aannemer en derden (onder coördinatie van de aannemer) tijdens de duur van het werk elke 8 weken een samengesteld 8-weken schema te verstrekken waaruit de dagelijkse activiteiten in detail blijken, alsook de eventuele optredende voor- en achterstanden in de uitvoering, zodat deze gecorrigeerd worden teneinde de stand van uitvoering in overeenstemming met voornoemd gedetailleerd werkplan te verkrijgen.

#### 95. BLVC

Aannemer dient het concept BLVC plan (bijlage bij bestek) aan te vullen om te komen tot een BLVC uitvoeringsplan en in te dienen ter goedkeuring aan afdeling Vergunningen Toezicht en Handhaving Gemeente Utrecht; aannemer is verantwoordelijk is voor de goedkeuring van het BLVC uitvoeringsplan.

### 01.02.27 DAGBOEK, LIJSTEN, RAPPORTEN, BOUWVERGADERINGEN

#### 07. TE VERSTREKKEN LIJSTEN

De in paragraaf 27 lid 7 van de UAV 2012 genoemde lijsten worden verlangd.

Naast de in paragraaf 27 lid 7 van de UAV 2012 genoemde opgaven moeten de lijsten tevens bevatten:

- de goedkeuring van de opdrachtgever van de in de weekrapporten vastgestelde afspraken of opdrachten met financiële gevolgen. Als vooraf geen schriftelijke goedkeuring is gegeven, is de opdrachtgever niet aan deze afspraken gebonden. Wijziging op paragraaf 27 lid 1 UAV 2012: De weekrapporten dienen opgemaakt te worden door de aannemer en ter goedkeuring aangeboden te worden aan de directie.
- door de opdrachtgever gewenste nadere informatie, en/of volgend uit het projectplan en/of de VCA verplichtingen van de aannemer.
- stand der werkzaamheden en het aantal werkzame werknemers op het werk.
- de verwerkte materialen.
- stand der betalingstermijnen.
- opgedragen orders, aanwijzingen en wijzigingen welke aanleiding geven tot "verrekening".

#### 08. TE VERSTREKKEN RAPPORTEN

De in paragraaf 27 lid 8 van de UAV 2012 genoemde rapporten worden verlangd.

#### 09. BOUWVERGADERINGEN

De bouwvergaderingen zoals bedoeld in paragraaf 27 lid 9 van de UAV 2012 zullen worden gehouden:

- één keer per vier weken, of zoveel vaker als de directie nodig acht.

De directie schrijft de eerste bouwvergadering uit en bespreekt daarin een vergaderschema.

De verslagen van de bouwvergaderingen worden door de directie opgesteld en verspreid en op de eerst volgende vergadering, eventueel na correctie, door directie en de (hoofd)aannemer voor akkoord getekend.

#### 10. WERKBESPREKINGEN

De werkbeprekingen worden eens in de twee weken gehouden of zoveel vaker als de aannemer en directie dit nodig achten. De werkbeprekingen worden door de aannemer voorgezeten.

De afspraken in onderling overleg gemaakt over de voortgang en kwaliteit van de werkzaamheden, zijn bindend voor de uitvoerende partijen. De afspraken worden door- en voor rekening van de aannemer vastgelegd in een verslag en vastgesteld in de bouwvergadering. De verslagen van de werkbeprekingen worden door de aannemer aan alle belanghebbenden toegezonden.

#### 19. COÖRDINATIEBESPREKINGEN

De afspraken in onderling overleg gemaakt op de coördinatiebesprekingen over de voortgang en kwaliteit van de werkzaamheden, zijn bindend voor de uitvoerende partijen. De afspraken worden door- en voor rekening van de aannemer vastgelegd in een verslag en vastgesteld in de bouwvergadering. Het verslag in een nader te bepalen aantal aan alle belanghebbende verzenden.

90. BESTEKPOSTEN O.B.V. DE STABU<sup>2</sup>-SYSTEMATIEK

Het meer en minder werk moet door de aannemer worden verwerkt in bestekposten volgens de STABU<sup>2</sup>-Systematiek en worden aangeleverd in volgorde en codering overeenkomstig het bestek.

91. WEEKRAPPORTEN

Paragraaf 27, lid 1, 2, 3 en 6 van de U.A.V. te lezen: 'aannemer', in plaats van: 'directie'.

Paragraaf 27, lid 3, 4, 5 en 6 van de U.A.V. te lezen: 'directie', in plaats van: 'aannemer'.

01.02.28 AFBAKENING, PEILINGEN EN OPMETINGEN

01. ROOILIJN

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

02. PEIL

Als peil P geldt:

- de bovenkant van de afgewerkte vloer van: de begane grond.

De hoogte van P bedraagt ten opzichte van N.A.P. (m): plus 2,25.

01.02.31 VERBAND MET ANDERE WERKEN

01. WERKZAAMHEDEN DOOR DERDEN

Door derden worden uitgevoerd:

- de installaties, voorzover niet omschreven in dit bestek.
- de terreinverhardingen, beplantingen en speelvelden.
- de aansluiting(en) op het openbaar riool.
- de dienstleiding(en) ten behoeve van de aansluiting(en) van de waterleiding op het leidingnet van het waterleverend bedrijf.
- de dienstleiding(en) ten behoeve van de aansluiting(en) van de elektrotechnische installatie op het leidingnet van het elektriciteitleverend bedrijf.
- de dienstleiding(en) van het telecombedrijf t.b.v. de telefooninstallatie.
- de dienstleiding(en) van de Kabel exploitant.
- de aansluiting op de collectie WKO.
- het leveren, aanbrengen en aansluiten van het kunstwerk.
- werkzaamheden t.b.v. de gebruiker:
  - . gebruikersinrichting voor het science gedeelte van de school.
  - . Inrichting sport.
  - . keukeninrichting.
  - . theaterinrichting.

N.B. De coördinatie van bovengenoemde werkzaamheden behoort tot de verplichtingen van de bouwkundige aannemer.

02. COÖRDINATIE

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

- de bouwkundige aannemer.

De bouwkundige aannemer is verantwoordelijk voor de totale coördinatie van zowel zijn eigen werkzaamheden als de in dit bestek vermelde werkzaamheden door derden. Hij doet dit op een dusdanige wijze dat zijn werkzaamheden en werken derden in een logische volgorde en afgestemd op elkaar plaats vinden. De aannemer zal zonodig met de instanties en/of ondernemingen onder wier leiding de desbetreffende werken zullen worden uitgevoerd, tijdig in overleg treden en stelt de directie van de met deze instanties en/of ondernemingen getroffen regelingen en afspraken tijdig in kennis. De aannemer draagt er zorg voor en ziet er op toe dat alle genoemde werken naadloos aansluitend op elkaar worden afgestemd en bij oplevering het gebouw geheel gebruiksklaar is voor zover dat in de aannemingsovereenkomst is bepaald. Bij knelpunten dan wel verschillen hierover is het besluit en de opdracht van de directie bindend voor partijen. Zonder volledig te zijn behoort tot deze werkzaamheden van de bouwkundige aannemer onder andere de volgende punten:

- het tijdig aangeven wanneer bepaalde voorzieningen noodzakelijk zijn, danwel de tekeningen van voorzieningen aanwezig moeten zijn.
- het bijhouden en controleren van de plannings, het toezien op tijdige levering van materialen van derden c.q. het signaleren indien deze zaken niet volgens planning worden geleverd.
- de coördinatie van het gebruik door partijen van de op het werk aanwezige hulpmiddelen.
- overleg met de derden ten behoeve van de voortgang van de door derden uit te voeren werken.
- het signaleren van onvoldoende voortgang in de werken derden.
- het bijwonen en zonodig houden van werkbijeenkomsten en coördinatievergaderingen inzake de coördinatie van werken derden.
- de coördinatie van de uitvoering en het doen vervaardigen van de sparringstekeningen op basis van de

- door derden aan te leveren informatie inzake de te maken sparingen.
- de coördinatie van de door partijen in het werk aan te brengen dan wel in het werk af te tekenen sparingen, gaten en/of sleuven.
- de coördinatie werkzaamheden van de aannemer resulteren geenszins in termijnsverlenging en verrekening van kosten. Indien er sprake is van coördinatie van derden waarvan de aannemer redelijkerwijs aannemelijk kan maken dat hij hier niet op voorhand op had hoeven rekenen zullen de aannemer en directie in gezamenlijk overleg bepalen of er sprake is van verrekening van kosten.
- aannemer is verantwoordelijk voor de tijdige en gebruiksklare gebouwaansluitingen (waaronder dienstleidingen) van nutsbedrijven, zie werken door derden in dit bestek.

**05. GEGEVENS VOOR DOOR DERDEN TE TREFFEN VOORZIENINGEN**

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

**06. DOOR OF NAMENS DE OPDRACHTGEVER GETROFFEN VOORZIENINGEN**

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

**08. COÖRDINATIEOVEREENKOMST**

Zo spoedig mogelijk nadat de opdracht voor het werk aan de aannemer is verstrekt, wordt tussen de opdrachtgever, de aannemer en de derden een coördinatieovereenkomst gesloten overeenkomstig het bij dit bestek gevoegde model. De aannemer is verplicht deze overeenkomst zonder voorbehoud te ondertekenen en aan de naleving daarvan zijn volle medewerking te verlenen. Deze overeenkomst wordt opgemaakt in enkelvoud en door alle partijen ondertekend. Het origineel (het door alle partijen ondertekende exemplaar) verblijft aan de opdrachtgever, de partijen ontvangen hiervan een door de opdrachtgever gewaarmerkte kopie.

**90. BESCHIKBAARSTELLING**

De aannemer gedooft dat de genoemde derden gedurende de werktijden gebruik kunnen maken van de op het werkterrein aangebrachte was- en schaftgelegenheid, toilet, steigers, ladders, bouwlichten verlichting en bouwaansluitingen voor water en elektriciteit.

**91. HULPVERLENING T.B.V. DERDEN**

De hulpverlening van de aannemer bij de uitvoering van werkzaamheden door derden bestaat in hoofdzaak uit:

- het in het werk uitzetten van de te maken sparingen e.d.,
- het maken van sparingen,
- het dichten en afwerken van sparingen, na de aanleg van de technische installaties, met inachtnaam van de specificaties die aan het betreffende onderdeel worden gesteld.
- het leveren en instorten van mantelbuizen, schroefhuizen, ankers e.d., het leveren en aanbrengen van achterhout en hulpstaal voor het bevestigen van installatieonderdelen en andere onderdelen door aannemers/leveranciers/derden
- het leveren en aanbrengen c.q. instorten van mantelbuizen t.b.v. nutsvoorzieningen.
- het opstellen en coördineren van sparingstekeningen
- de aannemer gedooft, onverminderd het bepaalde in paragraaf 31, lid 4 van de UAV 2012, dat derden die "werken buiten het bestek" uitvoeren, gebruik mogen maken van de op het werk van de aannemer aanwezige tijdelijke bouwplaatsvoorzieningen, inclusief de door de aannemer aangebrachte verdeelkasten en leidingen, de aanwezige transportmiddelen op de bouwplaats in horizontale en verticale zin. Voor betaling van aanvullende geleverde diensten op verzoek van derden met betrekking tot de tijdelijke voorzieningen dient de aannemer dit rechtstreeks met de derden af te rekenen. Derden moeten voor eigen steigers, transportmiddelen en overige hulpmiddelen zorgen, voorzover de aanwezige hulpmiddelen niet toereikend zijn.

De aannemer gedooft de werkzaamheden van derden, mits deze toestemming hebben van de directie om deze werkzaamheden uit te voeren, zonder aanspraak te maken op extra kosten of bouwtijd verlenging.

De dienstverlening en werkzaamheden voor derden zijn verder omschreven in de hierna volgende hoofdstukken en/of de betreffende bijlage.

**92. CONTROLE VOORZIENINGEN DERDEN**

Voor aanvang van een onderdeel van het werk controleert de aannemer of voor dat onderdeel door derden voorzieningen moeten worden getroffen. De aannemer meldt de controle schriftelijk bij de betreffende derde met een afschrift aan de directie. De verantwoordelijkheid voor de maatvoering en het daadwerkelijk aanbrengen van deze voorziening(en) blijft echter bij de desbetreffende derde.

**01.02.32 GEVONDEN VOORWERPEN**

**01. ONDERBREKING VAN HET WERK**

Indien de uitvoering van het werk of een deel daarvan door het vinden van voorwerpen zoals bedoeld in paragraaf 32 van de UAV 2012 moet worden onderbroken, wordt de schade die de aannemer lijdt als gevolg

van deze onderbreking, vergoed.

01.02.33 VERMOEDEN VAN ONVOLDOEND WERK

90. VERMOEDEN ONVOLDOENDE WERK

Bij vermoeden van onvoldoend werk kan de bouwdirectie een onderzoek door een onafhankelijke partij verlangen. De kosten van dit onderzoek komen bij afkeuring voor rekening van de aannemer.

01.02.35 VERREKENING VAN MEER EN MINDER WERK

90. VERREKENING VAN MEER EN MINDER WERK

Paragraaf 35, lid 2 van de U.A.V. 2012 aanvullen met: Indien de aannemer de door de directie gegeven orders, aanwijzingen of verstrekte tekeningen geheel of gedeeltelijk beschouwd als meerwerk, zal hij dit - alvorens de opdracht uit te voeren - binnen acht dagen na ontvangst schriftelijk melden bij de directie. Indien de voortgang van het werk dit verlangt, zal de melding bovendien zo spoedig mogelijk mondeling geschieden. Verrekening en uitvoering van meer en minder werk vindt uitsluitend plaats indien daarvoor van tevoren schriftelijk opdracht is verstrekt.

Zowel het meer als het minder werk zullen op een meer en minderwerk staat worden bijgehouden en met de laatste termijn worden verrekend.

91. VERREKENING MEER EN MINDER WERK

Verrekening van meer en minder werk zoals bedoeld in paragraaf 35, lid 1 van de U.A.V. 2012 zal worden verrekend tegen prijzen, die als volgt zijn samengesteld:

- a) de netto prijzen voor de aanschaf van materialen, franco werk.
- b) netto kosten voor de verwerking in het werk, op basis van gemiddeld netto uurloon, zoals gehanteerd in de inschrijfbegroting.
- c) netto prijzen van leveranciers en onderaannemers, inclusief kopieën van betreffende offertes.
- d) een aannemersvergoeding van 10% van de (onder a, b en c) bedoelde nette kosten waarin zijn begrepen alle staatkosten zoals werkvoorbereidingskosten, algemene bouwplaatskosten, overige algemene kosten, winst en risico.

Alle rechtstreeks of zijdelings voor de uitvoering benodigde kosten worden niet afzonderlijk verrekend, maar worden geacht in de aanneemsom te zijn begrepen.

De (onder a) bedoelde netto kosten van bouwstoffen worden bepaald ten opzichte van de hoeveelheden, zoals deze volgen uit het bestek en tekeningen.

De aldus samengestelde prijzen gelden zowel voor werkzaamheden die rechtstreeks door de aannemer worden uitgevoerd als voor werkzaamheden die door onderaannemers worden uitgevoerd.

92. VERREKENING VAN MEER- EN MINDERWERK

Verrekening van meer- en minder werk vindt plaats op basis van de bedragen uit de inschrijfbegroting.

Wanneer er bij verrekening van meer- en minderwerk gebruik wordt gemaakt van de eenheidsprijzen uit de inschrijfbegroting, dienen de eenheidsprijzen marktconform, redelijk en billijk te zijn.

Verrekening van meer- en minderwerk vindt plaats na schriftelijke goedkeuring door opdrachtgever en directie.

De aannemer dient bij zijn prijsaanbieding het gemiddelde CAO-uurloon, inclusief toeslagen, sociale lasten, verlet- en reiskosten op te geven.

De aannemer dient zijn aanbiedingen voor meer en minder werk gedurende de gehele bouwtijd van het werk gestand te doen.

01.02.36 BESTEKSWIJZIGINGEN

90. BEVOEGDHEID AANBRENGEN BESTEKSWIJZIGINGEN

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

91. VERREKENING BESTEKSWIJZIGINGEN

De bedragen van meer- en minderwerk voortvloeiend uit bestekswijzigingen dienen gebaseerd te zijn op de eenheidsprijzen uit de inschrijfbegroting van de aannemer en dienen samengesteld te zijn uit:

- a. de nettokosten van de bouwstoffen;
- b. de nettokosten van de arbeid, gebaseerd op het gemiddelde uurloon, voorzover deze rechtstreeks op het verwerken van de onder a. bedoelde bouwstoffen betrekking heeft;
- c. een aannemersvergoeding van percentage uit de inschrijfbegroting met een max. van 10% over de onder a. en b. bedoelde netto kosten.

In het onder c. bedoelde percentage worden tevens kraankosten en horizontaal en vertikaal transportkosten verstaan.

De aannemer moet hiertoe bij zijn prijsaanbieding het gemiddelde CAO-uurloon, inclusief toeslagen, sociale lasten, verlet- en reiskosten opgeven.

De kosten verbonden aan het beoordelen van door de aannemer voorgestelde alternatieve materialen, keuring van bouwstoffen en uitvoeringstechnieken door adviseurs zijn voor rekening van de aannemer.

Indien de aannemer gebruik maakt van de diensten van de onderaannemers en/of adviseurs van de opdrachtgever, zijn deze advieskosten voor rekening aannemer en dienen deze kosten rechtstreeks

92. OVERZICHT MEER- EN MINDERWERK

De aannemer maakt het overzicht van het meer- en minderwerk. Op bedoeld overzicht tenminste aangeven

de meldingsdatum, de omschrijving, de datum, de prijsaanbieding, de goedkeuringsdatum, het bedrag waarvoor opdracht is verstrekt en het saldo.  
Het overzicht dient elke bouwvergadering te zijn bijgesteld en digitaal aan de directie te worden verstrekt.

93. AANTEKENINGEN IN DAGBOEK

De tekst van de 2e zin van paragraaf 36, lid 5 van de U.A.V. is niet van toepassing.

94. PROCEDURE BIJ BESTESWIJZIGINGEN

Indien de aannemer de door de directie gegeven orders, aanwijzingen of verstrekte tekeningen geheel of gedeeltelijk beschouwt als meerwerk of bestekswijziging, zal hij dit, alvorens de opdracht uit te voeren, binnen 8 dagen schriftelijk melden bij de directie. De aannemer dient het verschil van meerwerk/bestekswijziging middels vergelijk inzichtelijk te maken. Indien de voortgang van het werk dit verlangt, zal de melding in een verslag van de bouwvergadering mogen geschieden. Binnen 14 dagen na melding van meerwerk, of na constatering en vaststelling van minderwerk door de directie, dient de aannemer offertes in bij de directie. De directie dient in de gelegenheid te worden gesteld om een dreigend meerwerk te voorkomen.

Alvorens tot de uitvoering van de gewijzigde werkzaamheden mag worden overgegaan, dient de aannemer te beschikken over een schriftelijke opdracht. Verrichte werkzaamheden en/of leveringen die niet door goedkeuring en een schriftelijke opdracht van de opdrachtgever zijn gedekt, komen niet voor betaling in aanmerking.

01.02.37 STELPOSTEN

01. OVERZICHT STELPOSTEN

De stelposten zoals bedoeld in paragraaf 37 lid 1 van de UAV 2012 zijn de volgende:

- 47.88.10-a; op te nemen stelpost t.b.v. het leveren en aanbrengen van een postkast, groot € 500,-.
- 47.88.10-b; op te nemen stelpost t.b.v. het leveren en aanbrengen van de receptiebalie, groot € 10.000,-.

De genoemde bedragen van de stelposten zijn bedragen voor de aankoop, het leveren en aanbrengen en/of aansluiten van de onderdelen. De aannemersprovisie, wordt geacht te zijn begrepen in de aanneemsom.

90. STELPOSTEN

In afwijking van paragraaf 37 van de U.A.V. 2012 zijn alle in het bestek genoemde stelposten netto bedragen, waarbij onder netto dient te worden verstaan de prijs die de aannemer aan de leverancier moet betalen. De aannemer dient kopieën van de facturen van de stelposten aan de directie te overleggen.

De bijkomende kosten, als bedoeld in paragraaf 37, de leden 5, 6 en 8 van de U.A.V.2012, alsmede alle rechtstreeks of zijdelings voor de uitvoering benodigde kosten en de in lid 3 bedoelde aannemersvergoeding (de "opslagen") worden geacht in de aanneemsom te zijn begrepen.

01.02.38 HOEVEELHEDEN

05. METING HOEVEELHEDEN

Meting van hoeveelheden vindt plaats overeenkomstig de Standaardmeetmethode NEN 3699:1993/C1:1994.

90. HOEVEELHEDEN

In aanvulling op paragraaf 38, lid 4 van de UAV: Indien in het bestek hoeveelheden, aantallen en dergelijke staan vermeld zijn deze slechts informatief. De aannemer dient deze op juistheid te controleren en kan geen recht ontfangen aan eventueel onjuist aangegeven hoeveelheden, aantallen en dergelijke.

01.02.40 BETALING

02. BETALING IN TERMIJNEN

De betaling van de aannemingssom geschiedt in termijnen, met bankgarantie.

Het in onderdelen geanalyseerde werk moet, nadat het tijdschema door de directie is goedgekeurd, in een betalingschema worden weergegeven.

Indien het tijdschema tijdens de uitvoering van het werk wordt gewijzigd, dient het betalingschema in overleg met de directie te worden bijgesteld.

Betalingstermijnen:

- 1e t/m 18e termijn betaling na 5% vordering van het werk, bedrag: 5% van de aanneemsom.
- 19e termijn betaling na ondertekening proces verbaal van oplevering, bedrag: 5% van de aanneemsom.
- 20e termijn betaling na afloop van de bouwkundige onderhoudsperiode, bedrag 2,5% van de aanneemsom.
- 21e termijn betaling na afloop van de installatietechnische onderhoudsperiode, bedrag 2,5% van de aanneemsom.

De betaling van de 1e termijn vindt plaats nadat:

- het algemene en gedetailleerd werkplan door de directie is goedgekeurd.
- het op te stellen planning- en roulatieschema van alle te vervaardigen informatiedragers door de directie is goedgekeurd en de bankgarantie door de directie is ontvangen en goedgekeurd.

De betaling van de laatste termijn vindt plaats nadat de aannemer aan al zijn verplichtingen heeft voldaan.

06. DECLARATIES

De betaling zal geschieden nadat de aannemer een declaratie heeft ingediend.

De aannemer moet de declaratie op naam van de opdrachtgever indienen bij de directie.

Na ontvangst van een factuur zal de opdrachtgever c.q. de directie maximaal 2 weken de tijd nemen om de factuur goed of gemotiveerd af te keuren.

In uitdrukkelijke afwijking van paragraaf 40 lid 6 van de UAV 2012 zal de uitbetaling van een termijn plaats

vinden binnen 30 dagen in plaats van binnen 4 weken.

De facturering gebeurt middels e-factuur. De e-factuur voldoet aan de hieraan door de gemeente gestelde eisen. Indien e-factuur niet mogelijk is, dan is facturatie via een readable pdf-formaat op een door de gemeente aangegeven e-mailadres ook toegestaan. Andere vormen van facturatie accepteert de gemeente niet. Op de factuur vermeldt u:

- de wettelijke vereisten waaraan de factuur moet voldoen, waaronder: naam, adres, postcode, woonplaats, IBAN-nummer en BIC-gegevens, BTW-nummer, KvK-nummer.
- uw unieke factuurnummer.
- de factuurdatum.
- omschrijving van de levering en/of diensten.
- uw factuuradres.
- het totale factuurbedrag inclusief en exclusief BTW.
- door de gemeente afgegeven bestelnummer. Op de factuur staat altijd maar één bestelnummer.
- eventuele nadere eisen in overleg met de gemeente.
- bij een creditfactuur vermeldt Contractant het factuurnummer en het bestelnummer van de corresponderende debet factuur.

Indien een factuur niet voldoet aan bovenstaande eisen, zoals een verkeerd bestelnummer of het ontbreken van een bestelnummer, kan de gemeente deze factuur weigeren en gaat zij dus niet tot betaling over.

In uitdrukkelijke afwijking van paragraaf 40 lid 6 van de UAV 2012 zal de uitbetaling van een termijn plaats vinden binnen 30 dagen.

#### 01.02.42 KORTINGEN

##### 02. KORTINGSBEDRAG

De korting, zoals bedoeld in paragraaf 42 lid 2 van de UAV 2012, bedraagt per kalenderdag het in de aannemingsovereenkomst opgenomen kortingsbedrag en onverminderd het recht op vervolgschade.

In geval van overschrijding van de overeengekomen uiterste opleverdatum gelden de volgende kortingsbedragen:

- eerste 14 kalenderdagen: € 2.500,- per kalenderdag.
- daarna € 5.000,- per kalenderdag.

Het kortingsbedrag is gemaximeerd tot 5% van de aanneemsom in voltooide staat.

Onder kalenderdagen worden alle dagen van de week verstaan.

Het kortingsbedrag gaat in op de dag volgend op de dag waarop het werk opgeleverd zou moeten worden.

##### 90. KORTING NIET NALEVEN EISEN BLVC-KADER

Indien de aannemer niet voldoet aan de gestelde minimale BLVC eisen kan de omgevingsmanager van de opdrachtgever de aannemer een korting (boete) opleggen van € 500,- per overtreding tot een maximum van € 1.000 per dag en wordt pas opgeheven als de aannemer heeft aangetoond dat het gebrek is verholpen.

Het totaalbedrag aan kortingen wordt per termijn verrekend.

#### 01.02.43 VERPANDING OF CESSIE/ZEKERHEIDSTELLING/VERZEKERING

##### 01. BANKGARANTIE

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

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

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

De bankgarantie geldt voor de duur van de gehele bouwperiode, ingaande op de startdatum van het werk tot 10 dagen na het tijdstip waarop de onderhoudstermijn is verstreken en nadat de aannemer aan al zijn verplichtingen heeft voldaan; in de bankgarantie mag geen einddatum worden genoemd.

Indien de bedoelde bankgarantie niet voor het verschijnen van de eerste termijn is ontvangen en goedgekeurd, wordt een bedrag ingehouden op de eerste en zo nodig de daarop volgende termijnen totdat de som van deze inhouding(en) het bedrag van de bankgarantie zal hebben bereikt. Het ingehouden bedrag zal worden verrekend nadat de bovenbedoelde bankgarantie zal zijn ontvangen en goedgekeurd.

Binnen 14 dagen na afloop van de bankgarantie worden de ten behoeve van de bankgarantie overgelegde bescheiden aan de aannemer geretourneerd.

##### 90. CESSIE- EN VERPANDINGSVERBOD

De vorderingen uit de aannemingsovereenkomst tussen de opdrachtgever en de aannemer zijn onoverdraagbaar als bedoeld in artikel 3:83 lid 2 van het Burgerlijk Wetboek. In afwijking van het bepaalde van paragraaf 43 van de UAV 2012 kan de aannemer zijn vorderingen jegens de opdrachtgever niet cederen, verpanden of op welke andere wijze dan ook overdragen aan een derde zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van het statutaire bestuur of de statutaire directie van de opdrachtgever.

#### 01.02.49 BESLECHTING VAN GESCHILLEN

##### 90. BESLECHTING VAN GESCHILLEN

In afwijking van de UAV 2012, paragraaf 49.

Hiervoor te lezen: "Alle geschillen, welke ook - daaronder begrepen die, welke slechts door één der partijen

als zodanig worden beschouwd - die naar aanleiding van de overeenkomst of overeenkomsten, die daarvan een uitvloeisel mochten zijn, tussen opdrachtgever en opdrachtnemer mochten ontstaan, worden beslecht door de rechtbank van Utrecht."

01.03 VERZEKERINGEN

01.03.40 VERZEKERINGEN DOOR OF NAMENS DE OPDRACHTGEVER

01. CAR-VERZEKERING DOOR OF NAMENS DE OPDRACHTGEVER

De CAR-verzekering ten behoeve van het werk wordt gesloten door de:

- opdrachtgever.

De condities en bepalingen daarvan zijn overeenkomstig paragraaf 43b lid 2 van de UAV 2012 aan het bestek gehecht als bijlage.

01.04 VERREKENING WIJZIGING KOSTEN EN PRIJZEN

01.04.10 VERREKENING WIJZIGING KOSTEN EN PRIJZEN

90. VERREKENING VAN LOON- EN PRIJSSTIJGINGEN

Verrekening van loon- en prijsstijgingen vindt plaats volgens de Risicoregeling Woning- en Utiliteitsbouw 1991 (RWU 1991) met peildatum = datum inschrijving.

Voor zover bij de verrekening van meer- en minderwerken gebruik wordt gemaakt van eenheidsprijzen uit de open begroting is daarop, in tegenstelling tot artikel 5 lid 2 van de RWU 1991, ook de RWU 1991 van toepassing, met dien verstande dat voor meer- en minderwerken eenmalig aan de hand van de RWU 1991 de dan te hanteren prijs wordt bepaald. Alsdan overeengekomen prijzen voor meer- en minderwerk zijn voor het overige prijsvast tot einde werk.

De datum van de onderhoudstermijn wordt de datum van oplevering. Verrekening van loon- en prijsstijgingen over de periode van de onderhoudstermijn vindt niet plaats.

Het loonbestanddeel bedraagt 45%, net als het materiaalbestanddeel. Over de resterende 10% vindt geen indexatie plaats. De datum van de termijn welke door opdrachtnemer wordt ingediend ter goedkeuring is bepalend voor de index waarop prijsstijgingen en – dalingen worden bepaald. Indien de termijn door opdrachtnemer wordt afgekeurd komt deze datum te vervallen.

Bij de in te dienen termijn dient de aannemer conform artikel 3 en artikel 4 een onderbouwing van de verrekening van wijziging loonkosten en wijziging materiaalprijzen op te nemen. Indien op dat moment de loon of materiaalindex niet bekend is worden die onderdelen met een 'vraagteken' ingevuld.

01.05 TEKENINGEN EN BEREKENINGEN

01.05.10 TEKENINGEN EN BEREKENINGEN

01. VERSTREKKINGSVORM TEKENINGEN

De tekeningen en andere gegevens benodigd voor de uitvoering van het werk worden aan de aannemer kosteloos digitaal verstrekt

Verstrekkingsvorm:

- DWG en PDF.

De tenaamstelling van de tekeningen en berekeningen wordt gedaan volgens het naamgevingsprotocol van de Gemeente Utrecht.

Bij het gebruik van deze tekeningen als onderlegger voor het maken van andere tekeningen is de aannemer verplicht op deze tekening zichtbaar te maken "onderlegger bedrijfsnaam, tekening nummer en editiedatum". Indien de aannemer gedrukte exemplaren wenst, komen de kosten hiervan voor zijn rekening.

02. VERANTWOORDELIJKHEID VOOR TEKENINGEN

De aannemer blijft, ook na goedkeuring door de directie, verantwoordelijk voor de door hem gemaakte tekeningen betreffende de constructies, werkwijzen, maatvoering en dergelijke, tenzij toepassing van deze bepaling tot onredelijke uitkomsten zou leiden.

03. WIJZIGINGEN IN TEKENINGEN

Wanneer door de aannemer wijzigingen in de door hem, volgens paragraaf 6 lid 2 UAV 2012, gemaakte, al dan niet digitaal vastgelegde, tekeningen, worden aangebracht, wordt dit op het origineel aangegeven door middel van een nummer- en datumwijziging. De aannemer registreert en distribueert deze tekeningen. Oudere versies van de tekeningen komen na de goedkeuring door de directie te vervallen.

Indien de aannemer zich niet met door de directie gewenste wijzigingen kan verenigen, deelt hij dit de directie schriftelijk mede.

04. VERANTWOORDELIJKHEID VOOR BEREKENINGEN

De aannemer blijft, ook na goedkeuring door de directie, verantwoordelijk voor de door hem gemaakte

berekeningen, tenzij toepassing van deze bepaling tot onredelijke uitkomsten zou leiden.

**90. SPARINGSTEKENINGEN**

De coördinatie voor het verzamelen van de uitvoeringsgegevens, alsmede het maken van gemaatvoerde uitvoeringstekeningen voor sparingen en dergelijke, inclusief voor derden, berust bij de bouwkundige aannemer.

**91. DOCUMENTENLIJST**

De bouwkundige aannemer houdt een documentenlijst bij, waarop alle vervaardigde tekeningen, berekeningen en andere ter goedkeuring ingediende documenten worden vermeld, met vermelding van de datum van de laatste revisie en van de status.

De tekeningenlijst wordt na iedere wijziging verstrekt, gelijktijdig met de verstrekking van de gewijzigde documenten.

**92. REVISIEBESCHIEDEN EN ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN**

De door de aannemer te verstrekken revisietekeningen en overige gegevens voor beheer en onderhoud, moeten ter controle worden overlegd aan de directie. Het concept dient uiterlijk 8 weken voor oplevering ter inzage aan de directie te worden voorgelegd.

De definitieve bescheiden moeten uiterlijk op de dag van oplevering volgens onderstaande specificatie aan de opdrachtgever te worden verstrekt:

- digitaal vervaardigde tekeningen: in n.t.b. uitwisselingssysteem en -formaat, in ieder geval in PDF en DWG formaat.

Tot de revisiebescheiden behoren tenminste in 2-voud:

- inhoudsopgave;
- adressenlijst met contactpersonen van leveranciers en onderaannemers;
- garantieverklaringen;
- keuringsrapporten en certificaten;
- documentatie en specificaties van toegepaste materialen en producten;
- het grondonderzoeksrapport en funderingsadvies;
- onderhoudsaanbiedingen;
- bedienings- en onderhoudsvoorschriften;
- de door de (overheids-)diensten en Nutsbedrijven goedgekeurde tekeningen, berekeningen, aansluitschema's en dergelijke;
- terreinkabel- en -leidingwerk;
- werk- en detailtekeningen en berekeningen van aannemer, onderaannemers en leveranciers.

Paragraaf 10, lid 1a U.A.V 2012 laatste zin vervangen door: "Indien in het bestek is voorgeschreven dat de aannemer de opdrachtgever revisietekeningen van het bouwkundige en installatietechnische werk zal verstrekken, overhandigt hij deze uiterlijk op de dag van oplevering. Het ontbreken van de revisiebescheiden bij oplevering kan voor de opdrachtgever reden zijn om de betaling van de opleveringstermijn op te schorten. Bouwkundige en installatietechnische revisietekeningen van het werk dienen door de aannemer in 2-voud als witdruk en digitaal (op USB-stick) in DWG- en PDF-formaat te worden aangeleverd in een door de aannemer op te stellen opleverdocument. De digitale mappenstructuur ten behoeve van dit integrale opleverdocument wordt door de opdrachtgever tijdig voor de dag van oplevering aangeleverd. Alle bescheiden digitaal dienen door de aannemer te worden aangeleverd dienen in deze mappenstructuur te worden aangeleverd. Tevens dient er digitaal een inventarisatie van elementen aangeleverd te worden conform de Standaard Elementen Bibliotheek van de opdrachtgever. De inventarisatie dient in het MJOP systeem O prognose fabrikant Plandatis geïmporteerd te kunnen worden. De opdrachtgever levert een digitaal formaat aan uit Plandatis welke door de aannemer ingevuld dient te worden. Indien de opdrachtgever de genoemde digitale mappenstructuur, de Standaard Elementen Bibliotheek en het digitaal formaat niet of niet tijdig aan de aannemer levert, ontslaat dit de aannemer niet van zijn verplichtingen om de gevraagde opleverbescheiden aan te leveren conform de voorwaarden uit dit bestek.

**93. TEKENINGEN EN BEREKENINGEN DOOR DE AANNEMER; ROUTING**

De bouwkundige aannemer moet de goedkeuringsprocedure tijdig op gang brengen en zal vooraf een tekeningen roulatie-schema ter goedkeuring aan de directie overleggen.

Tekeningen en berekeningen van de betreffende onderdelen, op basis van de door de directie verstrekte (bestek) gegevens ter beoordeling bij de directie indienen.

- zo spoedig mogelijk doch uiterlijk binnen 10 werkdagen na de datum waarop de aannemer de tekeningen en berekeningen bij de directie heeft ingediend, stelt de directie de aannemer van haar oordeel inzake de ingediende tekeningen en berekeningen in kennis.
- voorzien van haar oordeel of opmerkingen zal de directie een stel tekeningen en berekeningen terugzenden aan de aannemer.
- bijgewerkte stukken binnen 10 werkdagen opnieuw ter controle verstrekken.
- Indien de aannemer zich niet kan verenigen met de door de directie voorgestelde wijzigingen meldt hij dit schriftelijk.

De aannemer verstrekt, naast de in de werkbeschrijving genoemde aantallen, de benodigde documenten voor Bouw- & Woningtoezicht. Voor de procedure omtrent de indiening bij Bouwtoezicht zullen nadere afspraken worden gemaakt.

**94. DEFINITIEVE PRODUCTIETEKENINGEN**

De aannemer dient bij oplevering van het werk van alle door of namens hem vervaardigde productietekeningen een digitale versie op DWG of DXF formaat aan de architect te verstrekken.

95. BRANDWERENDE SCHEIDINGEN

Door de aannemer te verstrekken gegevens:

- voorafgaand aan het aanbrengen van brandscheidingsconstructies dient de (samengestelde) brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie van de toe te passen bouwstoffen, middels certificaten en testrapporten conform NEN 6069+A1+C1:2019, NEN-EN 1366-1+A1, NEN-EN 1366-2:2015 en NEN-EN 1366-3:2009 te worden aangetoond. De testrapportages dienen te zijn opgesteld door een notified body, zoals bijvoorbeeld Effectis.
- elke brandwerende doorvoering dient te worden voorzien van een nummerplaat (sticker) met hierop aangegeven de code van de betreffende afdichting, datum van afwerking, naam uitvoerend bedrijf, naam uitvoerende medewerker. Voorstel voor codering voorafgaand aan het werk ter goedkeuring aanbieden aan de opdrachtgever.
- de aannemer dient een logboek met fotoreportage bij te houden van de werkzaamheden aan doorvoeringen, brandkleppen en sparingen in brandscheidingen. Hierin dienen de volgende zaken duidelijk te worden gedocumenteerd:
  - . foto's van beide zijden van de brandscheiding voor het afdichten (beginsituatie).
  - . foto's van beide zijden van de brandscheiding na afdichting (eindsituatie).
  - . Afmeting sparing, materiaalopbouw scheidingsconstructie, materialisatie doorvoer, materiaalomschrijving brandwerende afdichting.
  - . datum van de uitgevoerde werkzaamheden (eindsituatie), overeenkomstig de datum op de aanduiding (sticker) naast de afdichting.
  - . de fotoreportage dient duidelijk gedocumenteerd te worden met locatie van de betreffende afbeelding door middel van positienummer. De positienummers dienen vervolgens weergegeven te worden op een bouwkundige plattegrondtekening.
- de certificaten, testrapporten en fotoreportage moeten worden vastgelegd in een logboek wat voor de oplevering verstrekt dient te worden (op papier in ordners in enkelvoud (en digitaal)).

96. BEHOEFTESCHEMA

De aannemer vervaardigt, binnen 14 dagen na opdracht, een behoefteschema voor de door de architect, constructeur en derden aan te leveren werktekeningen en berekeningen. Na goedkeuring door de directie: als definitief verspreiden. Het behoefteschema toont minimaal wat, wanneer en door welke partij (inclusief gebruikers en derden) aangeleverd dient te worden aan de aannemer om aan om aan de door de directie goedgekeurde uitvoeringsplanning te voldoen.

97. GEGEVENSVERSTREKKING DOOR AANNEMER: AANTAL EN SYSTEEM

De aannemer verstrekt de directie van de van hem verlangde documenten het navolgende aantal:

- volgens bepaling 01 van dit artikel.

De definitieve tekeningen dienen minimaal 3 weken voor de uitvoering van het betreffende onderdeel, in goedgekeurde vorm, in het bezit te zijn van de directie.

Door of namens de aannemer te vervaardigen tekeningen moeten de volgende gegevens bevatten:

- aanzichten;
- doorsneden;
- details;
- schaal;
- maatvoering;
- omliggende aansluit-details;
- constructies;
- bevestigingen;
- verankeringen;
- instortvoorzieningen;
- afwerkingen.

Indien bepaalde gegevens digitaal worden vervaardigd en verstrekt, dient er tussen verstrekker en ontvanger overeenstemming te zijn over het uitwisselingssysteem en -formaat. Dit is de verantwoordelijkheid van de aannemer.

Reproductie- en verzendkosten van-, door-, of namens namens de aannemer te vervaardigen stukken zijn niet verrekenbaar.

01.06 ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN

01.06.10 ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN

01. VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSPLAN

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

02. AANSTELLING V&G-COÖRDINATOR VOOR DE UITVOERINGSFASE

Ingevolge het bepaalde in artikel 2.29 van het Arbeidsomstandighedenbesluit stelt de aannemer één of meer

coördinatoren (V&G-coördinatoren) voor de uitvoeringsfase aan. Deze coördinator(en) geeft (geven) uitvoering aan de coördinatataken genoemd in artikel 2.31 van het Arbeidsomstandighedenbesluit.

90. KENNISGEVING

Voor de aanvang van de werkzaamheden dient de aannemer de directeur van I-SZW (voorheen de Arbeidsinspectie) in de regio waar het bouwwerk wordt gerealiseerd in kennis te stellen van de voorgenomen totstandbrenging van het bouwwerk.

De kennisgeving opstellen volgens model verstrekt door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG).

91. V&G-PLAN VOOR DE UITVOERINGSFASE

De aannemer dient te maken: het veiligheids- en gezondheidsplan voor de uitvoeringsfase (V&G-plan) gebaseerd op de veiligheids- en gezondheidsplannen voor de voorbereidingsfase van het ontwerpteam.

92. INDIENING

Het door de aannemer te maken veiligheids- en gezondheidsplan voor de uitvoeringsfase (V&G-plan) dient maximaal 4 weken na gunning in het bezit te zijn van de bevoegde (overheids-)instanties en directie.

93. GOEDGEKEURD V&G-PLAN EN NADERE AANWIJZINGEN

Het door de aannemer te maken veiligheids- en gezondheidsplan voor de uitvoeringsfase (V&G-plan) is na goedkeuring van de bevoegde (overheids-)instanties onderdeel van deze overeenkomst.

De V&G-coördinator heeft echter het recht om tijdens de uitvoering nadere aanwijzingen te geven op het goedgekeurde V&G-plan. Eventueel daaruit voortvloeiende kostprijsverhogingen geven de aannemer geen recht op bijbetaling.

94. VEILIGHEIDSVoorzieningen

Buiten de noodzakelijke veiligheidsvoorzieningen volgens de Arbeidsomstandighedenwet en de bepalingen van de I-SZW (voorheen Arbeidsinspectie) moet de aannemer, indien door de gemeentelijke dienst en/of bevoegd gezag gevraagd, nadere veiligheidsvoorzieningen nemen c.q. aanbrengen.

De kosten hiervan zijn voor rekening van de aannemer.

95. BLVC PLAN

De aannemer wordt verondersteld kennis te hebben van het door de Gemeente Utrecht vastgestelde BLVC kader in het plangebied en zal deze naast het V&G plan ontwerpfase gebruiken voor het opstellen van een project BLVC plan en hiervoor goedkeuring verkrijgen bij de Gemeente.

## TECHNISCHE BEPALINGEN EN WERKBESCHRIJVING

**05        BOUWPLAATSVOORZIENINGEN**

05.00        ALGEMEEN

05.00.20    EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. UITVOERING BOUWPUT

De volledige uitwerking, tekeningen en berekeningen, van de hieronder genoemde onderdelen liggen bij de aannemer:

- bouwputadvies.
- advies bij toepassing van een talud.
- bemalingsadvies.
- indien van toepassing uitwerking horizontaal stempelraam.
- advies ten behoeve trillingen met het oog op belendingen.

91. OPLEVERING TERREIN

Aannemer levert het terrein schoon en puinvrij op.

Afvalcontainers en materieel overige eigendommen van de aannemer dienen voor oplevering te zijn verwijderd.

Beschadigingen aan het straatwerk en/of beplanting etc. door afvalcontainers, vrachtverkeer of uitvoering werk aannemer dient te worden hersteld door de aannemer.

92. TOEZICHT GEDRAG EIGEN PERSONEEL EN VAN ONDERAANNEMERS

De aannemer ziet toe op het gedrag van zijn personeel en het personeel van zijn onderaannemers.

Personeel onder invloed van alcohol of drugs dient door de aannemer onmiddellijk van het werk afgevoerd te worden. Harde muziek wordt gedurende de gehele bouwperiode niet toegestaan.

93. EISEN TEN AANZIEN VAN GEBRUIK EN INRICHTING BOUWTERREIN

Zie hiervoor het BLVC Kader.

De aannemer dient te voldoen aan de "Uitvoeringsrichtlijnen Buitenruimte" d.d. 27 juni 2019. Als de aannemer gebruik wil maken van gronden van de Universiteit Utrecht dient voldaan te worden aan de eisen opgenomen in de bouwplaatsovereenkomst.

94. ECOLOGIE

Direct na levering grond van de universiteit aan de opdrachtgever is aannemer verantwoordelijk om zich te houden aan de 'randvoorwaarden voor uitvoering van de voorgenomen ingreep' en het 'nader onderzoek' conform de notitie actualisatie quick scan Wet natuurbescherming; zie bijlagen.

05.00.24    EISEN EN UITVOERING: BOUWPLAAT SINRICHTING

01. INDELING EN GEBRUIK WERKTERREIN

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

- het werk moet worden gerealiseerd op werkdagen in normale werkuren (tussen 07:00 en 16:00 uur), tenzij op de planning anders aangegeven dan wel in het bestek is vermeld of met toestemming van de directie anders wordt beslist.
  - de aannemer mag gedeeltelijk gebruik maken van de toekomstige speelvelden achter de school als werkterrein.
  - bouwverkeer heeft als aanrijroute de oostzijde van het USP en niet via de Sorbonne- en Helsinkilaan.
  - beroep op werkvertraging ontstaan door vorengenoemde is niet mogelijk.
  - voor het gebruik van de openbare ruimte ten behoeve van parkeren, het stallen van materiaal en/of materieel, of anderszids vergunningsplichtige zaken, dient door de aannemer vroegtijdig een objectvergunning danwel een opbrekonthefving/tijdelijke objectvergunning te worden aangevraagd. Alle kosten hiervan zijn voor rekening van de aannemer.
  - voor de in- en uitritten van het werkterrein en gebruik van de grond van de universiteit Utrecht ten behoeve van parkeren, het stallen van materiaal en/of materieel, of anderszids vergunningsplichtige zaken zal een bouwplaatsovereenkomst worden afgesloten tussen bouwkundig aannemer en universiteit Utrecht. Daar waar in de bouwplaatsovereenkomst de gemeente Utrecht of gemeente staat dient aannemer te worden gelezen. Alle kosten hiervan (onderzoeken, precario, bankgarantie en teruglevering e.d.) zijn voor rekening van de aannemer.
  - overige beperkingen en (verkeers)voorzieningen volgens opgave van de plaatselijk bevoegde instanties.
- Het werkterrein en het bouwwerk dienen gedurende de gehele bouwperiode ordelijk en overzichtelijk ingericht te zijn.

02. AFVOER VAN AFVAL

Bouwplaatsafval scheiden in:

- (gevaarlijke) afvalstoffen, als bedoeld in de Eural (2000/532/EG) en (2001/118/EG).
- steenachtig sloofafval.
- gipsblokken en gipsplaatmateriaal.
- bitumineuze dakbedekking.
- teerhoudende dakbedekking.

- teerhoudend asfalt.
- niet-teerhoudend asfalt.
- dakgrind.
- restafval.

Bouwplaatsafval scheiden en afvoeren volgens eisen en wenken van de gemeente.

Voor het verzamelen van bovenstaande materialen moeten op nader aan te wijzen plaatsen containers worden geplaatst.

04. AFVOER PUIN, AFVAL EN VERPAKKINGSMATERIAAL

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

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

Zie ook Uitvoeringsrichtlijnen Buitenruimte voor terreinen van de UU in USP De Uithof, zie bijlagen.

90. ONDERHOUD BOUWPLAATSVOORZIENINGEN

Alle loodsen, keten, directieverblijven, afsluitingen, hulpwegen, steigers, werktuigen, gereedschappen en andere hulpmiddelen voor de uitvoering worden, zolang zij voor het werk nodig zijn, door de aannemer in goede staat onderhouden. Zij worden, zodra zij niet meer nodig zijn, uiterlijk 14 dagen na oplevering van het gehele project van het werkterrein verwijderd.

05.00.29 EISEN EN UITVOERING, BESCHIKBAARSTELLING/DIENSTVERLENING

90. MATERIEEL, TRANSPORTMIDDELEN EN -INRICHTINGEN

Materieel, transportmiddelen en -inrichtingen, was- en schaftgelegenheid en toilet en bouwaansluitingen niet van het werk afvoeren, zolang zij naar het oordeel van de directie nodig zijn ten behoeve van werken van derden.

91. WAS- EN SCHAFTGELEGENHEID EN TOILET

Was- en schaftgelegenheid en toilet zonder kosten aan de in lid 01.02.31 van dit bestek genoemde derden ter beschikking stellen.

92. TRANSPORTMIDDELEN EN -INRICHTINGEN

De aanwezige transportmiddelen en -inrichtingen zoals bouwkransen en liften e.d. (eventueel met bediening) aan de in lid 01.02.31 van dit bestek genoemde derden tegen de geldende tarieven beschikbaar stellen. De beschikbaarstelling tegen de netto-kostprijs rechtstreeks met de betrokken derden verrekenen.

93. STEIGERS EN LADDERS

Steigers en ladders zonder kosten aan de in lid 01.02.31 van dit bestek genoemde derden ter beschikking stellen.

Indien de steigers en ladders uitsluitend ten behoeve van werken van derden moeten worden aangebracht, deze tegen de geldende tarieven beschikbaar stellen. De beschikbaarstelling tegen de netto-kostprijs rechtstreeks met de betrokken derden verrekenen.

94. BOUWAANSLUITINGEN VOOR WATER EN ELEKTRICITEIT

Bouwaansluitingen voor water en elektriciteit aan de in lid 01.02.31 van dit bestek genoemde derden tegen de geldende tarieven beschikbaar stellen. De beschikbaarstelling tegen de netto-kostprijs rechtstreeks met de betrokken derden verrekenen.

05.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

04. KOSTEN ONTTREKKING GRONDWATER, AANNEMER

Voor rekening van de aannemer zijn:

- de kosten van de door de aannemer aan te vragen vergunning en de heffing wegens het onttrekken en lozen van grondwater en van de aanslag wegens de geloosde hoeveelheid grondwater.

90. VERGUNNINGEN EN ONTHEFFINGEN

De aannemer draagt tevens zorg voor het aansluiten van:

- de terreinriolering op het gemeenteriool.
- de bouwaansluiting water op het leidingnet van het waterleverend bedrijf, welke door de opdrachtgever is aangevraagd.
- de bouwaansluiting elektriciteit op het leidingnet van het elektriciteitleverend bedrijf, welke door de opdrachtgever is aangevraagd.
- de bouwaansluiting voor telefoon op het leidingnet van de KPN.

Eventueel hieruit voortvloeiende kosten zijn voor rekening van de aannemer met uitzondering van de kosten gemaakt door opdrachtgever volgens de bijlagen.

91. KOSTEN VERBRUIK

Alle kosten voor het verbruik van elektrische energie, gas, water, telefoon, telefax, computerapparatuur en fotokopieerapparaat inclusief het papiergebruik gedurende de gehele bouwperiode zijn voor rekening van de aannemer.

92. DERDEN

De aannemer staat toe dat de in dit bestek genoemde derden gebruik mogen maken van was- en schaftgelegenheid, toilet, steigers, ladders, bouwliften verlichting en bouwaansluitingen voor water en elektriciteit.

93. BOUWAANSLUITING ELECTRA

Het overnemen van de aanvraag van de bouwaansluiting electra op basis van de offerte Stedin (zie bijlagen) is verantwoordelijkheid aannemer. de kosten van de offerte worden gedragen door opdrachtgever.

Offerte bouwaansluiting electra is reeds in opdracht gegeven door opdrachtgever. Mocht deze bouwaansluiting electra ontoereikend zijn dan is het aan de aannemer zorg te dragen voor het verkrijgen van tijdelijke vergunningen voor de bouwaansluiting elektra. Daaruit voortvloeiende kosten zijn voor rekening van de aannemer.

05.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN

90. VERVROEGDE INGEBRUIKNEMING INSTALLATIES

Indien de aannemer ten behoeve van de uitvoering en voor de oplevering van het werk, een bepaalde periode gebruik wil maken van de:

- bestaande (onderdelen van) installaties,
- nieuwe (onderdelen van) installaties,
- bestaande transportinstallatie(s),
- nieuwe transportinstallatie(s),

dient hij dit voornemen schriftelijk aan de directie mee te delen.

Met de betreffende installateur dient hij een regeling te treffen met betrekking tot de aanwijzing van de met de bediening belaste persoon (personen).

Alle kosten verbonden aan het gebruik van de installatie(s), met inbegrip van de bediening, het verhelpen van storingen, het onderhoud en het daarmee verband houdende vervangen van onderdelen in de meest uitgebreide zin, alsmede de verbruikskosten van water, gas en electriciteit zijn voor rekening van de aannemer.

Het gebruik van de installatie(s) ten behoeve van de uitvoering behoeft goedkeuring van de directie en adviseur(s).

De aannemer dient de opdrachtgever en de directie schriftelijk te vrijwaren voor alle schade en kosten voortvloeiende uit het (vervroegd) gebruik van installaties.

De garantietermijn van nieuwe installaties gaat in op de dag van oplevering van het werk c.q. van de betreffende installatie.

91. STOOKKOSTEN

Indien tijdens de afwerkingsfase het gebouw droog gemaakt en -gehouden moet worden omdat de verwerkingsvoorschriften c.q. werkomstandigheden dit vragen teneinde een verantwoorde oplevering te realiseren, zijn de betreffende voorzieningen en stookkosten, inclusief de werken van derden, geheel voor rekening van de aannemer.

92. VERVROEGDE INGEBRUIKNAME PARKEERGARAGE

De bouwkundige aannemer heeft de verplichting het noodzakelijke overleg te voeren en indien nodig de noodzakelijke vergunningen aan te vragen voor het vervroegd en veilig ingebruik nemen van de parkeergarage; e.e.a. conform het BLVC-kader. De installateur zal hiervoor in overleg tijdig de benodigde voorzieningen treffen.

05.00.50 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN

90. CONTROLEMETING

De aannemer moet de directie tijdig in kennis stellen van de tijdstippen waarop controlemetingen plaatsvinden.

91. MAATAFWIJKINGEN

Kleine maatafwijkingen zullen de aannemer, noch de opdrachtgever, recht geven op verrekening van mogelijke daaruit voortvloeiende meerdere of mindere kosten.

De aannemer dient tevens alle op werktekeningen voorkomende maten in het werk te controleren.

92. VERGUNNINGEN EN ONTHEFFINGEN

De aannemer draagt zorg voor het verkrijgen van de voor de uitvoering van het werk benodigde vergunningen en ontheffingen, zoals:

- inritvergunning (bouwplaats).
- precario's;
- het plaatsen van containers, loodsen en andere tijdelijke opstallen.

05.31 LOODSEN EN KETEN

05.31.10-a BOUWKEET

0. DIRECTIEVERBLIJF

- verblijfsruimten: 2 vertrekken met een vloeroppervlak van ca. 20 m2 en vergaderruimte 75 m2. (afmeting vergaderruimte voldoende groot om voldoende afstand te kunnen houden en corona-maatregelen te kunnen garanderen)
- portaal, met garderobe.
- closetruimte.
- een pantry.

Afwerking:

- vloeren met Marmoleum of vinyl vloerbedekking.
- wanden met behang of sauswerk naar keuze.

Thermisch geïsoleerde buitenwand.

Verwarming.

Verlichting: verblijfsruimten 400 Lux, overige 150 Lux.

Water.

Internet: een direct op het openbaar net aangesloten hoge snelheid internet aansluiting (40 Mb/s downloadsnelheid en 3 Mbs/uploadsnelheid).

Zonwering.

Een raamventilator.

Inrichting:

- digibord + webcam en audiovoorzieningen voor digitaal vergaderen.
- 1 bureau, groot circa 1.000x1.500 mm met afsluitbaar ladenblok.
- 1 bureaustoel, verstelbaar.
- ruimte opstellen met losse vergadertafels geschikt voor 20 personen.
- 20 gestoffeerde stoelen.
- 2 ladenkasten met hangmappen voor tekeningen.
- 1 brandvrije archiefkast.
- 1 uitlegtafel 1.000x3.000 mm.
- 2 prikboarden, groot circa 1.220x2.000 mm.
- open vakjeskast voor tekeningen (A4) (vakjes) 100.

Inrichting pantry:

- keukenblok met corrosievast stalen aanrechtblad, lengte minimaal 1.800 mm.
- 2 bovenkasten.
- warmwatervoorziening.
- koelkast.
- koffiezet apparaat.
- waterkoker.

Overige verstrekkingen:

- garderobe voorziening.
- 10 stuks veiligheidshelmen voor gebruik directie.
- verstrekken van koffie, thee, melk en frisdranken aan medewerkers van de directie, adviseurs en vertegenwoordigers van de opdrachtgever naar behoefte tijdens aanwezigheid.
- verstrekking van schone handdoeken, theedoeken, borstels, toiletpapier, zeep etc. naar behoefte.
- schoonmaken directieverblijf, 2 maal per week en voorafgaand aan werk- en bouwvergadering alles afnemen zodat de ruimte afdoende is ontsmet.

Tijdstip verwijdering: 1 week voor de oplevering of zoveel eerder als door de directie wordt aangegeven.

Aansluitingen:

- aansluiting water, riool en electra.

.01 TIJDELIJKE VOORZIENING

Een directieverblijf op het werkterrein aanbrengen, zoals aangegeven in het BLVC-kader.

05.31.90-a BOUWWARMTE

0. BOUWWARMTE

De aannemer moet zorgen voor warmte in het gebouw t.b.v. het verwerken van materialen.

.01 BOUWWARMTE

Het leveren van bouwwarmte in het gebouw door de aannemer.

05.34 SCHOONMAKEN EN PREVENTIEF ONDERHOUD NIEUW WERK

05.34.10-a VERWIJDEREN VERONTREINIGINGEN

0. VERWIJDEREN VERONTREINIGINGEN

Onverminderd het overige in het bestek bepaalde, voor de oplevering:

- stickers en merktekens verwijderen.
- vlekken verwijderen.
- schilderspatten, mortel- en spuitresten verwijderen.
- bezemschoon maken en bezemschoon opleveren.
- kunstharzegebonden giet-/ of troffelvloeren streeploos dweilen.
- schoonloopmat en tapijt vloerbedekkingen grondig stofzuigen.
- beschadigde en beduimelde plafondplaten vervangen door nieuwe.
- verontreinigd stukadoorwerk zo nodig sauzen e.e.a. ter beoordeling directie.
- aan het oog onttrokken ruimten onder vloeren, onder eventuele baden, boven verlaagde plafonds, kanalen,

- kabelgoten, leidingschachten en leidingkokers, putten, afvoeren, daken, dakgoten e.d. dienen te zijn ontdaan van afval.
- het werk en het werkterrein, dient vrij van bouwafval en andere verontreinigingen te zijn.
- de niet bebouwde en bestrate delen van het werkterrein alsmede de toegangswegen daartoe, schoon opleveren in de staat waarin zij zich bij aanvang bouw bevonden.

.01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN

Het gehele werk bij oplevering schoon en gereinigd opleveren.

05.34.10-b VERWIJDEREN VERONTREINIGINGEN

0. VERWIJDEREN VERONTREINIGINGEN

Alle onderdelen, die tijdens de bouw verontreinigd raken en waarbij de kans aanwezig is dat deze materialen aangetast worden dienen terstond gereinigd te worden. Met name aluminium onderdelen, beglazing, draaiende delen, metselwerk.

.01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN

Het gehele werk schoon en gereinigd opleveren.

05.34.30-a NAT REINIGEN

0. NAT REINIGEN

Na het bezemschoon maken dienen onderstaande onderdelen eveneens te worden gereinigd met water en de daarvoor geschikte schoonmaakmiddelen:

- de beglazing binnen en buiten
- de wand- en vloertegels
- het sanitair
- de keukeninrichting

.01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN

Het gehele werk bij oplevering schoon en gereinigd opleveren.

05.41 INRICHTING WERKTERREIN

05.41.11-a WERKTERREININRICHTINGSPLAN

0. WERKTERREININRICHTINGSPLAN

Te verstrekken door de aannemer.

Het moet de volgende gegevens bevatten:

- de situering en de grenzen van het (toekomstige) bouwwerk.
- de plaats van de poorten / in- en uitritten, alsmede de bouwwegen en rijrichting.
- de plaats van de keten en loodsen en materiëel van de aannemer.
- de los- en laadplaatsen.
- de voorzieningen t.b.v. de veiligheid.
- de plaats van de bouwliften.
- de (tijdelijke) kraanopstellingen incl. draaicirkels en hijsroute.
- de plaats van de bouw-aansluitpunten.
- het leidingverloop van alle bestaande en nieuwe terreinleidingen.
- de terreinverlichting.
- alle tijdelijke grondkeringen.
- de plaats van de afvalcontainers.
- de plaats van de aan te brengen reclameborden.
- de voorzieningen t.b.v. derden (keten, opslagruimte e.d.).
- de plaats van het gronddepot, conform bijlage "Uitvoeringsrichtlijnen Buitenruimte, Voor terrein van de UU in USP de Uithof" de dato 27 juni 2019.
- de plaats van de te handhaven bomen en struiken.

Het werkterreininrichtingsplan dient rekening te houden met alle eisen in het BLVC-plan nieuwbouw ISUtrecht en dient in te gaan op alle hierin weergegeven eisen aangaande het werk- en bouwterrein. Het werkterreininrichtingsplan sluit aan op het door de aannemer op te stellen BLVC-uitvoeringsplan.

Het aldus opgestelde werkterreininrichtingsplan moet bij de directie en de plaatselijke bouwinstaties ter goedkeuring worden ingediend.

Aantal te verstrekken exemplaren:

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

.01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN

Het werkterreininrichtingsplan.

05.41.12-a VERKEERSCIRCULATIEPLAN

0. VERKEERSCIRCULATIEPLAN

Te verstrekken door de aannemer.

Het moet de volgende gegevens bevatten:

- de ontsluiting van de bouwlocatie;
- de rijrichting(en) van de toe- en afvoerwegen van en naar de bouwlocatie.
- de markeringswijze van de routing.

De aannemer draagt zorg voor het overleg met en de goedkeuring van de gemeentelijke diensten en de politie. De aannemer draagt zorg voor het overleg met de universiteit Utrecht mocht een aanpassing op de eisen in het bestek (ontsluiting en routing) vanuit gemeentelijke diensten en politie nodig zijn. In dat laatste geval dient aannemer opdrachtgever mee te nemen naar het overleg met de gemeentelijke diensten en de politie.

Aantal te verstrekken exemplaren:

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

.01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN

Het verkeerscirculatieplan ten behoeve van de bereikbaarheid van de bouwlocatie in alle fasen van het project.

05.41.90-a TIJDELIJKE BESCHERMING

1. TIJDELIJKE BESCHERMING

De aannemer dient beschermingsmaatregelen te treffen ter bescherming van:

- alle trappen, af te dekken met dekzeilen, naden afgetaped en voorzien van afdekplaten.
- De te treffen voorzieningen ter goedkeuring directie.

Tijdstip van verwijderen: na afronding van de werkzaamheden, e.e.a. in overleg met de directie.

.01 TIJDELIJKE VOORZIENING

De tijdelijke beschermingen tijdens de bouw.

05.42 AFSLUITINGEN EN RECLAME

05.42.11-a BOUWAFRATERING

0. BOUWHEK

Hoogte (m): 2.

Openingen: zoals aangegeven op de terreinindelingstekening, afsluitbaar.

Uitvoering: Anti-Climb bouwhek van Heras o.g., volgens de eisen BLVC-plan.

Wijze van plaatsen: vast in de grond.

Onderstaande borden aanbrengen op het bouwhek:

Tekstbordjes:

- "Verboden toegang voor onbevoegden art. 461 Wetboek van Strafrecht". Standaard bouw borden plaatsen met pictogrammen en tekst:
  - . bouwplaats betreden op eigen risico.
  - . melden bij uitvoerder.
  - . veiligheidshelm verplicht.
  - . veiligheidsschoenen verplicht.
  - . gehoorbescherming verplicht.
  - . oogbescherming verplicht.
  - . verboden voor onbevoegden.

Schuifpoort: elektrische schuifpoort 7 meter van Heras o.g. op afstand te openen met telefoon, conform BLVC-plan.

Tijdstip van verwijderen: 1 kalenderweek voor de oplevering of zoveel eerder als door de directie wordt aangegeven.

.01 TIJDELIJKE VOORZIENING

In overleg met de directie een bouwhek rondom het werkterrein aanbrengen.

05.42.29-a BEWAKING

0. BEWAKING

Het bewaken van het werkterrein is geheel voor rekening en verantwoordelijkheid van de aannemer.

Eventuele schade of claims, ook van derden, tengevolge van geen- of onvoldoende bewaking, zijn voor rekening van de aannemer.

.01 TIJDELIJKE VOORZIENING

De bewaking van het werkterrein.

05.42.31-a NAAMSAANDUIDING BOUWPLAATS

0. NAAMSAANDUIDING BOUWPLAATS

Het bouwbord wordt door de opdrachtgever geleverd en aangebracht en binnen 14 werkdagen na de oplevering of eerder, als de directie dit verlangt, door de opdrachtgever verwijderd.

Vorm en materiaal: en materiaal: volgens de eisen BLVC-plan.

Tijdstip van verwijderen: binnen 14 werkdagen na de oplevering of zoveel eerder als door de directie wordt aangegeven.

De kosten voor het verkrijgen van vergunningen alsmede precario, indien van toepassing, zijn voor rekening van de aannemer.

.01 TIJDELIJKE VOORZIENING

Een bouwbord aanbrengen op een in overleg met de directie te bepalen goed zichtbare plaats.

05.43 TIJDELIJKE TERREINVERHARDINGEN

05.43.20-a GEBONDEN VERHARDING

0. TIJDELIJKE GEBONDEN VERHARDING

Tijdelijke verhardingen ten behoeve van de bouwplaats, bouwwegen en parkeren bestaat uit gronddoek en puin. Graszone en toplaag weide ontgraven tot 0,2 m – gem peil.

Tijdelijke verhardingen t.b.v. de begaanbaarheid op het werkterrein, naar inzicht van de aannemer en ter goedkeuring directie.

Tijdstip van verwijderen: puin en doek gefaseerd, volgens planning en fasering BLVC-plan en in overleg met de directie.

Aannemer kan afspraken maken met terreinaannemer over eventuele overname van puin.

Tijdens slechte weersomstandigheden dient het werkterrein goed begaanbaar te blijven.

.01 TIJDELIJKE VOORZIENING

Aanbrengen op het werkterrein naar inzicht van de aannemer.

05.52 UITZETTEN

05.52.10-a UITZETTEN

0. UITZETTEN

Tijdstip van uitzetten.

- voordat met het grondwerk is aangevangen.

Alle noodzakelijke maatvoeringen dienen door de aannemer in het werk vastgelegd en onderhouden te worden.

.01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN

Alle noodzakelijke maatvoeringen voor het bouwwerk in het werk vastleggen en onderhouden.

05.62 TIJDELIJKE BEMALING

05.62.20-a BRONBEMALING

0. TIJDELIJKE BRONBEMALING

Bronbemaling: met horizontale filters en volledige retourbemaling.

Een reserve-energievoorziening moet aanwezig zijn, zodanig dat de energielevering ten behoeve van de bemaling te allen tijde is verzekerd.

De overname van de energievoorziening door de reserve-installatie moet automatisch plaatsvinden.

Elke pomp moet zijn voorzien van een direct bereikbare schakelaar en een beveiliging tegen overbelasting.

Reservepompen:

Aantal: voldoende om de bouwput droog te houden.

De reservepompen moeten in de installatie zijn opgenomen.

Reservepompen moeten door een andere energiebron dan de pompen worden gevoed.

Alarmering:

- telefonische alarminstallatie.

Het opgepompte water lozen in overleg met en ter goedkeuring van de bevoegde instanties.

Voorwaarden verbonden aan de ontheffing op het verbod tot onttrekking van grondwater en de vergunning voor het lozen door aannemer op te vragen.

De bemaling in stand houden tot: verwijdering mogelijk is, e.e.a. ter goedkeuring van de constructeur, de directie en de gemeentelijke instanties.

Na het beëindigen van de bemaling moeten alle onderdelen van de installatie worden verwijderd en alle onderbrekingen in niet-waterdoorlatende lagen wederom te worden afgedicht.

Het peil dient controleerbaar te zijn met behulp van peilbuizen.

N.B. De eventuele kosten t.b.v. lozing en leges zijn voor rekening van de aannemer.

4. BEMALINGSPLAN

Door de aannemer te verstrekken bemalingsplan.

Het bemalingsplan moet de volgende gegevens bevatten.

- tijdsduren, benodigd voor het bereiken van de voorgeschreven verlaging van de grondwaterstand en voor het handhaven van deze verlaging.

- aantal en situering van de bemalingsputten.

- capaciteit van de pompen en het te verwachten waterbezwaar.

- wijze van aanbrengen en opbouw van de bemalingsputten en eventuele drainreeksen.

- situering van de afvoerleidingen en de minimale diameters van de hoofdafvoerleiding(en).

- volumestroommeting in de afvoerleiding.
- wijze en plaats van meting van de af te voeren hoeveelheden water.
- beschrijving van het geschikt maken van de voorzieningen voor lozing op het oppervlaktewater.
- situering van afsluiters (uitgezonderd afsluiters ten behoeve van het aan- en afkoppelen van pompen) in het leidingsysteem.
- situering van het (de) voedingspunt(en) van de energievoorziening en een globale aanduiding van het kabelverloop.
- situering en capaciteit van de reserve- energievoorziening.
- type alarmering.
- wijze van bewaking.
- specificatie van de door de aannemer te gebruiken hulpmiddelen (materieel), voorzover hieraan door de opdrachtgever nadere eisen worden gesteld in verband met de kwaliteit en de samenstelling van het op te pompen water.

Het bemalingsplan ter goedkeuring aan de directie en de gemeente voorleggen.

Tijdstip waarop het bemalingsplan moet worden ingediend: uiterlijk 5 werkdagen na de dag waarop het werk aan de aannemer is opgedragen.

Aantal te verstrekken exemplaren.

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

#### .01 BRONBEMALING

De bronbemaling met retourbemaling, t.b.v. de aanleg van de parkeerkelder, volgens bemalingsadvies en monitoringsplan Tjaden, zie bijlagen.

**10        STUT- EN SLOOPWERK**

10.00        ALGEMEEN

10.00.20    EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. SCHEIDEN UITKOMENDE MATERIALEN

De sloop moet zodanig plaats vinden dat uitkomende materialen op een voor het milieu verantwoorde manier worden gescheiden conform de bepaling in de Modelbouwverordening en door de gemeente gestelde aanvullende eisen. Het bureau voor Veiligheid en Milieu is bevoegd om mede de controle te doen uitoefenen op de juiste naleving van de hiervoor genoemde voorschriften en richtlijnen.

10.32        PLAATSELIJK SLOOPWERK

10.32.53-a VERWIJDEREN PUT/TANK

0. VERWIJDEREN PUT/TANK

Schadelijke/verontreinigde stoffen: zie verkennend bodemonderzoek, zie bijlagen.

Omvang sloopwerk:

- het verwijderen van inspectieputten.

Eigendom uitkomend materiaal: uitkomende materialen worden eigendom van de aannemer.

Afwerking plaats van verwijdering: de gaten t.g.v. de verwijdering vullen met op het werkterrein aanwezige grond en verdichten conform

Te verstrekken gegevens:

- stortingsbewijs/bewijs van afgifte van de af te voeren materialen.

.01 PUT

Het verwijderen van inspectieputten in het terrein, zie bijlagen.

## **12**      **GRONDWERK**

### 12.00      ALGEMEEN

#### 12.00.20    EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

##### 90. OVERBLIJVENDE GROND

De directie bepaalt welk gedeelte van de uit de ontgravingen voortkomende grond geschikt is om te worden verwerkt in de aanvullingen.

##### 91. AANVULLINGEN

Aanvullingen c.q. ophogingen mogen niet eerder plaatsvinden dan nadat de directie hiervoor toestemming heeft gegeven.

De grondlagen in omgekeerde volgorde aanvullen

##### 92. VOORZIENINGEN T.B.V. AANWEZIGE CONSTRUCTIES

Tijdens het ontgraven en aanvullen dient voorkomen te worden dat de reeds aangebrachte funderingspalen en/of andere constructies door de machines worden geraakt of beschadigd; de aannemer vrijwaart de opdrachtgever voor aansprakelijkheid van de ontstane schade.

##### 93. OVERTOLLIG WATER

Het overtollige water in de bouwput, kruip- en leidingruimten, sleuven, enz. tijdens de gehele duur van de werkzaamheden ten genoegen van de directie en voor rekening van de aannemer verwijderen.

##### 94. ONWERKBAAR WEER

Het is niet toegestaan om tijdens onwerkbaar weer grondwerkzaamheden uit te voeren.

#### 12.00.30    INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

##### 90. BOUWTERREIN

Het bouwterrein zal de aannemer bouwrijp ter beschikking worden gesteld in de staat waarin het zich bij aanvang bouw bevindt.

#### 12.00.50    BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN

##### 90. LEVERING GROND

Aan te brengen grond (verzameling bodemmateriële van allerlei aard) dient vrij te zijn van stoffen die schadelijk zijn voor de volksgezondheid of het milieu. Bij de beoordeling daarvan zijn richtinggevend de referentiewaarden bodemkwaliteit, zoals die zijn aangegeven in de "Leidraad Bodemsanering" uitgegeven door het Ministerie van VROM.

Aan te brengen grond leveren met een schoon grondverklaring.

##### 91. AFVOEREN GROND

De transport- en stortkosten en eventueel daarmee verband hebbende keuringskosten voor af te voeren grond komen voor rekening van de aannemer.

Voor de eisen t.a.v. het afvoeren van grond zie "Uitvoeringsrichtlijnen Buitenruimte, Voor terrein van de UU in USP de Uithof" de dato 27 juni 2019, zie bijlagen.

### 12.40      ONTGRAVEN VAN GROND

#### 12.40.10-a    ONTGRAVEN VAN GROND

##### 0. ONTGRAVEN VAN GROND (STABU STANDAARD)

Ontgraven van grond (STABU Standaard, hfst 12).

Grondsoorten gescheiden ontgraven: tot de vanaf tekeningen te herleiden diepten dan wel tot de vereiste diepten, als door nutsbedrijven, gemeente en de installateurs aangegeven.

Bestemming uitkomende grond: waar mogelijk naast de ontgraving deponeren, de grond reserveren voor hergebruik.

Overtollige grond afvoeren.

Te verstrekken gegevens:

- een bewijs van storting of een bewijs van afgifte van de afgevoerde grond.

##### .01 FUNDERINGSCONSTRUCTIE

Het ontgraven van grond voor de aanleg van de funderingsconstructies.

##### .02 BODEMAFSLUITING

Het ontgraven van grond t.b.v. de kruipruimten.

##### .03 ONVERHARD TERREIN

Het ontgraven van grond t.b.v. de aanleg van terreinleidingen.

##### .04 KELDER

Het ontgraven van grond t.b.v. de aanleg van de parkeerkelder.

## 12.50 VERWERKEN VAN GROND EN GRONDVERVANGENDE MATERIALEN

### 12.50.10-a VERWERKEN VAN GROND, GROND

#### 0. VERWERKEN VAN GROND (STABU STANDAARD)

Verwerken van grond (STABU Standaard, hfst 12).

Laagdikte (m): variabel, zoals volgt uit de tekeningen; de aannemer dient rekening te houden met het aanbrengen van een overhoogte om klink en zettingen te compenseren.

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

Profiel: zoals volgt uit de tekeningen.

De grond aanstampen in lagen van ten hoogste: 0,3 m, op mechanische wijze, tot een verdichtingsgraad gelijk aan die van de omringende, niet geroerde grond; aanvullingen mogen na oplevering geen inklinkend en verzakkend gedrag vertonen anders dan het direct omliggend terrein.

De overtollige grond afvoeren.

#### 1. GROND

Uit het werk komende grond: ontdoen van afval en puin.

Te leveren grond, voorzover dit niet aan het werk kan worden ontleend.

#### .01 FUNDERINGSCONSTRUCTIE

Grond aanvullen en verdichten in ontgraven terreingedeelten.

#### .02 ONVERHARD TERREIN

Grond aanvullen in ontgraven leidingsleuven (na de aanleg, de goedkeuring en het opnemen van de revisiegegevens).

#### .03 KELDER

Grond aanvullen en verdichten rondom de parkeerkelder.

### 12.50.11-a VERWERKEN VAN GROND, ZAND

#### 0. VERWERKEN VAN GROND (STABU STANDAARD)

Verwerken van grond (STABU Standaard, hfst 12).

Laagdikte (m): 0,10.

Profiel: zoals volgt uit de tekeningen.

#### 1. ZAND

Te leveren zand, voorzover dit niet aan het werk kan worden ontleend.

#### .01 BODEMAFSLUITING

Een zandpakket in de kruipruimten aanbrengen, schuin opzetten tegen de funderingsbalken langs de gevels.

### 12.50.11-b VERWERKEN VAN GROND, ZAND

#### 0. VERWERKEN VAN GROND (STABU STANDAARD)

Verwerken van grond (STABU Standaard, hfst 12).

Laagdikte (m): 0,20.

Profiel: zoals volgt uit de tekeningen.

#### 1. ZAND

Te leveren zand, voorzover dit niet aan het werk kan worden ontleend.

#### 4. VERDICHTEN VAN GROND (STABU STANDAARD)

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

Laagdikte(n) (m): 0,20.

Verdichtingsgraad per laag:

- gemiddeld (%): 98.

- met een minimum (%): 93.

De indringingsweerstand moet aanwezig zijn juist voor de aanvang van de daarop volgende werkzaamheden.

#### .01 BINNENVLOER OP ZAND

Zand aanvullen en verdichten onder de op zand te storten vloeren, zoals volgt uit de tekeningen.

## **14        BUITENRIOLERING EN DRAINAGE**

### **14.00        ALGEMEEN**

#### **14.00.20    EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

##### **90. BUITENRIOLERING VORSTVRIJ**

De buitenriolering vorstvrij aanleggen.

##### **91. HOOGTELIKKING BUITENRIOLERING**

De exacte hoogteligging van de uit te voeren buitenriolering in overleg met de gemeentelijke dienst Bouw- en Woningtoezicht vaststellen.

##### **92. TIJDELIJKE AFSLUITINGEN**

Putten, goten en rioleringseinden, voorzover niet bedrijfsvaardig aangesloten, tijdelijk afsluiten met bussen of deksels. Deze tijdelijke afdichtingen in stand houden totdat de definitieve aansluitingen kunnen worden gemaakt.

##### **93. AANVULLEN RIOLERINGSSLEUVEN**

Rioleringssleuven pas aanvullen na goedkeuring directie.

##### **94. ONTMOETINGEN ONDER 45 GRADEN**

Bij ontmoetingen, stromende hulpstukken onder 45 graden toepassen.

##### **95. VERSTOPPINGEN VERHELPE**

Verstoppingen welke zich gedurende de bouw en tijdens de onderhoudsperiode voordoen, dienen ongeacht de oorzaak, onmiddellijk door de aannemer te worden verholpen.

#### **14.00.30    INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN**

##### **01. AANSLUITING OP OPENBAAR RIOOL**

De aansluiting van de hemelwaterafvoeren en de riolering op het openbaar riool wordt door derden verzorgd.

Plaats van de aansluiting: in overleg met de gemeentelijke dienst Bouw- en Woningtoezicht te bepalen.

De buitenriolering uit te voeren in een gescheiden systeem.

De aansluitkosten op het gemeenteriool zijn voor rekening van de opdrachtgever.

##### **02. GOEDKEURING INSTALLATIES**

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

- de directie.
  - de gemeentelijke dienst Bouw- en Woningtoezicht.
- De kosten van keuring zijn voor rekening van: de aannemer.

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

#### **14.00.32    INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHIEDEN**

##### **04. REVISIETEKENING BUITENRIOLERING/DRAINAGE**

Door de aannemer te vervaardigen revisietekening(en).

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- het leidingbeloop met diameters.
- het materiaal van de leiding.
- plaats en type van hulpstukken/appendages.
- plaats, type en capaciteit van putten en afscheider.
- de maatvoering.
- delen voorzien van isolatie.
- hoogte ligging t.o.v. N.A.P.

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

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: 1x digitaal.
- goedgekeurde: 1x digitaal.

Tijdstip van levering: bij de oplevering van het werk.

### **14.11        FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN**

#### **14.11.11-a    VRIJ-VERVAL BUITENRIOLERING**

##### **0. VRIJ-VERVAL BUITENRIOLERING**

Rioleringssysteem: gescheiden systeem.

- overeenkomstig (NEN-EN 1610+NEN 3218-1:2019): Buitenriolering - Aanleg en beproeving van leidingsystemen met Nederlandse aanvulling.

##### **.01 VRIJ-VERVAL BUITENRIOLERING**

De functionele omschrijving t.b.v. de buitenriolering.

## 14.12 WERKBESCHEIDEN

### 14.12.10-a TEKENINGEN

#### 0. TEKENINGEN

Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.

Van: de buitenriolering.

- werktekeningen op schaal 1:100.

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- het leidingbeloop met diameters.
- het materiaal van de leidingen.
- plaats en type van de hulpstukken en appendages.
- de maatvoering.
- de hoogte ligging t.o.v. N.A.P.

Aantal te verstrekken exemplaren:

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

#### .01 VRIJ-VERVAL BUITENRIOLERING

De installatietekeningen t.b.v. de buitenriolering.

### 14.12.20-a INSTALLATIE-BEREKENING

#### 0. INSTALLATIE-BEREKENING

Door de aannemer te vervaardigen berekening:

- de dimensionering van de buitenriolering.

Uitgangspunten:

- NEN-EN 1610+NEN 3218-1:2019: Buitenriolering - Aanleg en beproeven van leidingsystemen met Nederlandse aanvulling.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: 1x digitaal.
- goedgekeurde: 1x digitaal.

#### .01 VRIJ-VERVAL BUITENRIOLERING

De installatieberekeningen t.b.v. de buitenriolering.

## 14.13 BEPROEVEN, CONTROLEREN, KEUREN, INREGELLEN, IN BEDRIJF STELLEN

### 14.13.20-a CONTROLEREN

#### 0. CONTROLEREN

Voor de ingebruikname de rioleringsstelsels schoonmaken, doorspoelen en controleren op waterdichtheid, afschot en juiste werking.

Methode:

- indien nodig op verzoek van de directie het controleren van de riolering door middel van camera's.
- de controle op waterdichtheid van vrij verval leidingen moet geschieden door het afsluiten en vullen met water, waarbij het vullen met water moet geschieden tot een waterniveau boven de leiding van 0,5 m, hierbij mag geen zichtbare lekkage optreden; vochtig worden van de buiswand wordt niet als lekkage beschouwd.
- de controle op het afschot van de leidingen moet geschieden door waterpassen vóór het aanvullen van de sleuven.

De controles verrichten in het bijzijn van de directie.

#### .01 VRIJ-VERVAL BUITENRIOLERING

De buitenriolering vóór ingebruikname controleren.

## 14.33 KUNSTSTOF BUISLEIDINGEN

### 14.33.10-a AANLEG KUNSTSTOF BUISLEIDING, KUNSTSTOF RIOLERINGSBUIJS

#### 0. AANLEG KUNSTSTOF BUITENRIOLERINGSLEIDING

Aanlegwijze:

- ligging: de buitenrioleringsleidingen vanaf de op tekening aangegeven uitmondingen van de binnenriolering/hemelwaterafvoeren e.d., tot aan de erfgrens voeren (de leiding vanaf de erfgrens tot en met de aansluiting op het gemeenteriool worden door de gemeente uitgevoerd).
- in horizontale richting mag de leiding niet meer dan 5 mm per meter leiding van het beloop afwijken.
- afschot: minimaal 5 mm per meter.
- het afschot mag op geen enkel punt tegengesteld gericht zijn.

- het afschot van huis- en kolkaansluitingen moet tussen 1:50 en 1:200 liggen.

Verbindingswijze:

- manchetverbinding: d.m.v. moffen met rubbermanchetten in trekveste uitvoering en glijkleefmiddel behorend bij het fabrikaat van de leidingen.

Bevestigingswijze:

- in de grond gelegd c.q. aan de fundering opgehangen.

Aansluitingen:

- aansluitpunten: zoals volgt uit de tekeningen.

1. KUNSTSTOF RIOLERINGSBUIJS, ONGEPLAST. PVC-U (NEN-EN 1401-1:2019)

Fabricaat: Dyka B.V. of Wavin Nederland B.V.

Type: Ultra-3.

Materiaal: gerecycled PVC.

Nominale doorlaat (DN): volgens berekening fabrikant/leverancier.

Wanddikte: SDR 34.

Kleur:

- RAL 7037, grijs, t.b.v. de hemelwaterafvoer.
- RAL 8023, bruin, t.b.v. de vuilwaterafvoer.

Nominale stijfheidsklasse (SN): 4; bij verkeersbelasting SN8.

Hulpstukken:

- alle hulpstukken benodigd voor een complete en waterdichte uitvoering van de buitenriolering.
- onstoppingsstuk, t.p.v. de aansluiting op de binnenriolering, bij lange leidingen minimaal 2 per leiding, h.o.h. maximaal 10 m en t.p.v. bochtstukken.
- polder-expansiestuk of canaflex, t.p.v. de overgang van aan de fundering opgehangen leiding (binnenriolering) naar grondleiding (buitenriolering).
- bij hemelwaterafvoeren t.p.v. de overgang verticale leiding naar horizontale leiding een verticaal schuifstuk aanbrengen.
- ontlastput met onstoppingsmogelijkheid en stankscherm t.p.v. de aansluiting van de verticale hemelwaterafvoeren op de grondleiding (NEN 3215+ C1+A1:2018).
- controleputten van polyester, ø 400 mm, met bolle bodem, voorzien van PVC opzetstukken en betonnen putranden met gietijzeren deksel en opschrift "schoonwater" en "vuilwater".
- dubbele mof of blinddeksel t.p.v. de aansluiting op het openbaar riool.

Toebehoren:

- voorzover buizen langs de gevels voorkomen, deze aan de funderingsconstructie ophangen met Ammaraal ophangband, breedte 40 mm, met omgeslagen uiteinden en corrosievast stalen bevestigingsmiddelen, kwaliteit A2; naast iedere mof en ten hoogste 7x de buitendiameter van de te bevestigen leiding tot een maximum van 1.000 mm.
- leidingen rondom voorzien van een zandpakket volgens hoofdstuk 12.

Kunststof rioleringsbuizen leveren met KOMO-kwaliteitsverklaring.

.01 VRIJ-VERVAL BUITENRIOLERING

De buitenriolering.

14.40 GOTEN

14.40.11-a AFWATERINGSGOOT, STEENACHTIG

0. BETONNEN AFWATERINGSGOOT, VERKEERSGEBIEDEN (NEN-EN 1433:2002+A1:2005)

Fabricaat: Aco-drain o.g.

Type: afvoergoot zonder verval, met ingestort corrosievast stalen randprofiel.

Afmetingen: ca. 155x185 mm, lengte zoals volgt uit de tekeningen, zo nodig speciale passtukken toepassen.

Materiaal: polyesterbeton.

Materiaal rooster: thermisch verzinkt staal.

Perforatie rooster: maasrooster, maaswijdte 20x20 mm.

Waterdichtheid: geen lekkage.

Maximale belasting (klasse): D400.

Hulpstukken:

- beginplaat dicht.
- eindplaat met uitloop.

Toebehoren:

- zandvanger.
- verankeringsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering, kwaliteit A2.
- bevestiging rooster: drainlock.

4. STELWERK TERREIN-AFVOERGROOT

Stelwijze:

- peil: de roosters moeten gelijk liggen met de wegverharding of maximaal 5 mm onder de wegverharding.

Verbindingswijze:

- kit-voegverbinding: de vloergootelementen onderling waterdicht tegen elkaar aansluiten.
- Bevestigingswijze:
  - ingestort: in de vloerrand en waterdicht aansluiten op de vloeren.
- Aansluitingen:
  - de vloergootelementen luchtdicht aansluiten op de binnenriolering.
- .01 VRIJ-VERVAL BUITENRIOLERING
- De vloerafvoergoot onder aan de hellingbaan naar de parkeerkelder.

#### 14.51 PUTTEN

##### 14.51.60-a CONTROLE-/MEETPUT

###### 0. KUNSTSTOF CONTROLE-/MEETPUT

Fabricaat: Dyka B.V.

Type: Dyka Max.

Uitvoering: met bolle bodem.

Materiaal: PP of PE.

Diameter element:  $\varnothing$  400 mm.

Nominale aansluiting inlaat (DN) (mm): 125.

Nominale aansluiting afvoer (DN) (mm): 125.

Materiaal deksel: gietijzer, met opschrift: "RW" hemelwater en "VW" vuilwater.

Vorm deksel: rond.

Oplegging deksel:

- afmetingen (mm):  $\varnothing$  400.
- materiaal: beton.

Toebehoren:

- voegdichting: rubber afdichtingsring.
- opzetstuk, telescopisch, van PP of PE.

###### 4. STELWERK PUT

Stelwijze:

- ondersteund: zodanig dat ze niet kunnen verzakken.

Peil/ligging:

- putten, afscheiders e.d. moeten met de bovenkant waterpas zijn gesteld.
- putafdekkingen moeten gelijk liggen met de wegverharding, of max. 5 mm lager liggen dan de wegverharding.

Verbinding/aansluiting:

- verbindingswijze: m.b.v. gefixeerde rubbermanchet verbinding en glijkleefmiddel op de buitenriolering aansluiten.
- de put uitvoeren met een open ontspanningsvoorziening.

###### .01 VRIJ-VERVAL BUITENRIOLERING

De controleputten t.b.v. de buitenriolering, zoals volgt uit de tekeningen.

#### 14.60 APPENDAGES

##### 14.60.40-a EXPANSIE-/ZETTINGSTUK

###### 0. KUNSTSTOF EXPANSIESTUK

Polderexpansiestuk of Canaflex.

Materiaal: PVC.

Nominale buitendiameter: afstemmen op diameter rioleringsleiding.

Verbindingswijze: d.m.v. gefixeerde rubbermanchet verbinding.

###### .01 VRIJ-VERVAL BUITENRIOLERING

Expansiestukken t.p.v. de overgang van de binnenriolering op de buitenriolering.

#### 14.61 APPENDAGES IN LEIDINGEN

##### 14.61.11-a ONTSTOPPINGSSTUK

###### 0. KUNSTSTOF ONTSTOPPINGSSTUK

Fabricaat: Dyka B.V.

Type: ontstopningsstuk met schroefdeksel.

Materiaal: PVC.

Nominale diameter (DN) (mm): afstemmen op diameter rioleringsleiding.

Aansluitingen: mof en spie-eind met lijmverbinding en schroefdeksel.

###### .01 VRIJ-VERVAL BUITENRIOLERING

De ontstoppingsstukken in de buitenriolering t.p.v. de aansluiting op de binnenriolering, bij lange leidingen minimaal 2 per leiding, h.o.h. maximaal 10 m en t.p.v. bochtstukken.

## **17**      **TERREININRICHTING**

### **17.00**      **ALGEMEEN**

#### **17.00.60**    **BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN**

##### **93. ACCOYA HOUT**

Alle stalen verankerings- en bevestigingsmiddelen welke in contact komen met Accoya hout uitvoeren in corrosievast staal, kwaliteit A2; op te nemen stalen onderdelen voorzien van een zuur resistente coating of beschermingslaag.

### **17.34**      **VERKEERSVOORZIENINGEN, BEWEGWIJZERING EN RECLAME**

#### **17.34.12-a** **RIJWIELREK**

##### **0. RIJWIELREK**

Fabricaat: ter goedkeuring directie.

Type: zoals volgt uit de tekeningen.

Materiaal: staal.

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

Afstand beugels (mm): circa 400 mm (enkelzijdig) dan wel circa 200 mm (dubbelzijdig).

Toebehoren:

- verankerings- en bevestigingsmiddelen: in thermisch verzinkte uitvoering.

##### **.01 RIJWIELREK/-KLEM**

De fietsenrekken in de parkeerkelder, zoals volgt uit de tekeningen.

#### **17.34.21-a** **GELEIDINGS-/BESCHERMELEMENT**

##### **0. GELEIDINGS-/BESCHERMELEMENT**

Fabricaat: ter goedkeuring directie.

Type: aanrijbanden.

Vorm: rechthoekig met afgeschuinde zijanten conform tekeningen.

Materiaal: beton.

Kleur: lichtgrijze schone beton.

Afmetingen (lxbxh) (mm): circa 1.200x250x250.

De aanrijbanden volvlak gelijmd op de ondergrond.

##### **9. CEMENTGEBONDEN LIJM**

Fabrikkat: ter goedkeuring directie.

Type: gemodificeerde cementgebonden lijm.

##### **.01 BINNENVLOER**

De aanrijbanden langs de in- en uitrit van de parkeerkelder.

#### **17.34.21-b** **GELEIDINGS-/BESCHERMELEMENT**

##### **0. GELEIDINGS-/BESCHERMELEMENT**

Fabricaat: ter goedkeuring directie.

Type: aanrijbanden (varkensruggen).

Vorm: rechthoekig met afgeronde boven- en zijanten.

Materiaal: beton.

Kleur: lichtgrijze schone beton.

Afmetingen (lxbxh) (mm): circa 1.200x150x200.

De aanrijbanden volvlak gelijmd op de ondergrond.

##### **9. CEMENTGEBONDEN LIJM**

Fabrikkat: ter goedkeuring directie.

Type: gemodificeerde cementgebonden lijm.

##### **.01 BINNENVLOER**

De varkensruggen t.p.v. van de parkeervakken in de parkeerkelder, 2 stuks per parkeervak.

#### **17.34.21-c** **GELEIDINGS-/BESCHERMELEMENT**

##### **0. GELEIDINGS-/BESCHERMELEMENT**

Fabricaat: ter goedkeuring directie.

Type: aanrijbeveiliging d.m.v. corrosievast stalen paal.

Materiaal: corrosievast staal AISI 316 Ti.

Afwerking: geborsteld.

Afmetingen:

- profiel: buisprofiel ø 100 mm, hoogte: 600 mm met dichtgelaste bovenzijde en aangelaste voetplaat.

Toebehoren:

- verankeringsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering.

.01 BINNENVLOER

De aanrijbeveiliging palen in de parkeerkelder t.b.v. opstelplaats lift- en trappenhuis.

17.35 DECORATIEVE OBJECTEN

17.35.21-a PLANTENBAK

0. EXTERIEUR PLANTENBAK

Fabricaat: Furns street furniture.

Type: plantenbak met zitranden.

Materiaal:

- aluminium: EN AW-6060.
- hout: gemodificeerd hout, fabrikant Titan Wood BV, houtsoort Accoya, kwaliteit Clear, voorzien van FSC-keurmerk, duurzaamheidsklasse 1, 3-zijdig foutvrij geacetyleerd hout.
- prefab beton:
  - . betonkwaliteit (NEN-EN 206:2014+A1:2016): C20/25.
  - . Wapening (NEN 6008:2008+A1:2020): volgens berekening fabrikant/leverancier.

Verduurzaming Accoya: houtmodificatie overeenkomstig BRL 0605-03, geleverd onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

Afwerking:

- aluminium gepoedercoat volgens lid 46.32.39-a in kleur zoals volgt uit de kleur- en materiaalstaat.
- hout; onbehandeld.
- beton: bekistingszijde (NEN 6722-02) A, stortzijde C.

Samenstelling:

- bodem: van prefab beton, afmetingen Wapening (NEN 6008:2008+A1:2020): zoals volgt uit de tekeningen.
- wanden: holle buitenrand van gezet aluminium, dikte 4 mm, waar nodig voorzien van aangelaste verstijvingen.
- zitting: bekleding van van houten latten, van gemodificeerd hout, fabrikant Titan Wood BV, houtsoort Accoya, kwaliteit Clear, voorzien van FSC-keurmerk, duurzaamheidsklasse 1, 3-zijdig foutvrij geacetyleerd hout; hoogte 50 mm, overige afmetingen en h.o.h. afstand n.t.b; de latten bevestigd met corrosievast stalen bevestigingsmiddelen, kwaliteit A2.

Toebehoren:

- oplegvoorzieningen: van rubbergranulaat dan wel draglineschotten, plaats en aantal in overleg met de constructeur.
- drainagesysteem Nophadrain 5+1.

.01 TERREINAANKLEDING

De plantenbakken op de terrassen.

## **20 FUNDERINGSPALEN EN DAMWANDEN**

### **20.00 ALGEMEEN**

#### **20.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

##### **90. AARDING**

T.b.v. de aarding van de elektrische installatie dient, in overleg met en ten genoegen van de desbetreffende installateur en het plaatselijk elektriciteitsleverend bedrijf, op de paalwapening van een aantal palen een aarding te worden aangebracht. Indien de aanwezige constructiewapening in de palen niet voldoende doorsnede heeft, dienen hiervoor extra wapeningsstaven te worden opgenomen. De doorverbinding van de aardingsstaven aan de aangrenzende constructies dient te geschieden d.m.v. lassen en/of klemmen, e.e.a. in overleg met de directie.

#### **20.00.29 EISEN EN UITVOERING: IN DE GROND GEVORMDE PALEN**

##### **01. VOLGORDE VAN HEIEN**

Het heien van palen dient aan te vangen op of nabij de sondering met het diepste basisniveau.

Als meerdere palen als groep bij elkaar zijn geprojecteerd dienen de binnenste palen als eerste geheid te worden.

Op een afstand van 2m of minder van een pas gestorte paal mag binnen een termijn van 20 uur niet met het vervaardigen van een nieuwe paal worden begonnen.

Buiten aanwezigheid van de directie, of door de directie aangewezen personen, mogen geen palen worden geheid.

##### **02. MATERIEEL VOOR HET AANBRENGEN VAN IN DE GROND GEVORMDE PALEN**

Het materieel voor het aanbrengen van in de grond gevormde palen moet geschikt zijn voor het aanbrengen van palen tot 2,0 m beneden de vermelde basisniveaus.

##### **03. BETON VOOR IN DE GROND GEVORMDE PALEN**

Het beton voor in de grond gevormde palen moet direct na het maken van de schachten worden ingebracht.

##### **04. GRONDDRUK**

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

##### **05. AANVANG BELASTING**

De in de grond gevormde palen mogen na vervaardiging niet worden belast gedurende een periode van minimaal 5 dagen, volgens de voorschriften en aanwijzingen van de constructeur en/of directie.

##### **06. PROEFCILINDERS**

Te rekenen op het boren van 5% van het aantal palen en het beproeven ervan t.b.v. het vaststellen van de betonsterkteklasse van de palen.

##### **07. SCHROEFPALEN**

Het systeem, de uitvoeringswijze, de stelling en eventuele andere machines behoeven de goedkeuring van de directie en B.W.T.

De installatie van de schroefpalen dient door een gerenommeerd en daarin gespecialiseerd bedrijf te geschieden.

De aannemer moet ontmenging en/of verontreiniging van de paalkop voorkomen. Tijdens het boren of heien van de buis, het storten van het beton of het trekken van de buis mag er geen grond of grondwater in de buis dringen.

Indien naar het oordeel van de directie grond of grondwater in de buis aanwezig is, moet de buis worden getrokken, het ontstane gat worden dichtgegooid met zand of beton en moet de buis opnieuw worden geboord. Om de stabiliteit van de schacht te waarborgen dient de schacht eerst gevuld te worden voordat de buis getrokken wordt.

De verloren paallengte is niet verrekenbaar.

Wanneer bij het trekken van de buis wordt gewrikt (rotatie rond de lengte-as van de paal) mag de wrikhoek de 2 graden niet overschrijden.

##### **08. AKOESTISCH DOORMETEN**

Alle in de grond gevormde palen akoestisch laten doormeten door een door de directie goedgekeurd bedrijf. De metingen verrichten nadat bovengronds de werkzaamheden zijn voltooid en de grond is geëgaliseerd en het zandbed is aangebracht.

De metingen en de interpretatie van de meetsignalen moeten door één en hetzelfde daarin gespecialiseerd bedrijf worden uitgevoerd.

De resultaten van het doormeten aan de directie overhandigen.

Bij een twijfelachtige uitslag van akoestisch doormeten van de funderingspalen, de betreffende paal vervangen of met behulp van een proefbelasting aantonen dat aan de gestelde eisen is voldaan.

N.B. Alle hiermee gemoeid zijnde kosten, inclusief de kosten voor engineering enz. zijn voor rekening van de aannemer.

##### **09. VASTLEGGEN GEGEVENS**

De inmeetgegevens van de in de grond gevormde palen moeten ter goedkeuring aan de directie worden doorgegeven voordat het materieel het werk mag verlaten.

Het materieel mag het werk niet verlaten zonder goedkeuring door de directie.

10. BOORGROND

Bij boorpalen en mortelschroefpalen boorgrond van het werk afvoeren.

20.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

09. MELDING AANVANG

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

90. HEIBESPREKING

De te houden heibespreking wordt door de aannemer geïnitieerd, de aannemer nodigt hier de directie, constructeur, gemeentelijk opzichter en hei-aannemer bij uit.

91. OBSTAKELS IN DE GROND

De aannemer dient zich voor de start van het werk op de hoogte te stellen van eventueel aanwezige kabels en leidingen. De eventueel nog functionerende leidingen en blijvend functionerende leidingen, enz. dienen met zorg in stand te worden gehouden. Eventuele schade zal voor rekening van de aannemer worden hersteld. Voorzieningen die getroffen moeten worden als gevolg van het uit de richting gaan van palen door de aanwezigheid van oude funderingen en/of palen worden verrekend. Direct na het constateren dient de directie en de gemeentelijke dienst Bouw- en Woningtoezicht te worden ingelicht.

20.00.31 INFORMATIE-OVERDRACHT: WERKPLAN

01. GEDETAILLEERD WERKPLAN

Een gedetailleerd werkplan, zoals bedoeld in paragraaf 26 lid 6 van de UAV 2012, wordt verlangd voor: het uit te voeren heiwerk.

Eisen werkplan:

- de werkvolgorde.
- de wijze van inbrengen.
- de stelling(en).
- de wijze waarop de trillingsmetingen worden uitgevoerd.
- de eventuele voorzieningen aan belendingen.
- de aan- en afvoerwegen.
- de losplaats en opslag.
- de stempelwijze.

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

- werkbare werkdagen.

Tijdstip waarop het werkplan moet worden ingediend:

- 2 kalenderweken voor de aanvang van de werkzaamheden.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: 1x digitaal.
- goedgekeurde: 1x digitaal.

20.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN

01. TE GARANDEREN ONDERDELEN

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

Onderdeel: de aan te brengen paalfunderingen.

te garanderen door: de aannemer, de garantie dien

- te garanderen door: de aannemer, de garantie dient gedekt te zijn door een garantie afgegeven door de fabrikant/leverancier van de paalfundering, die op zijn beurt gedekt dient te zijn door een algemeen erkende verzekeringsmaatschappij.
- garantieperiode: 10 jaar.

02. WIJZIGINGEN EN AANPASSINGEN

De volgende eisen gelden bij wijzigingen en aanpassingen aan palen:

- eventuele wachttijd, voortvloeiend uit de eisen, gesteld door de betreffende gemeentelijke dienst is voor rekening van de aannemer.
- aanpassingen van de betonconstructie en/of funderingen tengevolge van hellingafwijkingen c.q. verkeerde positionering van palen geschiedt voor rekening van de aannemer, incl. het bijkomende reken- en tekenwerk.
- de kosten voor te diep ingebrachte funderingspalen en voor de gevolgen van paalafwijkingen zijn voor rekening van de aannemer.

03. TOLERANTIES

Toegestane plaatsafwijkingen van funderingspalen t.o.v. palenplan:

- 50 mm in twee richtingen.

20.00.50 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN

90. AANVANG

Met de uitvoering van de heiwerkzaamheden mag niet worden begonnen alvorens de tekeningen door de directie en de desbetreffende gemeentelijke dienst zijn goedgekeurd. Ten minste 48 uur voor het aanbrengen van de eerste paal dient de aannemer de directie, de constructeur en de desbetreffende gemeentelijke dienst te waarschuwen.

91. REVISIETEKENINGEN

Door de aannemer te vervaardigen revisietekening(en):

- van de funderingspalen.

Op de palentekening(en) moet(en) zijn aangegeven:

- de inmetingsgegevens en paalafwijkingen.

De gegevens moeten worden vastgelegd voordat de funderingspalen worden afgehaakt.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: 1x digitaal.
- goedgekeurde: 1x digitaal.

20.00.70 MEET- EN VERREKENMETHODEN: ALGEMEEN

90. VERREKENING PAALFUNDERING

De paalfundering is wel verrekenbaar, de meerdere of mindere hoeveelheden zullen volgens van te voren vastgestelde eenheidsprijzen worden verrekend.

20.32 IN DE GROND GEVORMDE PALEN

20.32.22-a INBRENGEN PAAL ZONDER CASING

0. INBRENGEN PAAL ZONDER CASING

Centrifugale energie: in overleg met de constructeur en de dienst Bouw- en Woningtoezicht bepalen.

Systeem: grondverdringende DPA-palen.

Richting: verticaal.

Puntdiepte (m): conform palenplan.

Sputten is niet toegestaan.

Voorboren: is niet toegestaan.

Toleranties (mm):

- plaats, maximaal +/- 50 mm.
- scheefstand, maximaal 1 %.

Buitenstekend deel langswaapening (mm): volgens palenplan.

De in de grond gevormde palen mogen na vervaardiging niet worden belast gedurende een periode van 12 uur.

Alle palen installeren vanaf ontgraven bouwrijpe bouwput.

Uitvoering volgens BRL-2356.

4. BETONMORTEL (NEN 8005+C1:2017)

Sterkteklasse: C35/45.

Milieuklasse(n): zoals volgt uit de constructietekeningen.

Beton: gewapend.

Bindmiddel: cement CEM III/B 42,5 LH HS.

Toeslagmateriaal:

- overeenkomstig CUR-Aanbeveling 89.

Te verstrekken gegevens:

- van de cement een bewijs van oorsprong.

Betonmortel leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

5. BETONSTAAL (NEN-EN 10080:2005)

Nominale middellijn (d) (mm): volgens berekening aannemer.

Betonstaal (NEN 6008): B500B.

Oppervlakte (NEN 6008): geribd.

Toebehoren:

- bandbeugels van platstaal, h.o.h. maximaal 750 mm.
- wapeningsstaaf voor aarding: in overleg met en ten genoegen van de desbetreffende installateur en het plaatselijk elektriciteitsleverend bedrijf.

Betonstaal leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

6. TEKENING FUNDERINGSPAAL

Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- vorm en afmetingen van de funderingspaal.
- plaats, ligging en afmetingen van de wapening.

- de beton- en staalkwaliteit, de betondekking en de cementsoort.
- de toelaatbare paalbelasting.
- het voor het heiwerk in aanmerking komende systeem en de werkwijze.

Aantal te verstrekken exemplaren:

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

#### 7. STATISCHE BEREKENING CONSTRUCTIES

Door de aannemer te vervaardigen berekeningen.

Grondslagen: Eurocode 0 (NEN-EN 1990:2019/NB:2019).

Bepaling van belastingen: Eurocode 1 (NEN-EN 1991-1-1+C1+C11:2019/NB:2019, NEN-EN 1991-1-2+C3:2019/NB:2019, NEN-EN 1991-1-3+C1+A1:2019/NB:2019, NEN-EN 1991-1-4+A+C2:2011/NB:2019, NEN-EN 1991-1-5+C1:2011/NB:2019, NEN-EN 1991-1-6:2005/NB:2013 en NEN-EN 1991-1-7:2015/NB:2019).

Uitgangspunten:

- palenplan.
- trek- druk en horizontale belasting volgens opgave constructeur.
- rapport grondonderzoek.
- CUR onderzoek rapport 2001-4 "Ontwerpregels voor trekpalen".
- de palen moeten een excentriciteit van minimaal 50 mm op kunnen nemen.

Berekening:

- betonconstructies overeenkomstig Eurocode 2 (NEN-EN 1992-1-1+C2:2011/NB:2016 en NEN-EN 1992-1-2+C1:2011/NB:2011).
- geotechniek overeenkomstig Eurocode 7 (NEN-EN 1997-1+C1+A1:2016/NB:2019).

Te vervaardigen berekening van: de funderingspalen.

Aantal te verstrekken exemplaren:

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

#### .01 PAALFUNDERING

De paalfundering met DPA-palen.

### 20.37 BEWERKINGEN FUNDERINGSPALEN

#### 20.37.11-a SNELLEN PAALKOP

##### 0. SNELLEN PAALKOP

Alle palen op hoogte afwerken.

Minimum vereiste vrije lengte onbeschadigde langswaopening (mm): zoals volgt uit de constructietekeningen.

#### .01 PAALFUNDERING

Alle palen op hoogte afwerken.

## **21        BETONWERK**

### **21.00        ALGEMEEN**

#### **21.00.10    BEGRIPPEN: ALGEMEEN**

##### **90. DRUKLAAG**

Onder druklaag wordt verstaan de ter plaatse gestorte beton op de systeemvloeren, inclusief rand-, rest- en tussenstroken.

#### **21.00.20    EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

##### **90. ALGEMEEN**

Alle kosten voor het beoordelen van sparringen in constructieve elementen alsmede kosten voor het maken c.q. aanpassen van (wapenings)tekeningen en berekeningen, alsmede extra toezicht, zijn voor rekening van de aannemer.

#### **21.00.29    EISEN EN UITVOERING: IN HET WERK GESTORT BETON**

##### **01. BEKISTINGEN**

Eisen en uitvoering bekistingen:

- de constructie van de bekistingen met inbegrip van het stempel en schoorwerk, alsmede bekistingsmaterialen behoeven de goedkeuring van de directie.
- voor het storten moeten de bekistingen worden schoongespoet en van alle vuil zoals vlechtdraad, draadnagels, houtresten e.d. zijn ontdaan.
- voor bekistingen nieuw materiaal gebruiken, geen oude bekistingsmaterialen gebruiken.
- bekistingsmateriaal mag geen vocht aan de betonspecie onttrekken en het mag het betonoppervlak van in het zicht blijvende vlakken niet verkleuren.
- indien plaatmateriaal wordt toegepast, moet dit voldoen aan CUR-Aanbeveling nr. 47.
- kopse kanten van plaatmateriaal voor bekistingen moeten glad zijn afgewerkt en afgelakt met bekistingslak.
- bij niet in het zicht komende beton de hoeken afschuinen d.m.v. driehoekig geschaafde latjes of kunststof profielen 15x15 mm in de bekisting op te nemen.
- bij in het zicht komende beton alle in het zicht blijvende uitwendige hoeken, strak afronden door de hoeken in de bekisting af te werken met een kitnaad met een straal van maximaal 3 mm.
- voorzieningen treffen (bijv. afpurren van bekistingsnaden) zodat bekistingen waterdicht zijn waardoor er geen grindnesten in de hoeken ontstaan.
- zonder toestemming van de directie mogen geen bekistingen of onderstempelingen worden verwijderd.

##### **02. WAPENINGSWERK**

Eisen en uitvoering wapeningswerk:

- staven van B 500B mogen, nadat zij zijn verbogen en/of gedeeltelijk zijn ingestort, niet meer worden teruggebogen, tenzij dit in de constructie zo is bepaald. Indien dit toch geschiedt moet de aannemer al die maatregelen treffen die de directie nodig acht.
- de directie zal pas tot keuren van de wapening overgaan als het gehele vlechtwerk, inclusief de stekken gereed is.
- tijdens het keuren moet de uitvoerder aanwezig zijn voor het noteren van de eventuele tekortkomingen. De aannemer zorgt voor voldoende reserve wapening op het werk, opdat er bij de controle van het vlechtwerk door de directie en/of Bouw- en Woningtoezicht, indien nodig, onmiddellijk wapening bijgelegd kan worden.
- voordat het betonstaal in het werk wordt aangebracht moet dit worden ontdaan van vuil, vet, losse roest enz.

##### **03. BETONDEKKING/AFSTANDHOUDERS**

Eisen en uitvoering betondekking:

- in het beton achtergebleven stalen onderdelen moeten de vereiste betondekking hebben.
- de betondekking waarborgen door middel van voldoende, met verzinkt binddraad aan de wapening bevestigde tapsvormige dekkingsblokjes van mechanisch verdicht vezelbeton in minimale betonsterkteklasse C35/45. Bij verticale staven moeten dit bolvormige dekkingsblokjes zijn.
- bij waterdichte beton is het toepassen van kunststof dekkingsblokjes of -ringen niet toegestaan.
- de te gebruiken afstandhouders, centreerpennen en het patroon van plaatsing behoeven toestemming van de directie, wartelijzers zijn niet toegestaan.
- het toepassen van lijnvormige afstandhouders is niet toegestaan.
- cementgebonden afstandhouders leveren onder KOMO kwaliteitsverklaring.

##### **04. WIJZE VAN STORTEN**

Eisen en uitvoering betonstorten:

- alvorens met het betonstorten wordt begonnen, dient toestemming van de directie en Bouwtoezicht zijn verkregen.
- bij het vervoer van beton over gereedgemaakte en gestelde wapening, zodanige maatregelen treffen dat

- de wapening niet verschuift. De rijplanken mogen niet op de wapening steunen.
- de temperatuur van de betonspecie dient bij aflevering minimaal 10° C en maximaal 30° C te zijn.
- bij weefase 2 en hoger, beslist de directie of mag worden gestort. In het algemeen zal moeten worden gerekend, dat bij weefase 2 en hoger met verwarmde beton moet worden gestort.
- alvorens de beton aan vorstinwerking wordt bloot gesteld, dient de drukvastheid 10 N/mm<sup>2</sup> te bedragen. Deze drukvastheid dient aan de constructie te worden bepaald, conform NEN-EN 13670:2009.
- tijdens het storten het gestorte beton verdichten met mechanisch bewogen trilapparaten van voldoende capaciteit. Een reserve trilapparaat wordt door de directie verlangd.
- onderbreking van het betonstorten zoveel mogelijk vermijden.
- vers gestort beton moet gedurende 24 uur beschermd worden tegen zware regenval d.m.v. dekzeilen o.i.d.
- zonder toestemming van de directie mogen binnen 24 uur na het storten geen werkzaamheden op de gestorte vloeren en druklagen worden uitgeoefend.
- het storten van wanden hoger dan 1.500 mm, moet ten minste 24 uur voorafgaan aan het storten van de daarop aansluitende vloeren en balken, waarvan de hoogte minder is dan 1.500 mm.

#### 05. KRIMPSCHEUREN

Ter beperking van het ontstaan van krimp-scheuren, in overleg met de directie betontechnologische en uitvoeringstechnische maatregelen nemen.

#### 06. STORTNADEN

De cementhuid ter plaatse van de oppervlakken van stortnaden verwijderen of stortnaden formeren met behulp van ongelakt haringgraatstaal. Ter plaatse van haringgraatstaal geen curing compound aanbrengen.

#### 07. AANSTORTEN

Indien vers beton tegen reeds verhard dan wel bestaand beton gestort wordt, dient het oppervlak schoongemaakt en ruw gehakt te worden.

#### 08. BEPALINGEN OMTRENT ZEEG

Voor de vloeren en balken moeten de bekistingen met een zodanige zeeg worden aangebracht, dat verwacht kan worden, dat na het verharden, het aanbrengen van de belasting en het effectueren van de kruip de betreffende onderdelen recht, vlak en horizontaal zijn. Kruipstempels aanbrengen en indien noodzakelijk over ten minste twee verdiepingen doorstempelen.

#### 09. BETONAFWERKING

Eisen en uitvoering betonafwerkingen:

- voor zover voor in het werk gestorte onderdelen het betonoppervlak niet door bekisting is gevormd en geen nadere afwerking is voorgeschreven, het beton schuren en glad en dicht afstrijken, daarna afdekken met folie en, afhankelijk van de weersomstandigheden, nat houden.
- betonvlakken die niet voldoen aan de voorschriften oppervlakte beoordelingscriteria, uitsluitend repareren volgens aanwijzingen directie en constructeur.

#### 10. GEBREKEN EN/OF VERANDERINGEN NA HET ONTKISTEN

Eisen en uitvoering herstel gebreken in betonconstructies:

- herstel van grindnesten of andere onregelmatigheden mag slechts geschieden op aanwijzing en onder toezicht van de directie, nadat deze per geval aan de directie getoond zijn.
- indien naar het oordeel van de directie de dekking van de wapening van het ontgaste beton onvoldoende is dient de aannemer alle maatregelen te treffen die de directie voor een doelmatige bescherming van de wapening nodig acht.
- zonder toestemming van de directie worden geen veranderingen aangebracht aan of in voltooide constructies, geen bevestigingsmiddelen ingeboord noch sparings gehakt en gaten e.d. gemaakt en er mag geen wapening worden verwijderd of doorgesneden.

#### 11. MAATREGELEN TEGEN VORST

De door de aannemer te nemen maatregelen ter bescherming van de beton tegen vorstschade, dienen tijdig met de directie te worden overlegd.

Mocht blijken dat een constructiedeel is aangetast, dan moet deze gesloopt, verwijderd en vervangen worden, alvorens werkzaamheden aan het betreffende constructiedeel worden voortgezet. De hieruit voortkomende kosten zijn voor rekening aannemer.

### 21.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

#### 90. WIJZIGINGEN

Alle kosten van wijzigingen van tekeningen en/of berekeningen door de directie t.g.v. maatafwijkingen, voorstellen van de aannemer, te geringe kubusdruksterkte enz. zijn voor rekening van de aannemer.

#### 91. SPARINGSTEKENINGEN

De aannemer dient de sparings en in te storten voorzieningen e.d. te coördineren en op de sparingstekeningen aan te geven.

Hiertoe verkrijgt hij voorlopige vorm- en bouwkundige tekeningen vanwege de directie.

De aannemer laat de sparingstekeningen naar de verschillende partijen rouleren en controleert de sparingstekeningen en voorziet deze van zijns inziens noodzakelijke wijzigingen en aanvullingen.

Goedkeuring van sparingstekeningen door de directie ontheft de aannemer niet van zijn verantwoordelijkheid voor de juiste maatvoering en volledigheid.

#### 92. TEKENINGEN GEPUNTASTE WAPENINGSNETTEN

Door de aannemer te maken wapenings(netten)tekeningen:

- van de in het werk te storten vloeren, wanden en wandliggers inclusief aan- en opstortingen.
- van de druklaag op de systeemvloeren.

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- de wapening.
- het legplan.
- de netten.
- de bijlegwapening.

De wapeningshoeveelheden worden door de constructeur opgegeven.

De wapening voor de systeemvloeren dient door de aannemer bepaald te worden, hiervoor worden geen hoeveelheden opgegeven.

Ten behoeve van de werktekeningen voor gepuntlaste wapeningsnetten stelt de directie vormtekeningen ter beschikking.

Aantal te verstrekken exemplaren:

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

#### 21.00.31 INFORMATIE-OVERDRACHT: WERKPLAN

##### 01. GEDETAILLEERD WERKPLAN

Een gedetailleerd werkplan, zoals bedoeld in paragraaf 26 lid 6 van de UAV 2012, wordt verlangd voor: alle in het werk te storten betonconstructies.

Eisen werkplan:

- de coördinatie t.b.v. sparingen, instortvoorzieningen in te storten leidingen en installatie-onderdelen en overige in te storten onderdelen, doorvoeren, bevestigingsmiddelen.
- de volgorde van storten.
- wijze van verdichten.
- wijze van nabehandeling.
- de plaats van de stornaden.
- de voorgenomen plaats van de krimpstroken.
- maatbeheersingsplan.
- maatcontroleplan.
- voorzieningen bij slecht weer.
- de data waarop tekeningen moeten worden verstrekt.

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

- werkbare werkdagen.

Tijdstip waarop het werkplan moet worden ingediend: 2 kalenderweken voor de aanvang van de werkzaamheden.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: 1x digitaal.
- goedgekeurde: 1x digitaal.

#### 21.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN

##### 09. KOSTEN CONTROLEPROEVEN

De kosten voor het verrichten van controleproeven zijn voor rekening van de aannemer.

##### 90. BETONMORTELSAMENSTELLING

Het beton leverende betonmortelbedrijf moet de samenstelling en de kubussterkte van de beton garanderen. Desgewenst verstrekt de aannemer deze schriftelijke garantie aan de directie.

##### 91. BETONMORTELBEDRIJVEN

Betonmortelbedrijven die t.b.v. het werk betonspecie leveren moeten zijn goedgekeurd door en onder controle staan van de Stichting BMC.

#### 21.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

##### 90. CEMENT EN BETONSAMENSTELLING

Cement voor in in het werk gestorte beton moet zijn hoogovencement (NEN-EN 197-1:2011), CEM III/B 42,5 LH HS.

N.B. Voor alle in het zicht komende in het werk gestorte beton dient het verharde betonoppervlak zo licht en egaal als mogelijk van kleur te zijn. Om dit resultaat te behalen zal de directie in overleg met de betonfabriek aan de hand van kleurmonsters de definitieve betonsamenstelling bepalen.

##### 91. BEKISTINGSOLIE

Bekistingsolie en nabehandelmiddelen behoeven de goedkeuring van de directie.

Bekistingsolie moet op plantaardige of afbreekbare minerale basis zijn.

##### 92. HULPSTOFFEN

Het is niet toegestaan om water en/of hulpstoffen, op een ander moment dan tijdens de productie, aan de betonspecie toe te voegen.

Toepassing van hulpstoffen is zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de directie en de constructeur niet toegestaan. In geen geval mogen chloride bevattende hulpstoffen worden toegepast.

93. CENTERPENNEN VOOR WATERDICHT WERK

Centerpennen voor waterdicht betonwerk moeten zijn voorzien van een waterkering en uitschroefbare einden.

94. DUBO GRINDVERVANGER

In constructieve beton de maximale hoeveelheid betongranulaat als grind vervanger toepassen conform NEN 8005 en CUR-aanbeveling 112, indien de constructieve en esthetische uitvoering dit toelaat; e.e.a. ter beoordeling van de constructeur en directie.

21.00.70 MEET- EN VERREKENMETHODEN: ALGEMEEN

90. VERREKENING WAPENINGSSTAAL

Wapeningsstaal is in afwijking van de U.A.V. niet verrekenbaar.

De wapeningshoeveelheden worden door de constructeur opgegeven.

|                        |                         |
|------------------------|-------------------------|
| - funderingsbalken:    | 90 kg/m <sup>3</sup> .  |
| - 2-paals poeren:      | 250 kg/m <sup>3</sup> . |
| - overige poeren:      | 130 kg/m <sup>3</sup> . |
| - keldervloer:         | 160 kg/m <sup>3</sup> . |
| - kelderwanden:        | 120 kg/m <sup>3</sup> . |
| - hellingbaan:         | 100 kg/m <sup>3</sup> . |
| - druklagen:           | 10 kg/m <sup>3</sup> .  |
| - staal betonkolommen: | 150 kg/m <sup>2</sup> . |

In deze opgave is uitgegaan van traditioneel wapenen, dus het wapenen met losse staven. Eventueel grotere hoeveelheden ten gevolge van het toepassen van netten en korven zijn niet verrekenbaar.

De wapening voor de systeemvloeren dient door de aannemer bepaald te worden, hiervoor worden geen hoeveelheden opgegeven.

In de beschrijving van het werk genoemde hoeveelheden zijn inclusief beugels, doch exclusief hulpstaal, supporten, knipverlies, toleranties, binddraad en extra wapening t.p.v. sparingen en doorvoeringen; deze dienen door de aannemer zelf vastgesteld te worden.

91. VERREKENING BETON EN BEKISTING

Beton en bekistingen zijn niet verrekenbaar.

21.31 VERLOREN BEKISTING

21.31.10-a VERLOREN BEKISTING

0. VERLOREN BEKISTING

Uitvoering ter keuze aannemer en ter goedkeuring directie.

Toebehoren:

- Mavo-dBreak Isofloat, type volgens berekening aannemer en opgave akoestisch adviseur, ter goedkeuring directie.

.01 CONSTRUCTIE

De verloren bekisting onder de in het werk te storten zwevende betonvloer op de 1e verdieping t.p.v. het theater.

21.31.21-a VERLOREN BEKISTING, BETONMORTEL

0. VERLOREN BEKISTING

Werkvloer dikte (mm): minimaal 50.

1. BETONMORTEL (NEN 8005+C1:2017)

Sterkteklasse: C12/15.

Milieuklasse(n): X0.

Beton: ongewapend.

Bindmiddel: cement CEM III/B 42,5 LH HS.

.01 CONSTRUCTIE

De werkvloeren onder alle in het werk te storten betonconstructies welke met de grond in aanraking komen.

21.31.30-a VERLOREN BEKISTING, KUNSTSTOFFOLIE

0. VERLOREN BEKISTING

Naden dampdicht afgetaped.

1. KUNSTSTOF FOLIE

Dikte (mm): 0,200.

Materiaal: polyetheen.

Dampdiffusieweerstandsgetal ( $\mu$ ): kleiner dan 0,03.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: tape.

.01 BINNENVLOER OP ZAND

Een laag PE-folie aanbrengen onder de op zand te storten vloeren.

## 21.32 TIJDELIJKE BEKISTING

### 21.32.10-a BEKISTING

0. BEKISTING (NEN-EN 13670:2009)  
Centerpennen: toegestaan.  
Afwerking bekiste oppervlakten (tabel F4): basis.  
Doorbuiging tijdens storten ten hoogste (mm): 1/400 L.  
Doorbuiging na het storten ten hoogste (mm): 1/350 L.
5. STATISCHE BEREKENING  
Door de aannemer te vervaardigen statische berekening.
  - van de bekistingen.Berekeningsgrondslagen: de ontwerpgegevens van de constructeur.  
Aantal te verstrekken exemplaren.
  - ter goedkeuring (st.): 1x digitaal.
  - goedgekeurde (st.): 1x digitaal.

#### .01 CONSTRUCTIE

De bekisting van alle, niet in het zicht komende, in het werk te storten betonconstructies.

### 21.32.10-b BEKISTING

0. BEKISTING (NEN-EN 13670:2009)  
Centerpennen: toegestaan.  
Afwerking bekiste oppervlakten: klasse A volgens NEN 6722-02.  
Doorbuiging tijdens storten ten hoogste (mm): 1/400 L.  
Doorbuiging na het storten ten hoogste (mm): 1/350 L.  
Tijdstip van ontkisten: bepaald aan de hand van de gemiddelde kubusdruksterkte en de verhardingstijd.
5. STATISCHE BEREKENING  
Door de aannemer te vervaardigen statische berekening.
  - van de bekistingen.Berekeningsgrondslagen: de ontwerpgegevens van de constructeur.  
Aantal te verstrekken exemplaren.
  - ter goedkeuring (st.): 1x digitaal.
  - goedgekeurde (st.): 1x digitaal.

#### .01 CONSTRUCTIE

De bekisting van alle, in het zicht komende dan wel nader af te werken, in het werk te storten betonconstructies.

## 21.33 STAALBETONVLOER

### 21.33.10-a STAALPLAATBETONVLOER BEKISTING, GEPROFILEERDE STAALPLAAT

0. STAALPLAATBETONVLOER BEKISTING  
Montage staalplaatbekisting:
  - voor de afstand tussen de bevestigingen op de onderconstructie en de langsnaden geldt:
    - a. h.o.h. kleiner dan 300 mm.
    - b. de overlappingsen zodanig uitvoeren dat geen lekkage optreedt en ongelijke zakking van de platen wordt voorkomen.
    - c. de afstand rand plaat en hart bevestigingsmiddel moet minimaal 2x de diameter van het bevestigingsmiddel bedragen met een minimum van 8 mm. Bij eindopleggingen dient deze afstand minimaal 4x de diameter van het bevestigingsmiddel te zijn met een minimum van 20 mm.
    - d. overlappen niet groter dan de breedte van het profiel.
  - de minimum opleglengte van opleggingen bedraagt:
    - a. van de staalplaat op staal of beton 50 mm.
    - b. van de vloer op staal of beton 75 mm op andere materialen 100 mm.Bevestigingswijze: d.m.v. schietnagels en zelfborende schroeven.  
Onderstempeling: conform tekening/berekening constructeur/leverancier.
1. GEPROFILEERDE STALEN VLOERPLAAT (NEN-EN 1090-1:2009+A1:2011)  
Fabricaat: Comflor.  
Type: Comflor 225.  
Profiel: trapeziumvormig.  
Materiaal: sendzimir verzinkt staal FeE280G, Z275.  
Hoogte: zoals volgt uit de tekeningen.  
Brandwerendheid: 60 min. tegen bezwijken.  
Dikte: zoals volgt uit de tekeningen.  
Hulpstukken:

- vulstukken en randprofielen: langs aansluitingen, randen en rondom doorvoeringen etc. volgens opgave leverancier.
- Hulpstukken moeten van overeenkomstige hoedanigheid en kwaliteit zijn als de platen.
- Toebehoren:
  - afdichtingsmateriaal ter voorkoming van lekken van cementwater.
  - bevestigingsmiddelen: schietnagels en corrosievast stalen zelftappende schroeven.
  - isolatiemateriaal: PS-afsluitstukken t.p.v. de opleggingen.
- 4. TEKENING STAALCONSTRUCTIE
  - Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.
  - Van: de staalplaatbetonvloeren.
  - Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:
    - een overzicht van de staalconstructie, met maatvoering.
    - 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.): 1x digitaal.
    - goedgekeurde (st.): 1x digitaal.
- 5. STATISCHE BEREKENING
  - Door de aannemer te vervaardigen statische berekening.
  - van de staalplaatbetonvloeren.
  - Aantal te verstrekken exemplaren:
    - ter goedkeuring (st.): 1x digitaal.
    - goedgekeurde (st.): 1x digitaal.
- .01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN
  - De staalplaatbetonvloeren.

#### 21.40 WAPENINGSWERK

##### 21.40.10-a WAPENINGSWERK, BETONSTAAL

- 0. WAPENINGSWERK
  - Buigvorm(en): overeenkomstig NEN-EN 13670:2009.
  - Verbindingswijze:
    - mechanisch overeenkomstig: BRL 0504:2012+WB:2018.
    - smeltlas overeenkomstig NPR 2053:2012.
    - voor het maken van overlappingslassen, welke niet op tekening zijn aangegeven, is toestemming van de directie vereist.
    - de wapeningsstaven moeten op tenminste de helft van het aantal kruispunten zijn verbonden.
  - Ondersteuning:
    - zie 21.00.29.03.
  - Wapening moet zijn aangebracht door een bedrijf dat het KOMO-procescertificaat voert.
- 1. BETONSTAAL (NEN-EN 10080:2005)
  - Nominale middellijn (d) (mm): volgens berekening constructeur.
  - Betonstaal (NEN 6008): B500B.
  - Oppervlakte (NEN 6008): geribd.
  - Niet verrekenbare hoeveelheid.
  - Betonstaal leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.
- .01 CONSTRUCTIE
  - De (traditionele) wapening t.b.v.:
    - alle in het werk te storten betonconstructies.
    - onderdelen waar bijlegwapening vereist wordt.

##### 21.40.10-b WAPENINGSWERK, BETONSTAAL

- 0. WAPENINGSWERK
  - Buigvorm(en): overeenkomstig NEN-EN 13670:2009.
  - Verbindingswijze:
    - mechanisch overeenkomstig NPR 2053:2012.
    - smeltlas overeenkomstig NPR 2053:2012.
    - de wapeningsstaven moeten op tenminste de helft van het aantal kruispunten zijn verbonden.
  - Ondersteuning:
    - zie 21.00.29.03.
  - Wapening moet zijn aangebracht door een bedrijf dat het KOMO-procescertificaat voert.
- 1. GEPUNTLAST WAPENINGSNET (NEN-EN 10080:2005)
  - Betonstaalsoort: B500B.
  - Oppervlakte: geribd.

- Nominale middellijn (mm): volgens berekening aannemer.  
Maaswijdte (mm): volgens berekening aannemer.  
Niet verrekenbare hoeveelheid.  
Wapeningsnetten leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.
4. WAPENINGSTEKENING  
Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.  
Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:  
- plaats, ligging, soort en hoeveelheid wapening.  
- plaats, soort en vorm beugels.  
Aantal te verstrekken exemplaren:  
- ter goedkeuring (st.): 1x digitaal.  
- goedgekeurde (st.): 1x digitaal.
5. STATISCHE BEREKENING  
Door de aannemer te vervaardigen statische berekening.  
Berekeningsgrondslagen: de berekening van de constructeur.  
Aantal te verstrekken exemplaren:  
- ter goedkeuring (st.): 1x digitaal.  
- goedgekeurde (st.): 1x digitaal.
- .01 CONSTRUCTIE  
De (netten) wapening t.b.v.:  
- de in het werk te storten betonvloeren en dakvloeren.  
- de in het werk te storten betonwanden.  
- de druklaag van systeemvloeren.
- 21.50 IN HET WERK GESTORT BETON
- 21.50.10-a IN HET WERK GESTORT BETON, BETONMORTEL
0. IN HET WERK GESTORT BETON  
Toleranties betonoppervlakken (NEN 6722-02): klasse A.  
Toleranties oppervlak stortzijde (NEN 6722-02):  
klasse A.  
Toleranties oppervlak ontkiste zijde (NEN 6722-02):  
klasse A.  
Beoordelingswijze oppervlak (NEN 6722-02): op basis van visuele waarneming.
1. BETONMORTEL (NEN 8005+C1:2017)  
Sterkteklasse: zoals volgt uit de constructietekeningen.  
Milieuklasse(n): zoals volgt uit de constructietekeningen.  
Beton: gewapend.  
Bindmiddel: cement CEM III/B 42,5 LH HS.  
Toeslagmateriaal:  
- overeenkomstig CUR-Aanbeveling 89.  
Hulpstof: volgens opgave leverancier t.b.v. waterdichte beton voor de buitenwanden en de putten in en van de parkeerkelder.  
Te verstrekken gegevens:  
- van de cement een bewijs van oorsprong.  
Betonmortel leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.
- .01 CONSTRUCTIE  
De betonmortel t.b.v. alle in het werk te storten betonconstructies m.u.v. de monolitisch af te werken betonvloeren en de druklagen van de systeemvloeren.
- 21.50.10-b IN HET WERK GESTORT BETON, BETONMORTEL
0. IN HET WERK GESTORT BETON  
Uitvoeringsklasse: volgens NEN-EN 13670:2009, tabel 1 t/m 3.  
Geometrische toleranties (NEN-EN 13670:2009, tabel G.10.3 t/m 6) (klasse): 1.  
Tolerantie voor oppervlakten en rechtheid van randen (NEN-EN 13670:2009, tabel G.10.3 t/m 6) (klasse): 1.  
Afwerking bekiste oppervlakten (NEN-EN 13670:2009, tabel F4): normaal.  
Afwerking niet-bekiste oppervlakten (NEN-EN 13670:2009, tabel F.4): basis.
1. BETONMORTEL (NEN 8005+C1:2017)  
Sterkteklasse: zoals volgt uit de constructietekeningen.  
Milieuklasse(n): zoals volgt uit de constructietekeningen.  
Beton: gewapend.  
Bindmiddel: cement CEM III/B 42,5 LH HS.  
Toeslagmateriaal:  
- overeenkomstig CUR-Aanbeveling 89.

Te verstrekken gegevens:

- van de cement een bewijs van oorsprong.

Betonmortel leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

.01 CONSTRUCTIE

De betonmortel t.b.v. de druklagen van de systeemvloeren.

21.50.10-c IN HET WERK GESTORT BETON, BETONMORTEL

0. IN HET WERK GESTORT BETON

Uitvoeringsklasse: volgens NEN-EN 13670:2009, tabel 1 t/m 3.

1. BETONMORTEL, NORMAAL BETON (NEN-EN 206+NEN 8005:2017)

Beoogd gebruik: gewapend beton.

Milieuklasse(n): XC1.

Druksterkteklasse: C35/45.

Bindmiddel, cement (NEN-EN 197-1) (CEM): III/B 42,5 LH HS.

Toeslagmateriaal:

- overeenkomstig CUR-Aanbeveling 89.

Grootste korrelafmeting (mm): 8.

Hulpstof(fen): in overleg met de directie.

Te verstrekken gegevens:

- bewijs van oorsprong van de cement.

Betonmortel leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

.01 CONSTRUCTIE

De betonvulling in de stalen kokerkolommen , zoals volgt uit de constructietekeningen.

21.51 IN HET WERK GESTORT BETON, MONOLITISCH AFGEWERKT

21.51.10-a IN HET WERK GESTORT BETON, MONOLITISCH AFGEWERKT, BETONMORTEL

0. IN HET WERK GESTORT BETON, MONOL. AFG. (NEN 2743:2003)

Draagvloer: betonnen werkvloer.

Vloerdikte (mm): zoals volgt uit de tekeningen.

Instrooimateriaal (kg/m<sup>2</sup>): 2,5, kwartsiet.

Vlakheidsklasse (NEN 2747:2001): 2.

Nabehandeling:

- afgedekt met dampremmend materiaal.
- mechanisch spanen volgens lid 21.71.10-b.

Vloer niet eerder belasten dan na (dg.): 10.

De vloer en de aansluitingen aan overige betonwerken (stortnaden) en eventuele putten en/of afvoergoten moeten waterdicht zijn.

De vloer en de aansluitingen aan overige betonwerken (stortnaden) en eventuele putten en/of afvoergoten moeten vloeistofdicht zijn, de aannemer dient een keuringsrapport te overleggen van vloeistofdichtheid van de vloer in het kader van het Besluit Inrichting Motorvoertuigen (laatste uitgave). De vloeren moeten zijn gecertificeerd conform CURPBV-Aanbeveling (CUR-aanbeveling 44).

1. BETONMORTEL (NEN 8005+C1:2017)

Uitvoeren volgens CUR-Aanbeveling 44 "Beoordeling van vloeistofdichte voorzieningen.

Sterkteklasse: zoals volgt uit de constructietekeningen of volgens opgave constructeur.

Milieuklasse(n): zoals volgt uit de constructietekeningen of volgens opgave constructeur.

Beton: gewapend.

Bindmiddel: cement CEM III/B 42,5 LH HS.

Toeslagmateriaal:

- overeenkomstig CUR-Aanbeveling 89.

Vulstof: volgens opgave leverancier t.b.v. waterdichte beton.

- certificaat/verslag van de beoordeling van de vloeistofdichte vloer overeenkomstig CURPBV-Aanbeveling (CUR-aanbeveling 44).

Betonmortel leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

Te verstrekken gegevens:

- van de cement een bewijs van oorsprong.
- certificaat/verslag van de beoordeling van de vloeistofdichte vloer overeenkomstig CURPBV-Aanbeveling (CUR-aanbeveling 44).

Betonmortel leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

.01 CONSTRUCTIE

De betonmortel t.b.v. de monolitisch af te werken vloeren in de parkeerkelder.

.02 HELLINGBAAN

De betonmortel t.b.v. de monolitisch af te werken in- en uitrit van de parkeerkelder.

21.51.10-b IN HET WERK GESTORT BETON, MONOLITISCH AFGEWERKT, BETONMORTEL

0. IN HET WERK GESTORT BETON, MONOL. AFG. (NEN 2743:2003)

Draagvloer: betonnen werkvloer.

Vloerdikte (mm): zoals volgt uit de tekeningen.

Instrooi materiaal (kg/m<sup>2</sup>): 2,5, kwartsiet.

Vlakheidsklasse (NEN 2747:2001): 2.

Nabehandeling:

- afgedekt met dampremmend materiaal.
- mechanisch spanen volgens lid 21.71.10-b.

Vloer niet eerder belasten dan na (dg.): 10.

De vloer vrijhouden van de omringende wanden.

1. BETONMORTEL (NEN 8005+C1:2017)

Sterkteklasse: zoals volgt uit de constructietekeningen of volgens opgave constructeur.

Milieuklasse(n): zoals volgt uit de constructietekeningen of volgens opgave constructeur.

Beton: gewapend.

Bindmiddel: cement CEM III/B 42,5 LH HS.

Toeslagmateriaal:

- overeenkomstig CUR-Aanbeveling 89.

Te verstrekken gegevens:

- van de cement een bewijs van oorsprong.

Toebehoren:

- n.t.b. akoestische isolatie tussen de vloer en de wanden, dikte 20 mm.

Betonmortel leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

.01 CONSTRUCTIE

De betonmortel t.b.v. de monolitisch af te werken zwevende betonvloer op de 1e verdieping t.p.v. het theater.

21.71 NABEHANDELING

21.71.10-a NABEHANDELING BETONOPPERVLAK

0. NABEHANDELING BETONOPPERVLAK

Nabehandelen volgens CUR-Aanbeveling 31.

Methode van nabehandeling: ter keuze aannemer.

.01 CONSTRUCTIE

De nabehandeling van alle niet-bekiste betonoppervlakken, met uitzondering van de monolitisch af te werken vloeren.

21.71.10-b NABEHANDELING BETONOPPERVLAK

0. NABEHANDELING BETONOPPERVLAK

Monolitisch afgewerkte betonvloeren mechanisch spanen, hiervoor de volgende arbeidsgangen aanhouden:

Schuren:

- het schuren als onderdeel van het mechanisch spanen van betonoppervlakken moet plaatsvinden:
  1. nadat het beton enigszins is opgestijfd.
  2. in ten minste 2 arbeidsgangen met een tussentijd van 15 minuten.
  3. met roterende schuurschijven.
  4. zonder aanwezigheid van een laag water op het betonoppervlak.
  5. zonder toevoeging van water.
  6. met de in de werkbeschrijving vermelde toevoeging.

Polijsten:

- het polijsten als onderdeel van het mechanisch spanen van betonoppervlakken moet plaatsvinden:
  1. te beginnen 1 tot 4 uur na het schuren.
  2. in ten minste 3 arbeidsgangen met een tussentijd van 30 minuten.
  3. met roterende stalen spanen.
  4. tot een zeer dichte oppervlaktestructuur ontstaat met een "spiegelend" uiterlijk.
  5. tot er bij het belopen van het oppervlak geen voetsporen zichtbaar zijn.

Nabehandeling:

- na het polijsten als onderdeel van het mechanisch spanen van betonoppervlakken:
  1. het oppervlak binnen 4 uur afdekken met een dampdichte folie met daarop een laagje water; de beton moet al goed opgestijfd zijn zodat de folie niet aan de beton gaat plakken.
  2. de afdekking ten minste 3 weken handhaven.
  3. in deze periode geen zwaar verkeer toelaten.
  4. binnen 10 dagen geen enkel verkeer, behoudens voetverkeer toelaten.

.01 CONSTRUCTIE

De monolitisch af te werken vloeren in de parkeerkelder.

.02 HELLINGBAAN

De monolitisch af te werken vloer van de in- en uitrit van de parkeerkelder.

21.71.20-a AFWERKING CONUSGATEN

0. AFWERKING CONUSGATEN

Gevuld met mortel:

- vlak met betonoppervlak.

De afwerking moet waterdicht zijn.

Bij in het zicht komende beton dient de afwerking van de conusgaten de kleur van de wandvlakken te benaderen.

4. VOEGMORTEL, KRIMPARM

Samenstelling (CUR-Aanbeveling 24-91):

- fabrieksmatig vervaardigd.

Mortelsoort: voegmortel.

Morteltype: 0,5 - 2.

Sterkteklasse: de sterkteklasse van de voeg dient minimaal gelijk te zijn aan de maatgevende betondruksterkte van de aansluitende betonconstructie.

Krimp: ten hoogste 1 mm/m.

Vullingsgraad: 90%.

.01 CONSTRUCTIE

De afwerking van in het beton aanwezige conusgaten.

21.81 ISOLATIE

21.81.11-a ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN, HARD KUNSTSTOFSCHUIM PLAAT

0. ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN

Volledig gehecht:

Voorbehandeling: ongerechtigheden verwijderen.

De platen goed sluitend tegen elkaar en tegen de omringende constructies aanbrengen, waar nodig de naden tussen de platen afdichten met PUR-schuim.

De spargen rondom doorvoeringen eveneens afdichten met PUR-schuim, gelijk aan de dikte van de isolatieplaten.

1. XPS-SCHUIMPLAAT (NEN-EN 13164+A1:2015)

Nominale plaatdikte (dN) (NEN-EN 823) (mm): 150.

Materiaal (NEN-EN 13164) (code): XPS, geëxtrudeerd polystyreen.

Kanten: sponning.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: kunststof hechnagels, schijf ø 80 mm.

XPS-schuimplaten leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

.01 BUITENWAND

De isolatie tegen de buitenzijde van de wanden van de parkeerkelder.

21.82 ANKERS EN BEVESTIGINGSMIDDELEN

21.82.11-a STEKEIND

0. DEMU STEKEIND 2020, GEROLD SCHROEFDRAAD

Fabrikant: DEMU Metaalindustrie BV.

Distributeur: Mavotrans.

Type: stekeind met schroefdraad.

Betonstaal (NEN 6008): B500 B.

Oppervlaktebehandeling: onbehandeld.

Stekeinden leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

.01 CONSTRUCTIE

De stekeinden t.b.v. de betonnen onderdelen.

21.82.11-b STEKEIND

0. STEKKENBAK

Fabriek: Mavotrans B.V.

Type: Dumbo Stahl stekkenbak, type volgens opgave constructeur.

Materiaal stekkenbak: thermisch verzinkt plaatstaal.

Staalsoort en leveringstoestand stekeinden: B 500B.

Uitvoering: geprofileerd.

Toebehoren: deksel.

.01 CONSTRUCTIE

De stekkenbakken t.b.v. de betonnen onderdelen.

21.82.12-a STEKANKER

0. STEKANKER

Fabrikant: DEMU Metaalindustrie B.V.

Type: met schroefkoppeling(en), e. e.a. volgens opgave constructeur.

Materiaal draadbus, zoals volgt uit de tekeningen:

- stalen precisiebuis.
- /of corrosievast staal AISI 316 Ti, klasse 80.

Betonstaal (NEN 6008): B500 C.

Oppervlaktebehandeling draadbus: thermisch verzinkt.

Toebehoren:

- kunststof flensplaat: 2280.

.01 CONSTRUCTIE

De stekankers t.b.v. de betonnen onderdelen.

21.82.13-a BETONSCHROEFHULS

0. BETONSCHROEFHULS

Fabricaat: DEMU Metaalindustrie B.V.

Type: VEMO betonschroefhuls, met en zonder verankering, e.e.a. volgens opgave constructeur.

Materiaal: corrosievast staal, kwaliteit A4.

Toebehoren:

- kunststof flensplaat: 2280.
- kunststof afsluitdop: 2244.

.01 CONSTRUCTIE

Schroefhulzen t.b.v. de betonnen onderdelen als tijdelijke en/of definitieve voorziening.

21.82.90-a DIVERSE ANKERS EN BEVESTIGINGSMIDDELEN

0. DIVERSE ANKERS EN BEVESTIGINGSMIDDELEN

Diverse verankeringen en op te nemen onderdelen (stekeinden, stekankers, stekkenbakken, chemische ankers, schroefhulzen, ankerrails, e.d.) t.b.v. bouwkundige werken en installaties.

Uitvoering en plaats volgens opgave betreffende adviseur, installateur en derden.

Kwaliteit:

- kwaliteit van bouten en moeren min. 8.8 volgens NPR 1800:2002.
- kwaliteit van ankers min. 4.6 volgens NPR 1800:2002.

Materiaal:

- voor toepassing buiten en in de spouw, in corrosievast stalen uitvoering in kwaliteit AISI 316 Ti.
- voor toepassing binnen, in thermisch verzinkt stalen uitvoering.
- in het zicht komende verankerings- en bevestigingsmiddelen uitvoeren met lage dopmoeren en deze meeschilderen in de kleur van het betreffende onderdeel.

Ankers en bevestigingsmiddelen mogen in geen geval contactcorrosie of verkleuring veroorzaken, hiertoe de met elkaar in aanraking komende delen onderling van elkaar scheiden door een isolerend materiaal.

Verankeringen van dragende onderdelen dienen voldoende brandwerende dekking te hebben of aanvullend brandwerend bekleed te worden.

.01 CONSTRUCTIE

Diverse verankeringen en bevestigingsmiddelen t.b.v. bouwkundige werken, dienstleidingen en installaties.

21.83 PROFIELEN

21.83.10-a KUNSTSTOF/RUBBER PROFIEL

0. KUNSTSTOF-/RUBBER PROFIEL

Fabricaat: Schrumpf Bouwstoffen BV.

Type en afmetingen: zoals volgt uit de constructietekeningen resp. volgens opgave constructeur.

Toebehoren:

- de in het zicht komende dilataties, afwerken met een bijbehorend binnenvoegafwerkingsprofiel.
- expansievoegplaten.

.01 CONSTRUCTIE

Het stortvoegenband t.p.v. de aansluiting van de keldervloer op de -wanden t.p.v. de kim idem t.p.v. liftputten.

21.83.29-b METALEN PROFIEL

1. METALEN HOEKPROFIEL

Profiel: stalen hoekprofiel met aangelaste stripankers, afmeting volgens tekening.

Staalsoort/kwaliteit: S275 JRG2.

Oppervlaktebehandeling: thermisch verzinkt overeenkomstig NEN-EN-ISO 1461:2009.

.01 CONSTRUCTIE

De op te nemen hoekprofielen in de betonvloer t.p.v de in- en uitrit van de parkeergarage.

21.83.29-c METALEN PROFIEL

1. METALEN PROFIEL

Profiel: stalen profielen met aangelaste stripankers en voorzieningen volgens opgave van het energiebedrijf.

Staalsoort/kwaliteit: S275 JRG2.

Oppervlaktebehandeling: thermisch verzinkt overeenkomstig NEN-EN-ISO 1461:2009.

.01 CONSTRUCTIE

De op te nemen profielen in de betonvloer in de trafo- en inkoopruimte, volgens opgave van het energiebedrijf.

21.85 DOORVOERINGEN EN SPARINGEN

21.85.12-a LEIDINGDOORVOERHULPSTUK, MONTAGE DOORVOERHULPSTUK

0. LEIDINGDOORVOERHULPSTUK

Doorvoer- en mantelbuizen t.b.v. bouwkundige werken en installaties, afmetingen en plaats volgens opgave betreffende adviseur, installateur en derden.

Toebehoren:

- afdichtingspluggen.
- afdichtingsmateriaal.

.01 CONSTRUCTIE

Mantelbuizen t.b.v. bouwkundige werken, dienstleidingen en installaties.

21.85.13-a SPARING/INKASSING

0. SPARING BETONWERK

Sparingen t.b.v. bouwkundige werken en installaties, afmetingen en plaats volgens opgave betreffende adviseur, installateur en derden.

.01 CONSTRUCTIE

Sparingen t.b.v. bouwkundige werken, dienstleidingen en installaties.

21.89 IN TE STORTEN VOORZIENINGEN

21.89.10-a AARDINGSVOORZIENING

0. AARDINGSVOORZIENING

T.b.v. de aarding van de elektrotechnische installatie een aardringleiding of voorzieningen in de funderingswapening aanbrengen overeenkomstig de eisen van het plaatselijk elektriciteitleverend bedrijf.  
Materiaal: aardringleiding van zachtstaal wapeningsstaven verbonden door lassen aansluitend op verzinkt bandstaal of koperdraad, ter keuze van de installateur.

.01 CONSTRUCTIE

De aarding volgens opgave installateur c.q. het plaatselijk elektriciteitleverend bedrijf.

21.89.20-a IN TE STORTEN VOORZIENINGEN

0. DIVERSE LEIDINGEN

Diverse in te storten leidingen en kanalen t.b.v. bouwkundige werken en installaties.  
Uitvoering en plaats volgens opgave betreffende adviseur, installateur en derden.

.01 CONSTRUCTIE

Diverse leidingen en kanalen t.b.v. bouwkundige werken, dienstleidingen en installaties.

21.90 BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN

21.90.10-a DICHTEN SPARINGEN

0. DICHTEN SPARINGEN

Sparingen, doorvoeringen en restruimten afdichten met voor het betreffende onderdeel geschikte bouwstoffen ter goedkeuring directie. Deze bouwstoffen dienen tevens te voldoen aan de geluid- en brandwerendheid welke wordt gesteld aan deze onderdelen.

.01 CONSTRUCTIE

Sparingen, doorvoeringen en restruimten afdichten.

## **22        METSELWERK**

### **22.00        ALGEMEEN**

#### **22.00.20    EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

##### **90. VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORSCHRIFTEN E.D.**

De navolgende normen, voorschriften, richtlijnen en overige publicaties zijn van toepassing:

- NEN-EN 1996-1-1:2006+A1:2013/NB:2018: ontwerp en berekening van constructies van metselwerk  
Algemene regels voor constructies van gewapend en ongewapend metselwerk.
- correctiebladen en aanvullingen op bovengenoemde.

##### **91. NATTE METSELMORTEL**

Het toepassen van natte prefab metselmortel is niet toegestaan.

##### **92. AFWERKING GELIJMDE WANDEN**

De naden van gelijmde wanden moeten glad zijn afgestreken.

#### **22.00.29    EISEN EN UITVOERING: AANVULLEND**

##### **02. SLEUVEN EN GATEN**

Sleuven in gemetselde/gelijmde binnenwanden ten behoeve van elektriciteitsbuizen en waterleidingen machinaal frezen, gaten ten behoeve van dozen boren.

##### **03. NIET DRAGENDE WANDEN**

De aannemer dient de nodige voorzieningen te treffen opdat wanden die volgens berekening niet dragend zijn, inderdaad ook niet door vloeren e.d. worden belast, daartoe dienen deze wanden (of althans de bovenste laag daarvan) pas te worden aangebracht nadat de bovenliggende vloer of balk zijn definitieve doorbuiging heeft verkregen. Pas daarna een voegvulling aanbrengen.

#### **22.00.30    INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN**

##### **90. TIJDSTIP VAN UITVOERING**

De binnenwanden en metselwerkvullingen tussen betonkolommen en -balken pas maken, nadat het betonskelet op dezelfde verdieping ten minste 14 kalenderdagen oud is.

### **22.42        KALKZANDSTEEN, GELIJMD**

#### **22.42.10-a   GELIJMD METSELWERK, KALKZANDSTEEN LIJMBLOK/-ELEMENT**

##### **0. SCHOON GELIJMD METSELWERK**

Metselverband: halfsteens.

Oppervlaktegroep overeenkomstig STABU Standaard (hfst. 41, bijlage A): 7.

Lijmwerk moet zijn aangebracht: door een bedrijf dat het KOMO-procescertificaat voert overeenkomstig BRL 2826-00:2003+WB:2016.

Alle niet dragende binnenwanden op de omringende constructies afdichten met

PUR-schuim over de volle dikte van de wand, voegbreedte tussen kalkzandsteen en aansluitende constructies maximaal 10 mm, het PUR-schuim na uitharding strak afsnijden.

Alle brandwerende binnenwanden op de omringende constructies afdichten met minerale wol en een brandwerende voegvulling volgens hoofdstuk 36.

De vellingblokken rondom vol en zat verlijmen, de V-naden moeten strak zijn afgestreken.

##### **1. KALKZANDSTEEN LIJMBLOK/-ELEMENT**

Fabricaat: Calduran Kalkzandsteen.

Type: Calduran-vellingblok.

Druksterkte (N/mm<sup>2</sup>): CS 12.

Afmetingen: V67/298.

Bij in het zicht komende randen van gezaagde stenen ook een vellingkant aanbrengen.

De blokken rondom verlijmen.

Toebehoren:

- kimblok met vellingkanten, hoogte zoals volgt uit de tekeningen.
- veer-/stripankers: van geperforeerd corrosievast staal, h.o.h. 750 mm, t.p.v. aansluitingen op een ander materiaal.
- vochtkering van kunststoffolie tussen de kimblokken en de 1e laag vellingblokken i.v.m. optrekkend vocht.

##### **4. LIJMMORTEL/BOUWLIJM**

Fabricaat: Calduran Kalkzandsteen.

Type: Calduran-Lijmmortel.

De kimblokken stellen op Calduran Kimfix.

Lijmmortel leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

##### **.01 BINNENWAND**

De wanden van kalkzandsteen vellingblokken in de parkeerkelder.

## 22.60 VOORZIENINGEN IN METSELWERK

### 22.60.10-a SPARING

#### 0. SPARING METSELWERK

Sparingen t.b.v. bouwkundige werken en installaties, afmetingen en plaats volgens opgave betreffende adviseur, installateur en derden.

#### .01 BUITENWAND, BINNENWAND

Sparingen t.b.v. bouwkundige werken, dienstleidingen en installaties.

### 22.60.20-a DILATATIE

#### 0. KRIMPVOEG

Krimpvoeg bestaande uit een doorgaande verticale stootvoeg met minimale breedte (knipvoeg).

Tijdens het metselen/lijmen dient er een strook PE-folie meegenomen te worden om de lintvoegen van elkaar te scheiden.

Dilatatievoegankers aanbrengen volgens aanwijzing directie, aan één zijde voorzien van een krimpkoers; in buitencondities in corrosievast stalen uitvoering, in binnencondities in thermisch verzinkt stalen uitvoering.

Voorzover de plaats van de dilatatie nog niet op tekening is aangegeven, plaats i.o.m. de architect en de fabrikant/leverancier van de stenen.

#### .01 BINNENWAND

De krimpvoegen in de binnenwanden.

### 22.60.90-a DOORVOER- EN MANTELBUIZEN

#### 0. DOORVOER- EN MANTELBUIZEN

Doorvoer- en mantelbuizen t.b.v. bouwkundige werken en installaties, afmetingen en plaats volgens opgave betreffende adviseur, installateur en derden. De doorvoer- en mantelbuizen in buitenwanden afwaterend naar buiten toe aanbrengen.

Toebehoren:

- afdichtingspluggen.
- afdichtingsmateriaal.

#### .01 BUITENWAND, BINNENWAND

Doorvoer- en mantelbuizen t.b.v. bouwkundige werken, dienstleidingen en installaties.

## 22.90 BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN

### 22.90.10-a DICHTEN SPARINGEN

#### 0. DICHTEN SPARINGEN

Sparingen, doorvoeringen en restruimten afdichten met voor het betreffende onderdeel geschikte bouwstoffen ter goedkeuring directie. Deze bouwstoffen dienen tevens te voldoen aan de geluid- en brandwerendheid welke wordt gesteld aan deze wanden.

#### .01 BUITENWAND, BINNENWAND

Sparingen, doorvoeringen en restruimten afdichten.

## **23        VOORAF VERVAARDIGDE STEENACHTIGE ELEMENTEN**

### **23.00        ALGEMEEN**

#### **23.00.10    BEGRIPPEN: ALGEMEEN**

##### **90. DEFINITIE SCHOON BETON**

Onder schoon beton wordt verstaan beton waaraan vooraf bewust esthetische eisen zijn gesteld. Deze eis (kleur, oppervlakteklasse) zijn nader omschreven in de werkbeschrijvingen en de aanvullende bepalingen. Een oppervlakte uitgevoerd als schoon beton ondergaat geen verdere afwerking.

#### **23.00.20    EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

##### **90. BESCHERMING BETONOPPERVLAKKEN**

Prefab betonnen trappen en bekledings- en afdekkingselementen tijdens de bouw tegen beschadigingen beschermen.

##### **91. BESCHADIGING**

Prefab betonnen elementen waaraan, door welke oorzaak dan ook, zodanige beschadigingen of gebreken ontstaan dat zij naar het oordeel van de directie niet voor reparatie in aanmerking komen moeten, zonder verrekening, door nieuwe elementen worden vervangen.

##### **92. REPARATIES**

Eventuele reparaties aan prefab betonnen elementen (ook het zogenaamde "poetsen") dienen op het werk te geschieden. Elementen die toch gerepareerd op het werk worden aangevoerd worden zonder nadere inspectie afgekeurd.

##### **93. AFWERKING**

T.b.v. de in dit hoofdstuk genoemde prefab betonnen elementen welke in het zicht blijven en niet verder worden afgewerkt, dient de aannemer de nodige maatregelen te treffen opdat de betonoppervlakken homogeen en egaal van uiterlijk worden en blijven, ook na meerdere keren gebruik te hebben gemaakt van de mallen.

Elementen die teveel bekistingsolie op het oppervlak hebben dienen grondig schoongemaakt te worden en indien ze in kleur en/of oppervlaktestructuur afwijken van de overige elementen zullen ze door de directie afgekeurd worden.

##### **94. BETONFABRIEK**

De prefab betonnen elementen moeten worden vervaardigd in een elementenfabriek met een interne IKB kwaliteitscontrole, de fabriek dient een IKB-schema voor de te vervaardigen elementen op te stellen. De fabrikant van de elementen behoeft de goedkeuring van de directie.

##### **95. OP TE NEMEN VOORZIENINGEN**

De aannemer is verantwoordelijk voor de juiste plaatsing van de in te storten onderdelen en van de opgegeven sparringen.

#### **23.00.30    INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN**

##### **09. MONSTER TER BEOORDELING**

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

Beoordelingskenmerken:

- oppervlakte afwerkingen.
- regelmatigheid in kleur.
- gaafheid en strakheid.

De monster tevens voorzien van een met reparatiemortel aangewerkt hijssoog, ter beoordeling van de kleur- en structuur van de reparatiemortel.

De monsters eventueel in de betonfabriek ter beoordeling voorleggen.

##### **90. TEKENINGEN**

De aannemer dient aan de hand van door de directie verstrekte gegevens werktekeningen op schaal 1:20 en detailtekeningen op schaal 1:5 te vervaardigen van de volgende onderdelen:

- de in dit hoofdstuk omschreven prefab betonnen elementen.

Tekenwerk conform KIWA:

- categorie 4.

De werktekeningen moeten de volgende gegevens bevatten:

- de vorm en de maatvoering van het element.
- de merken overzichten.
- de toelaatbare nuttige belastingen.
- de sterkteklasse van de beton.
- de wapening van het element en de vereiste betondekking.
- de zeeg.
- de isolatie.

- de oppervlaktebehandeling van alle vlakken.
- alle hulpmiddelen ten behoeve van montage en verankering met de wijze van bevestiging van de elementen.
- alle in te storten onderdelen en voorzieningen t.b.v. de installaties en derden.
- alle sparingen.

Aantal te verstrekken exemplaren:

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

Na goedkeuring van de directie zorgt de aannemer, via de constructeur, indien nodig, voor indiening bij en goedkeuring van de plaatselijke bouwinstanties.

#### 91. BEREKENINGEN

De aannemer dient aan de hand van de door de directie verstrekte gegevens berekeningen van de elementen en verankeringen op sterkte en stijfheid conform de geldende voorschriften te vervaardigen voor de volgende onderdelen:

- de in dit hoofdstuk omschreven prefab betonnen elementen.

Rekenwerk conform KIWA:

- categorie 4.

De berekening van de onderdelen moet alle stadia waarin een onderdeel komt te verkeren beslaan; vanaf het moment van vervaardiging (fabricage, opslag, transport, montage en definitieve toestand met inbegrip van temperatuur en krimpinvloeden).

Aantal te verstrekken exemplaren:

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

Na goedkeuring van de directie zorgt de aannemer via de constructeur, indien nodig, voor indiening bij en goedkeuring van de plaatselijke bouwinstanties.

### 23.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

#### 90. CEMENT EN BETONSAMENSTELLING

Voor de in het zicht komende prefab betonelementen cementkleuren en pigmenten toepassen om de in de kleur- en materiaalstaat aangegeven kleuren te realiseren.

Om dit resultaat te behalen zal de directie in overleg met de betonfabriek aan de hand van kleurmonsters de definitieve betonsamenstelling bepalen.

#### 91. BOREN IN KANAALPLATEN

Bij het boren van gaten in kanaalplaatvloeren mogen geen voorspanstrengen worden doorboord. Boren mag alleen ter plaatse van de kanalen en voegen en met toestemming van de directie.

Kanaalplaatvloeren moeten zijn voorzien van ontwateringsgaten.

#### 92. BEKISTINGSMATERIAAL

Al het toe te passen bekistingsmateriaal voor de prefab betonnen elementen aan de directie ter goedkeuring voorleggen. Indien de directie het getoonde bekistingsmateriaal niet goed genoeg acht is de directie gerechtigd nieuwe bekistingen te eisen.

Bekistingsmateriaal mag geen vocht aan de betonspecie onttrekken en mag het betonoppervlak van in het zicht blijvende vlakken niet verkleuren.

#### 93. UITWENDIGE HOEKEN

Uitwendige hoeken van in het zicht blijvende prefab betonnen elementen strak afronden door de hoeken in de bekisting af te werken met een kitnaad met een straal van maximaal 3 mm.

#### 94. DUBO GRINDVERVANGER

In constructieve beton de maximale hoeveelheid betongranulaat als grind vervanger toepassen conform NEN 8005 en CUR-aanbeveling 112, indien de constructieve en esthetische uitvoering dit toelaat; e.e.a. ter beoordeling van de constructeur en directie.

### 23.00.70 MEET- EN VERREKENMETHODEN: ALGEMEEN

#### 90. VERREKENING BETON EN WAPENING

Beton en wapening in prefab betonnen elementen is niet verrekenbaar.

### 23.30 CONSTRUCTIEVE ELEMENTEN

#### 23.30.52-a BETONNEN LATEI

##### 0. BETONNEN LATEI

Fabricaat: ter goedkeuring directie.

Type:

- vuilwerk latei, t.b.v. de niet in het zicht komende dan wel nader af te werken lateien.
- vellingblok latei, met vellingkanten en schijnvoegen conform het metselverband van de vellingblokken, t.b.v. de in het zicht komende lateien in de wanden van kalkzandsteen vellingblokken.

Uitvoering: zelfdragend.

Vorm: zoals volgt uit de tekeningen.

Afmetingen (mm): zoals volgt uit de tekeningen.

Sterkteklasse (NEN-EN 206:2014+A1:2016): minimaal C35/45.

Milieuklasse (NEN 8005+C1:2017): volgens opgave constructeur.

Bindmiddel, cement (NEN-EN 197-1:2011): CEM III/B 42,5 LH HS.

Wapening (NEN 6008:2008+A1:2020): volgens berekening aannemer.

Oppervlak ontkiste zijde (NEN 6722-02):

- van in het zicht komende lateien: klasse B.

- van niet in het zicht komende lateien: klasse A.

Oppervlak: zichtzijden volkomen glad en strak, geen luchtbelgaatjes toegestaan.

Kleur: in het zicht komende lateien in lichtgrijze schone beton.

Toebehoren:

- ankers: volgens opgave fabrikant/leverancier in thermisch verzinkt stalen uitvoering.

- oplegvoorziening(en): oplegvilt, volgens opgave fabrikant/leverancier.

- DPC-folie: tussen de latei en het metselwerk.

- transport-/montagevoorzieningen: volgens opgave fabrikant/leverancier echter onzichtbaar.

Betonnen lateien leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

#### 4. RUWBOUW STELWERK STEENACHTIGE ELEMENTEN

De lateien opgenomen in het metselwerk, opleglengte volgens berekening fabrikant/leverancier.

##### .01 LATEI, BUITENWAND

De prefab betonnen lateien boven de openingen in kalkzandsteen binnenwanden.

### 23.41 NIET-VRIJDRAGENDE VLOERELEMENTEN

#### 23.41.11-a NIET-VRIJDRAGENDE BETONNEN VLOERPLAAT

##### 0. NIET-VRIJDRAGENDE BETONNEN VLOERPLAAT

Type: aanbrugplaat.

Afmetingen:

- dikte 150 mm.

- breedte gelijk aan breedte van de hellingbaan ter plaatse.

- lengte circa 1.500 mm.

Sterkteklasse (NEN-EN 206:2014+A1:2016): C20/25.

Milieuklasse (NEN 8005+C1:2017): volgens opgave constructeur.

Bindmiddel, cement (NEN-EN 197-1:2011): CEM III/B 42,5 LH HS.

Wapening (NEN 6008:2008+A1:2020): volgens berekening aannemer.

Toebehoren:

- verankerings- en bevestigingsmiddelen: in thermisch verzinkt stalen uitvoering.

- transport-/montagevoorzieningen.

Betonnen vloerplaten leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

##### 4. STELWERK PLAATVLOER

Verankering: verankerd aan een uitgestorte nok aan de fundering.

##### .01 HELLINGBAAN

De prefab betonnen aanbrugplaten aanbrengen onder de bestrating:

- t.p.v. de overgang op de hellingbaan van de parkeerkelder.

- t.p.v. de overgang op dak van de parkeergarage t.p.v. de hoofdentree.

### 23.42 VRIJDRAGENDE VLOERELEMENTEN

#### 23.42.11-a BETONNEN PLAATVLOER

##### 0. BETONNEN PLAATVLOER

Fabricaat: ter goedkeuring directie.

Type: niet standaard bordesplaat.

Vorm: rechthoekig, met schrobrand en sponningen voor de trap- en bordesoplegging.

Afmetingen: volgens tekeningen architect en constructeur.

Sterkteklasse (NEN-EN 206:2014+A1:2016): C35/45.

Milieuklasse (NEN 8005+C1:2017): volgens opgave constructeur.

Bindmiddel, cement (NEN-EN 197-1:2011): CEM III/B 42,5 LH HS.

Wapening (NEN 6008:2008+A1:2020): volgens berekening aannemer.

Brandwerendheid: 30 min. tegen bezwijken.

Oppervlakte-beoordelingsklasse (NEN 6722-02):

- bekistingszijde: B.

- stortzijde: B.

Oppervlak:

- bovenkant (bekistingszijde): loopvlak volkomen glad en strak; overige bekistingszijden volkomen glad en

strak, geen luchtbelgaatjes toegestaan.

- onderkant: vlak onder de rei en rollen.

Kleur: schone beton in kleur, zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.

Toebehoren:

- oplegvoorziening(en): stalen hoekprofiel met oplegvilt volgens opgave constructeur, thermisch verzinkt, en gepoedercoat volgens lid 46.32.19-a in kleur zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.
- ankers: in thermisch verzinkt stalen uitvoering.
- montagevoorziening: t.b.v. de later aan te brengen hekwerken in thermisch verzinkt stalen uitvoering.
- transport-/montagevoorzieningen: volgens opgave fabrikant/leverancier echter onzichtbaar.
- voegafdichting tussen de elementen en de aansluitende constructies: voegvulling volgens hoofdstuk 36.
- reparatiemortel: t.b.v. het dichtzetten van hijsvoorzieningen en sparringen in kleur en structuur van de beton, volgens monster ter goedkeuring directie.

Plaatvloeren leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

#### 4. RUWBOUW STELWERK STEENACHTIGE ELEMENTEN

Verankering: principe zoals volgt uit de tekeningen en volgens nadere uitwerking fabrikant/leverancier en door de aannemer te maken sterkte berekening.

##### .01 BORDESVLOER, BINNEN

De prefab betonnen trapbordessen.

#### 23.42.11-b BETONNEN PLAATVLOER

##### 0. BETONNEN PLAATVLOER

Fabricaat: ter goedkeuring directie.

Type: niet standaard bordesplaat.

Vorm: rechthoekig, met schroband en sponningen voor de trap- en bordesoplegging.

Afmetingen: volgens tekeningen architect en constructeur.

Sterkteklasse (NEN-EN 206:2014+A1:2016): C35/45.

Milieuklasse (NEN 8005+C1:2017): volgens opgave constructeur.

Bindmiddel, cement (NEN-EN 197-1:2011): CEM III/B 42,5 LH HS.

Wapening (NEN 6008:2008+A1:2020): volgens berekening aannemer.

Brandwerendheid: 30 min. tegen bezwijken.

Oppervlakte-beoordelingsklasse (NEN 6722-02):

- bekistingszijde: B.

- stortzijde: B.

Oppervlak:

- bovenkant (bekistingszijde): loopvlak voorzien van antislip wafelmotief, zijranden en randen langs optrede 10 resp 30 mm vrijhouden; overige bekistingszijden volkomen glad en strak, geen luchtbelgaatjes toegestaan.

- onderkant: vlak onder de rei en rollen.

Kleur: in lichtgrijze schone beton.

Toebehoren:

- ankers: in corrosievast stalen uitvoering, kwaliteit AISI 304.
- montagevoorziening: t.b.v. de later aan te brengen hekwerken in corrosievast stalen uitvoering, kwaliteit AISI 304.
- transport-/montagevoorzieningen: volgens opgave fabrikant/leverancier echter onzichtbaar.
- voegafdichting tussen de elementen en de aansluitende constructies: voegvulling volgens hoofdstuk 36.
- reparatiemortel: t.b.v. het dichtzetten van hijsvoorzieningen en sparringen in kleur en structuur van de beton, volgens monster ter goedkeuring directie.

Plaatvloeren leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

#### 4. RUWBOUW STELWERK STEENACHTIGE ELEMENTEN

Verankering: principe zoals volgt uit de tekeningen en volgens nadere uitwerking fabrikant/leverancier en door de aannemer te maken sterkte berekening.

##### .01 BORDESVLOER, BUITEN

De prefab betonnen trapbordessen van de betonnen buitentrappen.

#### 23.42.11-c BETONNEN PLAATVLOER

##### 0. BETONNEN KANAALPLAAT (NEN-EN 1168:2005+A3:2011)

Fabrikant: ter goedkeuring directie.

Type: geïsoleerde kanaalplaat met geïsoleerde opleggingen.

Breedte element (mm): 1.200.

Dikte element (mm): 260.

Sterkteklasse beton (NEN-EN 206+NEN 8005:2017): C45/55.

Milieuklasse(n) beton (NEN-EN 206+NEN 8005:2017): volgens opgave fabrikant/leverancier.

Bindmiddel, cement (NEN-EN 197-1:2011): CEM III/B 42,5 LH HS.

Wapening (NEN 6008:2008+A1:2020): volgens berekening aannemer.

Isolatiemateriaal: EPS, brandvertragende gemodificeerde kwaliteit, (H)CFK vrij.

Rc-waarde (m<sup>2</sup>.K)/W): 4,7 m<sup>2</sup>K/W.

Hulpstukken:

- pasplaten.
- EPS-passtroken.

Toebehoren:

- oplegvoorzieningen: in thermisch verzinkt stalen uitvoering.
- raveelvoorzieningen: volgens opgave fabrikant/leverancier.
- ankers: volgens opgave fabrikant/leverancier.
- transportvoorzieningen: volgens opgave fabrikant/leverancier.
- montagevoorzieningen: volgens opgave fabrikant/leverancier.
- hamerkopsparingen.
- voegwapening.
- ontwateringsgaatjes (geboord, niet gehakt).
- kanaaldeksels, fabrieksmatig aangebracht (gelijmd).
- vulbeton voegen, rand-, rest- en tussenstroken, kwaliteit C28/35.

Plaatvloeren leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

#### 4. STELWERK PLAATVLOER

Verankering: volgens opgave fabrikant/leverancier.

Naadafwerking: t.p.v. betonwanden PS-isolatie, dikte 20 mm.

Gewapende druklaag (mm): zoals aangegeven op de constructietekeningen.

Vulbeton voegen (l/m): volgens opgave fabrikant/leverancier, waarin opgenomen de benodigde stekken.

#### .01 BEGANEGRONDVLOER, BINNEN

De geïsoleerde kanaalplaatvloeren.

### 23.42.11-d BETONNEN PLAATVLOER

#### 0. BETONNEN KANAALPLAAT (NEN-EN 1168:2005+A3:2011)

Fabrikant: ter goedkeuring directie.

Type: ongeïsoleerde kanaalplaat.

Breedte element (mm): 900 - 1.200.

Dikte element (mm): 320.

Brandwerendheid: 60 min.

Sterkteklasse beton (NEN-EN 206+NEN 8005:2017): C45/55.

Milieuklasse(n) beton (NEN-EN 206+NEN 8005:2017): volgens opgave fabrikant/leverancier.

Bindmiddel, cement (NEN-EN 197-1:2011): CEM III/B 42,5 LH HS.

Wapening (NEN 6008:2008+A1:2020): volgens berekening aannemer.

Hulpstukken:

- pasplaten.
- EPS-passtroken.

Toebehoren:

- oplegvoorzieningen: volgens opgave fabrikant/leverancier.
- raveelvoorzieningen: in thermisch verzinkt stalen uitvoering en gepoedercoat volgens lid 46.32.19-a.
- ankers: volgens opgave fabrikant/leverancier.
- transportvoorzieningen: volgens opgave fabrikant/leverancier.
- montagevoorzieningen: volgens opgave fabrikant/leverancier.
- voegwapening.
- ontwateringsgaatjes (geboord, niet gehakt).
- kanaaldeksels, fabrieksmatig aangebracht (gelijmd).
- vulbeton voegen, rand-, rest- en tussenstroken, kwaliteit C28/35.

Plaatvloeren leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

#### 4. STELWERK PLAATVLOER

Verankering: zoals aangegeven op de constructietekeningen.

Gewapende druklaag (mm): zoals aangegeven op de constructietekeningen.

Vulbeton voegen (l/m): volgens opgave fabrikant/leverancier, waarin opgenomen de benodigde stekken.

#### .01 BEGANEGRONDVLOER, BINNEN

De ongeïsoleerde kanaalplaatvloeren.

#### .02 VERDIEPINGVLOER, BINNEN

De ongeïsoleerde kanaalplaatvloeren.

#### .03 PLAT DAK

De ongeïsoleerde kanaalplaatvloeren.

### 23.42.41-a BETONNEN BREEDPLAATVLOER

#### 0. BETONNEN BREEDPLAAT VLOERELEMENT (NEN-EN 13747:2005+A2:2010)

Fabrikant: ter goedkeuring directie.

Type: ongeïsoleerd.

- Breedte element (mm): 2.400 of 3.000.  
Dikte element (mm): volgens berekening aannemer.  
Stortlaag, hoogte (mm): zoals volgt uit de tekeningen of volgens opgave constructeur.  
Sterkteklasse (NEN-EN 206+NEN 8005:2017): C35/45.  
Milieuklasse (NEN 8005+C1:2017): XC1.  
Bindmiddel, cement (NEN-EN 197-1:2011): CEM III/B 42,5 LH HS.  
Wapening (NEN 6008:2008+A1:2020): volgens berekening aannemer.  
Brandweerstand (NEN-EN 13501-2:2016) (min): 60.  
Hulpstukken:  
- pasplaten.  
Toebehoren:  
- oplegvoorzieningen: volgens opgave fabrikant/leverancier.  
- raveelvoorzieningen: in thermisch verzinkt stalen uitvoering.  
- sparingen en in te storten voorzieningen: zoals volgt uit de tekeningen en in te storten voorzieningen t.b.v. installaties volgens opgave installateur.  
Bekistingsplaatvloeren leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.
4. STELWERK PLAATVLOER  
Verankering: zoals volgt uit de tekeningen.  
Gewapende druklaag (mm): zoals volgt uit de tekeningen of volgens opgave constructeur.
- .01 VERDIEPINGVLOER, BINNEN  
De ongeïsoleerde breedplaatvloer ter plaatse van de trafoput.

## 23.50 WANDELEMENTEN

### 23.50.21-a BETONNEN BINNENSPOUWBLAD

0. BETONNEN BINNENSPOUWBLAD  
Fabricaat: ter goedkeuring directie.  
Type: prefab betonnen binnenspouwblad.  
Vorm en afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.  
Sterkteklasse (NEN-EN 206:2014+A1:2016): C35/45.  
Milieuklasse (NEN 8005+C1:2017): volgens opgave constructeur.  
Wapening (NEN 6008:2008+A1:2020): volgens berekening fabrikant/leverancier.  
Bindmiddel, cement (NEN-EN 197-1-11): CEM III/B 42,5 LH HS.  
Oppervlakte-beoordelingsklasse (NEN 6722-02):  
- bekistingszijde: A.  
- stortzijde: C (spouwzijde).  
Oppervlak:  
- bekistingszijde: volkomen glad en strak uit de kist, geen luchtbelgaatjes toegestaan.  
- stortzijde: vlak onder de rei en rollen.  
Kleur: in grijze schone beton.  
Toebehoren:  
- voegafdichting: tussen de elementen onderling en de aansluitende constructies:voegvulling volgens hoofdstuk 36.  
- verankerings- en bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering, kwaliteit AISI 304.  
- transport-/montagevoorzieningen: volgens opgave fabrikant/leverancier echter onzichtbaar.  
- sparingen en in te storten voorzieningen: zoals volgt uit de tekeningen en in te storten voorzieningen t.b.v. installaties volgens opgave installateur.  
Wandelementen van beton leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.
4. RUWBOUW STELWERK STEENACHTIGE ELEMENTEN  
Verankering: d.m.v. het injecteren van de gaines met een cementgebonden gietmortel volgens nadere uitwerking fabrikant/leverancier en door de aannemer te maken sterkte berekening.
- .01 BINNENWAND, SPOUWBLAD  
De prefab betonnen binnenspouwbladen.

### 23.50.31-a BETONNEN BINNENWANDELEMENT

0. BETONNEN BINNENWANDELEMENT  
Fabricaat: ter goedkeuring directie.  
Type: prefab betonnen binnenwanden.  
Vorm en afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.  
Sterkteklasse (NEN-EN 206:2014+A1:2016): C35/45.  
Milieuklasse (NEN 8005+C1:2017): XC1 (droog of blijvend nat).  
Brandwerendheid: 60 minuten brandwerend.  
Wapening (NEN 6008:2008+A1:2020): volgens berekening fabrikant/leverancier.  
Bindmiddel, cement (NEN-EN 197-1-11): CEM III/B 42,5 LH HS.

Oppervlakte-beoordelingsklasse (NEN 6722-02):

- bekistingszijde: B.
- stortzijde: B.

Oppervlak:

- bekistingszijde: volkomen glad en strak uit de kist, geen luchtbelgaatjes toegestaan.
- stortzijde: vlak onder de rei en rollen.

Kleur: in grijze schone beton.

Toebehoren:

- voegafdichting: tussen de elementen onderling en de aansluitende constructies: voegvulling volgens hoofdstuk 36.
- verankerings- en bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering.
- transport-/montagevoorzieningen: volgens opgave fabrikant/leverancier echter onzichtbaar.
- sparringen en in te storten voorzieningen zoals volgt uit de tekeningen en in te storten voorzieningen t.b.v. installaties volgens opgave installateur.

Wandelementen van beton leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

#### 4. RUWBOUW STELWERK STEENACHTIGE ELEMENTEN

Verankering: d.m.v. het injecteren van de gaines met een cementgebonden gietmortel volgens nadere uitwerking fabrikant/leverancier en door de aannemer te maken sterkte berekening.

#### .01 BINNENWAND

De prefab betonnen binnenwanden, zoals volgt uit de tekeningen.

### 23.61 TRAPELEMENTEN

#### 23.61.11-a BETONNEN TRAP

##### 0. BETONNEN TRAP

Fabricaat: ter goedkeuring van de directie.

N.B. Dezelfde leverancier als van de in lid 23.42.11-a omschreven prefab betonnen bordessen.

Type: prefab betonnen trapelementen.

Trapvorm: rechte steektrap, met bomen, zoals volgt uit de tekeningen.

Sterkteklasse (NEN-EN 206+NEN 8005:2017): C35/45.

Milieuklasse (NEN 8005+C1:2017): volgens opgave constructeur.

Wapening (NEN 6008:2008+A1:2020): volgens berekening fabrikant/leverancier.

Bindmiddel, cement (NEN-EN 197-1-11): CEM III/B 42,5 LH HS.

Oppervlakte-beoordelingsklasse (NEN 6722-02):

- bekistingszijde: B.
- stortzijde: B.

Oppervlak:

- bovenkant (bekistingszijde): loopvlak voorzien van antislip wafelmotief, zijranden en randen langs optrede 10 resp 30 mm vrijhouden; overige bekistingszijden volkomen glad en strak, geen luchtbelgaatjes toegestaan.
- onderkant: vlak onder de rei en rollen.

Kleur: schone beton in kleur zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat, gelijkwaardig van kleur als het prefab betonnen bordes, zie lid 23.42.11-a.

Toebehoren:

- verankerings- en bevestigingsmiddelen: in thermisch verzinkt stalen uitvoering.
- oplegvoorzieningen.
- transport-/montagevoorzieningen: volgens opgave fabrikant/leverancier, echter onzichtbaar, bijv. fabriikaat Halfen-Deha, type Deha HD-transportankers.
- montagevoorzieningen t.b.v. de aan te brengen hekwerken: in thermisch verzinkt stalen uitvoering; buiten in corrosievast stalen uitvoering, kwaliteit AISI 304.
- voegafdichting tussen de elementen en de aansluitende constructies: voegvulling volgens hoofdstuk 36.
- reparatiemortel: t.b.v. het dichtzetten van hijsvoorzieningen en sparringen in kleur en structuur van de beton.
- sparringen en in te storten voorzieningen: zoals volgt uit de tekeningen en in te storten voorzieningen t.b.v. installaties volgens opgave installateur.

Bouwelementen van beton leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

#### 4. RUWBOUW STELWERK STEENACHTIGE ELEMENTEN

Verankering: principe zoals volgt uit de tekeningen en volgens nadere uitwerking fabrikant/leverancier en door de aannemer te maken sterkte berekening.

Voegbreedte tussen de elementen en de aansluitende constructies: maximaal 12 mm.

#### .01 VASTE TRAP

De prefab betonnen trappen in de vluchttrappenhuizen.

#### 23.61.11-b BETONNEN TRAP

##### 0. BETONNEN TRAP

Fabricaat: ter goedkeuring van de directie.

N.B. Dezelfde leverancier als van de in lid 23.42.11-a omschreven prefab betonnen bordessen.

Type: prefab betonnen trapelementen met en zonder trapbordes, met verzwaarde randen.

Trapvorm: rechte steektrap, zonder bomen met schrobrand, met en zonder bordes, zoals volgt uit de tekeningen.

Sterkteklasse (NEN-EN 206+NEN 8005:2017): C35/45.

Milieuklasse (NEN 8005+C1:2017): volgens opgave constructeur.

Wapening (NEN 6008:2008+A1:2020): volgens berekening fabrikant/leverancier.

Bindmiddel, cement (NEN-EN 197-1-11): CEM III/B 42,5 LH HS.

Oppervlakte-beoordelingsklasse (NEN 6722-02):

- bekistingszijde: B.

- stortzijde: B.

Oppervlak:

- bovenkant (bekistingszijde): loopvlak voorzien van antislip wafelmotief, zijranden en randen langs optrede 10 resp 30 mm vrijhouden; overige bekistingszijden volkomen glad en strak, geen luchtbelgaatjes toegestaan.

- onderkant: vlak onder de rei en rollen.

Kleur: schone beton in kleur zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat, gelijkwaardig van kleur als het prefab betonnen bordes, zie lid 23.42.11-a.

Toebehoren:

- verankerings- en bevestigingsmiddelen: in thermisch verzinkt stalen uitvoering.

- oplegvoorzieningen.

- transport-/montagevoorzieningen: volgens opgave fabrikant/leverancier, echter onzichtbaar, bijv. fabrikaat Halfen-Deha, type Deha HD-transportankers.

- montagevoorzieningen t.b.v. de aan te brengen hekwerken en aansluitende prefab betonnen bekledingselementen: in thermisch verzinkt stalen uitvoering; buiten in corrosievast stalen uitvoering, kwaliteit AISI 304.

- voegafdichting tussen de elementen en de aansluitende constructies: voegvulling volgens hoofdstuk 36.

- reparatiemortel: t.b.v. het dichtzetten van hijsvoorzieningen en sparingen in kleur en structuur van de beton.

- sparingen en in te storten voorzieningen: zoals volgt uit de tekeningen en in te storten voorzieningen t.b.v. installaties volgens opgave installateur.

Bouwelementen van beton leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

#### 4. RUWBOUW STELWERK STEENACHTIGE ELEMENTEN

Verankerings: principe zoals volgt uit de tekeningen en volgens nadere uitwerking fabrikant/leverancier en door de aannemer te maken sterkte berekening.

Voegbreedte tussen de elementen en de aansluitende constructies: maximaal 12 mm.

##### .01 VASTE TRAP

De prefab betonnen trappen, zoals volgt uit de tekeningen.

- op de stalen trapconstructie in het hoofdtrappenhuis

- van de hoofdtrap.

##### .02 VASTE TRAP

De prefab betonnen buitentrap tussen de 3e en 4e verdieping.

#### 23.61.19-a TRIBUNE- /TREDE ELEMENTEN

##### 0. TRIBUNE-/TREDE ELEMENTEN

Fabricaat: ter goedkeuring directie.

Type: prefab betonnen trap/tribune elementen.

Vorm: L-vorm, zoals volgt uit de tekeningen.

Afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.

Maattoleranties volgens NEN 2889:1990.

Sterkteklasse (NEN-EN 206:2014+A1:2016): C53/65.

Milieuklasse (NEN 8005:2014/C1:2017): volgens opgave fabrikant/leverancier.

Bindmiddel, cement (NEN-EN 197-1:2011) CEM III/B 42,5 LH HS.

Wapening (NEN 6008:2008+A1:2020): volgens berekening fabrikant/leverancier.

Oppervlakte-beoordelingsklasse (NEN 6722-02):

- bekistingszijde: B.

- stortzijde: B.

Oppervlak:

- bovenkant (bekistingszijde): loopvlak voorzien van antislip wafelmotief, zijranden en randen langs optrede 10 resp 30 mm vrijhouden; overige bekistingszijden volkomen glad en strak, geen luchtbelgaatjes toegestaan.

- onderkant: vlak onder de rei en rollen.

Kleur: schone beton in kleur zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.

Hulpstukken:

- prefab betonnen bordeselementen, vorm en afmetingen zoals volgt uit de tekeningen, in kleur en afwerking

gelijk aan de trap/tribune elementen.

- prefab betonnen zitelementen, vorm en afmetingen zoals volgt uit de tekeningen, in kleur en afwerking gelijk aan de trap/tribune elementen.

Toebehoren:

- verankerings- en bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering AISI 316.
- oplegvoorzieningen: tegeldragers, afmetingen volgens opgave fabrikant/leverancier.
- transport- en montagevoorzieningen: volgens opgave fabrikant/leverancier, niet in het zicht komend.
- montagevoorzieningen t.b.v. de bevestiging van de houten bekledingen en aan te brengen hekwerken: in corrosievast stalen uitvoering, volgens opgave fabrikant/leverancier.
- reparatiemortel: t.b.v. het dichtzetten van hijsvoorzieningen en springen in kleur en structuur van de beton.
- voegafdichting tussen de elementen en de aansluitende constructies: voegvulling volgens hoofdstuk 36.

#### 4. RUWBOUW STELWERK STEENACHTIGE ELEMENTEN

Verankering: zoals volgt uit de tekeningen en/of volgens nadere uitwerking en berekening fabrikant/leverancier.

Voegbreedte tussen de elementen en de aansluitende constructies: maximaal 12 mm.

#### .01 VASTE TRAP

De L-vormige trap/tribune elementen van de buitentrap t.p.v. de hoofdentree met bijbehorende zitelementen, zoals aangegeven op de tekeningen.

### 23.70 BEKLEDINGS- EN AFDEKKINGSELEMENTEN

#### 23.70.21-a BETONBAND

##### 0. BETONNEN KANTPLANK

Fabrikant: ter goedkeuring directie.

Type: prefab betonnen kantplank.

Vorm: zoals volgt uit de tekeningen.

Afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.

Sterkteklasse beton (NEN-EN 206:2014+A1:2016): minimaal C35/45.

Milieuklasse (NEN 8005+C1:2017): volgens opgave constructeur.

Wapening (NEN 6008:2008+A1:2020): volgens berekening fabrikant/leverancier.

Bindmiddel, cement (NEN-EN 197-1:2011): CEM III/B 42,5 LH HS.

Oppervlakte-beoordelingsklasse (NEN 6722-02):

- bekistingszijde: B.

- stortzijde: A.

Oppervlak:

- bekistingszijde: zichtzijden volkomen glad en strak, geen luchtbelgaatjes toegestaan.

- stortzijde: vlak onder de rei en rollen.

Kleur: in schone beton in kleur zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.

Toebehoren:

- verankerings- en bevestigingsmiddelen: in thermisch verzinkt stalen uitvoering.
- voegafdichting tussen de elementen onderling en de aansluitende constructies: voegvulling volgens hoofdstuk 36.

Kantplanken van beton leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

##### 4. RUWBOUW STELWERK STEENACHTIGE ELEMENTEN

Verankering: principe zoals volgt uit de tekeningen en volgens nadere uitwerking fabrikant/leverancier en door de aannemer te maken sterkte berekening.

Voegbreedte tussen de elementen onderling en de aansluitende constructies: maximaal 8 mm.

De elementen isoleren van de achterliggende constructies.

#### .01 BUITENWAND

De kantplanken:

- t.p.v. de gevelaansluitingen op het maaiveld, zoals volgt uit de tekeningen.
- t.p.v. de gevelaansluitingen van de kas op de buitenruimte.

#### 23.70.21-b BETONBAND

##### 0. GEVELBAND, BETON

Fabricaat: ter goedkeuring van de directie.

Type: prefab betonnen dakranden.

Vorm en afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.

Sterkteklasse (NEN-EN 206:2014+A1:2016): minimaal C35/45.

Milieuklasse (NEN 8005+C1:2017): volgens opgave constructeur.

Wapening (NEN 6008:2008+A1:2020): volgens berekening fabrikant/leverancier.

Bindmiddel, cement (NEN-EN 197-1:2011): CEM III/B 42,5 LH HS.

Isolatie: de prefab betonnen dakranden van de achter/onderliggende vloer/wand isoleren m. b.v. geëxtrudeerd polystyreen hardschuim, kwaliteit XPS-500.

Oppervlakte-beoordelingsklasse (NEN 6722-02):

- bekistingszijde: B.
- stortzijde: A.

Oppervlak:

- bekistingszijde: zichtzijden volkomen glad en strak, geen luchtbelgaatjes toegestaan.
- stortzijde: vlak onder de rei en rollen.

Kleur: schone beton in kleur zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.

Toebehoren:

- verankerings- en bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering, kwaliteit AISI 304.
- transport-/montagevoorzieningen: volgens opgave fabrikant/leverancier echter onzichtbaar.
- voegafdichting tussen de elementen onderling en de aansluitende constructies: voegvulling volgens hoofdstuk 36.
- reparatiemortel: t.b.v. het dichtzetten van hijsvoorzieningen en springen.

Gevelbanden leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

#### 4. RUWBOUW STELWERK STEENACHTIGE ELEMENTEN

Verankering: principe zoals volgt uit de tekeningen en volgens nadere uitwerking fabrikant/leverancier en door de aannemer te maken sterkte berekening.

Voegbreedte tussen de elementen onderling en de aansluitende constructies: maximaal 8 mm.

De elementen isoleren van de achterliggende constructie.

#### .01 DAKRAND

De prefab betonnen dakranden, zoals volgt uit de tekeningen:

- langs de buitenvloer op de 1e verdieping boven de hoofdentree.
- langs de buitenwanden van de trap/tribune elementen t.p.v. de hoofdentree.
- langs de buitenwanden van de trap en bordes van de 2e naar de 3e verdieping.

### 23.81 VOCHTKERINGEN

#### 23.81.31-a KUNSTSTOF VOCHTKERINGSSTROOK

##### 0. KUNSTSTOF VOCHTKERINGSSTROOK

Bevestiging: geplakt.

Overlap: 70 mm.

Voordat met het aanbrengen van de folie begonnen mag worden moet de ondergrond ontdaan worden van alle verontreinigingen en stofresten en voorbehandelen met Matufix Primer.

Waar nodig gebitumineerd glasvlies wellen in de bitumenpasta indien de oppervlakken niet voldoende glad zijn voor de Matufix band.

##### 4. KUNSTSTOF FOLIE

Fabrikant: Mavotrans B.V.

Type: Matufix, zelfklevend kunststof voegafwerkingsband.

Breedte (mm): minimaal 150.

Toebehoren:

- Matufix primer.

#### .01 BUITENWAND, BINNENSPOUWBLAD

De horizontale en verticale voegen van de prefab betonnen binnenspouwbladen aan de spouwzijde waterdicht afplakken.

#### .02 VASTE TRAP

De horizontale voegen van de prefab betonnen L-vormige elementen van de buitentrappen aan de binnenzijde afplakken.

### 23.82 VOEGVULLINGEN

#### 23.82.10-a VOEGVULLING MET HARDE VOEGVULLINGSMASSA, VOEGMORTEL

##### 0. VOEGVULLING MET MORTEL

Steenachtige elementen moeten ter plaatse van opleggingen zo spoedig mogelijk na het stellen volledig zijn geïnjecteerd/aangegoten.

##### 1. VOEGMORTEL, KRIMPARM

Samenstelling (CUR-Aanbeveling 24-91):

- fabrieksmatig vervaardigd.

Mortelsoort: gietmortel, volgens monster ter goedkeuring directie.

Morteltype: 0,5.

Sterkteklasse: de sterkteklasse van de voeg dient minimaal gelijk te zijn aan de maatgevende betondruksterkte van de aansluitende betonconstructie.

Krimp: ten hoogste 1 mm/m.

Vullingsgraad: 90%.

.01 CONSTRUCTIE

De te injecteren gains en voegen van prefab betonelementen.

23.82.10-b VOEGVULLING MET HARDE VOEGVULLINGSMASSA, VOEGMORTEL

0. VOEGVULLING MET MORTEL

Steenachtige elementen moeten ter plaatse van opleggingen zo spoedig mogelijk na het stellen volledig zijn ondersabeld.

1. VOEGMORTEL, KRIMPARM

Samenstelling (CUR-Aanbeveling 24-91):

- fabrieksmatig vervaardigd.

Mortelsoort: ondersabelingsmortel.

Morteltype: 0,5-2.

Sterkteklasse: de sterkteklasse van de voeg dient minimaal gelijk te zijn aan de maatgevende betondruksterkte van de aansluitende betonconstructie.

Krimp: ten hoogste 1 mm/m.

Vullingsgraad: 90%.

.01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN

De te ondersabelen voegen onder de prefab betonelementen.

23.84 OPLEGGINGEN

23.84.11-a BOUWVILT

0. BOUWVILT

Fabricaat: volgens opgave fabrikant/leverancier.

Type:

- glijvilt.

- drukvilt.

Afmetingen en type: volgens opgave constructeur.

.01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN

De oplegmateriaal, zoals volgt uit de constructietekeningen.

23.90 VOORZIENINGEN IN PREFAB BETONNEN ONDERDELEN

23.90.10-a SPARINGEN

0. SPARING

Sparingen t.b.v. bouwkundige werken en installaties, afmetingen en plaats volgens opgave betreffende adviseur, installateur en derden.

.01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN

Sparingen t.b.v. bouwkundige werken, dienstleidingen en installaties.

23.90.20-a DOORVOER- EN MANTELBUIZEN

0. DOORVOER- EN MANTELBUIZEN

Doorvoer- en mantelbuizen t.b.v. bouwkundige werken en installaties, afmetingen en plaats volgens opgave betreffende adviseur, installateur en derden.

Toebehoren:

- afdichtingspluggen.

- afdichtingsmateriaal.

.01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN

Doorvoer- en mantelbuizen t.b.v. bouwkundige werken, dienstleidingen en installaties.

23.90.20-b IN TE STORTEN VOORZIENINGEN

0. DIVERSE LEIDINGEN

Diverse in te storten leidingen en kanalen t.b.v. bouwkundige werken en installaties.

Uitvoering en plaats volgens opgave betreffende adviseur, installateur en derden.

.01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN

Diverse in te storten leidingen en kanalen t.b.v. bouwkundige werken, dienstleidingen en installaties.

23.90.30-a DIVERSE ANKERS EN BEVESTIGINGSMIDDELEN

0. DIVERSE ANKERS EN BEVESTIGINGSMIDDELEN

Diverse verankeringen en op te nemen onderdelen (ankers, schroefhulzen, ankerrails, e.d.) t.b.v. bouwkundige werken en installaties.

Uitvoering en plaats volgens opgave betreffende adviseur, installateur en derden.

Kwaliteit:

- kwaliteit van bouten en moeren min. 8.8.

- kwaliteit van ankers min. 4.6.

Materiaal:

- voor toepassing buiten en in de spouw, in corrosievast stalen uitvoering in kwaliteit AISI 316 Ti.
- voor toepassing binnen, in thermisch verzinkt stalen uitvoering.
- in het zicht komende verankerings- en bevestigingsmiddelen uitvoeren met lage dopmoeren en deze meeschilderen in de kleur van het betreffende onderdeel.

Verankeringen van dragende onderdelen dienen voldoende brandwerende dekking te hebben of aanvullend brandwerend bekleed te worden.

.01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN

Diverse verankeringen en bevestigingsmiddelen t.b.v. bouwkundige werken, dienstleidingen en installaties.

23.93 BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN

23.93.10-a DICTEN SPARINGEN

0. DICTEN SPARINGEN

Sparingen, doorvoeringen en restruimten afdichten met voor het betreffende onderdeel geschikte bouwstoffen ter goedkeuring directie. Deze bouwstoffen dienen tevens te voldoen aan de geluid- en brandwerendheid welke wordt gesteld aan deze onderdelen.

Ankersparingen dichten met krimprijke mortel in de kleur van het betreffende element.

.01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN

Sparingen, doorvoeringen en restruimten afdichten.

## **24        RUWBOUWTIMMERWERK**

### **24.00        ALGEMEEN**

#### **24.00.20    EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

##### **90. PATROON BEVESTIGINGSMIDDELEN**

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

#### **24.00.30    INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN**

##### **90. TEKENINGEN**

De aannemer dient aan de hand van door de directie verstrekte gegevens werktekeningen op schaal 1:20 en detailtekeningen op schaal 1:5 te vervaardigen van de volgende onderdelen:

- de geïsoleerde houten binnenspouwbladen.

De werktekeningen moeten de volgende gegevens bevatten:

- de vorm en de maatvoering van de elementen.
- de afmetingen van de toe te passen onderdelen.
- alle aansluitdetails.
- alle hulpmiddelen ten behoeve van montage en verankering met de wijze van bevestiging van de elementen.
- alle sparingen en ravelingen.

Aantal te verstrekken exemplaren:

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

Na goedkeuring van de directie zorgt de aannemer, via de constructeur, indien nodig, voor indiening bij en goedkeuring van de plaatselijke bouwinstanties.

##### **91. BEREKENINGEN**

De aannemer dient aan de hand van de door de directie verstrekte gegevens berekeningen van de elementen en hun verankeringen op sterkte en stijfheid conform de geldende voorschriften, te vervaardigen voor de volgende onderdelen:

- de geïsoleerde houten binnenspouwbladen.

De berekening van de onderdelen moet alle stadia waarin een onderdeel komt te verkeren beslaan; vanaf het moment van vervaardiging (fabricage, opslag, transport, montage en definitieve toestand met inbegrip van temperatuur en krimpinvloeden).

Aantal te verstrekken exemplaren:

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

Na goedkeuring van de directie zorgt de aannemer, via de constructeur, indien nodig, voor indiening bij en goedkeuring van de plaatselijke bouwinstanties.

##### **92. MONSTER TER BEOORDELING**

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

- van de aan te brengen gevelbeplatingen en gevelbeschietingen groot 2 m<sup>2</sup>.

#### **24.00.60    BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN**

##### **90. BESCHERMING AANSLUITINGEN**

Alle houtvlakken welke in aanraking komen met steenachtig materiaal en volgens dit bestek geen verduurzaming of oppervlaktebehandeling ondergaan dienen dekkend behandeld te worden met grondverf volgens lid 46.31.05-a.

##### **91. ZICHTWERK**

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

##### **92. DUBO**

Gebruik uitsluitend hout met FSC-keurmerk.

##### **93. ACCOYA HOUT**

Alle stalen verankerings- en bevestigingsmiddelen welke in contact komen met Accoya hout uitvoeren in corrosievast staal, kwaliteit A2; op te nemen stalen onderdelen voorzien van een zuur resistente coating of beschermingslaag.

#### **24.00.70    MEET- EN VERREKENMETHODEN: ALGEMEEN**

##### **90. LUCHT- EN WATERDICHTHEIDSEISEN**

Voor alle aan te brengen gevelelementen en voor de totale gebouwschil gelden de luchtdichtheids- en waterdichtheidseisen volgens NEN 2778:2015.

Bij de constructie als geheel wordt het oppervlak van de desbetreffende constructie bepaald t.o.v. het buitenoppervlak en betreft representatieve delen van de gevel.

## 24.31 BALKCONSTRUCTIES

### 24.31.11-a TIMMERWERK, BALKLAGEN/PLAFONDHANGERS, GEZAAGD HOUT

#### 0. TIMMERWERK BALKLAGEN

Afstand balken (h.o.h.) (m): 0,60.

Verankeringswijze: gebout.

Afschot: zoals volgt uit de tekeningen.

#### 1. GEZAAGD EUROPEES NAALDHOUT (NEN 5466:2010)

Houtsoort: Europees lariks.

Kwaliteitsklasse: B.

Vochtgehalte (%): 20.

Nominale doorsnede (mmxmm): zoals volgt uit de tekeningen.

Bewerking: geschaafd.

Oppervlaktebehandeling: alle houtvlakken welke in aanraking komen met steenachtig materiaal dekkend behandelen met grondverf volgens lid 46.31.05-a.

Toebehoren:

- verankerings- en bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering.
- ankers: haak/opwaaiankers volgens opgave constructeur in thermisch verzinkt stalen uitvoering.
- afschotregels, waar nodig.

#### .01 VRIJDRAGENDE VLOER, BUITEN

De houten balklagen en klossen van de terrassen en goten langs de gevels met gevelcode D.

### 24.31.11-b TIMMERWERK, BALKLAGEN/PLAFONDHANGERS, GEZAAGD HOUT

#### 0. TIMMERWERK BALKLAGEN

Afstand balken (h.o.h.) (m): zoals volgt uit de tekeningen.

Verankeringswijze: gebout.

#### 1. GEZAAGD EUROPEES NAALDHOUT (NEN 5466:2010)

Houtsoort: Europees vuren.

Kwaliteitsklasse: D.

Vochtgehalte (%): 20.

Nominale doorsnede (mmxmm): zoals volgt uit de tekeningen.

Bewerking: geschaafd.

Toebehoren:

- verankerings- en bevestigingsmiddelen: in verzinkt stalen uitvoering.

#### .01 VERDIEPINGVLOER, BINNEN

De houten balklagen:

- van de tribune in het theater op de 2e verdieping.
- van de vloeren en plafonds van de MYPOP oefenruimten en werkplekken ("muziekdoosje").

## 24.32 REGEL-, TENGEL- EN RACHELWERK

### 24.32.10-a TIMMERWERK, REGELWERK, GEZAAGD HOUT

#### 0. TIMMERWERK REGELWERK

Regelwerk:

- stijl- en regelwerk.
- klossen.

Regelafstand: zoals volgt uit de tekeningen en onder alle stuiknaden.

Verankering: stormvast d.m.v. hoekstripankers aan de achter/bovenliggende constructies verankerd.

#### 1. GEZAAGD EUROPEES NAALDHOUT (NEN 5466:2010)

Houtsoort: Europees vuren.

Kwaliteitsklasse: C.

Vochtgehalte (%): 20.

Nominale doorsnede (mmxmm): zoals volgt uit de tekeningen.

Bewerking: geschaafd.

Verduurzaming: gedompeld gevolgd door diffusie overeenkomstig NEN 2911:1985.

Toebehoren:

- verankerings- en bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering.

#### .01 VRIJDRAGENDE VLOER, BUITEN

Het stijl- en regelwerk t.b.v. de bekleding van de vloerranden en goten van de terrassen langs de gevels met gevelcode D.

#### .02 BUITENWAND

Het ongeïsoleerde stijl- en regelwerk t.b.v. de gevelbeplatingen.

.03 BUITENPLAFOND

Het ongeïsoleerde stijl- en regelwerk:

- t.b.v. de buitenplafonds tegen de onderzijde van de terrassen langs de gevels met gevelcode D.
- als basis t.b.v. de bevestiging van het metalen panelenplafond t.p.v. de hoofdentree.

.04 DAKRAND

Het stijl- en regelwerk:

- t.b.v. de dakranden en dakopstanden.
- t.b.v. de gevelbekleding met gezette vlakke aluminium panelen t.p.v. de gevels met gevelcode J.

24.32.10-b TIMMERWERK, REGELWERK, GEZAAGD HOUT

0. TIMMERWERK REGELWERK

Regelwerk:

- regelwerk.

Regelafstand: h.o.h. circa 600 mm en onder alle stuiknaden en zoals volgt uit de tekeningen.

Verbindingen: geschroefd.

Verankerings- en bevestigingsmiddelen: stormvast d.m.v. hoekstripankers aan de achter/bovenliggende constructies verankerd.

Isolatie: tussen de stijlen en regels isolatiemateriaal aanbrengen.

Dampdoorlatende waterkerende PE-folie over het regelwerk en isolatie aanbrengen.

1. GEZAAGD EUROPEES NAALDHOUT (NEN 5466:2010)

Houtsoort: Europees vuren.

Kwaliteitsklasse: C.

Vochtgehalte (%): 20,

Nominale doorsnede (mmxmm): zoals volgt uit de tekeningen.

Verduurzaming: gedompeld gevolgd door diffusie overeenkomstig NEN 2911:1985.

Toebehoren:

- verankerings- en bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering.

9. HARD KUNSTSTOF SCHUIM

Fabricaat: Kingspan Insulation B.V.

Type: Kooltherm K12 frameplaat.

Materiaal: Resol fenolformaldehydeschuim, CFK en HCFC vrij.

Warmtegeleidingscoëfficiënt ( $\lambda$ ) (W/(m.K)): 0,021.

Dikte (mm): berekenen aan de hand van de gewenste Rc-waarde van 4,7 m<sup>2</sup>K/W t.b.v. de gevels en 6,3 m<sup>2</sup>K/W t.b.v. de buitenplafonds

Kanten: sponning.

Cachering: Micro geperforeerd samengesteld aluminiumfolie.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: corrosievast stalen slagspouwankers in kwaliteit AISI 304,  $\varnothing$  4mm, in kunststof pluggen en kunststof klemshotels,  $\varnothing$  80 mm.
- dampdoorlatende waterkerende PE-folie met Sd-waarde < 0,05 m, bijv. Polytex.

.01 BUITENWAND

Het geïsoleerde stijl- en regelwerk t.b.v. de gevelbeplatingen.

.02 BUITENPLAFOND

Het geïsoleerde stijl- en regelwerk:

- tegen de onderzijde van de stalen vakwerkliggers boven het plafond, code C, t.p.v. de hoofdentree.
- tegen de onderzijde van de 1e verdieping t.p.v. de hoofdentree.

24.32.20-a TIMMERWERK, TENGEL- EN RACHELWERK, GEZAAGD HOUT

0. TIMMERWERK, TENGELWERK

Afstand tengels (h.o.h.) (m): zoals volgt uit de tekeningen en onder alle stuiknaden.

Bevestigingswijze: genageld.

1. GEZAAGD EUROPEES NAALDHOUT (NEN 5466:2010)

Houtsoort: Europees vuren.

Kwaliteitsklasse: C.

Vochtgehalte (%): 20.

Nominale doorsnede (mmxmm): 22x45.

Verduurzaming: gedompeld gevolgd door diffusie overeenkomstig NEN 2911:1985.

Toebehoren:

- verankerings- en bevestigingsmiddelen: in verzinkt stalen uitvoering.

.01 BUITENWAND

Het tengelwerk t.b.v. de gevelbeplatingen en gevelbeschietingen.

.02 BUITENPLAFOND

Het tengelwerk t.b.v. de buitenplafonds.

24.32.90-a DIVERS TIMMERWERK

0. DIVERS TIMMERWERK

Divers niet nader omschreven c.q. op tekening voorkomend timmerwerk verrichten, benodigd voor een

complete en deugdelijke uitvoering van het werk.

Materiaal:

- balken, regels, klossen, scheggen e.d. van europees vuren (NEN 5466:2010), kwaliteitsklasse C, geschaafd, vochtgehalte 20%.
- plaatmateriaal in buitencondities, van multiplex, tussen- en deklagen okoumé A/C, verlijming Exterieur 1.
- plaatmateriaal in binnencondities van fabrieksmatig voorgegronde multiplexplaat, tussen- en deklagen okoumé B/B, verlijming Interieur 1.

Verduurzaming t.b.v. timmerwerk in buitenmilieu:

- gedompeld gevolgd door diffusie overeenkomstig NEN 2911:1985.

Afwerking:

- zichtzijden dekkend geschilderd volgens lid 46.31.05-a en 46.31.11-a of 46.31.12-a.
- niet in het zicht komende vlakken, behandeld met grondverf volgens lid 46.31.05-a.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: in thermisch verzinkt stalen uitvoering.

#### .01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN

Divers timmerwerk, zoals volgt uit de tekeningen en in nader overleg met de directie.

### 24.41 BESCHIETINGEN

#### 24.41.30-a TIMMERWERK, BESCHIETING, VLAKE VEZELCEMENTPLAAT

##### 0. TIMMERWERK BESCHIETING

Ondersabeling: met mortel, t.p.v. de aansluiting op funderingsbalken.

Bevestiging: tegen de achterliggende vloerrand verlijmd en/of mechanisch bevestigd (niet in het zicht komend).

Voegbreedte tussen de elementen en de omringende constructies: 5 mm.

##### 1. VLAKE VEZELCEMENTPLAAT

Fabricaat: Blauwplaat B.V. Deventer.

Type: Styrock, lichtgewicht, sandwich kantplank.

Materiaal:

- toplaag: lichtgewicht, cementgebonden plaat met lichte toeslagstoffen.
- isolatie: (H)CFK-vrij geproduceerd blauw, geëxtrudeerd polystyreen hardschuim (XPS).

Kleur: antraciet.

Breedte (mm):

Afmetingen:

- dikte toplaag (mm): 15.
- dikte isolatie (mm): berekenen aan de hand van de gewenste Rc- waarde van 4,5 m2K/W.
- lengte (mm): 1.200.
- hoogte (mm): zoals volgt uit de tekeningen.

Randafwerking: sponning aan korte zijde.

NB: uitwendige hoeken in verstek uitvoeren.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering dan wel cementgebonden tegellijm volgens voorschrift fabrikant/leverancier.
- voegafdichting tussen de elementen en steenachtige dorpels: siliconenkit.

#### .01 BUITENWAND

De geïsoleerde kantplanken onder buitenkozijnen t.p.v. de aansluitingen op het maaiveld en onder de gevelbekledingen.

#### 24.41.30-b TIMMERWERK, BESCHIETING, VLAKE VEZELCEMENTPLAAT

##### 0. TIMMERWERK BESCHIETING

Bevestiging: mechanisch bevestigd volgens opgave fabrikant/leverancier.

Plaatranden: alle randen moeten worden ondersteund.

##### 1. VLAKE VEZELCEMENTPLAAT

Fabricaat: Promat B.V.

Type: Promatect-H.

Onbrandbaar overeenkomstig NEN-EN 13501-1:2019.

Materiaal: samengesteld uit calciumsilicaten, cement en toeslagstoffen.

Kanten: recht en strak gezaagd.

Dikte (mm): volgens opgave fabrikant/leverancier, afhankelijk van de te behalen brandwerendheid volgens opgave constructeur.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: schietnagels in thermisch verzinkt stalen uitvoering.
- in het zicht blijvende aftimmeringen voorbehandelen en sausklaar afwerken met Promat® gebruiksklare plamuur en voegband, volgens voorschrift fabrikant/leverancier.

.01 CONSTRUCTIE

De brandwerende aftimmeringen van de staalconstructies volgens opgave constructeur.

24.41.30-c TIMMERWERK, BESCHIETING, VLAKKE VEZELCEMENTPLAAT

0. TIMMERWERK BESCHIETING

Ventilatievoorziening onderconstructie: aan de boven- en onderzijde en door de naden tussen de platen onderling.

Bevestiging: gelijmd.

Plaatranden: alle randen in de overspanningsrichting moeten worden ondersteund.

Patroon naden en schroeven: zoals volgt uit de tekeningen of ter goedkeuring architect.

Voegbreedte: maximaal 10 mm.

Toleranties: ter beoordeling architect.

N.B. Bewerkingen zoals zagen, boren e.d. uitvoeren m.b.v. aangepast gereedschap en volgens voorschrift fabrikant/leverancier.

1. VLAKKE VEZELCEMENTPLAAT

Fabriek: Eternit N.V.

Type: gevelplaat Equitone Natura.

Materiaal: vezelcement, versterkt met organische vezels.

Oppervlaktebehandeling: beeldzijde semi-transparante watergedragen acrylatdispersie, rugzijde dampdichte watergedragen coating.

Kleur: zoals aangegeven in de kleuren- en materialenstaat.

Kanten: gekantrecht.

Dikte (mm): 8.

Breedte (mm): zoals volgt uit de tekeningen.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: roestvast stalen gevelplaatschroef met platbolkop TORX T20, kwaliteit AISI 304, kop gecoat in kleur van de plaat.
- EPDM-voegprofielen.
- sparringen, achterhout en voorzieningen t.b.v. de bouwkundige werken en installaties.

.01 BUITENWAND

De Equitone beplating:

- tegen geïsoleerde stijl- en regelwerk tegen de betonnen kantplanken van de kas.
- tegen de binnenzijde van de hsb-wanden t.p.v. de in- en uitrit van de parkeerkelder.

.02 BUITENPLAFOND

De Equitone beplating:

- tegen de onderzijde van de terrassen langs de gevels met gevelcode D.
- tegen de onderzijde van de 1e verdieping t.p.v. de hoofdentree.

.03 BINNENWAND

De Equitone beplating:

- aan weerszijden tegen de hsb-wand tussen de plantenkas en het trappenhuis.

.04 DAKRAND

De Equitone beplating: van de dakranden van de terrassen op de 2e verdieping, zoals volgt uit de tekeningen.

24.41.51-a TIMMERWERK, BESCHIETING, MULTIPLEX

0. TIMMERWERK BESCHIETING

Bevestiging: geschroefd.

Plaatranden: alle randen in de overspanningsrichting moeten worden ondersteund.

Stuiknaden zijn niet toegestaan, tenzij de lengte langer is dan de standaard handelslengten.

1. TRIPLEX (NEN-EN 13986:2004+A1:2015)

Fabriek: ter goedkeuring directie.

Type: WBP Garant multiplexplaat (10 jaar garantie).

Verlijming: Exterieur 1.

Kwaliteit dekfineer: B/B.

Houtsoort dekfineer: okoumé, dikte 1,5 mm.

Houtsoort binnenfineer: okoumé.

Dikte: 18 mm.

Kanten: recht en strak gezaagd zonder splintervorming.

Oppervlak: geschuurd.

Afwerking:

- zij- en zaagkanten: 2x behandeld met PVAC-lijm met verharder.
- rondom dekkend behandeld met grondverf volgens lid 46.31.05-a.
- zichtzijden dekkend geschilderd volgens lid 46.31.12-a.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering, kwaliteit A2.
- Triplex leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

.01 VRIJDRAGENDE VLOER, BUITEN

De niet in het zicht blijvende multiplex beschietingen van de terrassen langs de gevels, met gevelcode D:

- t.b.v. de aluminium gevelbekleding.
- t.b.v. de plantenbakken en gootranden.

.02 DAKRAND

De niet in het zicht blijvende multiplex beschietingen:

- t.b.v. de dakranden en dakopstanden.
- t.b.v. de aluminium gevelbekleding t.p.v. de gevels met gevelcode J.

.03 MUURAFDEKKING, BUITENWAND

De multiplex beschietingen t.b.v. de montage van de muurafdekkingen op de buitenwanden van de gevels, met gevelcode B en J.

24.41.51-b TIMMERWERK, BESCHIETING, MULTIPLEX

0. TIMMERWERK BESCHIETING

Bevestiging: geschroefd, schroefgaten weggewerkt.

Plaatranden: alle randen in de overspanningsrichting moeten worden ondersteund.

Patroon: zoals volgt uit de tekeningen of ter goedkeuring architect.

Stuiknaden zijn niet toegestaan, tenzij de lengte langer is dan de standaard handelslengten.

1. TRIPLEX (NEN-EN 13986-04)

Fabriek: ter goedkeuring directie.

Type: buigtriplex.

Verlijming: Exterieur.

Kwaliteit dekfineer: A/B.

Houtsoort dekfineer: okoumé, dikte 1,5 mm.

Dikte (mm): 3x8 mm, naden verspringend.

Kanten: recht en strak gezaagd.

Afwerking:

- zij- en zaagkanten: 2x behandeld met PVAC-lijm met verharder.
- rondom dekkend behandeld met grondverf volgens lid 46.31.05-a.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: in roestvast stalen uitvoering, kwaliteit A2.
- sparigen, achterhout en voorzieningen t.b.v. de bouwkundige werken en installaties.

Multiplexplaten leveren met FSC-Keurmerk.

.01 VRIJDRAGENDE VLOER, BUITEN

De niet in het zicht blijvende multiplex beschietingen van de terrassen langs de gevels, met gevelcode D:

- t.b.v. de aluminium gevelbekleding.
- t.b.v. de plantenbakken.

24.41.51-c TIMMERWERK, BESCHIETING, MULTIPLEX

0. TIMMERWERK BESCHIETING

Bevestiging: geniet of genageld.

Patroon: halfsteensverband.

Plaatranden: alle randen in de overspanningsrichting moeten worden ondersteund.

1. TRIPLEX (NEN-EN 13986:2004+A1:2015)

Type: Underlayment.

Verlijming: Exterieur.

Kwaliteit dekfineer: II/III.

Houtsoort dekfineer: Fins vuren.

Houtsoort binnenfineer: Fins vuren

Dikte: zoals volgt uit de tekeningen.

Kanten: groef en messing.

Oppervlak: glad.

Afwerking:

- zij- en zaagkanten: 2x behandeld met PVAC-lijm met verharder.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering, kwaliteit A2.

Triplex leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

.01 VRIJDRAGENDE VLOER, BUITEN

De beschieting van underlayment op de houten balklagen van de terrassen.

.02 BUITENPLAFOND

De beschieting van underlayment op het geïsoleerde regelwerk tegen de onderzijde van de onder de stalen vakwerkliggers boven het aluminium plafond, code C, t.p.v. de hoofdentree.

24.41.51-d TIMMERWERK, BESCHIETING, MULTIPLEX

0. TIMMERWERK BESCHIETING

Bevestiging: geniet of genageld.

- Patroon: halfsteensverband.  
Plaatranden: alle randen in de overspanningsrichting moeten worden ondersteund.
1. TRIPLEX (NEN-EN 13986:2004+A1:2015)  
Type: Underlayment.  
Verlijming: Exterieur.  
Kwaliteit dekfineer: II/III.  
Houtsoort dekfineer: Fins vuren.  
Houtsoort binnenfineer: Fins vuren  
Dikte: 18 mm.  
Kanten: groef en messing.  
Oppervlak: glad.  
Toebehoren:
    - bevestigingsmiddelen: in verzinkt stalen uitvoering.Triplex leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.
  - .01 VERDIEPINGVLOER, BINNEN  
De Underlayment beplating op de houten balklagen:
    - van de tribune in het theater op de 2e verdieping.
    - van de gangvloeren en werkplekken in het "muziekdoosje".
  - .02 BINNENPLAFOND  
De Underlayment beplating tegen de onderzijde van de houten dakbalken in ruimten van het "muziekdoosje".

## 24.42 VLAKE-PLAATBEKLEDINGEN

### 24.42.21-a VLAKE-PLAATBEKLEDING, VLAKE ALUMINIUMPLAAT

0. VLAKE-PLAATBEKLEDING  
Bevestigingswijze: bevestigd volgens opgave fabrikant/leverancier.  
Als gevolg van bevestiging mogen op de in het zicht blijvende platen geen onregelmatigheden of vervormingen zichtbaar zijn.  
De platen moeten zodanig zijn bevestigd dat geen hinderlijke geluiden als gevolg van optredende vormveranderingen optreden.  
Hoeken en randen: omgezet, waar nodig gelast.  
Sparingen, achterhout en voorzieningen t.b.v. bouwkundige werken en installaties.
1. VLAKE ALUMINIUMPLAAT  
Fabrikaat: ter goedkeuring directie.  
Type: samengestelde gezette vlakke aluminium plaat bekleding.  
Aluminiumlegering (NEN-EN 573-3:2019): EN AW-5005A.  
Oppervlaktebehandeling: gepoedercoat volgens lid 46.32.39-a in kleur zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.  
Oppervlak: glad.  
Plaatdikte (mm): 2.  
Uitvoering:
  - achterplaat van 18 mm multiplex, zoals omschreven in paragraaf 24.41.
  - gezet, waar nodig gelast en afgeslepen.
  - t.p.v. koppelnaden overlap c.q. voorzien van aangelaste rugplaat.
  - waar nodig voorzien van afwateringsgaten.Toebehoren:
  - bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering, kwaliteit A2.
  - geluiddempende isolatie.
  - lijm t.b.v. het verlijmen van aluminium op multiplex: fabrikaat Viba N.V., type Puraflex 6001, de ondergronden en het aluminium ontvetten met Puraflex Cleaner en opruwen, e.e.a. volgens voorschrift fabrikant/leverancier.
  - aansluitingen op omringende constructies voorzien van een voegvulling volgens hoofdstuk 36.
- .01 VRIJDRAGENDE VLOER, BUITEN  
De gezette vlakke aluminium bekleding van de vloerranden van de terrassen langs de gevels met gevelcode D.
- .02 DAKRAND  
De gezette vlakke aluminium gevelbekleding t.p.v. de gevels met gevelcode J.

## 24.51 SPANTEN, LIGGERS EN KOLOMMEN

### 24.51.30-a RUWBOUW STELWERK HOUTEN ELEMENTEN, HOUTEN KOLOM

0. RUWBOUW STELWERK HOUTEN ELEMENTEN  
Verankering: volgens opgave constructeur.
1. HOUTEN KOLOM

Type: gelamineerd.  
Houtsoort: Europees eiken.  
Profielsamenstelling: massief hout.  
Kwaliteitseis: constructiehout.  
Vochtgehalte (%): 20.  
Afmeting: zoals volgt uit de tekeningen.  
Bewerking: geschaafd.  
Afwerking: transparant gelakt volgens lid 46.31.21-a.  
Toebehoren:  
- ankers en bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering, kwaliteit AISI 304.

.01 KOLOM

De kolommen t.p.v. de MYPOP oefenruimten en werkplekken ("muziekdoosje").

24.52 VLOER-, WAND- EN DAKELEMENTEN

24.52.20-a RUWBOUW STELWERK HOUTEN ELEMENTEN, HOUTEN WANDELEMENT

0. RUWBOUW STELWERK HOUTEN ELEMENTEN

Verankerings: volgens eisen constructeur en zoals volgt uit de tekeningen.  
Montage: de montage inclusief de toe te passen verankerings- en bevestigingsmiddelen, aansluitingsvoorzieningen, ravelingen e.d.  
Randaansluiting:  
- wandelementen op omringende constructies: met voegvullingen volgens hoofdstuk 36.  
- ruimte tussen wandelementen vullen met minerale wol en in de lijn van de dampdoorlatende folie voorzien van stroken DPC-folie, dikte 0,5 mm, afwaterend aangebracht en bevestigd met corrosievast stalen nieten.  
Afdichting voegen met PUR-schuim: tussen elementen en omringende constructies.  
Afdichting met hoogwaardige isolatie: op vloerranden en bouwmuren de aansluitende betonconstructies tussen de elementen.  
Afwerking gipsplaten: naden en Schroefgaten uitvullen, vlakschuren en nogmaals uitvullen, hierna volkomen glad afwerken; afwerkingniveau overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 44, bijlage B:  
- niveau B, t.b.v. glasweefsel wandbekleding.  
- niveau D, t.b.v. de overige afwerkingen.  
Oppervlaktebehandeling niet verduurzaamde, niet in het zicht komende, met spouw- of buitenlucht in aanraking komende vlakken: behandeld met grondverf volgens lid 46.31.05-a.

1. HOUTEN WANDELEMENT

Fabricaat: ter goedkeuring directie.  
Type: houten binnenspouwblad.  
Afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.  
Wandregels:  
- van Europees vuren (NEN 5466:2010), kwaliteitsklasse B, sterkteklasse C24 volgens NEN-EN 1995-1-1+C1+A1:2011/NB:2013, afmetingen en h.o.h. afstand zoals volgt uit de tekeningen.  
- t.p.v. gevelopeningen van gemodificeerd hout, fabrikant Titan Wood BV, houtsoort Accoya, kwaliteit Clear, duurzaamheidsklasse 1, 3-zijdig foutvrij geacetyleerd hout, afmetingen en h.o.h. afstand zoals volgt uit de tekeningen; de regels lopen t.p.v. gevelopeningen in de binnenspouwbladen door als stijlen van de houten buitenkozijnen.  
Wandbeplating:  
- binnenzijde, van OSB-3-plaat, dikte 15 mm, in het werk afgewerkt met een laag gipsplaat, dikte 12,5 mm; waterbestendige gipsplaten in vochtige ruimten toepassen.  
- buitenzijde bij gevelcode F: van vezelcementplaat Cempanel Color, voorzien van groef, in standaard kleur zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.  
Isolatiemateriaal: minerale wol met een isolatie waarde van 0,030 W/m.K, dikte berekenen aan de hand van de gewenste Rc-waarde van 4,7 m<sup>2</sup>K/W.  
Dampremmende laag: PE-folie, Sd-waarde => 150 m, bijv. Miofol 125 AV, aan binnenzijde.  
Dampdoorlatende laag: dampdoorlatende waterkerende PE-folie met Sd-waarde < 0,05 m, bijv. Polytex, aan buitenzijde, de folie glad en strak aanbrengen.  
Toebehoren:  
- ankers en bevestigingsmiddelen: volgens opgave fabrikant/leverancier in corrosievast stalen uitvoering.  
- naadafdichting gipsplaten:  
  . voegwapeningsmateriaal: wapeningsband glasvlies.  
  . voegafwerkingsmateriaal: JointFiller met JointFinisher (Mix) als toplaag.  
- uitwendige hoeken: Corner Bead aluminium.  
- randaansluitingen tussen binnenspouwbladen en de omringende constructies m.b.v. voegvullingen zoals PUR-schuim en/of kitvoeg op rugvulling volgens hoofdstuk 36.  
- minerale wol t.p.v. aansluitingen tussen wandelementen onderling: bijv. fabrikaat Saint-Gobain Isover Benelux B.V., type Mupan o.g.

- kunststof vochtkeringsstroken Comprifalt 1000, verlijmd aan de achterliggende constructies, t.p.v. de aansluiting op maaiveldniveau.
- stroken WBP garant multiplexplaat (10 jaar garantie), verlijming Exterieur 1, t.p.v. de aansluiting op maaiveldniveau en platte daken, t.b.v. aan te brengen loden vochtkeringsstroken en dakbedekking.
- springen, achterhout en voorzieningen t.b.v. de bouwkundige werken en installaties.

Houten wandelementen leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

.01 BUITENWAND, BINNENSPOUWBLAD

De geïsoleerde houten binnenspouwbladen in de gevels, met gevelcode A, E, en F (dichte gevel) en J (zijde gymzaal), zoals volgt uit de tekeningen.

24.81 ISOLATIE

24.81.11-a ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN, HARD KUNSTSTOFSCHUIM PLAAT

0. ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN

Los gelegd.

Voorbehandeling: ongerechtigdheden verwijderen.

De platen goed sluitend tegen elkaar en tegen de omringende constructies aanbrengen.

1. HARD KUNSTSTOFSCHUIM

Materiaal: (NEN-EN 13163) (code): EPS, geëxpandeerd polystyreen.

Kwaliteit: SE 200.

Dikte (mm): ca. 200.

Kanten: sponning.

.01 VERDIEPINGVLOER, BINNEN

De isolatie op de constructievloer onder de zwevende dekvloeren, waar nodig ter aanvulling van niveauverschillen in de constructievloer.

24.81.11-b ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN, HARD KUNSTSTOFSCHUIM PLAAT

0. ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN

Bevestigingswijze: mechanisch bevestigd dan wel opgesloten tussen de omringende constructies.

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

Fabricaat: Kingspan Insulation B.V.

Type: Kooltherm K10.

Warmtegeleidingscoëfficiënt ( $\lambda$ ) (W/(m.K)): 0,020.

Nominale plaatdikte (dN) (NEN-EN 823) (mm): berekenen aan de hand van de gewenste Rc-waarde van 6,3 m<sup>2</sup>K/W.

Materiaal (NEN-EN 13165): resol hardschuim isolatieplaat met vezelvrije kern.

Kanten: recht.

Cachering: tweezijdig voorzien van een glasvliescachering.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: slagspouwankers in kunststof pluggen en kunststof klemschotels,  $\varnothing$  80 mm.

.01 BINNENPLAFOND

De hoogwaardige isolatie tegen de beganegrondvloer t.p.v. de in- en uitrit, boven het plafond.

24.81.12-a ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN, MINERALE WOLPLAAT

0. VERWERKING ISOLATIEPLATEN, BRANDWERENDE AFDICHTING

Brand- en rookwerende afdichting (minuten): 60.

Afdichting:

- Applicom paneel steenwol, tweezijdig brandwerend behandeld met Applicom C.

- de ruimte tussen leidingen en kanalen e.d. en tussen de platen onderling worden afgedicht met Applicom C.

Springen in de afdichtingen volgens nadere opgave betreffende adviseur, installateur en derden.

1. MINERALE WOLPLAAT (NEN-EN 13162:2012+A1:2-15)

Fabricaat: Applicom B.V.

Type: Applicom plaat.

Materiaal: steenwol met brandwerende afwerking.

Afwerking: kunsthars, Applicom C, aan twee zijden.

Afmetingen (lxbxd) (mm): 1.000x600x60.

Toebehoren:

- brandwerende coating Applicom C.
- brandmanchetten, waar nodig en voorzien van TNO-keurmerk.

Aanbrengen volgens voorschrift fabrikant/leverancier.

.01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN

Het afdichten van doorvoeringen van installatietechnische leidingen, kanalen en kabelgoten e.d. door brandwerende constructies.

24.81.12-b ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN, MINERALE WOLPLAAT

- 0. ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN  
Los gelegd/mechanisch bevestigd.  
De platen strak tegen elkaar verwerken, eventuele naden opvullen.
- 1. MINERALE WOLPLAAT  
Fabrikaat: Saint-Gobain Isover Benelux B.V.  
Type: Mupan.  
Materiaal: glaswol.  
Dikte (mm): berekenen aan de hand van de gewenste Rc-waarde.  
Cachering: tweezijdig, met glasvlies.
- .01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN  
Isolatiemateriaal aanbrengen waar nodig, zodat er een doorgaande en omsloten isolatielaag ontstaat, zoals volgt uit de tekeningen.

## 24.82 VOCHTKERINGEN

### 24.82.10-a LODEN VOCHTKERINGSSTROOK

- 0. LODEN VOCHTKERINGSSTROOK  
Strooklengte (mm): maximaal 1.000.  
Overlap: 100 mm.  
Bevestigingswijze:
  - met aluminium knelprofielen.Het lood verwerken volgens informatieblad Bouwlood 18-13.
- 4. GEWALSTE LOODPLAAT (NEN-EN 12588:2007)  
Nominale dikte (d) (mm): 1,50, geel.  
(voorheen NHL 18).  
Toebehoren:
  - bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering.
  - aluminium knelprofielen; het knelprofiel bevestigen met corrosievast stalen schroeven in nylon pluggen, h.o.h. 300 mm, de knelprofielen aan de bovenzijde afkitten.
- .01 BUITENWAND  
De loden vochtkeringen t.p.v. de onderaansluiting van houten binnenspouwbladen.
- .02 DETAILS  
Aanbrengen, overal waar nodig, zoals volgt uit de tekeningen.

### 24.82.30-a KUNSTSTOF VOCHTKERINGSSTROOK

- 0. KUNSTSTOF VOCHTKERINGSSTROOK  
Bevestiging: verlijmd.  
Strooklengte: zoals volgt uit de tekeningen.  
Overlap: 70 mm.
- 4. KUNSTSTOF FOLIE  
Fabrikant: Comprifalt b.v.  
Type: 1000.  
Dikte (mm): 450, overige afmetingen zoals volgt uit de tekeningen.  
Materiaal: PVC.  
Toebehoren:
  - bevestigingsmiddelen: bij de slabbe behorende PVC lijm (beide hechtvlakken insmeren met lijm).
- .01 DETAILS  
Aanbrengen, overal waar nodig, zoals volgt uit de tekeningen.

### 24.82.30-b KUNSTSTOF VOCHTKERINGSSTROOK

- 0. KUNSTSTOF VOCHTKERINGSSTROOK  
Bevestiging: mechanisch bevestigd.  
Strooklengte: zoals volgt uit de tekeningen.  
Overlap: 70 mm.
- 4. KUNSTSTOF FOLIE  
Fabrikaat: Comprifalt b.v.  
Type: 5000.  
Dikte (µm): 500.  
Materiaal: DPC.  
Toebehoren:
  - bevestigingsmiddelen.
- .01 BUITENWAND  
De DPC-slabbes t.p.v. de randaansluitingen van de geïsoleerde houten binnenspouwbladen.
- .02 DETAILS

Aanbrengen, overal waar nodig, zoals volgt uit de tekeningen.

#### 24.83 DAMPREMMENDE/DAMPDOORLATENDE LAGEN

##### 24.83.10-a DAMPREMMENDE LAAG, KUNSTSTOFFOLIE

###### 0. DAMPREMMENDE LAAG

Bevestigingswijze: mechanisch.

Overlap naden: 70 mm.

Overlappen: geplakt met dubbelzijdige tape.

De dampremmende laag moet een strak en gesloten geheel vormen.

###### 1. KUNSTSTOF FOLIE

Type: dampremmende folie.

Materiaal: PE-folie, Sd-waarde => 150 m, bijv. Miofol 125 AV.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen.

###### .01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN

De dampremmende folie achter de hiervoor genoemde isolatiewerken, in beschietingen, bekledingen e.d. en overal waar nodig, zoals volgt uit de tekeningen.

##### 24.83.20-a DAMPDOORLATENDE LAAG, KUNSTSTOFFOLIE

###### 0. DAMPDOORLATENDE LAAG

Bevestigingswijze: mechanisch.

Overlap naden: 70 mm.

De dampdoorlatende laag moet een strak en gesloten geheel vormen.

###### 1. KUNSTSTOF FOLIE

Type: waterkerende dampdoorlatende folie.

Materiaal: PE-folie met Sd-waarde < 0,05 m, bijv. Polytex.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: corrosievast stalen nieten.

###### .01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN

De dampdoorlatende folie vóór de hiervoor genoemde isolatiewerken, in beschietingen, bekledingen e.d. en overal waar nodig, zoals volgt uit de tekeningen.

#### 24.85 ANKERS EN BEVESTIGINGSMIDDELEN

##### 24.85.90-a DIVERSE ANKERS EN BEVESTIGINGSMIDDELEN

###### 0. DIVERSE ANKERS EN BEVESTIGINGSMIDDELEN

Diverse verankeringen en bevestigingsmiddelen t.b.v. bouwkundige werken en installaties.

Uitvoering en plaats volgens opgave betreffende adviseur, installateur en derden.

Materiaal:

- voor toepassing buiten en in de spouw, in corrosievast stalen uitvoering in kwaliteit AISI 316 Ti.

- voor toepassing binnen, in thermisch verzinkt stalen uitvoering.

- in het zicht komende verankerings- en bevestigingsmiddelen meeschilderen in de kleur van het betreffende onderdeel.

Verankeringen van dragende onderdelen dienen voldoende brandwerende dekking te hebben of aanvullend brandwerend bekleed te worden.

###### .01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN

Diverse verankeringen en bevestigingsmiddelen t.b.v. bouwkundige werken, dienstleidingen en installaties.

#### 24.90 VOORZIENINGEN IN RUWBOUWTIMMERWERK

##### 24.90.10-a SPARINGEN

###### 0. SPARING

Sparingen t.b.v. bouwkundige werken en installaties, afmetingen en plaats volgens opgave betreffende adviseur, installateur en derden.

###### .01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN

Sparingen t.b.v. bouwkundige werken, dienstleidingen en installaties.

##### 24.90.20-a DOORVOER- EN MANTELBUIZEN

###### 0. DOORVOER- EN MANTELBUIZEN

Doorvoer- en mantelbuizen t.b.v. bouwkundige werken en installaties, afmetingen en plaats volgens opgave

betreffende adviseur, installateur en derden.

Toebehoren:

- afdichtingspluggen.
- afdichtingsmateriaal.

.01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN

Doorvoer- en mantelbuizen t.b.v. bouwkundige werken, dienstleidingen en installaties.

24.93 BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN

24.93.10-a DICHTEN SPARINGEN

0. DICHTEN SPARINGEN

Sparingen, doorvoeringen en restruimten afdichten met voor het betreffende onderdeel geschikte bouwstoffen ter goedkeuring directie. Deze bouwstoffen dienen tevens te voldoen aan de geluid- en brandwerendheid welke wordt gesteld aan deze onderdelen.

.01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN

Sparingen, doorvoeringen en restruimten afdichten.

## **25        METAALCONSTRUCTIEWERK**

### **25.00        ALGEMEEN**

#### **25.00.20    EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

##### **90. VISUELE EISEN STAALCONSTRUCTIES**

Aan de in het zicht komende staalconstructies en stalen onderdelen worden hoge visuele eisen gesteld:

- toleranties dienen tot een minimum beperkt te worden e.e.a. zodanig dat de verschillende onderdelen passend op elkaar aansluiten.
- lasnaden dienen een regelmatig en strak uiterlijk te hebben, vrij zijn van poriën, eindkraters, randinkartelingen, scheuren en lasspatten.
- bij kokerprofielen met gelaste naad moet de lasnaad uit het zicht geplaatst worden.
- in het zicht blijvende uiteinden van buis- en kokerprofielen dichtlassen.
- als gevolg van bevestiging mogen op de in het zicht blijvende onderdelen geen onregelmatigheden of vervormingen zichtbaar zijn.
- onderdelen waarin water kan blijven staan, voorzien van voldoende gaten voor waterafvoer.
- zeeg in liggers mag geen visuele verstoringen veroorzaken.
- bij raatliggers welke voorzien worden van een zeeg mogen de raathelften niet verschoven t.o.v. elkaar liggen.

#### **25.00.29    EISEN EN UITVOERING: AANVULLEND**

##### **03. THERMISCH VERZINKEN**

Thermisch verzinken, overeenkomstig NEN-EN-ISO 1461:2009, laagdikte 80 µm, t.b.v. de stalen constructie onderdelen zoals volgt uit het bestek.

- alvorens te verzinken de walshuid verwijderen d.m.v. stralen, reinigingsgraad SA 2,5.
- alle mechanische bewerkingen zoals lassen, boren, e.d. dienen vóór het verzinken te geschieden.
- voor het op de juiste plaats brengen van ontluchtungs- en uitstroomgaten eventueel de verzinkerij raadplegen. Indien onderdelen van constructies in verband met montage gemerkt moeten worden, kan dit het beste geschieden d.m.v. slagcijfers of door het aanbrengen van merkplaatjes. Het merken met verf en/of vetkrijt dient vermeden te worden.
- beschadigingen van zinkdekkingen tijdens transport en montage afsolderen met zinklegeringslaag. Vooraf de bij te werken plekken goed schoonmaken.
- overmatige zinkaangroei, ruwe oppervlakken, oneffenheden, druiplakken en -randen, contactvlakken ontstaan tijdens het verzinkproces e.d. van in het zicht blijvende, niet nader af te werken zinkdekkingen zijn niet toegestaan.
- tapgaten na het thermisch verzinken opnieuw tappen.
- na het thermisch verzinken de staalconstructies en stalen onderdelen waar nodig narichten.

##### **04. BESCHADIGING VAN CONSERVERING**

De oppervlakken waarvan de conserverende laag beschadigd is, direct na het monteren ontroesten, ontvetten en bijwerken.

##### **06. HULPCONSTRUCTIES**

Bevestiging van hulpconstructies aan de staalconstructies en stalen onderdelen behoeft de toestemming van de directie.

##### **07. GEPROFILEERDE DAKPLATEN**

Geprofileerde stalen dakplaten waarop dakbedekking wordt aangebracht, moeten zodanig zijn aangebracht dat het oppervlak gesloten is en onderlinge verticale beweging dan wel beweging t.o.v. andere gebouwdelen uitgesloten is.

##### **08. CANNELURES ONTDOEN VAN WATER**

Alvorens de stalen dakplaten voor het aanbrengen van de dakbedekking worden vrijgegeven, moeten de cannellures vrij zijn van water en dient de staalconstructie vrij te zijn van verontreinigingen zoals zaag-, boor- en nagelresten.

##### **09. ONDERSTEUNING VAN STALEN DAKPLATEN**

De stalen dakplaten moeten, gelet op de wijze van ondersteuning, ten minste over twee velden doorgaan.

#### **25.00.30    INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN**

##### **09. MELDING AANVANG**

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

##### **90. TEKENINGEN**

De aannemer dient aan de hand van de door de directie verstrekte gegevens werktekeningen op schaal 1:20 en detailtekeningen op schaal 1:5 te vervaardigen van de volgende onderdelen:

- alle in de werkbeschrijving genoemde onderdelen.

De werktekeningen moeten volgende gegevens bevatten:

- type en soort onderdeel.
- afmetingen en samenstelling van de hoofdmaten.
- opleggingen en bevestigingen.
- kwaliteit/klasse van de bevestigingsmiddelen en uitvoering schroefdraad (gesneden of gerold).
- aansluitingen onderling en op andere constructiedelen.
- doorvoeringen, sparingen en op te nemen onderdelen.
- de fabrieksmatig aan te brengen oppervlaktebehandeling.
- merken.
- de voorzieningen die in het werk moeten worden aangebracht voordat de onderdelen worden gemonteerd.
- de afzonderlijke onderdelen zoals deze in het werk worden aangebracht.
- plaats stuiklassen.
- de lasnaadvormen en de vormen van voorbewerking van de lasnaden.
- het lasproces.

In een renvoi moeten ten minste zijn vermeld:

- staalsoort en -kwaliteit.
- het symbool voor de desoxydatiemethode.
- de verwijzing naar NEN-EN 10025-1:2004.

Aantal te verstrekken exemplaren:

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

Na goedkeuring van de directie zorgt de aannemer via de constructeur, indien nodig, voor indiening bij en goedkeuring van de plaatselijke bouwinstanties.

#### 91. BEREKENINGEN

De aannemer dient aan de hand van de door de directie verstrekte gegevens (detail)berekeningen van de profielen, de verbindingen en verankeringen op sterkte en stijfheid conform de geldende voorschriften te vervaardigen voor de volgende onderdelen:

- alle in de werkbeschrijving genoemde onderdelen.

De berekening van de onderdelen moet alle stadia waarin een onderdeel komt te verkeren beslaan; vanaf het moment van vervaardiging (fabricage, opslag, transport, montage en definitieve toestand met inbegrip van temperatuur en krimpinvloeden).

Zo nodig past de aannemer de hoogte en/of de wanddikte van de profielen, de verbindingen en/of verankeringen aan aan de uit deze berekeningen voortvloeiende eisen; dergelijke aanpassingen zijn niet verrekenbaar.

Aantal te verstrekken exemplaren:

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

Na goedkeuring van de directie zorgt de aannemer via de constructeur, indien nodig, voor indiening bij en goedkeuring van de plaatselijke bouwinstanties.

#### 92. KWALITEITSRAPPORT LASWERK

De aannemer maakt op basis van het bestek een kwaliteitsrapport betreffende het laswerk. Het rapport verschijnt bij de start van het laswerk en moet de belangrijkste gegevens bevatten aangaande:

- goedgekeurde tekeningen.
- lasmethodeproces (LMB).
- lastoevoegmateriaal.
- lassers- en lasmethodekwalificatie (LK en LMK).
- certificaten bouwstoffen.
- visueel, destructief en niet-destructief onderzoek.

Het rapport moet worden aangevuld met de kwaliteitsgegevens van de fabricage en van de montage.

Het rapport in tweevoud aan de directie overhandigen.

#### 25.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN

##### 90. HOGERE MATERIAALKWALITEIT

Indien de aannemer met betrekking tot voorgeschreven profielafmetingen van de buizen en kokers, vanwege beschikbare handelsmaten of levertijden, een hogere staalkwaliteit moet leveren, zijn de meerkosten voor zijn rekening.

#### 25.00.70 MEET- EN VERREKENMETHODEN: ALGEMEEN

##### 90. SECUNDAIRE ONDERDELEN

Alle niet op tekening aangegeven secundaire onderdelen, zoals ankers, schetsplaten, aangelaste kopplaten, lassen, verbindingen e.d. nodig voor het uitvoeren van een complete constructie worden niet verrekend.

#### 25.31 SKELET

##### 25.31.10-a STAALSKELET

0. STAALSKELET (NEN-EN 1090-2:2018)

Skeletonderdelen:

- kolommen.
- liggers.
- samengestelde THQ-liggers.
- honingraat-liggers.
- vakwerkliggers.
- verstijvingen/schoren.
- verbindingen.
- aangelaste bouwkundige voorzieningen, zoals volgt uit de tekeningen.
- zeeg: volgens opgave constructeur.

Afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.

Staalsoort en -kwaliteit (NEN-EN 10025-1): zoals aangegeven op de constructietekeningen

Oppervlaktebehandeling bij plaatsing in buitencondities en in de spouw:

- thermisch verzinkt, overeenkomstig NEN-EN-ISO 1461:2009.

Afwerking bij plaatsing in buitencondities en in de spouw:

- voorzien van een poedercoating volgens lid 46.32.19-a, in het zicht blijvende onderdelen in kleur zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.

Afwerking stalen onderdelen binnen:

- in het zicht blijvend: dekkend geschilderd volgens lid 46.32.02-b.
- niet in het zicht blijvend: dekkend schilderen volgens lid 46.32.02-a.

Brandwerendheid:

- hoofddraagconstructies min. 60 en 90 minuten brandwerend bekleden.
- brandwerende kolommen (kokerprofielen) voorzien van wapening en vullen met beton volgens hoofdstuk 21; kolommen voorzien aannemer ontluchtingsgaatjes  $\varnothing$  12 mm.
- hoofddraagconstructies in het zicht komend brandwerend schilderen volgens lid 46.32.72-a.

Toebehoren:

- oplegvoorziening(en): volgens opgave constructeur.
- ankers, bevestigingsmiddelen, bouten en moeren e.d.: zie 25.83.

4. STELWERK STAALCONSTRUCTIE (NEN-EN 1090-2:2018)

Uitvoeringsklasse: EXC 2.

Functionele montage toleranties (klasse): 1.

Bij in het zicht blijvende onderdelen bramen en scherpe kanten wegslijpen (NEN-EN-ISO 8501-3:2007) (klasse): P1.

Verankering: principe zoals volgt uit de tekeningen en volgens nadere uitwerking fabrikant/leverancier en door de aannemer te maken sterkte berekening.

Lassen en bouten/boutverbindingen in een zodanige volgorde aanbrengen dat geen (thermische) spanningen in het materiaal komen.

.01 SKELET

De volgende staalconstructies en stalen onderdelen:

- de op de bestektekeningen van de constructeur aangegeven staalconstructies en stalen onderdelen.
- de niet tot de hoofddraagconstructies behorende (hulp)staalconstructies (t.b.v. sporttoestellen, systeembekledingen, gevelopeningen, PV-panelen, gaaswerken e.d.) en stalen onderdelen zoals volgt uit de bouwkundige tekeningen en zoals volgt uit dit bestek.

25.32 CONSTRUCTIE-ONDERDELEN

25.32.30-a STALEN LIGGER

0. STALEN LIGGER (NEN-EN 1090-1:2009+A1:2011)

Liggeropbouw:

- profiel: volgens opgave liftleverancier.
- aangelaste kop- en voetplaten.
- zeeg: volgens opgave constructeur.

Staalsoort en -kwaliteit (NEN-EN 10025-1:2004): S235JRG2.

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

Toebehoren:

- oplegvoorzieningen: volgens opgave constructeur.
- ankers, bevestigingsmiddelen, bouten en moeren e.d.: zie 25.83.

4. RUWBOUW STELWERK METAALCONSTRUCTIE

Verankering: principe zoals volgt uit de tekeningen en volgens nadere uitwerking fabrikant/leverancier en door de aannemer te maken sterkte berekening.

In het werk te maken verbindingen: zoals volgt uit de tekeningen.

Lassen en bouten/boutverbindingen in een zodanige volgorde aanbrengen dat geen (thermische) spanningen in het materiaal komen.

- Bij in het zicht blijvende onderdelen bramen en scherpe kanten afslijpen.
- .01 LIGGER
- De hijsbalk(en) in de liftschacht.

## 25.33 PLATEN, PROFIELEN EN KABELS

### 25.33.12-a GEPROFILEERDE STAALPLAAT

#### 0. GEPROFILEERDE STALEN DAKPLAAT

Fabricaat: SAB-profiel bv.

Type: warmdakplaat SAB type volgens opgave constructeur.

Oppervlaktebehandeling: continu-dompelverzinkt overeenkomstig NEN-EN 10346:2015.

Oppervlak: geperforeerd, Perfo 3.

Afwerking binnenzijde: Colorcoat Interieur, laagdikte 15 µm in kleur zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.

Dikte (mm): plaatdikte volgens berekening aannemer en rekening houdend met (extra) belasting t.g.v. leidingwerk en installaties.

NB: de stalen dakplaten moeten geschikt zijn voor het verzorgen van de kipstabiliteit van de dakliggers.

Toebehoren:

- afdichtingsmateriaal: profielvullers aan onder- en bovenzijde, kleur wit, t.p.v. de opleggingen, aansluitingen, dakdoorvoeren, boven wandaansluitingen, Trenomatwanden e.d.; waar nodig in brandwerende uitvoering, massa tenminste 35 kg/m³.
- cannelurevullers t.b.v. geluidsabsorptie.
- thermisch verzinkt stalen strippen (t.b.v. de in het zicht blijvende stalen dakplaten), m.b.v. popnagels bevestigd op de dakplaten, t.b.v. het bevestigen van de dakisolatie (onzichtbaar in de cannelure).
- het benodigde zetwerk, dikte 2 mm, t.b.v. de dakranden, dakdoorbrekingen en randafwerkingen e.d.
- ankers, bevestigingsmiddelen, bouten en moeren e.d.: zie 25.83.

#### 4. RUWBOUW STELWERK METAALCONSTRUCTIE

Bevestiging: volgens berekening aannemer.

Bij in het zicht blijvende onderdelen bramen en scherpe kanten afslijpen.

#### .01 PLAT DAK

De stalen dakplaten.

## 25.82 OPLEGGINGEN

### 25.82.10-a VOEGMORTEL, VOEGVULLING MET HARDE VOEGVULLINGSMASSA

#### 0. VOEGMORTEL, KRIMPARM

Samenstelling (CUR-Aanbeveling 24-91): fabrieksmatig vervaardigd.

Mortelsoort: ondersabelingsmortel.

Morteltype: 2.

Sterkteklasse: K50.

Milieuklasse (NEN 5950+w01): 2.

Krimp: ten hoogste 1 mm/m.

Vullingsgraad: 90%.

#### 1. VOEGVULLING MET MORTEL

Metaalconstructies moeten ter plaatse van opleggingen zo spoedig mogelijk na het stellen volledig zijn ondersabeld.

#### .01 KOLOM

De ondersabeling t.b.v. de stalen kolommen.

### 25.82.19-a BOUWVILT

#### 0. BOUWVILT

Samenstelling:

- materiaal: 2 lagen hoog molecuulair PE-folie gesmeerd met siliconenvet, dubbelzijdig beschermd door synthetisch vilt, rondom afgetaped.

Maximale belasting (N/mm²): volgens opgave constructeur.

Wrijvingscoëfficiënt: 0,08.

Afmetingen: dikte 6 mm, overige afmetingen zoals volgt uit de tekeningen.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen.

#### .01 LIGGER

De opleggingen van stalen liggers.

25.83 TOEBEHOREN

25.83.19-a DIVERSE ANKERS EN BEVESTIGINGSMIDDELEN

0. DIVERSE ANKERS EN BEVESTIGINGSMIDDELEN

Diverse verankeringen en bevestigingsmiddelen zoals bouten en moeren, draadeinden, aanlaseinden, chemische ankers etc. conform opgave constructeur, leverancier van de betreffende onderdelen, installateur en derden.

Uitvoering en plaats volgens opgave betreffende adviseur, installateur en derden.

Kwaliteit:

- kwaliteit van bouten en moeren min. 8.8.
- kwaliteit van ankers min. 4.6.

Materiaal:

- voor toepassing buiten en in de spouw, in corrosievast stalen uitvoering in kwaliteit AISI 316 Ti, klasse 80.
- voor toepassing binnen, in thermisch verzinkt stalen uitvoering.
- in het zicht komende verankerings- en bevestigingsmiddelen uitvoeren met lage dopmoeren en deze meeschilderen in de kleur van het betreffende onderdeel.

Verankeringen en bevestigingsmiddelen van metaalwerken moeten wat vorm, sterkte, afwerking en materiaalsamenstelling betreft, in overeenstemming zijn met de te bevestigen onderdelen.

Zij mogen in geen geval contactcorrosie of verkleuring veroorzaken, hiertoe de met elkaar in aanraking komende delen onderling van elkaar scheiden door een isolerend materiaal.

Verankeringen van dragende onderdelen dienen voldoende brandwerende dekking te hebben of aanvullend brandwerend bekleed te worden.

.01 CONSTRUCTIE

Diverse verankeringen en bevestigingsmiddelen t.b.v. bouwkundige werken en installaties.

25.83.29-a CHEMISCH BOORANKER

0. CHEMISCH CAPSULE-ANKER MET ANKERSTANG

Fabrikaat en type: volgens opgave constructeur.

Materiaal:

- staal, elektrolytisch verzinkt, klasse 5.8. voor binnen.
- corrosievast staal in kwaliteit AISI 316 Ti, klasse 80 voor buiten.

.01 KOLOM

Chemische ankers t.b.v. de verankering van de stalen kolommen in steenachtige vloeren.

25.83.93-a BEVESTIGINGSMIDDELEN, STEKANKER

0. STEKANKER

Fabrikant: DEMU/VEMO b.v. te Utrecht, of daarmee overeenkomend.

Type: volgens berekening fabrikant/leverancier.

Materiaal draadbus:

- stalen precisiebuis, elektrolytisch verzinkt voor binnen.
- draadbus: corrosievast staal AISI 316 Ti voor buiten.
- betonstaal B 500B overeenkomstig NEN 6008:2008+A1:2020.

.01 CONSTRUCTIE

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

**30            KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN**

**30.00        ALGEMEEN**

**30.00.20    EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

**90. PATROON BEVESTIGINGSMIDDELEN**

In het zicht blijvende bevestigingsmiddelen, alleen indien dit in de ontwerpdetails is toegestaan, moeten volgens een regelmatig patroon zijn aangebracht.

**91. AANSLUITINGEN AAN HET OMRINGENDE WERK**

De aansluitingen op het omringende werk behoren tot het werk van de fabrikant/ leverancier van het betreffende onderdeel, de belangrijkste aansluit-situaties zijn in principe weergegeven in de details, voor de niet aangegeven details gelden overeenkomstige eisen. De hulpprofielen welke noodzakelijk zijn in verband met de aansluiting op het omringende werk dienen meegeleverd te worden in hetzelfde materiaal en met dezelfde afwerking als de betreffende onderdelen. De aansluitingen op het omringende werk dienen zodanig te zijn, dat damptransport van binnen naar een holte in de constructie wordt voorkomen; voegvullingen zijn aan de binnenzijde derhalve noodzakelijk bij alle aansluitingen op omringende werk. Aan de buitenzijde dient eveneens een afdichting op het omringende werk te worden aangebracht. Voor voegvullingen zie hoofdstuk 36.

**92. TOEGANGSCONTROLE EN BEVEILIGING**

Indien op de kozijnstaten dan wel bijlagen is aangegeven dat er voorzieningen aangebracht moeten worden voor beveiliging en/of toegangscontrole, moet de aannemer rekenen op het uitvoeren van de volgende werkzaamheden:

- het leveren en aanbrengen van ledige buisleidingen in metalen kozijn-, deur- en raamprofielen.
- het maken van gaten en sparingen in kozijn-, deur- en raamprofielen, voor het verzonken aanbrengen van technische onderdelen.
- het leveren en aanbrengen van verstevigingsplaten ten behoeve van deurdrangers, kleefmagneten en dergelijke.
- het opnemen van gesloten slotkasten in metalen profielen, geschikt voor het inplaatsen van de toe te passen sloten.
- het monteren van de door de installateur aan te leveren elektrische sloten.

Voor genoemde voorzieningen moeten zodanig worden uitgevoerd dat na het aanbrengen van de installatie(s) geen installatie-onderdelen zichtbaar zijn en de eisen met betrekking tot de brandwerendheid en geluidswerendheid niet worden aangetast.

**30.00.30    INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN**

**90. HANG- EN SLUITWERK LIJSTEN**

De aannemer dient aan de hand van de door de directie verstrekte gegevens hang- en sluitwerk lijsten te vervaardigen.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: 1x digitaal.
- goedgekeurde: 1x digitaal.

Tijdstip van verstrekking: tijdig, voor de levering van het hang- en sluitwerk.

**30.00.40    RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN**

**90. TE GARANDEREN ONDERDELEN**

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

Onderdeel: alle binnenkozijnen en -deuren inclusief hun aansluitingen op de omringende bouwdelen en inclusief alle in de werkbeschrijving genoemde, bijbehorende onderdelen.

- te garanderen door: de aannemer; de garantie dient gedekt te zijn door een fabrieksgarantie c.q. SGT of VMRG.
- garantieperiode: 5 jaar.

**30.00.50    BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN**

**90. EISEN KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN**

Alle kozijnen, ramen en deuren dienen vervaardigd te worden in een daartoe gespecialiseerd en goed geoutilleerd bedrijf ter goedkeuring directie. De houten kozijnen enz. moeten door SKH worden gecertificeerd en door het garantiefonds timmerwerken worden gegarandeerd. De timmerfabriek moet voldoen aan de eisen van KOMO. Voor metalen kozijnen, ramen en deuren geldt tevens dat het bedrijf lid moet zijn van de VMRG.

Alle kozijnen, ramen en deuren met het bijbehorende hang- en sluitwerk dient te voldoen aan Inbraakwerendheidsklasse 2 volgens NEN 5096:2012.

30.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

90. VERANKERINGEN EN BEVESTIGINGSMIDDELEN

Indien niet nader omschreven gelden voor alle aan te brengen verankeringen en bevestigingsmiddelen de volgende eisen:

- voor toepassing buiten en in de spouw, in corrosievast stalen uitvoering in kwaliteit AISI 316 Ti.
- voor toepassing binnen in thermisch verzinkt stalen uitvoering; voor toepassing bij houten kozijnen van Accoya, in corrosievast stalen uitvoering, kwaliteit A2.
- in het zicht komende verankerings- en bevestigingsmiddelen meeschilderen in de kleur van het betreffende onderdeel.
- ter plaatse van profieldoorboringen ten behoeve van ankers voorzieningen treffen zodat damptransport tussen vertreklucht en spouwvlucht door de gaten onmogelijk is.

Verankeringen en bevestigingsmiddelen van kozijnen en puien moeten wat vorm, sterkte, afwerking en materiaalsamenstelling betreft, in overeenstemming zijn met de te bevestigen onderdelen.

Zij mogen in geen geval contactcorrosie of verkleuring veroorzaken, hiertoe de met elkaar in aanraking komende delen onderling van elkaar scheiden door een isolerend materiaal.

91. BRANDWERENDHEID

De voorgeschreven brandvertraging van de betreffende onderdelen, gelden zowel voor de betreffende onderdelen als ook voor de daarin opgenomen beglazing, paneelvullingen, de draaiende delen en de aansluitingen op de omringende constructies. Bij brandwerende beglazing en panelen, dient men ook brandwerende profielen, rubbers, kitten e.d. toe te passen e.e.a. volgens de richtlijnen van de brandweer dan wel volgens de richtlijnen van de fabrikant/leverancier.

De aannemer dient aan te tonen (in de Nederlandse taal) dat de betreffende combinaties voldoen aan de gestelde brandwerendheidseisen, e.e.a. middels certificaten en/of testrapporten.

92. DUBO

Gebruik uitsluitend hout met FSC-keurmerk.

93. ACCOYA HOUT

Alle stalen verankerings- en bevestigingsmiddelen welke in contact komen met Accoya hout uitvoeren in corrosievast staal, kwaliteit A2; slotkasten en overige op te nemen onderdelen voorzien van een zuur resistente coating of beschermingslaag.

30.00.70 MEET- EN VERREKENMETHODEN: ALGEMEEN

90. LUCHT- EN WATERDICHTHEIDSEISEN

Voor alle aan te brengen buitenkozijnen, -ramen en -deuren en voor de totale gebouwschil gelden de luchtdichtheids- en waterdichtheidseisen volgens NEN 2778:2015.

Bij de constructie als geheel wordt het oppervlak van de desbetreffende constructie bepaald t.o.v. het buitenoppervlak en betreft representatieve delen van de gevel.

91. KEURING EN CONTROLE

De aannemer zal de directie tijdig op de hoogte stellen van de fabricage van de kozijnen, ramen en deuren om de volgende controles te kunnen uitvoeren:

- Controle tijdens de fabricage:
  - . de gereedgekomen onderdelen worden voor de eerste maal door de directie gecontroleerd in de fabriek.
  - . de aannemer zal de directie berichten wanneer het werk voor controle gereed ligt.
  - . Idem voor oppervlaktebehandeling.
- Controle op het werk:
  - . de tweede controle geschiedt bij aankomst van de onderdelen op de bouwplaats.
- Controle na de montage:
  - . de definitieve keuring op uiterlijk, afwerking, afdichting, montage en goede functionering van de beweegbare onderdelen geschiedt nadat alle onderdelen, inclusief de beglazing, in het werk zijn aangebracht.

30.12 WERKBESCHEIDEN

30.12.10-a TEKENINGEN

0. TEKENING GEVEL- BINNENWAND- EN DAKELEMENTEN

Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.

Van:

- de aan te brengen buitenkozijnen, -ramen, -deuren en vliesgevels.

Werktekeningen en detailtekeningen.

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- de indeling en afmetingen: van de onderdelen.
- de toe te passen materialen.
- de detaillering van: de randaansluitingen aan de omringende constructies en aansluitingen aan op te nemen onderdelen e.d. en voor wiens rekening de verschillende onderdelen zijn.

- de ramen met bewegingsspecificaties.
- de deuren met bewegingsspecificaties.
- het hang- en sluitwerk.
- de tochtprofielen en slijtstrippen.
- de vaste vulling met opbouw.
- de beglazingssorten met wijze van beglazen.
- de verankering en constructie van de onderdelen.
- de afwerking en kleur van de diverse onderdelen.

Aantal te verstrekken exemplaren:

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

.01 BUITENKOZIJN/-PUI

De tekeningen van de aan te brengen buitenkozijnen, -ramen, -deuren en vliesgevels.

30.12.10-b TEKENINGEN

0. TEKENING GEVEL- BINNENWAND- EN DAKELEMENTEN

Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.

Van:

- de aan te brengen binnenkozijnen en -deuren.

Werktekeningen en detailtekeningen.

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- de indeling en afmetingen: van de onderdelen.
- de toe te passen materialen.
- de detaillering van: de randaansluitingen aan de omringende constructies en aansluitingen aan op te nemen onderdelen e.d. en voor wiens rekening de verschillende onderdelen zijn.
- de ramen met bewegingsspecificaties.
- de deuren met bewegingsspecificaties.
- het hang- en sluitwerk.
- de tochtprofielen en slijtstrippen.
- de vaste vulling met opbouw.
- de beglazingssorten met wijze van beglazen.
- de verankering en constructie van de onderdelen.
- de afwerking en kleur van de diverse onderdelen.

Aantal te verstrekken exemplaren:

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

.01 BINNENKOZIJN/-PUI

De tekeningen van de aan te brengen binnenkozijnen en -deuren.

30.12.20-a STATISCHE BEREKENING

0. STATISCHE BEREKENING

Door de aannemer te vervaardigen statische berekening.

- van de aan te brengen buitenkozijnen, -ramen, -deuren en vliesgevels.

De berekening van de onderdelen moet alle stadia waarin een onderdeel komt te verkeren beslaan; vanaf het moment van vervaardiging (fabricage, opslag, transport, montage en definitieve toestand met inbegrip van temperatuur en krimpinvloeden).

Zo nodig past de aannemer de zwaarte en/of de wanddikte van de profielen en/of verankeringen aan aan de uit deze berekeningen voortvloeiende eisen; dergelijke aanpassingen zijn niet verrekenbaar.

Aantal te verstrekken exemplaren.

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

.01 BUITENKOZIJN/-PUI

De berekeningen van de aan te brengen buitenkozijnen, -ramen, -deuren en vliesgevels.

30.12.20-b STATISCHE BEREKENING

0. STATISCHE BEREKENING

Door de aannemer te vervaardigen statische berekening.

- van de aan te brengen binnenkozijnen.

De berekening van de onderdelen moet alle stadia waarin een onderdeel komt te verkeren beslaan; vanaf het moment van vervaardiging (fabricage, opslag, transport, montage en definitieve toestand met inbegrip van temperatuur en krimpinvloeden).

Zo nodig past de aannemer de zwaarte en/of de wanddikte van de profielen en/of verankeringen aan aan de uit deze berekeningen voortvloeiende eisen; dergelijke aanpassingen zijn niet verrekenbaar.

Aantal te verstrekken exemplaren.

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

- goedgekeurde (st.): 1x digitaal.
- 1x digitaal.

.01 BINNENKOZIJN/-PUI

De berekeningen van de aan te brengen binnenkozijnen.

30.31 STELKOZIJNEN

30.31.11-a HOUTEN STELKOZIJN/STELLAT

0. HOUTEN STELKOZIJN/STELLAT

Type: stelkozijn.

Afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.

Houtsoort: europees vuren ((NEN 5466:2010), kwaliteitsklasse C; t.b.v. brandwerende kozijnen, hardhout ter goedkeuring directie, overeenkomend met kwaliteitsklasse B en met voldoende soortelijk gewicht.

Oppervlaktebehandeling: rondom dekkend behandeld met grondverf volgens lid 46.31.05-a.

Toebehoren:

- ankers: thermisch verzinkt stalen kozijnankers,  $\varnothing$  8 mm c.q. hoekstukken, lengte 100 mm.
- afdichtings-/aansluitingsvoorziening(en): randaansluitingen tussen kozijn en de omringende constructies afdichten m.b.v. een voegvulling volgens hoofdstuk 36, zoals volgt uit de tekeningen.
- bevestigingsmiddelen: in thermisch verzinkt stalen uitvoering.

.01 BINNENKOZIJN/-PUI

De stelkozijnen t.b.v. de houten- en stalen binnenkozijnen.

30.32 KOZIJNEN

30.32.11-a HOUTEN PUI/KOZIJN

0. HOUTEN PUI/KOZIJN

Fabricaat: ter goedkeuring directie.

Principedetails volgens KVT-online.

Type:

- houten buitenkozijnen.
- houten buitenkozijnen t.b.v. de bevestiging van aluminium vliesgevelprofielen.

NB: de regels van de binnenspouwbladen lopen t.p.v. de gevelopeningen in de binnenspouwbladen door als stijlen van de houten buitenkozijnen.

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

Brandwerendheid (NEN 6069+A1+C1:2019) (min): 30, waar aangegeven; brandwerende kozijnen uitvoeren met voldoende soortelijk gewicht, verbrede sponning e.d., e.e.a. volgens de eisen van de brandweer dan wel volgens de richtlijnen van de fabrikant/leverancier.

Afmetingen en indeling: zoals volgt uit de tekeningen.

Stijl- en dorpelprofielen:

- afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.
- waar aangegeven met opgelijmde aansluitregels, spouwlaten e.d., afmetingen zoals volgt uit de tekeningen.

Houtsoort:

- gemodificeerd hout, fabrikant Titan Wood BV, houtsoort Accoya, kwaliteit Clear, voorzien van FSC-keurmerk, duurzaamheidsklasse 1, 3-zijdig foutvrij geacetyleerd hout.

Verduurzaming Accoya: houtmodificatie overeenkomstig BRL 0605-03, geleverd onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

Afwerking:

- de houten buitenkozijnen inclusief aftimmering en glaslaten e.d. rondom transparant gelakt volgens lid 46.31.15-a, 46.31.21-b en 46.31.22-a (Concept 2).
- de houten buitenkozijnen t.b.v. de bevestiging van de vliesgevelprofielen transparant gelakt volgens lid 46.31.15-a en 46.31.21-a.

Beglazing:

- 3-voudige isolerende beglazing, zoals volgt uit de tekeningen en hoofdstuk 34.
- beglazingssysteem: van binnen uit, drukvereffenend beglazingssysteem met elastische kit (NPR 3577:2011).
- glaslaten: bevestigingsmiddelen van corrosievast staal; het glas t.p.v. de dorpels m.b.v. beglazingssystemen c.q. condensprofielen, fabrikaat Buva, van weervast aluminium, in gepoedercoate uitvoering, condensprofielen op maat geleverd en voorzien van door de fabrikant dichtgezette einden.; bij buitenbeglazing maatregelen nemen tegen verwijderen beglazing (Politiekeurmerk).

Aansluitingen rondom de kozijnen, zoals volgt uit de tekeningen, samenstellen uit:

- binnenbeschietsing van OSB-3-plaat, dikte 15 mm.
- dampremmende laag van PE-folie, Sd-waarde  $\Rightarrow$  150 m, bijv. Miofol 125 AV.

- stijl- en regelwerk, klossen en tengels van verduurzaamd Europees vuren (NEN 5466:2010), kwaliteitsklasse C, geschaafd.
- spouw met minerale wol dan wel met hoogwaardige isolatie bijv. fabrikaat Kingspan Insulation B.V., type Kooltherm K8 spouwplaat, e.e.a. afgestemd op de gewenste Rc-waarde; t.b.v. brandwerende panelen de spouw tevens voorzien van een brandwerende plaat, Promatect-H.
- waterkerende dampdoorlatende PE-folie met Sd-waarde < 0,05 m, bijv. Polytex, de folie glad en strak aangebracht.

Toebehoren:

- afdichtings-/aansluitingsvoorziening(en): t.p.v. de aansluiting stelkozijn-binnenspouwblad/wandelement Matufix (Mavotrans) aanbrengen volgens voorschriften fabrikant/leverancier.
- aluminium aanslagprofielen gepoedercoat volgens lid 46.32.39-a in kleur zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.
- t.p.v. aansluiting van de kozijnen aan het binnenspouwblad een aftimmerlat met antitochtband inlage, vorm en afmetingen zoals volgt uit de tekeningen.
- t.b.v. de aansluiting van binnenwanden op de buitenkozijnen, geprofileerde houten aansluitprofielen, conform details, in kwaliteit en afwerking gelijk aan het kozijn, voorzien van voegvulling van schuimband en kitvoeg volgens hoofdstuk 36.
- t.b.v. de aansluiting van brandwerende binnenwanden op de buitenkozijnen:
  - . houten regelwerk van Europees vuren (NEN 5466:2010), kwaliteitsklasse C.
  - . vulling van steenwol met een massa van 35 kg/m<sup>3</sup>.
  - . beplating van Promatect-H, dikte volgens berekening fabrikant/leverancier afgestemd op vereiste brandwerendheid.
  - . beplating van gipsplaat, volgens paragraaf 45.41.
  - . voorzien van voegvulling van schuimband en brandwerende kitvoeg volgens hoofdstuk 36.
- tochtprofielen ingewerkt in de sponningen van de kozijnen, voor type tochtprofielen zie de betreffende ramen en/of deuren.
- vochtkeringen:
  - . de kozijnen aan de bovenzijde voorzien van een strook lood, 1,5 mm, geel (voorheen NHL 18) dan wel PVC-folie, fabrikaat Comprifalt, type 1000 dan wel type 12-35 G (met aangelast hoekprofiel) zoals volgt uit de tekeningen.
  - . de kozijnen aan de onderzijde voorzien van een strook lood, 1,5 mm, geel (voorheen NHL 18), zoals volgt uit de tekeningen.
  - . de kozijnen aan de zijkanalen en onderzijde voorzien van DPC folie, fabrikaat Comprifalt, type 5000, zoals volgt uit de tekeningen.
- verankerings- en bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering, kwaliteit AISI 304.
- hang- en sluitwerk: volgens paragraaf 30.80.

Houten kozijnen leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

Houten kozijnen voorts leveren onder garantie van de Stichting Garantiefonds voor Timmerwerk (SGT).

#### .01 BUITENKOZIJN/-PUI

De houten buitenkozijnen in de gevels, met gevelcode A, D, E, F, K en J.

#### 30.32.11-b HOUTEN PUI/KOZIJN

##### 0. HOUTEN PUI/KOZIJN

Fabricaat: Drutex.

Type: Tilt and slide PSK, houten kiep-/schuifdeur.

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

Afmetingen en indeling: zoals volgt uit de tekeningen.

Stijl- en dorpelprofielen:

- afmetingen: dikte afgestemd op toepassing van 3-voudige beglazing, overige afmetingen zoals volgt uit de tekeningen.
- waar aangegeven met opgelijmde aansluitregels, spouwlaten e.d., afmetingen zoals volgt uit de tekeningen.

Houtsoort:

- gemodificeerd hout, fabrikant Titan Wood BV, houtsoort Accoya, kwaliteit Clear, voorzien van FSC keurmerk, duurzaamheidsklasse 1, 3-zijdig foutvrij geacetyleerd hout.

Verduurzaming Accoya: houtmodificatie overeenkomstig BRL 0605-03, geleverd onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

Afwerking:

- het houten kozijn en kiep-/schuifdeur inclusief aftimmering en glaslaten e.d. rondom transparant gelakt volgens lid 46.31.15-a, 46.31.21-b en 46.31.22-a (Concept 2).
- staal: verzinkt en gepoedercoat volgens lid 46.32.19-a in kleur zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.

Beglazing:

- 3-voudige isolerende beglazing, zoals volgt uit de tekeningen en hoofdstuk 34.
- beglazingssysteem: van binnen uit, drukvereffenend beglazingssysteem met elastische kit (NPR

3577:2011).

- glaslatten: bevestigingsmiddelen van corrosievast staal; het glas t.p.v. de dorpels m.b.v. beglazingsprofielen c.q. condensprofielen, fabrikaat Buva, van weervast aluminium, in gepoedercoate uitvoering.

Deur:

- bij het systeem behorende kiep-/schuifdeur, berekend op drievoudige isolerende beglazing.

Toebehoren:

- afdichtings-/aansluitingsvoorziening(en): afdichting tussen de kozijnprofielen en de draaiende delen m.b.v. ge vulcaniseerde kaders van rubberprofielen (in hoeken doorgelast).
  - verankerings- en bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering, kwaliteit AISI 304.
  - hang- en sluitwerk: bij het systeem behorende kiep-/schuifbeslag volgens opgave fabrikant/leverancier.
- Houten kozijnen voorts leveren onder garantie van de Stichting Garantiefonds voor Timmerwerk (SGT).

#### .01 BUITENKOZIJN/-PUI

De houten buitenkozijnen met kiep-/schuifdeuren in de gevels met gevelcode D.

### 30.32.11-c HOUTEN PUI/KOZIJN

#### 0. HOUTEN PUI/KOZIJN

Fabricaat: batimet.

Principedetails volgens KVT-online.

Type: batimet TA35 SL, hout - aluminium buitenkozijn met raam.

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

Afmetingen en indeling: zoals volgt uit de tekeningen.

Stijl- en dorpelprofielen:

- afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.
- waar aangegeven met opgelijmde aansluitregels e.d., afmetingen zoals volgt uit de tekeningen.

Aluminium bekledingsprofielen:

- hoeken gelast, lasnaden volkomen vlak afgewerkt.
- voorzien van bij het systeem behorende ventilatie en verborgen afwateringssysteem.
- de aluminium profielen bevestigd met bij het systeem behorende kunststof bevestigingsmiddelen.

Houtsoort:

- gemodificeerd hout, fabrikant Titan Wood BV, houtsoort Accoya, kwaliteit Clear, voorzien van FSC-keurmerk, duurzaamheidsklasse 1, 3-zijdig foutvrij geacetyleerd hout.
- gelamineerd hout toepassen.

Verduurzaming Accoya: houtmodificatie overeenkomstig BRL 0605-03, geleverd onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

Aluminiumlegering (NEN-EN 573-3:2019): EN AW-6060.

Afwerking:

- het houten kozijn en raam inclusief aftimmering transparant gelakt volgens lid 46.31.15-a, 46.31.21-b en 46.31.21-a.
- aluminium gepoedercoat volgens lid 46.32.39-a in kleur zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.

Beglazing:

- 3-voudig isolerend glas, zoals volgt uit de tekeningen en hoofdstuk 34.
- beglazing van buitenaf.
- glaslatten: klemprofielen van geëxtrudeerd aluminium; maatregelen nemen tegen verwijderen beglazing.

Raam:

- bij het systeem behorende ramen, berekend op drievoudige isolerende beglazing, draairichting zoals volgt uit de tekeningen.

Toebehoren:

- afdichtings-/aansluitingsvoorziening(en): afdichting tussen de kozijnprofielen en de draaiende delen m.b.v. ge vulcaniseerde kaders van rubberprofielen (in hoeken doorgelast).
- verankerings- en bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering, kwaliteit AISI 304.
- hang- en sluitwerk:
  - verdekt liggend draai-kiepbeslag met knevelende sluiting en ventilatiekierstand, anti-uittilbeveiliging en vastzetinrichting volgens opgave fabrikant/leverancier in verzinkt stalen uitvoering.
  - bijbehorende nastelbare sluitkommen/sluitplaten volgens opgave fabrikant/leverancier.
  - raamkrukken met smalschilden in aluminium standaard uitvoering.

Houten kozijnen leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

Houten kozijnen voorts leveren onder garantie van de Stichting Garantiefonds voor Timmerwerk (SGT).

#### .01 BUITENKOZIJN/-PUI

De hout - aluminium buitenkozijnen met bijbehorende ramen, in de gevels met gevelcode A.

### 30.32.11-d HOUTEN PUI/KOZIJN

#### 0. HOUTEN PUI/KOZIJN

Fabricaat: ter goedkeuring directie.

Type: houten binnenkozijnen.

Brandwerendheid (NEN 6069+A1+C1:2019) (min): 30 resp 60, waar aangegeven; brandwerende kozijnen uitvoeren met voldoende soortelijk gewicht, verbrede sponning, aangepaste glaslatconstructie, opschuimende strippen en aanslagprofielen e.d., e.e.a. volgens de eisen van de brandweer dan wel volgens de richtlijnen van de fabrikant/leverancier.

Afmetingen en indeling: zoals volgt uit de tekeningen.

Stijl- en dorpelprofielen: zoals volgt uit de tekeningen.

Houtsoort:

- gemodificeerd hout, fabrikant Titan Wood BV, houtsoort Accoya, kwaliteit Clear, voorzien van FSC-keurmerk, duurzaamheidsklasse 1, 3-zijdig foutvrij geacetyleerd hout.
- europees eiken (NEN 5477-83) kwaliteitsklasse A, t.b.v. 60 min. brandwerende kozijnen.

Afwerking: het hele kozijn inclusief aftimmeringen en glaslatten, rondom transparant gelakt volgens lid 46.31.21-a.

Beglazing:

- zoals volgt uit de tekeningen en hoofdstuk 34.
- beglazingssysteem: met kit en houten glaslatten van Accoya, kwaliteitsklasse A, dan wel van Europees eiken, waar nodig in brandwerende uitvoering met keramisch beglazingsband en brandwerende kit.
- glaslatten: in verstek gemonteerd; bevestigingsmiddelen van corrosievast staal.

Paneel:

- dichte panelen boven kozijnen samenstellen uit een vuren houten regelwerk met aan weerszijden een beschieting van fabrieksmatig voorgegrond multiplexplaat, tussen- en deklagen berken B/B, verlijming Interieur 1, dikte 10 mm, brandwerende kozijnen voorzien van een in de spouw aangebrachte brandwerende plaat, Promatect-H, van voldoende dikte.

Aansluitingen rondom de kozijnen, zoals volgt uit de tekeningen, samenstellen uit:

- beschieting van gipsplaat, fabrikaat/type Gyproc Duragyp® Comfort, dikte 12,5 mm, afwerkingniveau overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 44, bijlage B: niveau A.
- t.p.v. brandwerende kozijnen tevens voorzien van een beschieting van Promatect-H, dikte afgestemd op de vereiste brandwerendheid.
- stijl- en regelwerk van van Europees vuren (NEN 5466:2010), kwaliteitsklasse C, geschaafd.
- spouw geheel gevuld met steenwol, met een massa van 35 kg/m<sup>3</sup>.

Toebehoren:

- afdichtings-/aansluitingsvoorziening(en): randaansluitingen tussen kozijn en omringende constructie afdichten m.b.v. kit op rugvulling en/of schuimband volgens hoofdstuk 36, zoals volgt uit de tekeningen.
- aftimmeringen van Accoya, dikte 12 mm.
- hang- en sluitwerk: volgens paragraaf 30.80.
- verankerings- en bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering, kwaliteit AISI 304.
- tochtprofielen ingewerkt in de sponningen van de kozijnen, voor type tochtprofielen zie de betreffende deuren.

Houten kozijnen leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

#### .01 BINNENKOZIJN/-PUI

De houten binnenkozijnen, waar aangegeven in 30 resp 60 minuten brandwerende uitvoering.

#### 30.32.11-e HOUTEN PUI/KOZIJN

##### 0. HOUTEN PUI/KOZIJN

Fabricaat: ter goedkeuring directie.

Type: houten binnenkozijnen.

Brandwerendheid (NEN 6069+A1+C1:2019) (min): 30, waar aangegeven; brandwerende kozijnen uitvoeren met voldoende soortelijk gewicht, verbrede sponning, aangepaste glaslatconstructie en aanslagprofielen e.d., e.e.a. volgens de eisen van de brandweer dan wel volgens de richtlijnen van de fabrikant/leverancier.

Afmetingen en indeling: zoals volgt uit de tekeningen.

Stijl- en dorpelprofielen: zoals volgt uit de tekeningen; waar aangegeven voorzien van sponningen t.b.v. de panelen en groeven t.b.v. het aanbrengen de multiplex platen t.b.v. de vakverdeling.

Houtsoort:

- kozijn van kruislaaghout (CLT) van silver fir, met FSC-keurmerk, kwaliteitsklasse A; brandwerende kozijnen van Europees eiken (NEN 5477-83) kwaliteitsklasse A.
- glaslatten van van silver fir, met FSC-keurmerk, kwaliteitsklasse A, dan wel van Europees eiken.

Afwerking: het hele kozijn inclusief aftimmeringen en glaslatten, rondom transparant gelakt volgens lid 46.31.21-a.

Beglazing:

- zoals volgt uit de tekeningen en hoofdstuk 34.
- beglazingssysteem: met kit en houten glaslatten, waar nodig in brandwerende uitvoering met keramisch beglazingsband en brandwerende kit.
- glaslatten: in verstek gemonteerd; bevestigingsmiddelen van corrosievast staal.

Paneelvulling:

- buitenbeplating van geperforeerde multiplexplaat, dikte 15 mm, met edelhouten topfineerlaag van silver fir, kwaliteitsklasse A, dikte 1,5 mm, verlijming Interieur, perforatiegraad en -patroon volgens nadere opgave

- architect; achterzijde (niet zichtzijde) voorzien van een grondlaag tegen kromtrekken en voorzien van firedoek, fabrikaat/type ter goedkeuring architect, in kleur zwart.
- stijl- en regelwerk van Europees vuren (NEN 5466:2010), kwaliteitsklasse C, geschaafd.
- isolatie van steenwol, massa 35 kg/m<sup>3</sup>, tussen het stijl en regelwerk.
- beplating kastzijde van multiplexplaat met edelhouten topfineerlaag van silver fir, kwaliteitsklasse A, dikte 1,5 mm, verlijming Interieur; achterzijde (niet zichtzijde) voorzien van een grondlaag tegen kromtrekken.

Inbouwkasten:

- jaskastjes, indeling en afmetingen zoals volgt uit de tekeningen.
- panelen: van multiplexplaat, dikte 18 mm, met edelhouten topfineerlaag van silver fir, kwaliteitsklasse A, dikte 1,5 mm, verlijming Interieur.
- bevestigingsmiddelen: lijm volgens opgave fabrikant/leverancier.
- corrosievast stalen jashaken, volgens nadere opgave.

Toebehoren:

- afdichtings-/aansluitingsvoorziening(en): randaansluitingen tussen kozijn en omringende constructie afdichten m.b.v. kit op rugvulling en/of schuimband volgens hoofdstuk 36, zoals volgt uit de tekeningen.
- aftimmeringen van silver fir, kwaliteitsklasse A, geschaafd, dikte 12 mm.
- hang- en sluitwerk: volgens paragraaf 30.80.
- verankerings- en bevestigingsmiddelen:
  - . in corrosievast stalen uitvoering, kwaliteit AISI 304.
  - . lijm volgens opgave fabrikant/leverancier.
- tochtprofielen ingewerkt in de sponningen van de kozijnen, voor type tochtprofielen zie de betreffende deuren.
- springen, achterhout en voorzieningen t.b.v. de bouwkundige werken en installaties.

Houten kozijnen leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

#### .01 BINNENKOZIJN/-PUI

De houten binnenkozijnen van CLT (kruislaaghout), waar aangegeven in 30 resp 60 minuten brandwerende uitvoering.

#### 30.32.12-a METALEN PUI/KOZIJN

##### 0. METALEN GEVELELEMENT (NEN-EN 14351-1:2006+A2:2016)

Fabricaat: ter goedkeuring directie.

Type: ter goedkeuring directie.

Luchtdoorlatendheid (NEN-EN 12207:2016) (klasse): 4.

Waterdichtheid (NEN-EN 12208:1999) (klasse): E 900.

Sterkte en stijfheid (NEN-EN 1990+A1+A1/C2:2019/NB:2019): volgens berekening fabrikant/leverancier.

Warmtedoorgangscoefficiënt  $U_f$  (NEN-EN-ISO 10077-2:2017) ( $W/(m^2.K)$ ):  $\leq 2,1$ .

Inbraakwerendheid: (weerstandsklasse) (NEN 5087:2013): 2.

Indeling en afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.

Profiel: opgebouwd uit geïsoleerde, geëxtrudeerde aluminium profielen, met verborgen afwateringssysteem.

Materiaal: aluminiumlegering (NEN-EN 573-3:2019): EN AW-6060 T66.

Oppervlaktebehandeling: gepoedercoat volgens lid 46.32.39-a in kleuren (bicolor) zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.

Beglazing:

- letselbeperkend gelaagd glas, t.p.v. het trappenhuis 3-voudig isolerend glas, zoals volgt uit de tekeningen en hoofdstuk 34.
- binnenbeglazing.
- beglazingssysteem: flexibele EPDM profielen.
- glaslatten: klemprofielen van geëxtrudeerd aluminium.

Toebehoren:

- deur: bij het systeem behorende draaideuren.
- ankers en bevestigingsmiddelen: volgens opgave fabrikant/leverancier in corrosievast stalen uitvoering, kwaliteit A2.
- hang- en sluitwerk draaideuren:
  - . per deur tenminste 3 stuks aluminium rollenband scharnieren ter goedkeuring directie, gepoedercoat in kleur van de deuren.
  - . smalslot met knevelende meerpuntssluiting met SKG-keurmerk \*\*®.
  - . bijbehorende nastelbare sluitkommen met sluitplaten in corrosievast stalen uitvoering, met SKG-keurmerk \*\*®.
  - . veiligheidsprofielcilinder met SKG-keurmerk \*\*®.
  - . verkropte vastdraaibare deurkrukken met smalschilden in corrosievast stalen uitvoering volgens nadere keuze architect.
- afdichtings-/aansluitvoorziening:
  - . randaansluitingen tussen kozijn en omringende constructie afdichten m.b.v. kit op rugvulling en/of compressieband volgens hoofdstuk 36, zoals volgt uit de details.
  - . afdichting tussen de kozijnprofielen en de draaiende delen m.b.v. geïmpregneerde kaders van

rubberprofielen.

Metalen kozijnen leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

.01 BUITENKOZIJN/-PUI

De aluminium kozijnen met deuren in de gevels van de kas, gevelcode H.

30.32.12-b METALEN PUI/KOZIJN

0. METALEN PUI/KOZIJN

Fabricaat: ODS B.V.

Type: JANSEN-ECONOMY, getrokken of gewalst staalprofiel, dubbele brandwerende rubberdichtingen bij draaiende delen en glaslatten geklikt of geschroefd op het profiel, profieltype: gelijkliggend systeem 50.

Brandwerendheid (NEN 6069+A1+C1:2019) (min): 60.

Indeling en afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.

Materiaal profiel en glaslatten: blank staal.

Oppervlaktebehandeling profiel en glaslatten: gepoedercoat volgens 46.32.19-a in kleur zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.

Beglazing:

- 60 min. brandwerend letselbeperkend veiligheidsglas zoals volgt uit de tekeningen en hoofdstuk 34.
- beglazingssysteem: in brandwerende uitvoering met keramisch beglazingsband en brandwerende kit.
- glaslatten van geperst staal geklikt op profiel.

Paneel:

- 60 minuten brandwerende geëmailleerde glaspanelen t.p.v. de trapgatsparingen, zoals omschreven in paragraaf 34.41.

Toebehoren:

- ankers: de kozijnen verankeren met niet in het zicht komende hiervoor geschikte montage-ankers, 3 ankers per kozijnstijl.
- bijbehorende kokerprofielen, afmetingen volgens berekening fabrikant/leverancier, voorzien van aangelaste kop- en voetplaten t.b.v. de bevestiging, afwerking overeenkomstig de kozijnen.
- de profielen voorzien van aangelaste voorzieningen t.b.v. de bevestiging van het kunstwerk, positie conform tekeningen, zie <https://www.zorofeigl.nl/isu-do/> en bijlage (principe detail).
- hang- en sluitwerk:
  - . 3-dimensionaal nastelbare aanlaspaumelles in zware stalen uitvoering met messing stift en lagering, aantal volgens opgave fabrikant/leverancier.
  - . overig hang- en sluitwerk: volgens paragraaf 30.80.
- afdichtings-/aansluitingsvoorziening(en): randaansluitingen d.m.v. Z-, L- vormige of rechthoekige kokerprofielen; de ruimte tussen kozijn en de omringende constructies afdichten d.m.v. brandwerende voegvulling volgens hoofdstuk 36.
- bevestigingsmiddelen: in verzinkt stalen uitvoering.
- aan de onderzijde van de kozijnen stalen stripankers aanbrengen, afmetingen 5x50 mm, gelast aan de steldorpel en aan de vloer verankerd.
- aanslag: d.m.v. doorgaand EPDM aanslagprofiel in sponning in kozijn, in brandwerende uitvoering.
- bevestigingsvoorzieningen t.b.v. de bevestiging van het kunstwerk.

Stalen kozijnen leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

.01 BINNENKOZIJN/-PUI

De 60 minuten brandwerende stalen Jansen kozijnen van het hoofdtrappenhuis.

.02 LICHTSTRAAT

De 60 minuten brandwerende lichtstraat boven de verkeersruimte op de beganegrond en het hoofdtrappenhuis.

30.32.12-c METALEN PUI/KOZIJN

0. METALEN PUI/KOZIJN

Fabriek: Novoform.

Type: Novoporta ES-2-premio; hoekkozijn met dubbele deur voor buitengebruik.

Inbraakwerendheid (NEN 5096-12) (weerst.klasse): 2.

Indeling en afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.

Stijl- en dorpelprofielen: muuromvattend kozijn, 2 dievenklauwen scharnierzijde.

Materiaal: gezet plaatstaal, dikte 2 mm.

Oppervlaktebehandeling: sendzimir verzinkt.

Afwerking: fabrieksmatig voorzien van grond-, voorlak- en aflakstelsel, kleur zoals aangegeven in materialen- en kleurenstaat en voorzien van beschermfolie.

Deur: bij het systeem behorende stalen stompe deuren, plaatdikte 1 mm verlijmd, deurdikte 64 mm, vulling van minerale wol.

Toebehoren:

- ankers: behorend bij kozijn toepassen, minimaal 3 stuks per kozijnstijl.
- hang- en sluitwerk:
  - . driedelige gelagerde scharnieren, 2 stuks per kozijn.
  - . dubbele deuren voorzien van in de deurstijlen geïntegreerde kantschuiven.

- . sloten fabrikaat Nemef toepassen.
- . europrofielcilinders fabrikaat Lips toepassen.
- . insteekkastjes t.b.v. scharnieren en sluitplaatkastjes met sluitplaten.
- . voorzien van deurdrangers, fabrikaat Geze type TS 4000.
- . buitenvluchtdeuren voorzien van anti-paniek meerpuntslot (Nemef 4917-86) voorplaat verzinkt, geel gepassiveerd voorzien van bijbehorende nastelbare sluitkommen met sluitplaten in verzinkt stalen uitvoering; aan binnenzijde voorzien van een kruk met nachtschootmeenemer, aan buitenzijde voorzien van een knop en slot om de deur te openen.
- . buitendeuren voorzien van aluminium veiligheidsbeslag met kerntrekbeveiliging.
- afdichtings-/aansluitvoorzieningen: de ruimte tussen wand en kozijnen dient geheel gevuld te zijn met minerale wol.
- enkele aanslag: d.m.v. 3-zijdig doorgaand kaderprofiel (in hoeken doorgelast) in sponning in kozijn.
- bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering, kwaliteit A2
- onderdorpel BE-2.

.01 VULLING WANDOPENING, BUITEN

De plaatstalen kozijnen met bijbehorende dubbele deuren t.p.v. buitenopstelling installaties, gevelcode J.

30.33 DEUREN

30.33.11-a HOUTEN DEUR

0. HOUTEN BUITENDEUR

Fabricaat: ter goedkeuring directie.

Type: houten glasdeur, hoogte conform tekeningen, met inwendige stabilisator.

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

Brandwerendheid (NEN 6069+A1+C1:2019) (min): 30, waar aangegeven; brandwerende deuren uitvoeren met voldoende soortelijk gewicht, verbrede sponning, aangepaste glaslatconstructie e.d.

Profiel: stomp.

Deurdikte (mm): 54.

Hout (soort):

- gemodificeerd hout, fabrikant Titan Wood BV, houtsoort Accoya, kwaliteit Clear, voorzien van FSC-keurmerk, duurzaamheidsklasse 1, 3-zijdig foutvrij geacetyleerd hout.

Verduurzaming Accoya: houtmodificatie overeenkomstig BRL 0605-03, geleverd onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

Afwerking: de deuren compleet met glaslaten e.d. rondom transparant gelakt volgens lid 46.31.15-a, 46.31.21-b en 46.31.22-a (Concept 2).

Beglazing:

- 3-voudige isolerend glas, zoals volgt uit de tekeningen en hoofdstuk 34.
- beglazingssysteem: van binnen uit, drukvereffenend beglazingssysteem elastische kit (NPR 3577-11), waar nodig in brandwerende uitvoering met keramisch beglazingsband en brandwerende kit.
- glas- en sponninglatten: dekkend geschilderde hardhouten glaslaten behorend bij de deur, in verstek gemonteerd bevestigingsmiddelen van corrosievast staal.

Toebehoren:

- hang- en sluitwerk: volgens paragraaf 30.80.
- weldorpel, t.p.v. naar binnen draaiende buitendeuren.
- bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering, kwaliteit A2.
- deurbuffers van rubber, op thermisch verzinkt stalen beugels t.p.v. naar buiten draaiende deuren.

4. RUBBER KIERAFDICHTINGSPROFIEL

Enkele kierdichting met ingelaten kaderprofiel (in hoeken doorgelast) met aan onderzijde een aanslagprofiel.

Fabricaat: Deventer Benelux.

Type: volgens opgave fabrikant/leverancier.

Kleur: zwart.

.01 BUITENDEUR

De houten glasdeuren en hef-schuifdeuren in de houten buitenkozijnen, waar aangegeven in 30 minuten brandwerende uitvoering, in de gevels met gevelcode D, E en F, zoals volgt uit de tekeningen.

30.33.11-b HOUTEN DEUR

0. HOUTEN BUITENDEUR

Fabricaat: ter goedkeuring directie.

Type: vlakke dichte deur met glasopening zonder beglazing, met inwendige stabilisator.

Model: vlak.

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

Hout:

- gemodificeerd hout, fabrikant Titan Wood BV, houtsoort Accoya, kwaliteit Clear, voorzien van FSC-keurmerk, duurzaamheidsklasse 1, 3-zijdig foutvrij geacetyleerd hout.

Verduurzaming Accoya: houtmodificatie overeenkomstig BRL 0605-03, geleverd onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

Vulling: PUR-schuim.

Dekplaat: HDF.

Afmeting: dikte 54 mm, overige afmetingen zoals volgt uit de tekeningen.

Kantuitvoering: stomp.

Afwerking: de deuren compleet met glaslatten e.d. rondom transparant gelakt volgens lid 46.31.15-a, 46.31.21-b en 46.31.22-a (Concept 2).

Beglazing in het vliesgevelsysteem:

- 3-voudig isolerend glas, zoals volgt uit de tekeningen en hoofdstuk 34.
- beglazingssysteem: droog met flexibele EPDM profielen.
- glaslatten: klemprofielen van geëxtrudeerd aluminium.

Toebehoren:

- hang- en sluitwerk:
  - . roestvast stalen hogebocht scharnieren.
  - . overig hang- en sluitwerk volgens paragraaf 30.80.
- bekleding op de buitenzijde van de deur:
  - . beglazing in de in paragraaf 30.51 omschreven vliesgevelprofielen.
  - . regelwerk van Europees vuren (NEN 5466:2010), verduurzaamd volgens NEN 2911:1985, t.b.v. de aan te brengen keramische gevelbekleding.
  - . keramische gevelbekleding, inclusief in kleur gecoate gezette aluminium randafwerkingen, zoals omschreven in paragraaf 31.31; de bekleding in hetzelfde vlak strokend en aansluitend aan het patroon van de aansluitende gevelbekleding aanbrengen.
- bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering.

Houten buitendeuren leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

#### 4. RUBBER KIERAFDICHTINGSPROFIEL

Enkele kierdichting.

Fabriek: Deventer Benelux.

Type: volgens opgave fabrikant/leverancier.

Kleur: zwart.

#### .01 BUITENDEUR

De buitendeuren met glasopening in houten buitenkozijnen in de gevels met gevelcode A, aan de buitenzijde voorzien van keramische gevelbekleding en vliesgevelprofielen met beglazing, in aansluiting en patroon van de omliggende gevelbekleding.

### 30.33.11-c HOUTEN DEUR

#### 0. HOUTEN DEUR

Fabriek: ter goedkeuring directie.

Type: houten glasdeur, met inwendige stabilisator.

Brandwerendheid (NEN 6069+A1+C1:2019) (min): 30 en 60, waar aangegeven; brandwerende deuren uitvoeren met voldoende soortelijk gewicht, verbrede sponning, aangepaste glaslatconstructie, opschuimende strippen en aanslagprofielen e.d., e.e.a. volgens de eisen van de brandweer dan wel volgens de richtlijnen van de fabrikant/leverancier.

Houtsoort:

- van gemodificeerd hout, fabrikant Titan Wood BV, houtsoort Accoya, kwaliteit Clear, voorzien van FSC-keurmerk, duurzaamheidsklasse 1, 3-zijdig foutvrij geacetyleerd hout, gewicht > 450 kg/m<sup>3</sup>; 60 min. brandwerende deuren van hardhout geschikt voor deuren, duurzaamheidsklasse 1-2 met FSC-keurmerk, kwaliteitsklasse A, gewicht > 650kg/m<sup>3</sup>, houtsoort ter goedkeuring directie.

Afwerking:

- transparant gelakt volgens lid 46.31.21-a; 60 minuten brandwerende deuren rondom dekkend geschilderd volgens lid 46.31.05-a en 46.31.11-a.

Afmeting: dikte 40 mm, overige afmetingen zoals volgt uit de tekeningen.

Kantuitvoering: stomp.

Beglazing:

- uitvoering glasopening zoals volgt uit de tekeningen.
- letselbeperkend veiligheidsglas, volgens hoofdstuk 34.
- beglazingssysteem met beglazingsband en elastische kit, waar nodig in brandwerende uitvoering met keramisch beglazingsband en brandwerende kit.
- glas- en sponninglatten: van Accoy dan wel hardhout, behorend bij de deur, in verstek gemonteerd, bevestigingsmiddelen van corrosievast staal.

Toebehoren:

- hang- en sluitwerk: volgens paragraaf 30.80.
- dubbele deuren uitvoeren met (brandwerende) aluminium deurnaald in gepoedercoate uitvoering, kleur gelijk aan kleur van de deur; waar aangegeven wisseldeuren voorzien van deurnaalden Alprokon 416.
- bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering, kwaliteit A2.

Houten binnendeuren leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

4. RUBBER KIERAFDICHTINGSPROFIEL

Enkele kierdichting.

Fabrikaat: Deventer Benelux o.g.

Type: volgens opgave fabrikant/leverancier.

Kleur: zwart.

.01 BINNENDEUR

De houten glasdeuren in de houten binnenkozijnen, waar aangegeven in 30- resp 60 minuten brandwerende uitvoering, zoals aangegeven op de tekeningen.

30.33.11-d HOUTEN DEUR

0. HOUTEN DEUR

Fabricaat: ter goedkeuring directie.

Type: massieve houten deur met en zonder glasopening, met inwendige stabilisator.

Dekplaat: HDF.

Vulling: gelaagd spaanplaat, massa minimaal 20 kg/m<sup>2</sup>, met hardhouten randlatten.

Afmeting: dikte 40 mm; overige afmetingen zoals volgt uit de tekeningen.

Kantuitvoering: stomp.

Toplaag: HPL, in een nader door de architect te bepalen kleur en structuur.

Afwerking randlatten: fabrieksmatig dekkend geschilderd in kleur van de HPL.

Beglazing:

- uitvoering glasopening zoals volgt uit de tekeningen.
- letselbeperkend veiligheidsglas, volgens hoofdstuk 34.
- beglazingssysteem met beglazingsband en elastische kit.
- glas- en sponninglatten: dekkend geschilderde hardhouten glaslatten behorend bij de deur, in verstek gemonteerd bevestigingsmiddelen van corrosievast staal.

Toebehoren:

- hang- en sluitwerk: volgens paragraaf 30.80.
- dubbele deuren uitvoeren met aluminium deurnaald met geïntegreerde kantschuiven in gepoedercoate uitvoering, kleur gelijk aan kleur van de deur.
- bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering.

Houten binnendeuren leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

4. RUBBER KIERAFDICHTINGSPROFIEL

Enkele kierdichting.

Fabrikaat: Deventer Benelux o.g.

Type: volgens opgave fabrikant/leverancier.

Kleur: zwart.

.01 BINNENDEUR

De niet brandwerende binnendeuren met een HPL-afwerking, zoals volgt uit de tekeningen.

30.33.11-e HOUTEN DEUR

0. HOUTEN DEUR

Fabricaat: ter goedkeuring directie.

Type: massieve houten deur zonder glasopening met inwendige stabilisator.

Houtsoort: Europees lariks (NEN 5466:2010), kwaliteitsklasse A.

Afmeting: dikte 40 mm; overige afmetingen zoals volgt uit de tekeningen.

Kantuitvoering: stomp.

Oppervlaktebehandeling:

- voorzien van groeven, corresponderend met de omringende wandafwerking met houten latten.
- fabrieksmatig transparant gelakt.

Toebehoren:

- hang- en sluitwerk: volgens paragraaf 30.80.
- bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering.

Houten binnendeuren leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

4. RUBBER KIERAFDICHTINGSPROFIEL

Enkele kierdichting.

Fabrikaat: Deventer Benelux o.g.

Type: volgens opgave fabrikant/leverancier.

Kleur: zwart.

.01 BINNENDEUR

De niet brandwerende massieve binnendeuren met groeven, zoals volgt uit de tekeningen.

30.33.11-f HOUTEN DEUR

0. HOUTEN DEUR

Fabricaat: ter goedkeuring directie.

Type: massieve houten deur met en zonder glasopening, met inwendige stabilisator.

Dekplaat: HDF.

Vulling: gelaagd spaanplaat, massa minimaal 20 kg/m<sup>2</sup>, met hardhouten randlatten.

Afmeting: dikte 40 mm; overige afmetingen zoals volgt uit de tekeningen.

Kantuitvoering: stomp.

Toplaag: edelhouten fineerlaag, houtsoort silver fir, kwaliteitsklasse A, dikte 1, 5 mm, richting fineer ter keuze architect.

Afwerking: fabrieksmatig transparant gelakt.

Beglazing:

- uitvoering glasopening zoals volgt uit de tekeningen.
- letselbeperkend veiligheidsglas, volgens hoofdstuk 34.
- beglazingssysteem met beglazingsband en elastische kit.
- glas- en sponninglatten: transparant gelakte houten glaslatten van silver fir, behorend bij de deur, in verstek gemonteerd bevestigingsmiddelen van corrosievast staal.

Toebehoren:

- hang- en sluitwerk: volgens paragraaf 30.80.
- valonderdorpelsysteem.
- spiegelstuk boven de deur, van overeenkomstige hoedanigheid en kwaliteit als de deur, en aan de onderzijde voorzien van een sponning; het spiegelstuk onzichtbaar en geluiddicht bevestigd op het kozijn.
- dubbele deuren uitvoeren met aluminium deurnaald met geïntegreerde kantschuiven in gepoedercoate uitvoering, kleur gelijk aan kleur van de deur.
- waar aangegeven de deuren van latten van Europees lariks (NEN 5466:2010), kwaliteitsklasse A, afmetingen 32x32 mm, h.o.h. 119 mm, fabrieksmatig transparant gelakt.
- bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering.

Houten binnendeuren leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

#### 4. RUBBER KIERAFDICHTINGSPROFIEL

Enkele kierdichting.

Fabrikaat: Deventer Benelux o.g.

Type: volgens opgave fabrikant/leverancier.

Kleur: zwart.

#### .01 BINNENDEUR

De niet brandwerende binnendeuren met een HPL-afwerking, zoals volgt uit de tekeningen.

#### 30.33.12-a METALEN DEUR

##### 0. METALEN DEUR

Fabricaat: Assa Abloy Entrance Systems.

Type: SL510 P, automatische schuifdeuren, centraal openend, zonder zijlichten en zonder vloerrail.

Sterkte en stijfheid, stuwdruk (Pw) (Pa): volgens berekening aannemer.

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

Afmeting: zoals volgt uit de tekeningen.

Deurprofiel: geëxtrudeerd aluminium met geïntegreerde tochtborstels en aanslagprofielen.

Materiaal: aluminium.

Oppervlaktebehandeling: gepoedercoat volgens lid 46.32.39-a in kleur zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat

Beglazing:

- isolerend blank dubbelglas, beide bladen blank gelaagd veiligheidsglas dikte 22 mm.

Beglazingssysteem: bijbehorende rubber profielen.

Toebehoren:

- afdichtings-/aansluitingsvoorziening:
  - randaansluitingen afdichten m.b.v. kit op rugvulling en/of schuimband volgens hoofdstuk 36, zoals volgt uit de tekeningen.
  - aansluitvoorzieningen voor montage in de gevel, van overeenkomstige hoedanigheid en kwaliteit als de deurprofielen.
- bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering.
- t.b.v. de aansluiting aan de omringende constructies, de benodigde gezette, geïsoleerde, onzichtbaar bevestigde aluminium profielen en beplating aanbrengen, dikte minimaal 2 mm en van overeenkomstige hoedanigheid en kwaliteit als de schuifdeuren.

##### 5. SCHUIFDEURAUTOMAAT

Fabricaat: Assa Abloy Entrance Systems.

Type: SL510 P schuifdeurautomaat voor dubbele schuifdeur (hoogte 100 mm).

Vrije doorloop (mm): zoals volgt uit de tekeningen.

Oppervlaktebehandeling: gepoedercoat volgens lid 46.32.39-a in kleur zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.

Besturing:

- richtingsgevoelige radarimpulsgever type SCI-E bewaakte aanwezigheidssensor.

Bediening:

- sleutelschakelaar type KS-F inbouw, geschikt voor halve Euro cilinder.
- aansluiting op intercom.
- aansluiting op pas-leessysteem.

Beveiliging: aansluiting op de brandmeldinstallatie.

Vergrendeling:

- elektromechanisch in schuifdeurautomaat.
- inbraakvertragsset type UniSlide in de schuifdeurautomaat.

Toebehoren:

- noodaccu 12V, eenmalige noodopen- of noodsluit functie.
- aansluiting op intercominstallatie.
- fotocel, inbouwmontage als veiligheidscel.
- standenschakelaar met reset-impuls.
- verankerings- en bevestigingsmiddelen: in roestvast stalen uitvoering, kwaliteit AISI 304.
- compleet en bedrijfsvaardig opgeleverd met alle benodigde bekabelingen, besturings- en bedieningsmechanismen en aangesloten op de elektrotechnische installaties.

#### .01 VULLING WANDOPENING, BUITEN

De automatische schuifdeuren (inclusief beglazing) op de beganegrond en 1e verdieping t.p.v. de hoofdentree.

### 30.33.12-b METALEN DEUR

#### 0. METALEN DEUR

Fabricaat: Assa Abloy Entrance Systems.

Type: SL510 P, automatische schuifdeuren met zijlichten, centraal openend, zonder vloerrail.

Sterkte en stijfheid, stuwdruk (Pw) (Pa): volgens berekening aannemer.

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

Afmeting: zoals volgt uit de tekeningen.

Deurprofiel: geëxtrudeerd aluminium met geïntegreerde tochtborstels en aanslagprofielen.

Materiaal: aluminium.

Oppervlaktebehandeling: gepoedercoat volgens lid 46.32.39-a in kleur zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.

Beglazing:

- gelaagd blank veiligheidsglas, dikte volgens berekening fabrikant/leverancier.

Beglazingssysteem: bijbehorende rubber profielen.

Toebehoren:

- afdichtings-/aansluitingsvoorziening:
  - . randaansluitingen afdichten m.b.v. kit op rugvulling en/of schuimband volgens hoofdstuk 36, zoals volgt uit de tekeningen.
  - . aansluitvoorzieningen voor montage in houten kozijn, van overeenkomstige hoedanigheid en kwaliteit als de deurprofielen.
- bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering.

#### 5. SCHUIFDEURAUTOMAAT

Fabricaat: Assa Abloy Entrance Systems.

Type: SL510 P schuifdeurautomaat voor dubbele schuifdeur (hoogte 100 mm).

Vrije doorloop (mm): zoals volgt uit de tekeningen.

Oppervlaktebehandeling: gepoedercoat volgens lid 46.32.39-a in kleur zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.

Besturing:

- richtingsgevoelige radarimpulsgever type SCI-E bewaakte aanwezigheidssensor.

Bediening:

Beveiliging: aansluiting op de brandmeldinstallatie.

Toebehoren:

- noodaccu 12V, eenmalige noodopen- of noodsluit functie.
- fotocel, inbouwmontage als veiligheidscel.
- standenschakelaar met reset-impuls.
- verankerings- en bevestigingsmiddelen: in roestvast stalen uitvoering, kwaliteit AISI 304.
- compleet en bedrijfsvaardig opgeleverd met alle benodigde bekabelingen, besturings- en bedieningsmechanismen en aangesloten op de elektrotechnische installaties.

#### .01 BINNENDEUR

De automatische schuifdeuren met zijlichten (inclusief beglazing) op de beganegrond en 1e verdieping, tussen de entree en de verkeersruimte zoals volgt uit de tekeningen.

### 30.34 RAMEN

#### 30.34.11-a HOUTEN RAAM

##### 0. HOUTEN RAAM

Fabricaat: ter goedkeuring directie.

Type: houten raam.

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

Draairichting: conform tekeningen.

Afmeting: zoals volgt uit de tekeningen.

Raamprofiel: bovendorpel en zijstijlen volgens KVT-online, berekend op drieboudige isolerende beglazing.

Houtsoort:

- gemodificeerd hout, fabrikant Titan Wood BV, houtsoort Accoya, kwaliteit Clear, voorzien van FSC-keurmerk, duurzaamheidsklasse 1, 3-zijdig foutvrij geacetyleerd hout.

Verduurzaming Accoya: houtmodificatie overeenkomstig BRL 0605-03, geleverd onder KOMO-kwaliteitserklaring.

Afwerking: ramen compleet met glaslatten e.d. rondom transparant gelakt volgens lid 46.31.15-a, 46.31.21-a en 46.31.22-a (Concept 2).

Beglazing:

- 3-voudig isolerend glas, zoals volgt uit de tekeningen en hoofdstuk 34.
- beglazingssysteem: van binnen uit, drukvereffenend beglazingssysteem elastische kit (NPR 3577:2011).
- glaslatten: bevestigingsmiddelen van roestvast staal in kwaliteit A2.

Toebehoren:

- hang- en sluitwerk: volgens paragraaf 30.80.
- bevestigingsmiddelen: in roestvast stalen uitvoering, kwaliteit A2.

Houten ramen leveren met KOMO-kwaliteitsverklaring.

#### 4. RUBBER KIERAFDICHTINGSPROFIEL

Dubbele kierdichting, met ingelaten kaderprofiel (in hoeken doorgelast).

Fabrikan: Deventer Benelux.

Type: volgens opgave fabrikant/leverancier.

Kleur: zwart.

#### .01 BUITENRAAM

De draaiende ramen in de houten buitenkozijnen, met gevelcode D, E en F.

### 30.36 ROOSTERS

#### 30.36.12-a METALEN ROOSTER

##### 0. LAMELLENROOSTER

Fabricaat: Jazo.

Type: lamellenwandsysteem met veiligheidsventilatiestrooster HS-27 (kozijn profielen achter de roosters) zodat er sprake is van een 'voor het zicht' ononderbroken lamellengevel.

Sterkte en stijfheid: volgens berekening fabrikant/leverancier.

Inbraakwerendheid (weerstandsklasse): 2.

Indeling en afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.

Materiaal: aluminium (NEN-EN 573-3:2019) EN AW-6060, hardheid F25.

Oppervlaktebehandeling: gepoedercoat volgens lid 46.32.39-a in kleur zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.

Montagerichting lamellen: horizontaal.

Uitvoering:

- montagewijze: opbouw.
- lamellen type veiligheidsventilatiestrooster HS-27 (27% doorlaat), waar aangegeven en volgens opgave van het betreffende energiebedrijf, de niet ventilerende gedeelten voorzien van een aluminium achterplaat, dikte 1,5 mm, e.e.a. in kwaliteit en afwerking gelijk aan de kozijnprofielen; voorzien van geluidreducerende coulissendempers;
- de veiligheidsventilatiestroosters doorzetten voor het hout - aluminium buitenkozijn van de ruimte Parents community room, zoals volgt uit de tekeningen.
- schijnroosters HS-27.
- lameldrager: volgens opgave fabrikant/leverancier.
- kokerprofiel: volgens opgave fabrikant/leverancier.
- klemprofiel en hoeksteun en versterkingsprofiel: volgens opgave fabrikant/leverancier.
- dorpel.
- kozijnprofiel: opgebouwd uit Omegaprofielen volgens opgave fabrikant/leverancier.
- deuren: deurelement samengesteld uit samengesteld uit standaard JAZO aluminium geëxtrudeerde profielen, met aluminium veiligheidsventilatiestrooster HS-27 of schijnroosters HS-27.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: in corrosievaste stalen uitvoering, kwaliteit A2, met kunststof volgringen.
- lekdorpel.
- doorsteekveilig, muis- en insectenwerend.

- regen- en stofwerend, stuifsnijdwicht.
  - bevestigingsmiddelen, corrosievast staal.
  - hang- en sluitwerk:
    - . bijbehorende aluminium rollenbandscharnieren van voldoende zwaarte.
    - . inbouwslot met dag- en nachtschoot, aan binnenzijde deurkruk met nachtschootmeenemer, aan buitenzijde deurgreep, slot met europrofielcilinder ter goedkeuring energiebedrijf; de cilinder t.b.v. de traforuimte worden door het betreffende energiebedrijf geleverd en gemonteerd.
    - . aan buitenzijde een U-vormige deurgreep in corrosievast stalen uitvoering.
    - . aan binnenzijde een standaard deurkruk in aluminium uitvoering.
    - . dievenklauw: corrosievast staal.
    - . stormband nylon.
    - . hang- en sluitwerk (BRL 3104): klasse Zwaar, leveren met KOMO-kwaliteitsverklaring.
    - . afwerking hang- en sluitwerk: in kleur kozijn.
  - afdichtings-/aansluitingsvoorziening(en):
    - . het kozijn aan de bovenzijde voorzien van PVC-folie (waar aangegeven met aangelast hoekprofiel); de PVC-folies waar mogelijk verlijmd en tevens aanvullend mechanisch bevestigd met knelprofielen t.p.v. de aansluitingen op de omringende constructies.
    - . het kozijn aan de onderzijde voorzien van een strook lood, kwaliteit/zwaarte 18 kg/m<sup>2</sup> (geel), zoals volgt uit de tekeningen.
    - . het kozijn aan de zijkanten voorzien van DPC-folie, zoals volgt uit de tekeningen.
    - . de ruimte tussen kozijn en de omringende constructies afdichten d.m.v. een voegvulling volgens hoofdstuk 36.
    - . de deuren voorzien van een rubber kierdichtingsprofiel.
  - ventilatiekokers t.b.v. de ventilatie van de keldergedeelten onder de traforuimte: van gezette aluminiumplaat, dikte 1,5 mm, e.e.a. in kwaliteit en afwerking gelijk aan de kozijnprofielen.
  - waterslagen/lekdoorpels: gezette aluminium profielen, dikte 2 mm, voorzien van aangelaste kopschotten en geluiddempende isolatie, in kwaliteit en afwerking gelijk aan de kozijnprofielen.
  - ankers: in corrosievast stalen uitvoering, kwaliteit A2 volgens opgave fabrikant/leverancier.
  - de pui van de traforuimte aansluiten op de aardingsinstallatie.
- .01 WANDROOSTER, BUITEN
- Het lamellenwandsysteem, gevelcode G, met roosters en deuren, zoals volgt uit de tekeningen.

### 30.38 TOEBEHOREN KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN

#### 30.38.23-a LEKPROFIEL

##### 0. LEKPROFIEL, ALUMINIUM

Fabricaat: ter goedkeuring directie.

Type: gezette aluminium lekdoorpelprofielen.

Afmetingen: dikte 2 mm, overige afmetingen conform tekeningen.

Aluminiumlegering (NEN-EN 573-3:2019) (EN-AW): 6063.

Oppervlaktebehandeling: gepoedercoat volgens lid 46.32.39-a in kleur zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.

Hulpstukken:

- kopschot, aangelast.
- gelaste hoeken.
- koppelstuk.

Hulpstukken moeten van overeenkomstige hoedanigheid en kwaliteit zijn als de waterslagprofielen.

Toebehoren:

- afdichtingsvoorziening: rubber profiel voor de afdichting van de achterzijde.
- bevestigingsmiddelen: aluminium klangen met corrosievast stalen schroeven en kunststof volgringen.
- geluiddempende isolatie.
- neopreen rubber profiel voor de afdichting aan de achterzijde.

##### .01 VULLING WANDOPENING, BUITEN

De aluminium waterslagen en lekdoorpelprofielen:

- onder de vliesgevels, gevelcode D en F.
- onder de houten buitenkozijnen, gevelcode A en E.
- onder de lamellenwandsystemen, gevelcode G.

#### 30.38.43-a KUNSTSTOF DORPEL/NEUT, STELWERK AFBOUW

##### 0. KUNSTSTOF DORPEL/NEUT

Fabricaat: Kreunen Kunststoffen B.V.

Type: laag reliëfdorpel DTS.

Spinning:

- BUUV, buitendraaiende deur, 54 mm dik.
- BIV, binnendraaiende deur, 54 mm dik.
- HS, schuifdeuren.

Materiaal: kunststof, Hollodeen.

Afmetingen: afstemmen op kozijnafmetingen.

Neut hoogte (mm): 30.

Oppervlaktebehandeling: alle zijden strak en glad.

Kleur: zoals aangegeven in de kleuren- en materialenstaat.

Afwateringsgaten rond 10 mm h.o.h. max. 300 mm.

Toebehoren:

- HS- vullatten.
- slijtstrip: Ellen ARP5.
- aluminium looprail t.b.v. de hefschuifdeuren.
- afdichtingsmiddelen.
- bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering.

#### 1. STELWERK AFBOUW

Bevestigingswijze: volgens voorschrift fabrikant/leverancier.

#### .01 DORPEL/NEUT, BUITENWANDOPENING

De DTS kunststof onderdorpels met neuten:

- onder de buitendeuren op maaiveld niveau.
- onder de buitendeuren t.p.v. de terrassen en buitenruimten.

### 30.44 DAKLUIKEN

#### 30.44.10-a DAKLUIK

##### 0. METALEN DAKLUIK MET SCHAARTRAP, LARGE

OPMERKING: combinatie leveren met Aboma veiligheidsbeoordeling en TÜV Baumusterprüfung.

Leverancier: Gorter Luiken B.V. Schagen.

Type: RHT 7014, dakluik met thermisch gescheiden opstand en deksel, met schaartrap Large, Gorter Luiken® compleet geassembleerd.

Dagmaat luik (mm): 700 x 1.400.

- materiaal: aluminiumplaat met isolatie.
- hoogte opstand (mm): 280.

Warmteweerstand (Rc) (NEN 1068-12) ((m2.K)/W): 3,2.

- geluiddemping (NEN 5077+c12) (dB): 22.

Wind- en waterdichtheid (NEN 2778+w11) (Pa): 650.

Constructiesterkte (Pa): ± 3.000.

Luchtdoorlatendheid (NEN 1068-12) (m3/hm1): 0,5.

Toegestane belasting (kg/m2): 200.

Oppervlaktebehandeling: gepoedercoat.

Kleur buitenzijde (RAL): 7047.

Kleur binnenzijde (RAL): 9010.

Aluminium schaartrap, volgens NEN-EN 14975+a10 en NEN-EN-ISO 14122-3+a10:

- verdiepingshoogte (mm): zoals volgt uit de tekeningen.
- breedte trap (mm): 450.
- trede 360 x 140 x 32 mm, anti-slip.
- uitklapruimte buiten de bak (mm): 600.

Raveelbak:

- materiaal: hout.
- ruwbouwmaat (l x b x h) (mm): 1200 x 700 x 250.

Toebehoren dakluik:

- contra balanssysteem voor openingshulp en terugvalremming.
- automatische openstand vergrendeling met releaseknop.
- houvast, bij de op- en afstap, gemonteerd op binnendecksel.
- scharnieren.
- slot: Euro-cilinderslot met driepuntsluiting en 3 sleutels, binnen- en buitenbediening.
- dubbel afdichtprofiel voor wind- en waterdichte afsluiting.
- flens met los bijgeleverde klemmen voor bevestiging aan het dakoppervlak.
- bevestigingsmiddelen.

Toebehoren trap:

- bedieningshaak en oog.
- trapgeleidingsysteem.
- telescopische leuning met hangslotvoorbereiding voor zekeren uitgetrokken trap.

#### .01 DAKLUIK PLAT DAK

Het dakluik als toegangsluik naar het dak.

### 30.51 VLIESGEVELSYSTEMEN

#### 30.51.12-a METALEN VLIESGEVELPROFIEL

##### 0. METALEN VLIESGEVELPROFIEL

Fabricaat: Raico.

Type: Therm+ H-I - Timber facade; de profielen gemonteerd op de in paragraaf 30.32 omschreven buitenkozijnen.

Sterkte en stijfheid, stuwdruk (Pw) (Pa): volgens berekening aannemer.

Warmtedoorgangscoefficiënt (NTA 8800:2020+A1:2020) (W/(m².K)): < 1.65 W/m²K.

Warmtedoorgangscoefficiënt profiel (Uf) (EN-ISO 10077-1) (W/(m².K)): 0,87.

Waterdichtheid: (EN 12154) (klasse) < RE 1.350.

Weerstand tegen windbelasting: (EN 13116) (kN/m²) < 3,0.

Luchtdoorlatendheid: (EN 12152): klasse AE 1.350.

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

Aanzichtbreedte stijl (mm): 76.

Aanzichtbreedte dopel (mm): 76.

Afdekljsten: standaard; waar aangegeven van van gemodificeerd hout, fabrikant Titan Wood BV, houtsoort Accoya, kwaliteit Clear, voorzien van FSC-keurmerk, duurzaamheidsklasse 1, 3-zijdig foutvrij geacetyleerd hout.

Materiaal:

- aluminiumlegering (NEN-EN 573-3:2019): EN-AW 6060 T60.

Afwerking:

- aluminium gepoedercoat volgens lid 46.32.39-a in kleur zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.
- hout rondom transparant gelakt volgens lid 46.31.15-a, 46.31.21-b en 46.31.22-a (concept 2).

Beglazing:

- 3-voudig isolerend glas, zoals volgt uit de tekeningen en hoofdstuk 34.
- beglazingssysteem: droog met flexibele EPDM profielen.
- glaslaten: klemprofielen van geëxtrudeerd aluminium.

Inzetelementen:

- de elders omschreven hout - aluminium kozijnen met ramen.
- de elders omschreven houten kozijnen met deuren en zijlichten.
- de elders omschreven automatische schuifdeuren.

Toebehoren:

- afdichtings-/aansluitingsvoorziening(en):

- . afdichting tussen vliesgevelprofielen en omringende constructies, m.b.v. voegvullingen volgens hoofdstuk 36.
- . t.b.v. de aansluitingen onderling en de omringende constructies, de benodigde gezette, geïsoleerde en ongeïsoleerde, onzichtbaar bevestigde aluminium profielen en beplating aanbrengen, dikte minimaal 2 mm en van overeenkomstige hoedanigheid en kwaliteit als de vliesgevelprofielen.
- . afdichting tussen de vliesgevelprofielen en de inzetelementen m.b.v. geïmpregneerde kaders van rubberprofielen.

- lekdorpels: zoals omschreven in paragraaf 30.38.

- vochtkeringen:

- . de vliesgevelprofielen voorzien van de benodigde DPC- en PVC-folies, waar mogelijk m.b.v. kunststof strippen in de vliesgevelprofielen geklemd; de PVC-folies waar mogelijk verlijmd en tevens aanvullend mechanisch bevestigd met knelprofielen/klemstrippen t.p.v. de aansluitingen op de omringende constructies.
- . de vliesgevelprofielen, waar aangegeven, aan de onderzijde voorzien van een strook lood, kwaliteit/zwaarte 18 kg/m² (geel).

- ankers en bevestigingsmiddelen: volgens opgave fabrikant/leverancier in corrosievast stalen uitvoering, kwaliteit A2.

Metalen vliesgevels leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

##### .01 BUITENKOZIJN/-PUI

De Raico aluminium vliesgevelprofielen op houten buitenkozijnen in de gevels met gevelcode A, D, E, F en K.

#### 30.51.12-b METALEN VLIESGEVELPROFIEL

##### 0. METALEN VLIESGEVELPROFIEL

Fabricaat: ter goedkeuring directie.

Type: geïsoleerde profielen ter goedkeuring directie.

Uitvoering: met gecompartmenteerde waterafvoer.

Luchtdoorlatendheid (NEN-EN 12154:1999): toetsingsdruk 250 Pa.

Waterdichtheid (NEN 2778:2015): toetsingsdruk 250 Pa.

Inbraakwerendheid (NEN 5096:2012) weerstandsklasse: 2.

Sterkte en stijfheid, stuwdruk (Pw) (Pa): volgens berekening aannemer; waar nodig onzichtbare voorzieningen treffen.

Aanzichtbreedte stijl (mm): 50.

Aanzichtbreedte dorpel (mm): 50.

Afdeklijsten: standaard.

Materiaal: aluminiumlegering (NEN-EN 573-3:2019): EN AW-6060 T66.

Oppervlaktebehandeling: gepoedercoat volgens lid 46.32.39-a in kleur zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.

Beglazing:

- enkelvoudig letselbeperkend glas t.p.v. de kas, meerbladig isolerend glas t.p.v. het trappenhuis, zoals volgt uit de tekeningen en hoofdstuk 34.
- beglazingssysteem: droog met flexibele EPDM profielen.
- glaslatten: klemprofielen van geëxtrudeerd aluminium.

Inzetelementen:

- de elders omschreven kozijnen met deuren.

Paneel: in de hellende daken een paneel opnemen t.b.v. de dakdoorvoeren, samengesteld uit 2 aluminium platen, dikte 2 mm en van overeenkomstige hoedanigheid en kwaliteit als de vliesgevelprofielen; de ruimte tussen de beplatingen gevuld met PUR-schuim en achterhout t.b.v. de doorvoeren, randen luchtdicht afgetaped met alutape.

Toebehoren:

- afdichtings-/aansluitingsvoorziening(en):
  - . afdichting tussen vliesgevelprofielen en omringende constructies, m.b.v. voegvullingen volgens hoofdstuk 36.
  - . t.b.v. de aansluitingen onderling en de omringende constructies, de benodigde gezette, geïsoleerde en ongeïsoleerde, onzichtbaar bevestigde aluminium profielen en beplating aanbrengen, dikte minimaal 2 mm en van overeenkomstige hoedanigheid en kwaliteit als de vliesgevelprofielen.
  - . afdichting tussen de vliesgevelprofielen en de inzetelementen m.b.v. geïsoleerde kaders van rubberprofielen.
- lekdorpels: van gezet aluminium, dikte 2 mm en van overeenkomstige hoedanigheid en kwaliteit als de vliesgevelprofielen.
- bij het systeem behorende aluminium dakgoot in kleur van de vliesgevelprofielen, voorzien van kopschotten, tapeind en corrosievast stalen bladvanger.
- vochtkeringen:
  - . de vliesgevelprofielen voorzien van de benodigde DPC- en PVC-folies, waar mogelijk m.b.v. kunststof strippen in de vliesgevelprofielen geklemd; de PVC-folies waar mogelijk verlijmd en tevens aanvullend mechanisch bevestigd met knelprofielen/klemstrippen t.p.v. de aansluitingen op de omringende constructies.
  - . de vliesgevelprofielen, waar aangegeven, aan de onderzijde voorzien van een strook lood, kwaliteit/zwaarte 18 kg/m<sup>2</sup> (geel).
- ankers en bevestigingsmiddelen: volgens opgave fabrikant/leverancier in corrosievast stalen uitvoering, kwaliteit A2.

Metalen vliesgevels leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

.01 BUITENKOZIJN/-PUI

De aluminium vliesgevels van de kas, gevelcode H.

.02 HELLEND DAK

De aluminium vliesgevels van het dak van de kas, gevelcode H.

30.63 BEDRIJFSBINNENDEUREN

30.63.14-a HORIZONTAAL SCHUIVENDE DEUR

0. HORIZONTAAL SCHUIVENDE DEUR

Fabricaat: Hoefnagels Fire Safety.

Type: Fireglide BS60 EW 60.

Brandwerendheid: (NEN 6069:2011+A1+C1:2019): 60 minuten.

Afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.

Materiaal: staal, voorzien van houten bekleding.

Deurvleugel:

- frame van stalen kokerprofielen, in grijze epoxyprimer.
- panelen van galvanisch verzinkt staal met Promapryvulling.
- boven- en zij-aansluiting voorzien van bij verhitting opzwellend materiaal.
- voorzien van een opgelijmd schilfineer van silver fir, dikte 1,5 mm. richting dekfineer volgens opgave architect.

Wandaansluitingen: boven- en zij-aansluitingen voorzien van speciaal geconstrueerde Z-profielen met bij

hitte opschuimend materiaal; de stalen profielen gepoedercoat in kleur volgens opgave architect.

Bediening: elektrisch.

Ophangconstructie: horizontaal schuivend railsysteem en gelagerde looprollen.

Toebehoren:

- aandrijving: 380 Volt motor.
- kleefmagneet met rook- en temperatuurmelders.
- bedieningsknoppen.
- verzinkt stalen rail-afdekkap gepoedercoat in kleur zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.
- bevestigingsmiddelen.
- komgrepen.
- compleet en bedrijfsvaardig opgeleverd met alle benodigde bekabelingen, besturings- en bedieningsmechanismen en aangesloten op de elektrotechnische installaties.

Brandwerende schuifdeuren leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

#### .01 BINNENDEUR

De horizontaal schuivende brandwerende schuifdeuren van het speellokaal op de beganegrond.

### 30.64 BEDRIJFSGORDIJNEN

#### 30.64.10-a STELWERK AFBOUW, BEDRIJFSGORDIJN

##### 0. STELWERK AFBOUW

Bevestigingswijze: volgens voorschrift fabrikant/leverancier.

Toleranties: volgens voorschrift fabrikant/leverancier.

##### 1. BRANDWEREND ROLSCHEM

Fabriek: Hoefnagels Branddeuren B.V.

Type: brandwerend rolscherm EW Firescreen R2 / EW 60.

Brandgedrag (klasse): B-s2-d0.

Brandwerendheid (NEN-EN 13501-2+a09) (min): 60.

Afmeting, dagmaat (bxh) (mm): zoals volgt uit de tekeningen.

Scherm: brandwerend doek.

- kleur: antraciet.
- materiaal: technisch textiel, voorzien van een rookdichte antraciet coating op basis van polyurethaan, dubbelwandig uitgevoerd, gevuld met isolatiemat.
- dikte: 8 mm.
- onderregel: stalen buisprofiel.

Bovenrol op stalen consoles.

Zijgeleiders: staal met opschuimende strip.

Oppervlaktebehandeling: thermisch verzinkt en gepoedercoat in kleur zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.

Besturing: vanuit de brandmeldcentrale.

Aandrijving: elektrisch, buismotor 24 V met Firescreen® Control, controlelampjes voor voedingsspanning, accuspanning, actief brandsignaal en onderhoud.

Bediening: sleutelschakelaar.

Toebehoren:

- omkasting: sendzimir verzinkte plaatstalen kap.
- bevestigingsmiddelen.
- compleet en bedrijfsvaardig inclusief alle benodigde bekabelingen en besturingskasten aangesloten op de elektrische installaties.
- afgeleide LED-display.

Brandwerend rolscherm leveren onder diverse certificaten Efectis.

#### .01 VULLING WANDOPENING, BINNEN

De 60 minuten brandwerende rolschermen in de parkeerkelder t.p.v. de compartimentering, zoals volgt uit de tekeningen.

### 30.70 BEWEEGBARE BINNENWANDEN

#### 30.70.12-a HARMONICA SCHUIFWAND

##### 0. VERTICALE HARMONICA SCHUIFWAND

Fabriek: Trenomat - De Graaf en van Stijn BV.

Type: Trenomat TripleComfort Intensive III, geluidsabsorberende- en isolerende optrekbaar scheidingswand

Afmetingen: wanddikte ca. 300 mm (in neergelaten toestand), overige afmetingen zoals volgt uit de tekeningen.

Brandklasse: moeilijk ontvlambaar volgens DIN 4102 B1 / EN 13501-1.

Luchtgeluidsisolatie: tenminste 22 dB R'w volgens ISO 717-1:2013.

Wandpakket:

- wandmateriaal: wandpakket in driewandige uitvoering, beide zichtzijden bestaande uit een basisdrager PVC- PVC-vrij materiaal in volledig geperforeerde uitvoering over de gehele wandbreedte en wandhoogte, met daarachter een speciaal samengestelde geluidsabsorberende ingewerkte absorptielaag, met daartussen een geluiddichte extra tussenliggende gesloten laag, eveneens bestaande uit PVC of PVC- vrij kunstleder 2.000, voor het bereiken van een geluidsisolatie van minimaal 22 dB R'w volgens DIN 18032-deel 4.
- doorscheurweerstand: de treksterkte en doorscheurweerstand van de wandvlakken voldoen aan de gestelde norm 18032-deel 4. Het materiaal is geïmpregneerd tegen vochtinvloeden, stootvast, rekvrij en vuilafstotend.

Opwikkelmechanisme en inbouwwijze:

- op maat gemaakte ophangconstructie, aangepast aan de aanwezige dakconstructie.
- in kogellagers gevatte opwikkelas, compleet met elektrische aandrijving, opwikkelpunten en polyesterbanden met een dubbele nastelbare hefinrichting.
- metalen delen van het opwikkelmechanisme uitgevoerd in kleur RAL7035.
- bevestiging direct onder de hoofdligger; rekening houden met een obstakelvrije inbouwruimte van ca. 1.100 mm.

Bediening:

- d.m.v. een sleutelschakelaar met dodemansbediening, vanaf de schakelaar dient de gehele te bedienen wand in het zicht te zijn.
- de dekplaat van de schakelaar is voorzien van duidelijk leesbare bedieningsvoorschriften.

Beveiliging:

- valbeveiliging en antenneschakelaar.

Toebehoren:

- stalen hulpconstructie boven het oprolbare scherm opgebouwd uit stalen profielen, thermisch verzinkt overeenkomstig NEN-EN-ISO 1461-99, zinklaagdikte min.120 µm, en aanvullend gecoat (Duplex systeem).
- bevestigingsmiddelen: kwaliteit minimaal 8.8 in thermisch verzinkte uitvoering.
- ankers: kwaliteit minimaal 4.6 in thermisch verzinkte uitvoering.
- de optrekbare wand geheel en bedrijfsvaardig opgeleverd met de benodigde voedings- en besturingskabels, bedieningskasten- en schakelaars en aangesloten op de elektrische installatie.

.01 BEWEEGBARE WAND, BINNEN

De verticale optrekbare wand in de sporthal, zoals aangegeven op de tekeningen.

NB: t.p.v. optrekbare wand tussen de gymzalen cannellurevullingen aan onder- en bovenzijde van de stalen dakplaten aanbrengen.

30.70.13-a PANELEN SCHUIFWAND

0. PANELEN SCHUIFWAND

Fabricaat: Espero B.V.

Type: mobiele paneelwand SONICO 110.

Geluidwering (R) (NEN-EN-ISO 717-1) (dB): 50.

Afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.

Paneelhoogte (mm): zoals volgt uit de tekeningen.

Paneelbreedte (mm): zoals volgt uit de tekeningen.

Paneelafwerking: hard kunststof toplaag HPL, dik 0,8 mm in nader door architect te bepalen kleur.

Loopdeur: paneel met loopdeur: waar aangegeven op tekeningen; loopdeur compleet geleverd met het bijbehorende systeemgebonden hang- en sluitwerk.

Railsysteem:

- van aluminium met geïntegreerde plafondprofielen.
- 1-punts ophanging, trolley met 4 kunststof wielen, centrische opslag.

.01 BEWEEGBARE WAND, BINNEN

De vouwwanden, zoals aangegeven op de tekeningen.

30.80 HANG- EN SLUITWERK

30.80.09-a FUNCTIONELE OMSCHRIJVING HANG- EN SLUITWERK

0. FUNCTIONELE OMSCHRIJVING HANG- EN SLUITWERK

De aannemer dient aan de hand van de volgende gegevens hang- en sluitwerk lijsten te vervaardigen.

Al het toe te passen hang- en sluitwerk dient te voldoen aan:

- weerstandsklasse 2, overeenkomstig NEN 5096:2012.

Het hierna omschreven hang- en sluitwerk vormt het verlangde basisniveau en behoeft nadere uitwerking door de aannemer.

Uitgangspunten:

- de houten buitendeuren en draairamen voorzien van corrosievast stalen scharnieren met anti-inbraakclip; de buitendeuren met verlengde scharnieren t.b.v. 180° opendraaien van de deuren.

- de houten buitendeuren en draairamen voorzien van een slot met knevelende 3-puntssluiting, uitgevoerd met corrosievast stalen voorplaat en voorzien van nastelbare sluitkommen.
- de houten draairamen voorzien van raamkruk met cilinderslot, in roestvast stalen uitvoering.
- de houten draaikiepramen voorzien van inbraakwerend draai-kiepbeslag met ventilatiekierstand (binnen lijn binnenzonwering) en anti-uittilbeveiliging in verzinkt stalen uitvoering voorzien van bedieningskruk met cilinderslot, in roestvast stalen uitvoering.
- sloten fabrikaat Buva of Nemef toepassen.
- europrofielcilinders fabrikaat Lips toepassen.
- elektrische sloten, levering opdrachtgever.
- deuren, waar aangegeven voorzien van deurdrangers, fabrikaat Dorma, type TS 93; dubbele deuren voorzien van sluitvolgorderegelaar.
- deuren waar aangegeven voorzien van kleefmagneten, aangesloten op de brandmeldinstallatie.
- deuren waar aangegeven, voorzien van elektrische sloten.
- hefschuifdeuren voorzien van compleet hefschuifdeurbeslag fabr. GU Nederland BV, afsluitbaar met europrofielcilinder en voorzien van geëloxeerd aluminium hendel met bijbehorende langschild aan binnenzijde en schuifdeurkom aan buitenzijde.
- de binnendeuren van algemene- en technische ruimten, bergingen e.d. voorzien van een slot met dag- en nachtschoot, uitgevoerd met corrosievast stalen voorplaat.
- de binnendeuren in verkeersruimten en van gemeenschappelijke trappenhuizen voorzien van loopsloten, uitgevoerd met corrosievast stalen voorplaat.
- vluchtdeuren voorzien van anti-paniek meerpuntslot (Nemef 4917-86) voorplaat verzinkt, geel gepassiveerd voorzien van bijbehorende nastelbare sluitkommen met sluitplaten in verzinkt stalen uitvoering; aan binnenzijde voorzien van een kruk met nachtschootmeenemer, aan buitenzijde voorzien van een knop en slot om de deur te openen.
- de binnen- en buitendeuren voorzien van hang- en sluitwerk, fabrikaat Randi, type 1060, in corrosievast stalen uitvoering met bijbehorende kruk/greep en cilinderrozetten.
- de ramen voorzien van knevelende raamsluitingen met raamkrukken fabrikaat Randi, type 1720, in corrosievast stalen uitvoering met bijbehorende rozet.
- draaiende buitendeuren voorzien van een aluminium Noxxa openingsbegrenzer in glijrail ziver met vastzetter vlak kozijnplaatje.
- deuren van het KDV voorzien van vingerbeschermingsprofielen (tweezijdig), fabrikaat/type finger alert 170-180° 229cm in standaard kleur zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.

N.B. De cilinders uitvoeren met een generaalsleutel.

Alle fabrikaten en typen hang- en sluitwerk ter goedkeuring aan de directie voorleggen.

N.B. Al het hang- en sluitwerk dient gemonteerd te worden met corrosievast stalen bevestigingsmiddelen, kwaliteit AISI 304.

N.B. in kozijnen van Accoya op te nemen onderdelen voorzien van een zuur resistente coating of beschermingslaag.

Plaatsingshoogten:

- bediening deuren: handgreep op 1,05 m<sup>1</sup> + afgewerkte vloer; t.b.v. het KDV op 1,5 m<sup>1</sup> + afgewerkte vloer.
- bediening beweegbare ramen en bovenramen tussen 0,90 - 1,20 m<sup>1</sup> + afgewerkte vloer.
- minimaal 0,50 m<sup>1</sup> uit de hoek.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: 1x digitaal.
- goedgekeurde: 1x digitaal.

#### .01 HANG- EN SLUITWERK

De functionele omschrijving t.b.v. het hang- en sluitwerk.

### **31        SYSTEEMBEKLEDINGEN**

#### **31.00        ALGEMEEN**

##### **31.00.20    EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

###### **90. VERVORMING EN GELUID**

In het werk gemonteerde gevelbekledingen inclusief de daarin opgenomen elementen, mogen niet zichtbaar vervormen en hinderlijke geluiden produceren ten gevolge van belasting- en temperatuurinvloeden volgens STABU-standaard hoofdstuk 31.0.20.01.

###### **91. VERSCHILLENDE METALEN**

Het toepassen van verschillende soorten metaal mag geen contactcorrosie en/of elektrolytische reacties veroorzaken. Hiertoe de met elkaar in aanraking komende delen onderling van elkaar scheiden door een isolerend materiaal.

###### **92. LAS- EN SOLDEERVERBINDINGEN**

De in het zicht blijvende las- en soldeerverbindingen moeten glad en gelijk met het oppervlak van de aansluitende bouwdelen zijn afgewerkt.

###### **93. PATROON BEVESTIGINGSMIDDELEN**

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

##### **31.00.29    INFORMATIE-OVERDRACHT: MONSTERS**

###### **09. MONSTER TER BEOORDELING**

Voordat onderstaande bouwstoffen door de aannemer worden besteld hiervan een monster ter beoordeling aan de directie voorleggen:  
- van de systeembekledingen.

##### **31.00.30    INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN**

###### **90. KEURING EN CONTROLE**

De gereedgekomen onderdelen worden voor de eerste maal door de directie gecontroleerd in de fabriek van de leverancier.

De tweede controle geschiedt bij aankomst van de onderdelen op de bouwplaats.

Een laatste keuring op functioneren en beschadigingen zal plaats vinden na montage en tijdens de oplevering. Bij aanvang van de montage wordt van elk type een eerste product gemonteerd en aangeboden voor keuring. De keuring betreft alleen de esthetische aspecten op component niveau. Dit eerste product zal als referentie dienen voor de rest van het betreffende onderdeel. De keuring van de esthetische kwaliteit van de geassembleerde onderdelen zal tijdens de oplevering geschieden.

##### **31.00.50    BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN**

###### **90. VERVAARDIGINGSBEDRIJF**

Alle aan te brengen gevelbekledingen dienen vervaardigd te worden in een daartoe gespecialiseerd en goed geoutilleerd bedrijf ter goedkeuring directie.

#### **31.12        WERKBESCHEIDEN**

##### **31.12.10-a TEKENINGEN**

###### **0. TEKENINGEN**

Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.

Van: de systeembekledingen.

- werktekeningen op schaal 1:50 en detailtekeningen op schaal 1:1.

De werktekeningen moeten de volgende gegevens bevatten:

- de afmetingen van de toe te passen onderdelen (overzicht).

- de afwerking en kleur van de diverse onderdelen.

- de verankeringen en constructie van de onderdelen.

- eventueel patroon in het zicht komende bevestigingspunten.

- de toe te passen materialen.

- in details: de omringende constructies en voor wiens rekening de verschillende onderdelen zijn.

Aantal te verstrekken exemplaren:

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

- goedgekeurde (st.): 1x digitaal.

###### **.01 BUITENWAND**

De tekeningen van de systeembekledingen.

##### **31.12.12-a STATISCHE BEREKENING**

0. STATISCHE BEREKENING

Door de aannemer te vervaardigen statische berekening.

- van de systeembekledingen.

De berekeningen van de onderdelen moet alle stadia waarin een onderdeel komt te verkeren beslaan; vanaf het moment van vervaardiging (fabricage, opslag, transport, montage en definitieve toestand met inbegrip van temperatuur en krimpinvloeden).

Zo nodig past de aannemer de dikte van de panelen en/of de verankeringen aan aan de uit deze berekeningen voortvloeiende eisen; dergelijke aanpassingen zijn niet verrekenbaar.

Aantal te verstrekken exemplaren.

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

.01 BUITENWAND

De berekeningen van de systeembekledingen.

31.31 ENKELVOUDIGE PANEELBEKLEDINGEN

31.31.50-a PANEELBEKLEDING, KERAMISCHE TEGEL

0. PANEELBEKLEDING

Onderconstructie: aluminium frame.

Bevestigingswijze: onzichtbaar bevestigd en geborgd.

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

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

Vlakheid: max. +/- 1,0 mm.

Patroon: conform tekening.

Sparingen, achterhout en voorzieningen t.b.v. bouwkundige werken en installaties.

Beschadigde panelen mogen niet verwerkt worden.

1. KERAMISCH GEVELTEGEL/-ELEMENT (NEN-EN 14411:2012)

Fabricaat: Asselux.

Type: Keratop Metal Copper.

Vorstbestendig.

Afwerking zijanten: ontscherpt, in het zicht komende kanten gepolijst.

Afwerking achterzijde: voorzien van een verstevigingsweefsel.

Afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.

Dikte (d) (NEN-EN-ISO 10545-2) (mm): 5, over een hoogte van 2 m. vanaf maaiveld en terrassen, uitvoeren met een volaags verlijmd eternit backingboard, dikte ca. 10 mm.

Kleur: zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat; definitieve kleur te bepalen in overleg met de architect.

Oppervlaktestructuur: volgens monster ter goedkeuring architect.

Toebehoren:

- montagesysteem: aluminium profielen inclusief bevestigingsprofielen t.b.v. de bevestiging tegen de binnenspouwbladen en buitendeuren, volgens de verwerkingsrichtlijnen van de fabrikant/leverancier, afmetingen en h.o.h. afstand volgens opgave fabrikant/leverancier.
- bevestigingssysteem: de tegels onzichtbaar verlijmd op een aluminium ophangssysteem en borgingssysteem met "handjes", gepoedercoat volgens lid 46.32.39-a in kleur van de tegels, de bevestiging van de tegels volgens de verwerkingsrichtlijnen van de fabrikant/leverancier.
- aluminium T- en C-profielen, zoals volgt uit de tekeningen, gepoedercoat volgens lid 46.32.39-a in kleur zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.
- randafwerkingsprofielen t.p.v. kozijnen: van gezet aluminium, dikte 2 mm, voorzien van perforaties t.b.v. waterafvoer, gepoedercoat volgens lid 46.32.39-a in kleur zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.
- afwerking randen van vrije gevelbeeindigingen/-openingen en aansluitingen, van gezet aluminium, dikte 3 mm, gepoedercoat volgens lid 46.32.39-a in kleur zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat, voorzien van perforaties t.b.v. waterafvoer, kleur zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat, bevestigd met klangen.
- bevestigingsmiddelen: corrosievast stalen uitvoering, kwaliteit A2.

.01 BUITENWAND

De keramische gevelbekleding van de gevels, met gevelcode A en B, zoals volgt uit de tekeningen.

31.31.50-b PANEELBEKLEDING, KERAMISCHE TEGEL

0. PANEELBEKLEDING

Onderconstructie: aluminium frame.

Bevestigingswijze: zichtbaar, d.m.v. dubbel klemsysteem op montagesysteem.

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

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

Vlakheid: max. +/- 1,0 mm.

Patroon: conform tekening.

Sparingen, achterhout en voorzieningen t.b.v. bouwkundige werken en installaties.

Beschadigde panelen mogen niet verwerkt worden.

1. KERAMISCH GEVELTEGEL/-ELEMENT (NEN-EN 14411:2012)

Fabricaat: Laminam.

Type: Laminam Oxide Bianco 5+.

Vorstbestendig.

Afwerking zijanten: ontscherpt, in het zicht komende kanten gepolijst.

Afwerking achterzijde: voorzien van een verstevigingsweefsel.

Afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.

Dikte (d) (NEN-EN-ISO 10545-2) (mm): 5, over een hoogte van 2 m. vanaf maaiveld en terrassen, uitvoeren met eenvolags verlijmd eternit backingboard, dikte ca. 10 mm.

Kleur: zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat; definitieve kleur te bepalen in overleg met de architect.

Oppervlaktestructuur: volgens monster ter goedkeuring directie.

Toebehoren:

- montagesysteem: aluminium profielen inclusief bevestigingsprofielen t.b.v. de bevestiging tegen de binnenspouwbladen volgens de verwerkingsrichtlijnen van de fabrikant/leverancier, h.o.h. afstand volgens opgave fabrikant/leverancier.
- bevestigingssysteem: de tegels onzichtbaar verlijmd op een aluminium ophangstelsel en borgingstelsel met "handjes", gepoedercoat volgens lid 46.32.39-a in kleur van de tegels, de bevestiging van de tegels volgens de verwerkingsrichtlijnen van de fabrikant/leverancier.
- randafwerkingsprofielen: van gezet aluminium, dikte 3 mm, voorzien van perforaties t.b.v. de ventilatie, gepoedercoat volgens lid 46.32.39-a in kleur zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.
- bevestigingsmiddelen: corrosievast stalen uitvoering, kwaliteit A2.

.01 BUITENWAND

De keramische gevelbekleding:

- van gevels met gevelcode D, E, en K, zoals volgt uit de tekeningen.

31.31.50-c PANEELBEKLEDING, KERAMISCHE TEGEL

0. PANEELBEKLEDING

Onderconstructie: staalconstructie.

Bevestigingswijze: zichtbaar, d.m.v. dubbel klemsysteem op montagesysteem.

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

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

Vlakheid: max. +/- 1,0 mm.

Patroon: conform tekening.

Beschadigde panelen mogen niet verwerkt worden.

1. KERAMISCH GEVELTEGEL/-ELEMENT (NEN-EN 14411:2012)

Fabricaat: Laminam.

Type: Laminam Oxide Bianco 5+.

Vorstbestendig.

Afwerking zijanten: ontscherpt, in het zicht komende kanten gepolijst.

Afwerking achterzijde: voorzien van een verstevigingsweefsel.

Afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.

Dikte (d) (NEN-EN-ISO 10545-2) (mm): 5.

Kleur: zoals aangegeven in de kleuren- en materialenstaat.

Oppervlaktestructuur: volgens monster ter goedkeuring directie.

Toebehoren:

- montagesysteem: aluminium profielen inclusief bevestigingsprofielen t.b.v. de bevestiging tegen de binnenspouwbladen volgens de verwerkingsrichtlijnen van de fabrikant/leverancier, h.o.h. afstand volgens opgave fabrikant/leverancier.
- bevestigingssysteem: de tegels onzichtbaar verlijmd op een aluminium ophangstelsel en borgingstelsel met "handjes", gepoedercoat volgens lid 46.32.39-a in kleur van de tegels, de bevestiging van de tegels volgens de verwerkingsrichtlijnen van de fabrikant/leverancier.
- afwerking randen van vrije gevelbeëindiging/openingen, van gezet aluminium, dikte 3 mm, gepoedercoat volgens lid 46.32.39-a in kleur zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.
- bevestigingsmiddelen: corrosievast stalen uitvoering, kwaliteit A2.
- nestkasten bevestigd op aluminium beugels/profielen, gepoedercoat in kleur zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat; nestkasten fabrikaat Vivera, type:
  - . VK SK 01, gecoat in kleur ter keuze architect.

- . Universeel vleermuis-zomerverblijf Kraamkast 2FTH.
- . Mussenloft Almeria.
- 9. STAALCONSTRUCTIE
  - De vrijdragende staalconstructie zoals omschreven in paragraaf 25.31.
- .01 BUITENWAND
  - De keramische gevelbekleding tegen de staalconstructie van de gevelschermen met gevelcode J, zoals volgt uit de tekeningen.

### 31.33 ENKELVOUDIGE PROFIELPLAATBEKLEDINGEN

#### 31.33.10-a GEPROFILEERDE-PLAATBEKLEDING, GEPROFILEERDE STAALPLAAT

- 0. GEPROFILEERDE-PLAATBEKLEDING
  - Onderconstructie: ventilatievoorzieningen door open voegen boven en onder.
  - Profielrichting: verticaal.
  - Bevestigingswijze: zichtbaar geschroefd in een regelmatig patroon, zoals volgt uit de tekeningen.
  - Als gevolg van bevestiging mogen op de in het zicht blijvende platen geen onregelmatigheden of vervormingen zichtbaar zijn.
  - De platen moeten zodanig zijn bevestigd dat geen hinderlijke geluiden als gevolg van optredende vormveranderingen optreden.
  - Randaansluitingen t.p.v. kozijnen: m.b.v. speciale beëindigingsprofielen, zoals volgt uit de tekeningen.
  - Bovenafdekking: gezet aluminium afdekprofiel.
  - Onderrand: gezet stalen lekdorpelprofiel.
  - Randaansluitingen: m.b.v. gezet stalen profielen.
  - Sparingen, achterhout en voorzieningen t.b.v. bouwkundige werken en installaties.
  - Beschadigde platen mogen niet verwerkt worden.
  - N.B. Bewerkingen zoals zagen e.d. uitvoeren m.b.v. aangepast gereedschap en volgens voorschrift fabrikant/leverancier.
- 1. GEPROFILEERDE STALEN DAKPLAAT (NEN-EN 14782:2006)
  - Fabricaat: SAB.
  - Type: 45/900.
  - Profiel: trapezium.
  - Staalsoort en -kwaliteit: S-320 GD+Z-275 / Galvalloy®.
  - Afwerking zichtzijde: Colorcoat Prisma, laagdikte 65 µm in kleur zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.
  - Afwerking binnenzijde: standaard lichtgekleurde backcoat.
  - Oppervlak: glad.
  - Dikte (mm): 0,63, overige afmetingen zoals volgt uit de tekeningen.
  - Kanten en sparingen: recht en strak.
  - Hulpstukken:
    - waterslagen/lekdorpels, zetstukken e.d., zoals volgt uit de tekeningen; materiaaldikte 1 mm.
  - Hulpstukken moeten van overeenkomstige hoedanigheid en kwaliteit zijn als de platen.
  - Toebehoren:
    - bevestigingsmiddelen: bijbehorende corrosievast stalen zelftappende schroeven met kunststof afdichtingsring en kunststof kleurdop in de kleur van de bekleding.
    - verzinkt stalen hoek- en omegaprofielen.
- .01 BUITENWAND
  - De stalen gevelbekleding t.p.v. de buitenopstelling installaties, gevelcode J:
    - tegen de gevel van de gymzaal.
    - tweezijdig tegen de tussenwand tussen de gevel van de buitenopstelling installaties en de gevel van de gymzaal.

### 31.81 VOCHTKERINGEN

#### 31.81.10-a LODEN VOCHTKERINGSSTROOK, BLADLOOD

- 0. LODEN VOCHTKERINGSSTROOK
  - Strooklengte (mm): maximaal 1.000.
  - Overlap: 70 mm.
  - Bevestigingswijze:
    - met een aluminium knelprofielen.
  - Het lood verwerken volgens informatieblad Bouwlood 18-13.
- 1. GEWALSTE LOODPLAAT (NEN-EN 12588:2007)
  - Nominale dikte (d) (mm): 1,50, geel.
  - Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering.
- aluminium knelprofielen; het knelprofiel bevestigen met corrosievast stalen schroeven in nylon pluggen, h.o.h. 300 mm, de knelprofielen aan de bovenzijde afkitten.

.01 BUITENWAND

De loden vochtkeringen t.p.v. de onderaansluiting van de gevelbekledingen.

.02 BUITENWAND

Overal waar nodig, zoals volgt uit de tekeningen.

31.81.30-a KUNSTSTOF VOCHTKERINGSSTROOK, KUNSTSTOFFOLIE

0. KUNSTSTOF VOCHTKERINGSSTROOK

Bevestiging: verlijmd.

Strooklengte: zo lang mogelijk.

Overlap: 70 mm.

1. KUNSTSTOF FOLIE

Fabrikant: Comprifalt b.v.

Type: 5000.

Dikte (mm): 500.

Materiaal: DPC.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen.

.01 BUITENWAND

De kunststof vochtkeringen t.p.v. de zijaansluiting van de gevelbekledingen.

31.90 ANKERS EN BEVESTIGINGSMIDDELEN

31.90.10-a DIVERSE ANKERS EN BEVESTIGINGSMIDDELEN

0. DIVERSE ANKERS EN BEVESTIGINGSMIDDELEN

Indien niet nader omschreven gelden voor alle aan te brengen verankeringen en bevestigingsmiddelen de volgende eisen:

- voor toepassing buiten en in de spouw, in corrosievast stalen uitvoering in kwaliteit AISI 316 Ti.
- voor toepassing binnen, in thermisch verzinkt stalen uitvoering.
- in het zicht komende bevestigingsmiddelen meeschilderen in de kleur van het betreffende onderdeel.
- ter plaatse van profieldoorboringen ten behoeve van ankers voorzieningen treffen zodat damptransport tussen vertreklucht en spouwvlucht door de gaten onmogelijk is.

Verankeringen en bevestigingsmiddelen van systeembekledingen moeten wat vorm, sterkte, afwerking en materiaalsamenstelling betreft, in overeenstemming zijn met de te bevestigen onderdelen.

Zij mogen in geen geval contactcorrosie of verkleuring veroorzaken, hiertoe de met elkaar in aanraking komende delen onderling van elkaar scheiden door een isolerend materiaal.

Verankeringen van dragende onderdelen dienen voldoende brandwerende dekking te hebben of aanvullend brandwerend bekleed te worden.

.01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN

Diverse verankeringen en bevestigingsmiddelen t.b.v. in dit hoofdstuk omschreven onderdelen.

31.91 TOEBEHOREN

31.91.10-a NESTKASTEN

0. NESTKASTEN

In de gevels nestkasten opnemen, bevestigd op aluminium beugels/profielen, gepoedercoat in kleur zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat; nestkasten fabrikaat Vivera, type:

- VK SK 01, gecoat in kleur ter keuze architect.
- Universeel vleermuis-zomerverblijf Kraamkast 2FTH.
- Mussenloft Almeria.

.01 BUITENWAND

De nestkasten aan de gevels, zoals volgt uit de tekeningen.

## **32        TRAPPEN EN BALUSTRADEN**

### **32.00        ALGEMEEN**

#### **32.00.20    EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

##### **90. VISUELE EISEN**

Aan de in het zicht komende stalen trappen en balustraden worden hoge visuele eisen gesteld:

- toleranties dienen tot een minimum beperkt te worden e.e.a. zodanig dat de verschillende onderdelen passend op elkaar aansluiten.
- lasnaden dienen een regelmatig en strak uiterlijk te hebben, vrij zijn van poriën, eindkraters, randinkartelingen, scheuren en lasspatten.
- in het zicht komende verankerings- en bevestigingsmiddelen dienen meegecoat te worden in de uiteindelijke kleur van de trap of balustrade.
- als gevolg van bevestiging mogen op de in het zicht blijvende onderdelen geen onregelmatigheden of vervormingen zichtbaar zijn.
- onderdelen waarin water kan blijven staan, voorzien van voldoende gaten voor waterafvoer.

#### **32.00.29    EISEN EN UITVOERING: TRAPPEN EN BALUSTRADEN**

##### **01. AANVULLENDE BOUWVOORSCHRIFTEN**

De metalen balustraden moeten voldoen aan de aanvullende gemeentelijke bouwvoorschriften en beproevingsmethoden.

##### **02. WELTREDE EN SPILLEN**

Weltreden en spil(len), vóór het aanbrengen van de dekvloer, aan de vloerconstructie verankeren.

##### **03. THERMISCH VERZINKEN**

Thermisch verzinken, overeenkomstig NEN-EN-ISO 1461:2009, laagdikte 80 µm, t.b.v. de stalen constructie onderdelen zoals volgt uit het bestek.

Alvorens te verzinken de walshuid verwijderen d.m.v. stralen, reinigingsgraad SA 2,5.

Alle mechanische bewerkingen zoals lassen, boren, e.d. dienen vóór het verzinken te geschieden.

Voor het op de juiste plaats brengen van ontluichtings- en uitstroombaten eventueel de verzinkerij raadplegen. Indien onderdelen van constructies in verband met montage gemerkt moeten worden, kan dit het beste geschieden d.m.v. slagcijfers of door het aanbrengen van merkplaatjes. Het merken met verf en/of vetkrijt dient vermeden te worden.

Bevestigingsmiddelen zoals bouten, moeren, ringen, etc. van corrosievast staal, tenzij anders voorgeschreven.

Beschadigingen van zinkdeklaag tijdens transport en montage afsolderen met zinklegeringslaag. Vooraf de bij te werken plekken goed schoonmaken. Overmatige zinkaan-groei dient vermeden te worden, te dikke zinklagen verwijderen en eventueel opnieuw laten verzinken e.e.a. ter goedkeuring directie.

Tapgaten na het thermisch verzinken opnieuw tappen.

Na het thermisch verzinken de staalconstructies en stalen onderdelen waar nodig narichten.

##### **04. PROFIELEN**

In het zicht blijvende uiteinden van buis- en kokerprofielen dichtlassen.

##### **05. BESCHERMING**

De traptreden en bordessen tijdens de bouw beschermen met hardboard.

##### **06. AANSLUITINGEN**

Tussen de aansluitingen van metalen balustraden op steenachtige materialen, EPDM-rubber oplegmateriaal aanbrengen.

#### **32.00.60    BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN**

##### **90. ANKERS EN BEVESTIGINGSMIDDELEN**

Indien niet nader omschreven gelden voor alle aan te brengen verankerings- en bevestigingsmiddelen de volgende eisen:

- voor toepassing buiten en in de spouw, in corrosievast stalen uitvoering in kwaliteit AISI 316 Ti.
- voor toepassing binnen, in thermisch verzinkt stalen uitvoering.
- in het zicht komende verankerings- en bevestigingsmiddelen uitvoeren met lage dopmoeren en deze meeschilderen in de kleur van het betreffende onderdeel.

Verankerings- en bevestigingsmiddelen van trappen en balustraden moeten wat vorm, sterkte, afwerking en materiaal-samenstelling betreft, in overeenstemming zijn met de te bevestigen onderdelen.

Zij mogen in geen geval contactcorrosie of verkleuring veroorzaken, hiertoe de met elkaar in aanraking komende delen onderling van elkaar scheiden door een isolerend materiaal.

##### **91. ZICHTWERK**

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

92. DUBO

Gebruik zoveel mogelijk duurzaam geproduceerd hout.

93. ACCOYA HOUT

Alle stalen verankerings- en bevestigingsmiddelen welke in contact komen met Accoya hout uitvoeren in corrosievast staal, kwaliteit A2; op te nemen stalen onderdelen voorzien van een zuur resistente coating of beschermingslaag.

32.12 WERKBESCHEIDEN

32.12.10-a TEKENINGEN

0. TEKENINGEN

Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.

Van: de aan te brengen trappen en balustraden.

- werktekeningen op schaal 1:20 en detailtekeningen op schaal 1:5.

De werktekeningen moeten de volgende gegevens bevatten:

- de afmetingen van de toe te passen onderdelen.

- de afwerking en kleur van de diverse onderdelen.

- de toe te passen materialen.

- in details: de omringende constructies en voor wiens rekening de verschillende onderdelen zijn.

Aantal te verstrekken exemplaren:

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

- goedgekeurde (st.): 1x digitaal.

.01 TRAPPEN EN BALUSTRADEN

De tekeningen van de aan te brengen trappen en balustraden.

32.12.12-a STATISCHE BEREKENING

0. STATISCHE BEREKENING

Door de aannemer te vervaardigen statische berekening.

- van de aan te brengen trappen en balustraden en hun verankerungen op sterkte en stijfheid conform de geldende voorschriften te vervaardigen.

De berekeningen van de onderdelen moet alle stadia waarin een onderdeel komt te verkeren beslaan; vanaf het moment van vervaardigen (fabricage, opslag, transport, montage en definitieve toestand met inbegrip van eventuele beproevingsmethoden door de plaatselijke bouwinstaties). Zo nodig past de aannemer de zwaarte en/of de wanddikte van de profielen, invullingen en/of verankerungen aan aan de uit deze berekeningen voortvloeiende eisen; dergelijke aanpassingen zijn niet verrekenbaar.

Aantal te verstrekken exemplaren.

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

- goedgekeurde (st.): 1x digitaal.

.01 TRAPPEN EN BALUSTRADEN

De berekeningen van de aan te brengen trappen en balustraden.

32.31 VASTE TRAPPEN

32.31.11-a METALEN TRAP

0. METALEN TRAP

Fabrikant: ter goedkeuring directie.

Type: stalen trap met roostertreden.

Afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.

Trapvorm: zoals volgt uit de tekeningen.

Uitvoering: open.

Materiaal: staal in kwaliteit S235JRG2 (NEN-EN 10025-1:2014).

Oppervlaktebehandeling: thermisch verzinkt overeenkomstig NEN-EN-ISO 1461:2009.

Afwerking:

- stalen onderdelen: gepoedercoat volgen lid 46.32.19-a in kleur zoals aangegeven in de kleuren- en materialenstaat, echter uitgezonderd de traptreden.

- lassen indien niet regelmatig gelast afslijpen alvorens te verzinken.

Trapboom: van stalen UNP profielen, voorzien van aangelaste kop- en voetplaten e.d.

Traptrede: van standaard persrooster treden, fabrikaat Dejo Metaalindustrie bv., voorzien van een aantredeprofiel en aangelaste schetsplaten t.b.v. de bevestiging tussen de bomen; afmetingen draag-en vulstaven volgens berekening aannemer, maaswijdte 35,33x33,33 mm.

Balusters: van stripstaal, afmetingen 70x10 mm, gelast op de balusters.

Bovenregel: van stripstaal, afmetingen 70x10 mm.

Onderregel: van stripstaal, gelast tussen de balusters.

Spijlen: van stafstaal,  $\varnothing$  15 mm, h.o.h. 115 mm, gelast tussen de onder- en bovenregel.

Toebehoren:

- verankerings- en bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering; in het zicht komende bevestigingsmiddelen m.b.v. dopmoeren.

Balustraden langs open zijden van de trap aanbrengen.

#### 4. STELWERK TRAPPEN

Bovenkant bovenste trede gelijk gesteld met bovenkant afgewerkte vloer.

Verankering: zoals volgt uit de tekeningen.

##### .01 VASTE TRAP

De stalen buitentrapp met balustraden t.p.v. de buitenopstelruimte van de installaties, zoals volgt uit de tekeningen.

#### 32.31.11-b METALEN TRAP

##### 0. METALEN TRAP

Fabrikant: ter goedkeuring directie.

Type: stalen trap met stalen treden gevuld met een rubber vloerafwerking.

Afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.

Trapvorm: zoals volgt uit de tekeningen.

Uitvoering: open.

Materiaal: staal in kwaliteit S235JRG2 (NEN-EN 10025-1:2014).

Oppervlaktebehandeling: thermisch verzinkt overeenkomstig NEN-EN-ISO 1461:2009.

Afwerking:

- stalen onderdelen: gepoedercoat volgen lid 46.32.19-a in kleur zoals aangegeven in de kleuren- en materialenstaat, echter uitgezonderd de traptreden.
- lassen indien niet regelmatig gelast afslijpen alvorens te verzinken.

Trapboom: van stalen UNP profielen, voorzien van aangelaste kop- en voetplaten e.d.

Traptrede: van gelast plaatstalen bakjes, plaatdikte 4 mm, voorzien van afwateringsgaatjes en voorzien van een rubber vloerafwerking gelijk aan de terrassen en buitenruimten volgens paragraaf 33.38 en voorzien van aangelaste schetsplaten t.b.v. de bevestiging tussen de bomen.

Balusters: van stripstaal, afmetingen 70x10 mm, gelast op de bomen.

Bovenregel: stalen platte kokerprofiel 70x10 mm, bevestigd op de balusters.

Paneel: van gaaswerk, fabrikaat Huck, type Torimex, van gevlochten polyethyleen, draaddikte  $\varnothing$  3 mm, maas 30x30 mm, kleur zoals aangegeven in de kleuren- en materialenstaat, aan de boven- en onderzijde bevestigd aan corrosievast stalen spankabels fabrikaat Carl-Stahl, afmetingen  $\varnothing$  8 mm, voorzien van eindstop en spanners en corrosievast stalen draadeind/bout, aan de einden bevestigd met kunststof binddraad, dikte 2 mm.

Toebehoren:

- verankerings- en bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering; in het zicht komende bevestigingsmiddelen m.b.v. dopmoeren.

Balustraden langs open zijden van de trap aanbrengen.

#### 4. STELWERK TRAPPEN

Bovenkant bovenste trede gelijk gesteld met bovenkant afgewerkte vloer.

Verankering: zoals volgt uit de tekeningen.

##### .01 VASTE TRAP

De stalen buitentrapp met balustraden tussen de beganegrond en terrassen van de 1e en 2e verdieping, zoals volgt uit de tekeningen.

#### 32.31.11-c METALEN TRAP

##### 0. METALEN TRAP

Fabrikant: ter goedkeuring directie.

Type: stalen trapconstructie met opgelegde prefab betonnen trappen en -bordessen en balustraden.

Voor prefab beton zie paragraaf 23.61.

Afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.

Trapvorm: zoals volgt uit de tekeningen.

Uitvoering: gesloten.

Brandgedrag (NEN-EN 13501-1:2019) (klasse): Bs2, waar nodig (rookvrije vluchtroute); de aannemer dient schriftelijk te bevestigen dat de beschieting hieraan voldoet dan wel de beschietingen onzichtbaar brandvertragend behandelen d.m.v. impregneren, e.e.a. in overleg met en ter goedkeuring architect.

Materiaal:

- staal in kwaliteit S235JRG2 (NEN-EN 10025-1:2014).
- handregels: van houtsoort Accoya, kwaliteit Clear, voorzien van FSC-keurmerk, duurzaamheidsklasse 1, 3-zijdig foutvrij geacetyleerd hout. (indien niet mogelijk Europees eiken aanhouden).
- beplating:
  - van multiplex, kwaliteit dekfineer A/B, met edelhouten topfineerlaag van silver fir, dikte 1,5 mm, plaatdikte 18 mm, strak en splintervrij gezaagd en geschuurd, richting dekfineer volgens opgave architect, achterzijde voorzien van een grondlaag tegen kromtrekken, waar aangegeven de beplating voorzien van

een perforatie, perforatiegraad en -patroon volgens nadere opgave, plaatranden ongeperforeerd.

- stijl- en regelwerk: van Europees vuren (NEN 5466:2010), kwaliteitsklasse C.

Afwerking:

- stalen onderdelen:
  - . niet in het zicht komend: dekkend geschilderd volgens lid 46.32.02-a.
  - . in het zicht komend: gepoedercoat volgens lid 46.32.19-a in kleur zoals aangegeven in de kleuren- en materialenstaat.
- houten onderdelen, in het zicht komend: transparant gelakt volgens lid 46.31.21-a.

Samenstelling:

- stalen trap- en bordesbomen en koppelprofielen, van stalen kokerprofielen, afmetingen zoals volgt uit de tekeningen, voorzien van aangelaste kop- en voetplaten e.d.
- oplegging prefab betonnen trapsteken en -bordessen: van staalplaat, dikte 10 mm, gelast op de trap- en bordesbomen.
- balustrade, gesloten:
  - . balusters van stalen kokerprofielen, gelast op de trap- en bordesbomen.
  - . inwendig stijl- en regelwerk, afmetingen zoals volgt uit de tekeningen.
  - . beplating aan beide zijden: een gesloten beplating van multiplex, patroon naden in overleg met de architect; de beplating aan de buitenzijde door laten lopen tot aan de bekleding van de onderzijde van de trap en bordes, hoeken onder verstek.
  - . handregel: afmetingen 40x130 mm, hoeken afgerond, de handregel van onderaf gemonteerd op stripstalen leuningdrager, verzonken aangebracht in de handregel en bevestigd en gemonteerd met verzonken corrosievast stalen kopschroeven.
- balustrade, spijlenhek:
  - . balusters van stripstaal, afmetingen 80x10 mm.
  - . boven- en onderregel van stripstaal afmetingen 80x20 mm, de onderregel gelast op de trapboom.
  - . spijlen: van stripstaal, afmetingen 70x6 mm, h.o.h. 100 mm, gelast tussen de boven- en onderregel.
  - . handregel: afmetingen 40x80 mm, hoeken afgerond, gemonteerd op stalen leuningdragers.
- handregel aan binnenzijde balustraden: leuningdragers van stripstaal, gelast aan de balusters, voorzien van houten leuning, afmetingen zoals volgt uit de tekeningen.
- bekleding trap- en bordesboom en onderzijde trap:
  - . stijl- en regelwerk van Europees vuren (NEN 5466:2010), kwaliteitsklasse C, afmetingen zoals volgt uit de tekeningen.
  - . bekleding trapboom : een gesloten beplating van multiplex , patroon naden in overleg met de architect; de beplating aan de buitenzijde door laten lopen tot aan de bekleding van de onderzijde van de trap, hoeken onder verstek.
  - . bekleding onderzijde trap en bordes: langs de randen een gesloten beplating van multiplex. in het midden een geperforeerde beplating van multiplex, patroon naden in overleg met de architect.
- akoestische isolatie tussen het regelwerk onder de trap, van minerale wol, dikte 60 mm, voorzien van een omhulling van brandvertragend, akoestisch open PE-folie.

Balustraden langs open zijden van de trappen en bordessen aanbrengen.

Toebehoren:

- verankerings- en bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering; in het zicht komende bevestigingsmiddelen m.b.v. dopmoeren.

Balustraden langs open zijden van de trap aanbrengen.

#### 4. STELWERK TRAPPEN

Bovenkant bovenste trede gelijk gesteld met bovenkant afgewerkte vloer.

Verankerung: zoals volgt uit de tekeningen.

#### .01 VASTE TRAP

De stalen trappen met prefab betonnen trap- en bordes elementen en met balustraden in het hoofdtrappenhuis, zoals volgt uit de tekeningen.

#### 32.31.11-d METALEN TRAP

##### 0. METALEN TRAP

Fabricaat: ter goedkeuring directie.

Type: stalen trap met houten treden en glazen balustraden.

Trapvorm: rechte steektrap.

Uitvoering: open.

Materiaal:

- staal.
- hout: gemodificeerd hout, fabrikant Titan Wood BV, houtsoort Accoya, kwaliteit Clear, voorzien van FSC-keurmerk, duurzaamheidsklasse 1, 3-zijdig foutvrij geacetyleerd hout.

Afwerking:

- staal gepoedercoat volgens lid 46.32.19-a in kleur zoals aangegeven in de kleuren- en materialenstaat.
- hout transparant gelakt volgens lid 46.31.31-a.

Trapboom: samengestelde stalen trapboom, van staalplaat en kokerprofielen, zoals volgt uit de tekeningen,

voorzien van aangelande kop- en voetplaten, trededragers e.d.

Traprede: van eiken, dikte 50 mm, overige afmetingen zoals volgt uit de tekeningen, trededragers ingelaten d.m.v. sleuf aan achterzijde trede; van onderaf m.b.v. platverzonken kopschroeven aan de stalen trededragers gemonteerd; de treden voorzien van een zwart rubber antislipprofiel in zaagsnede tot 50 mm binnen de uiteinden.

Balustrade:

- paneel: doorvalbeveiligd, gelaagd glas, doorvalbeperkend gelaagd glas overeenkomstig NEN 3569:2018 en NEN-EN 1990+A1+A1/C2:2011/NB:2011, NEN-EN 1991-1-1+C1+C11:2019/NB:2019 t/m NEN-EN 1991-1-4+A1+C2:2011, opbouw en dikte volgens opgave fabrikant/leverancier, nabewerking in het zicht komende zijanten (NEN 1303:1988) vlak en gepolijst; geklemd in de klemconstructie m.b.v. steun- en stelblokjes en kit; paneelafmetingen zoals volgt uit de tekeningen dan wel dan wel in overleg met en ter goedkeuring architect.
- onderregel: aluminium klemconstructie voor topmontage inclusief wiggen en rubber afdichtingen, opgenomen in de samengestelde stalen trapboom.
- bovenregel: van Accoya, afmetingen 25x50 mm, voorzien van groef t.b.v. de bevestiging op de glaspanelen.

De balustraden langs beide zijden van de trap aanbrengen.

Toebehoren:

- verankerings- en bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering, kwaliteit AISI 304; in het zicht komende bevestigingsmiddelen m.b.v. dopmoeren.

#### 4. STELWERK TRAPPEN

Bovenkant bovenste trede gelijk gesteld met bovenkant afgewerkte vloer.

Verankering: zoals volgt uit de tekeningen, trillingvrij.

#### .01 VASTE TRAP

De stalen trappen naar de vloeren van de oefenruimten/werkplekken ("muziekdoosje").

### 32.31.12-a HOUTEN TRAP

#### 0. HOUTEN VASTE TRAP

Fabricaat: ter goedkeuring directie.

Trapvorm:

- rechte steektrap.

Uitvoering: gesloten.

Verdiepingshoogte: zoals volgt uit de tekeningen.

Optrede: max. 180 mm.

Aantrede: min. 220 mm.

Wel: 40 mm.

Aantal optreden (st.): zoals volgt uit de tekeningen.

Hout: gemodificeerd hout, fabrikant Titan Wood BV, houtsoort Accoya, kwaliteit Clear, voorzien van FSC-keurmerk, duurzaamheidsklasse 1, 3-zijdig foutvrij geacetyleerd hout.

Afwerking:

- de gehele trap, inclusief afwerkingen transparant lakken volgens 46.31.31-a.

Traponderdelen:

- trapboom: dikte 33 mm.
- traprede: dikte 33 mm, de treden voorzien van een zwart rubber antislipprofiel in zaagsnede tot 50 mm binnen de uiteinden.
- stootbord: van Accoya, dikte 15 mm.
- krimplijstjes aanbrengen op de trapbomen langs de muurzijden: van europees vuren (NEN 5466:2010), kwaliteitsklasse C.

Toebehoren:

- verankerings- en bevestigingsmiddelen: in verzinkt stalen uitvoering.

#### 4. STELWERK TRAPPEN

Bovenkant bovenste trede gelijk gesteld met bovenkant afgewerkte vloer.

Verankering: de trappen trillingvrij bevestigen aan vloeren en wanden d.m.v. rubber tules.

#### .01 VASTE TRAP

De houten trap t.p.v. de XL-elementen, zoals volgt uit de tekeningen.

### 32.51 BALUSTRADEN

#### 32.51.11-a METALEN BALUSTRADE

##### 0. METALEN BALUSTRADE

Fabrikant: ter goedkeuring directie.

Type: Lamelhekwerk.

Afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.

Materiaal: staal in kwaliteit S235JRG2 (NEN-EN 10025-2:2019).

Oppervlaktebehandeling: thermisch verzinkt overeenkomstig NEN-EN-ISO 1461:2009.

Afwerking:

- gepoedercoat volgens lid 46.32.19-a in kleur zoals aangegeven in de kleuren- en materialenstaat.
- lassen indien niet regelmatig gelast afslijpen alvorens te verzinken en te coaten.

Onderdelen:

- baluster: stalen platte kokerprofielen, afmetingen 80x20 mm, voorzien van aangelaste voetplaat t.b.v. bevestiging op de onderliggende constructie.
- bovenregel: stalen platte kokerprofiel 80x20 mm, bevestigd op de balusters.
- onderregel: stalen platte kokerprofiel 80x20 mm, bevestigd tussen de balusters.
- spijlen: van stripstaal, afmetingen 80x10 mm, gelast tussen de onder- en bovenregel.

Toebehoren:

- verankerings- en bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering; in het zicht komende bevestigingsmiddelen m.b.v. lage dopmoeren.
- t.p.v. ingepakte vloer stalen kokers op voetplaat met montageplaat t.b.v. verankering hekwerk, waterdicht in te plakken in de dakbedekking, stalen onderdelen in thermisch verzinkt stalen en gepoedercoate uitvoering.

#### 4. STELWERK AFBOUW

Verankeringswijze: zoals volgt uit de tekeningen.

##### .01 BALUSTRADE

De stripspijlen balustraden langs de buitenruimte op de 1e verdieping t.p.v. de hoofdentree, zoals volgt uit de tekeningen.

#### 32.51.11-b METALEN BALUSTRADE

##### 0. METALEN BALUSTRADE

Fabricaat: ter goedkeuring directie.

Type: Lamelhekwark.

Afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.

Materiaal: staal.

Afwerking:

- gepoedercoat volgens lid 46.32.19-a in kleur zoals aangegeven in de kleuren- en materialenstaat.
- lassen indien niet regelmatig gelast afslijpen alvorens te coaten.

Balusters: stalen platte kokerprofiel 80x20 mm, met aangelaste voetplaten t.b.v. de bevestiging tegen de trap-c.q. vloerranden.

Bovenregel: stalen platte kokerprofiel 80x20 mm, bevestigd op de balusters.

Onderregel: stalen platte kokerprofiel 80x20 mm, bevestigd tussen de balusters.

Spijlen: stripstaal, afmetingen 80x10 mm tussen de boven- en onderregel gelast.

Toebehoren:

- verankerings- en bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering; in het zicht komende bevestigingsmiddelen m.b.v. lage dopmoeren.
- EPDM opleggrubber tussen voetplaten en de aansluitende constructies.

##### .01 BALUSTRADE

De stripspijlen balustraden langs de open zijden van de trappen, bordessen en vloeren in de vluchtrappenhuizen.

#### 32.51.11-c METALEN BALUSTRADE

##### 0. METALEN BALUSTRADE

Fabricaat: ter goedkeuring directie.

Type: lamellen hekwark.

Afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.

Materiaal: staal.

Afwerking:

- staal gepoedercoat volgens lid 46.32.19-a in kleur zoals aangegeven in de kleuren- en materialenstaat.
- lassen indien niet regelmatig gelast afslijpen alvorens te coaten.
- hout: transparant gelakt volgens lid 46.31.21-a.

Frame:

- van stripstaal, afmetingen 80x10 mm, voorzien van aangelaste stalen leuningdragers van stripstaal afmetingen 80x10mm t.b.v. de bevestiging van de houten handregel op de balustrade

Spijlen:

- van stripstaal, afmetingen 80x10 mm, h.o.h. 50 mm. h.o.h. 80 mm, voorzien van:
  - . aangelaste strips t.b.v. de bevestiging van de houten leuning aan binnenzijde balustrade.
  - . sparringen t.b.v. de bevestiging aan de vloer- en traprand.

handregels:

- handregels van houtsoort Accoya, kwaliteit Clear, voorzien van FSC-keurmerk, duurzaamheidsklasse 1, 3-zijdig foutvrij geacetyleerd hout (indien niet mogelijk Europees eiken aanhouden).
- handregel op de balustraden, afmetingen 80x40 mm, verzonken aangebracht op de leuningdrager en en gemonteerd met verzonken corrosievast stalen kopschroeven.

- handregel tegen binnenzijde van de balustraden op 850+, afmetingen zoals volgt uit de tekeningen, verzonken aangebracht op de leuningdrager en en gemonteerd met verzonken corrosievast stalen kopschroeven.

Toebehoren:

- verankerings- en bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering; in het zicht komende bevestigingsmiddelen m.b.v. lage dopmoeren.
- EPDM opleggrubber tussen voetplaten en de aansluitende constructies.

#### .01 BALUSTRADE

De stripspijlen balustraden langs de hoofdtrap en open zijden het trap- en videranden van de 2e verdieping t.p.v. de hoofdtrap.

### 32.51.11-d METALEN BALUSTRADE

#### 0. METALEN BALUSTRADE

Fabricaat: ter goedkeuring directie.

Type: stalen balustrade met gaaspanelen.

Afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.

Materiaal: staal.

Oppervlaktebehandeling: thermisch verzinkt overeenkomstig NEN-EN-ISO 1461:2009.

Afwerking: gepoedercoat volgens lid 46.32.19-a in kleur zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.

Balusters: stalen platte kokerprofiel 80x20 mm, voorzien van aangelaste voetplaat t.b.v. bevestiging op de onderliggende constructie.

Bovenregel: stalen platte kokerprofiel 80x20 mm, bevestigd op de balusters.

Onderregel: stalen platte kokerprofiel 80x20 mm, bevestigd tussen de balusters.

Paneel: van stalen netgaas, fabrikaat CarlStahl, type X-Tend, roestvast stalen net met koperverzinkte klemmen, diameter 2,0 mm, maaswijdte 60 mm, aan de boven- en onderzijde bevestigd aan corrosievast stalen spankabels fabrikaat CarlStahl door aan de boven- en onderregel gelaste ogen, tenminste 4 stuks per vak, afmetingen  $\varnothing$  8 mm, voorzien van eindstop en spanners en corrosievast stalen draadeind/bout, aan de einden bevestigd met roestvast stalen binddraad, door aan de balusters gelaste ogen, tenminste 3 stuks per zijde, dikte 2 mm.

Toebehoren:

- verankerings- en bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering; in het zicht komende bevestigingsmiddelen m.b.v. lage dopmoeren.
- t.p.v. ingepakte vloer stalen kokers op voetplaat met montageplaat t.b.v. verankering hekwerk, waterdicht in te plakken in de dakbedekking, stalen onderdelen in thermisch verzinkt stalen en gepoedercoate uitvoering.

#### .01 BALUSTRADE

De balustrade met gaaspanelen, zoals volgt uit de tekeningen:

- langs de terrassen en buitenruimten en trapgaten.
- langs de betonnen buitentrappen.

### 32.51.11-e METALEN BALUSTRADE

#### 0. METALEN BALUSTRADE

Fabricaat: ter goedkeuring directie.

Type: doorvalbeveiliging van gaaspanelen.

Afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.

Paneel: van stalen netgaas, fabrikaat CarlStahl, type X-Tend, roestvast stalen net met koperverzinkte klemmen, diameter 2,0 mm, maaswijdte 60 mm, aan de boven- en onderzijde bevestigd aan corrosievast stalen spankabels fabrikaat CarlStahl, afmetingen  $\varnothing$  8 mm, voorzien van eindstop en spanners en corrosievast stalen draadeind/bout, aan de einden bevestigd met roestvast stalen binddraad, dikte 2 mm; de spandraden door corrosievast stalen ogen, bevestigd aan de constructie.

Toebehoren:

- verankerings- en bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering, kwaliteit AISI 304.

#### .01 BALUSTRADE

De doorvalbeveiliging met gaaspanelen:

- in de vrijdragende gevelschermen met gevelcode B, bevestigd aan aangelaste voorzieningen aan de staalconstructie.
- t.p.v. de tribune van de gymzaal, bevestigd in de dag van de wandsparring.

### 32.51.11-f METALEN BALUSTRADE

#### 0. METALEN BALUSTRADE

Fabricaat: ter goedkeuring directie.

Type: stalen hekwerk.

Afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.

Materiaal: staal.

Afwerking:

- gepoedercoat volgens lid 46.32.19-a in kleur zoals aangegeven in de kleuren- en materialenstaat.

- lassen indien niet regelmatig gelast afslijpen alvorens te coaten.
- Balusters: stalen kokerprofiel, afmetingen 80x20 mm, met aangelaste voetplaten.
- Bovenregel: stalen kokerprofiel, afmetingen 80x20 mm.
- Toebehoren:
  - verankerings- en bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering; in het zicht komende bevestigingsmiddelen m.b.v. lage dopmoeren.
  - EPDM opleggrubber tussen voetplaten en de aansluitende constructies.

.01 BALUSTRADE

De balustrade/leuning langs de open zijden t.p.v. de tribune in de gymzaal.

32.51.13-a GLAZEN BALUSTRADE

0. GLAZEN BALUSTRADE

Fabricaat: Q-railing.

Type: Easy Glass Slim, balustrade met gelaagd glazen panelen, bovenregel en handregel.

Glaspaneel: doorvalbeveiligd, gelaagd glas, doorvalbeperkend gelaagd glas overeenkomstig NEN 3569:2018 en NEN-EN 1990+A1+A1/C2:2011/NB:2011, NEN-EN 1991-1-1+C1+C11:2019/NB:2019 t/m NEN-EN 1991-1-4+A1+C2:2011, opbouw en dikte volgens opgave fabrikant/leverancier, nabewerking in het zicht komende zijkanalen (NEN 1303:1988) vlak en gepolijst; geklemd in de klemconstructie m.b.v. steun- en stelblokjes en kit; paneelafmetingen zoals volgt uit de tekeningen dan wel dan wel in overleg met en ter goedkeuring architect. Onderregel: aluminium klemconstructie voor zijmontage inclusief wiggen en rubber afdichtingen, m.b.v. stalen hoekprofiel verankerd aan de vloerconstructie, afmetingen hoekprofiel volgens opgave fabrikant/leverancier. Bovenregel: van Europees eiken (NEN 5480:1983), kwaliteitsklasse A, afmetingen 25x50 mm, voorzien van groef t.b.v. de bevestiging op de glaspanelen.

Toebehoren:

- verankerings- en bevestigingsmiddelen (niet in het zicht komend).
- waar aangegeven voorzien van een handrailing, ø 14 mm

4. STELWERK AFBOUW

Verankeringswijze: volgens voorschrift fabrikant/leverancier.

.01 BALUSTRADE

De glazen balustraden:

- langs de vrije zijden van de vloeren t.p.v. de oefenruimten/werkplekken ("muziekdoosje").

32.51.13-b GLAZEN BALUSTRADE

0. GLAZEN BALUSTRADE

Fabricaat: ter goedkeuring directie.

Type: balustrade met gelaagd glazen panelen.

Glaspaneel: doorvalbeperkend gelaagd glas overeenkomstig NEN 3569-01 en NEN-EN 1990+c11/NB-11, NEN-EN 1991-1-1+c11/NB-11 t/m 1991-1-4+c11/NB-11, opbouw en dikte volgens opgave fabrikant/leverancier, voorzien van afgescherpte en geslepen randen; de glaspanelen met EPDM-rubber gevat in het frame van U-profielen.

Frame: van aluminium U-profielen, gepoedercoat volgens lid 46.32.39-a in kleur zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering.

.01 BALUSTRADE

De glazen doorvalbeveiliging aan de binnenzijde van de buitenkozijnen, waar nodig t.b.v. de opklimbaarheid.

32.52 LEUNINGEN

32.52.10-a LEUNINGPROFIEL

0. LEUNINGPROFIEL

Profiel: ø 30 mm.

Materiaal: staal.

Afwerking: gepoedercoat volgens lid 46.32.19-a in kleur zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat

De leuning minimaal 40 mm vrij van de wand.

Toebehoren:

- leuningdrager: d.m.v. corrosievast stalen leuningdragers, kwaliteit AISI 304, geborsteld.
- bevestigingsmiddelen: rubber keilbouten en dopmoeren in corrosievast stalen uitvoering, kwaliteit A2.

.01 TRAPLEUNING

De muurleuning:

- in de vluchttrappenhuizen.
- t.p.v. de houten trappen.

### **33        DAKBEDEKKINGEN**

#### **33.00        ALGEMEEN**

##### **33.00.20    EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

###### **09. VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORSCHRIFTEN**

De in dit hoofdstuk genoemde werkzaamheden moeten worden uitgevoerd onder KOMO-procescertificaat volgens BRL 4702-02: Uitvoering van dakbedekkingsconstructies in bitumen of kunststof, laatste uitgave. Tevens zijn de verwerkingsvoorschriften en uitvoeringsrichtlijnen volgens het dakboekje van BDA Dakadvies B.V., laatste uitgave, van toepassing.

###### **90. VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORSCHRIFTEN E.D.**

De navolgende normen, voorschriften, richtlijnen en publicaties zijn van toepassing:

- NEN 6707:2019: Bevestiging van dakbedekking - Eisen en bepalingsmethoden, tezamen met alle op blz. 6 genoemde normen, richtlijnen en publicaties.
- correctiebladen en aanvullingen op bovengenoemde.

###### **91. RISICO-INVENTARISATIE**

De aannemer dient in samenwerking met de dakdekker een risico-inventarisatie op te stellen met bijbehorend plan van aanpak volgens certificeringseisen van "Stichting Veilig Dak", zodat de gebouweigenaar zonder extra veiligheidsvoorzieningen onderhoud aan dak en installatie-onderdelen kan laten verrichten. Tevens dienen de minimale voorzieningen voortvloeiend uit het plan van aanpak gerekend en opgenomen te worden. De ankerpunten en/of permanente valbeveiligingen dienen te voldoen volgens de Europese norm EN 795. De risico-inventarisatie met plan van aanpak dient tijdig, voordat met de uitvoering van het werk wordt begonnen, ter beoordeling te worden voorgelegd aan de inspecteur van "Stichting Veilig Dak", zodat na oplevering het certificaat Veilig Dak kan worden verstrekt.

##### **33.00.29    EISEN EN UITVOERING: AANVULLEND**

###### **02. OVERLAPPEN CACHERING ISOLATIEMATERIAAL**

De overlappen van de cacherings van het isolatiemateriaal moeten zijn los gehouden.

###### **03. DAKDETAILS**

Alle dakdetails uitvoeren volgens de geharmoniseerde details van BDA/Vebidak.

###### **04. DAKRANDPROFIELEN**

Op stuiknaden van aluminium dakrandprofielen moeten stukjes gebitumineerd glasvlies, afmetingen 150x150 mm, in bitumenpasta zijn aangebracht.

###### **05. BESCHERMING ISOLATIEMATERIAAL**

Isolatiemateriaal tegen de invloed van vocht en zonlicht beschermen.

###### **06. INSPECTIE EN KEURING**

Tijdens de uitvoering van de dakbedekkingsconstructies zal de aannemer BDA dakadvies B.V. inhuren voor uitvoeringsbegeleiding.

Na gereedkomen van de dakbedekkingen zal de aannemer BDA Dakadvies B.V. inhuren om een opleveringsrapport te maken.

##### **33.00.60    BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN**

###### **90. CERTIFICAAT VAN TECHNISCHE GOEDKEURING**

Alle toe te passen dakbedekkingsconstructies moeten zijn voorzien van een certificaat van technische goedkeuring, uitgegeven door BDA INTRON of KOMO-kwaliteitsverklaring.

#### **33.12        TEKENINGEN EN BEREKENINGEN**

##### **33.12.20-a    STATISCHE BEREKENING**

###### **0. STATISCHE BEREK. BEVEST. DAKBEDEKKING (NEN 6707:2011)**

Grondslagen: Eurocode 0 (NEN-EN 1990+A1+A1/C2:2011/NB:2011).

Bepaling van belastingen: Eurocode 1 (NEN-EN 1991-1-4+A1+C2:2011/NB:2011).

Aantal te verstrekken exemplaren:

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

###### **.01 PLAT DAK**

De windbelastingberekening t.b.v. het bepalen van het aantal en patroon van de bevestigingspunten c.q. de dikte van de ballastlaag en de grootte van kimfixatievlakken.

##### **33.31        VOORBEHANDELING ONDERGROND, BAANVORMIGE DAKBEDEKKINGEN**

33.31.20-a NAADAFWERKING/DAMPREMMENDE LAAG

0. DAMPREMMENDE LAAG DAKBEDEKKING

Los gelegd, overlap (mm): 50, afgeplakt met tape.

De dampremmende laag opzetten tegen de dakranden, dakopstanden en opgaand werk en dampdicht afplakken op de ondergrond; de dakranden beschermen met een zelfklevende bitumineuze opstandstrook.

7. KUNSTSTOF FOLIE

Materiaal: PE-folie, Sd-waarde => 150 m.

.01 PLAT DAK

De dampremmende laag op de platte daken, welke worden voorzien van dakisolatie.

33.32 ISOLATIE/AFSCHOTLAAG

33.32.14-a ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN, HARD KUNSTSTOFSCHUIM PLAAT

0. VERWERKING DAKISOLATIEPLATEN

Los gelegd.

- patroon: de isolatieplaten in een recht patroon en strak tegen elkaar aangelegd, de platen goed sluitend tegen elkaar en tegen de omringende constructies aanbrengen.

- afschot: 15 mm/m; ter plaatse van dakafvoeren en de in de dakbedekking te formeren goten, dunnere platen aanbrengen.

- t.p.v. dakafvoeren en dakdoorvoeren steenwolplaten toepassen.

- dakranden/dakdoorbrekingen: strak afwerken.

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

Fabricaat: Kingspan Insulation B.V.

Type: Thermataper TT46 FM.

Eénzijdige afschotplaat.

Druksterkte:  $\geq 0,15$  kPa.

Warmtegeleidingscoëfficiënt ( $\lambda$ ) (W/(m.K)): 0,022.

Nominale plaatdikte (dN) (NEN-EN 823) (mm): berekenen aan de hand van de gewenste Rc-waarde van 6,3 m<sup>2</sup>K/W.

Materiaal (code): PIR, polyisocyanuraat brandvertragend gemodificeerd.

Kanten: recht.

Cachering: samengestelde aluminium folie, tweezijdig.

Dakisolatieplaten leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

.01 PLAT DAK

De PIR-schuim afschotplaten op de platte daken, voor losliggende en geballaste dakbedekking.

33.32.14-b ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN, HARD KUNSTSTOFSCHUIM PLAAT

0. VERWERKING DAKISOLATIEPLATEN

Mechanisch bevestigd.

- bevestigingspunten (st./plaat): volgens berekening aannemer, overeenkomstig NEN 6707:2019.

- patroon: de isolatieplaten in een recht patroon en strak tegen elkaar aangelegd, de platen goed sluitend tegen elkaar en tegen de omringende constructies aanbrengen, naden > 1 mm zijn niet toegestaan.

- afschot: 15 mm/m; ter plaatse van dakafvoeren en de in de dakbedekking te formeren goten, dunnere platen aanbrengen.

- t.p.v. dakdoorvoeren en dakafvoeren een onbrandbare drukvaste onbeklede vlakke minerale wolplaat toepassen.

- dakranden/dakdoorbrekingen: strak afwerken.

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

Fabricaat: Kingspan Insulation B.V.

Type: Thermataper TT46 FM.

Eénzijdige afschotplaat.

Druksterkte:  $\geq 0,15$  kPa.

Warmtegeleidingscoëfficiënt ( $\lambda$ ) (W/(m.K)): 0,022.

Nominale plaatdikte (dN) (NEN-EN 823) (mm): berekenen aan de hand van de gewenste Rc-waarde van 6,3 m<sup>2</sup>K/W.

Materiaal (code): PIR, polyisocyanuraat brandvertragend gemodificeerd.

Kanten: recht.

Cachering: samengestelde aluminium folie, tweezijdig.

Dakisolatieplaten leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

.01 PLAT DAK

De PIR-schuim afschotisolatieplaten op de platte daken, voor mechanisch bevestigde dakbedekking.

33.32.14-c ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN, HARD KUNSTSTOFSCHUIM PLAAT

0. VERWERKING DAKISOLATIEPLATEN

Los gelegd.

1. HARD KUNSTSTOF SCHUIM

Type: 100 SE.

Materiaal (NEN-EN 13163:2012+A1:2015): EPS, geëxpandeerd polystyreen.

Dikte (mm): zoals volgt uit de tekeningen.

Kanten: recht.

Cachering: ongecacheerd.

.01 PLAT DAK

De EPS isolatieplaten op de dakbedekking t.p.v. dakbegroeiing, waar nodig t.b.v. gewichtsbesparing, zoals volgt uit de tekeningen.

33.34 KUNSTSTOF DAKBEDEKKINGEN

33.34.11-a KUNSTSTOF DAKBEDEKKINGSSYSTEEM, LOSLIGGEND

0. EPDM DAKBEDEKKINGSSYSTEEM, LOSLIGGEND (NPR 6708:2019)

Scheidingslaag:

Dakmembraan:

- los gelegd.
- langsoverlap (mm): 80.
- dwarsoverlap (mm): 80.
- naden: gelast met hete lucht.
- lasbreedte overlans (mm): 40.
- lasbreedte dwars (mm): 40.
- verlijmd aan de dakdoorvoeren, dakafvoeren en noodafvoeren.

Gesloten dakbedekkingssystemen moeten zijn aangebracht met inachtneming van brandveilig werken aan daken conform NEN 6050:2009.

4. EPDM DAKBAAN (NEN-EN 13956:2012)

Fabricaat: CARLISLE® Construction Materials.

Type: RESITRIX® MB.

Materiaal: Ethyleen Propyleen Dieen Monomeer (EPDM).

Inlage: glasdraadwapening.

Dikte (mm): 2,5.

Rolbreedte (mm): 1.000.

Kleur: zwart.

Toebehoren:

- hechtprimer: RESITRIX® SR hechtprimer FG 35.
- tongen, nieren, stickers en prefab hoekstukken.

Dakbedekking aanbrengen volgens voorschriften fabrikant/leverancier.

EPDM dakbanen leveren onder KOMO-Kwaliteitsverklaring.

.01 PLAT DAK

De losliggende geballaste EPDM dakbedekking op de platte daken welke worden voorzien van gegoten rubbervloeren.

33.34.13-a KUNSTSTOF DAKBEDEKKINGSSYSTEEM, VOLLEDIG GEKLEefd

0. EPDM DAKBED. SYSTEEM, VOLLEDIG GEKLEefd (NPR 6708:2019)

Dakbaan:

- volledig gekleefd.
- langsoverlap (mm): 40.
- dwarsoverlap (mm): 40.
- naden: gelast met hete lucht.
- lasbreedte overlans: (mm) 40.
- zelfklevende dakbaan, volledig gekleefd.
- verlijmd aan de dakafvoeren en noodafvoeren.

6. EPDM DAKBAAN, ZELFKLEVEND (NEN-EN 13956:2012)

Fabricaat: CARLISLE® Construction Materials.

Type: HERTALAN® EASY WELD.

Materiaal: homogene EPDM.

Inlage: glasdraadwapening.

Nominale dikte (d) (mm): 1,5

Kleur: zwart.

Oppervlakte: nylonstructuur, niet betalkt.

Toebehoren:

- HERTALAN® Cover Strip.
- HERTALAN® KS143 pu lijm.

- HERTALAN® KS205 spuitbare contactlijm
  - afvoeren.
- EPDM dakbanen leveren onder KOMO-Kwaliteitsverklaring.

.01 PLAT DAK

De EPDM dakbedekking van de plantenbakken en goten langs de terrassen en buitenruimten.

33.34.13-b KUNSTSTOF DAKBEDEKKINGSSYSTEEM, VOLLEDIG GEKLEefd

0. EPDM DAKBED. SYSTEEM, VOLLEDIG GEKLEefd (NPR 6708:2019)

Dakbaan:

- volledig gekleefd.
- langsoverlap (mm): 80.
- dwarsoverlap: 80.
- naden: gelast met hete lucht.
- lasbreedte (mm) 40.

6. EPDM DAKBAAN

Fabricaat: CARLISLE® Construction Materials.

Type: RESITRIX® SK W FULL BOND.

Materiaal: ethyleen propyleen dieen monomeer (EPDM).

Inlage: glasdraadwapening.

Nominale dikte (d) (mm): 2,5.

Kleur: zwart.

Toebehoren:

- hechtprimer: RESITRIX® SR hechtprimer FG 35.
- tongen, nieren, stickers en prefab hoekstukken.

EPDM dakbanen leveren onder KOMO-Kwaliteitsverklaring.

.01 PLAT DAK

De volledig gekleefde wortelwerende EPDM dakbedekking op de daken, welke worden voorzien van dakbegroeiing.

33.34.14-a KUNSTSTOF DAKBEDEKKINGSSYSTEEM, MECHANISCH BEVESTIGD

0. EPDM DAKBEDEKKINGSSYST, MECH. BEVESTIGD (NPR 6708:2019)

Scheidingslaag:

Dakbaan:

- mechanisch bevestigd, aantal en verdeling van de bevestigingspunten, volgens berekening aannemer overeenkomstig NEN 6707:2019.

Op dakranden en dakopstanden de dakbedekking volledig kleven.

- langsoverlap (mm): 100,
- dwarsoverlap (mm): 100.
- naden: gelast met hete lucht.
- verlijmd aan de dakdoorvoeren, dakafoeren en noodafvoeren.

Gesloten dakbedekkingssystemen moeten zijn aangebracht met inachtneming van brandveilig werken aan daken conform NEN 6050:2009.

4. EPDM DAKBAAN (NEN-EN 13956:2013)

Fabricaat: CARLISLE® Construction Materials.

Type: RESITRIX® MB.

Materiaal: Ethyleen Propyleen Dieen Monomeer (EPDM).

Inlage: glasdraadwapening.

Rollbreedte (b) (NEN-EN 1848-2) (mm): 1.000.

Nominale dikte (NEN-EN 1849-1) (mm): 2,5.

Kleur: zwart.

Toebehoren:

- hechtprimer: RESITRIX® SR hechtprimer FG 35.
- Resitrix SK (zelfklevend) t.b.v. de dakranden, dakgoten en dakopstanden.
- bevestigingsmiddelen: (boor)schroeven en volgplaten in corrosievast stalen uitvoering.

Dakbedekking aanbrengen volgens voorschriften fabrikant/leverancier.

EPDM dakbanen leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

.01 PLAT DAK

De mechanisch bevestigde EPDM dakbedekking op het dak t.p.v. de installatieruimten en het dak boven de 4e verdieping, zoals volgt uit de tekeningen.

33.35 DAKDETAILS

33.35.21-a KUNSTSTOF DAKBEDEKKINGSSYSTEEM, DAKDETAIL

0. KUNSTSTOF DAKBEDEKKINGSSYSTEEM, DAKDETAIL

Detail volgens: de geharmoniseerde VB-details van VEBIDAK/BDA en volgens fabrikant/leverancier.

.01 PLAT DAK/HELLEND DAK

De dakdetails, zoals volgt uit de tekeningen.

33.38 OP TE NEMEN ONDERDELEN, BAANVORMIGE DAKBEDEKKINGEN

33.38.11-a DAKRANDPROFIEL

0. METALEN DAKRANDPROFIEL

Fabricaat: Alcoa Bouw Groep.

Type: Comprial Knelprofiel CA.

Materiaal: bruto aluminium.

Hulpstukken:

- verbindingstuk.
- gelaste hoek.

Hulpstukken moeten van overeenkomstige hoedanigheid en kwaliteit zijn als de dakaansluitprofielen.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: corrosievast stalen schroeven met kunststof afdichtingsringen.
- het knelprofiel aan de bovenzijde afdichten met bitumenrubberkit Elastofalt.

Metalen dakrandprofielen leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

.01 DAKRAND

De knelprofielen t.p.v. dakranden en dakaansluitingen tegen opgaand werk, welke niet worden overlapt door lood.

33.38.11-b DAKRANDPROFIEL

0. METALEN DAKRANDPROFIEL

Fabricaat: Roval.

Type: afdekkap, afwaterend.

Materiaal: aluminium in kwaliteit EN AW-5005.

Afwerking: gepoedercoat volgens lid 46.32.39-a in kleur zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.

Hulpstukken:

- gelaste inwendige hoek.
- gelaste uitwendige hoek.
- verbindingstuk met cellenband.
- aangelast kopschot t.p.v. aansluitingen.
- ingelast kopschot t.p.v. beëindigingen.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: aluminium klangen met corrosievast stalen schroeven en kunststof volgelingen.
- geluiddempende isolatie.

Metalen dakrandprofielen leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

.01 DAKRAND

De aluminium afdekkappen t.p.v. dakranden, zoals aangegeven op de tekeningen.

33.38.21-a BALLAST/DAKAANKLEDING, BETONTEGEL

0. BALLAST/DAKAANKLEDING, TEGELS

Tegelgewicht (kg/m<sup>2</sup>): de tegeldikte bepalen aan de hand van de in rekening te brengen windbelasting volgens berekening aannemer, overeenkomstig NEN 6707:2019.

Zone: randzone dan wel tegelpad 1.000 mm breed, waar nodig pasgezaagde tegels toepassen e.e.a. zodanig dat een doorgaand tegelpad gecreëerd wordt.

Op tegel dragers aangebracht.

1. BETONTEGEL (NEN-EN 1339:2003+C1:2006)

Fabricaat: ter goedkeuring directie.

Type: rechthoekig.

Vorm: rechthoekig.

Uitvoering: met vellingkant.

Lengte (mm): 500.

Breedte (mm): 500.

Dikte (mm): bepalen aan de hand van de in rekening te brengen windbelasting volgens berekening aannemer, overeenkomstig NEN 6707:2019.

Kleur: grijs.

Deklaag: glad.

Toebehoren:

- tegel dragers: van rubbergranulaat, afmetingen 200x200x20 mm.

.01 PLAT DAK

Betontegels langs alle dakranden en t.b.v. de looppaden op het bovenste dak.

33.38.21-b BALLAST/DAKAANKLEDING, BETONTEGEL

0. BALLAST/DAKAANKLEDING, TEGELS

Tegelgewicht (kg/m<sup>2</sup>): de tegeldikte bepalen aan de hand van de in rekening te brengen windbelasting volgens berekening aannemer, overeenkomstig NEN 6707:2019.

Op tegel dragers aangebracht.

De bovenzijde waterpas uitvoeren.

1. BETONNEN DAKTERRASTEGEL (NEN-EN 1339:2003+C1:2006)

Fabricaat: Zontjens.

Type: Dreentegel systeem.

Lengte (mm): 500.

Breedte (mm): 500.

Dikte (mm): bepalen aan de hand van de in rekening te brengen windbelasting volgens berekening aannemer, overeenkomstig NEN 6707:2019.

Kleur: ter keuze architect.

Oppervlaktestructuur: standaard.

Toebehoren:

- tegel dragers: van rubbergranulaat.

.01 PLAT DAK

De drainagetegels langs de dakranden, zoals volgt uit de tekeningen.

33.38.29-a BALLAST/DAKAANKLEDING RUBBERMAT

0. RUBBERVLOER

Fabricaat: Donker Groep.

Type: Flexis rubbervloer.

Materiaal:

- toplaag: van 10 mm EPDM rubbergranulaat, fractiegrootte 1-4 mm.

- onderlaag: valdempende laag van tenminste 50 mm SBR recycling rubbergranulaat, fractiegrootte 2-6 mm.

Dikte totaal: minimaal 60 mm.

Kleur: standaard kleuren zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.

Toebehoren:

- drainage mat, FDK -10, van HDPE-recycling-regeneraer met PP-thermisch versterkt GRK 2 filtervliesgachering.
- gezet aluminium hoekprofielen t.p.v. de aansluitingen tegen opgaand werk, blank geanodiseerd, hoogte gelijk aan de hoogte van de rubbervloer.
- gezet aluminium hoekprofielen t.p.v. de aansluitingen tegen opgaand werk., gepoedercoat volgens lid 46.32.39-a in kleur ter keuze architect, hoogte gelijk aan de hoogte van de rubbervloer.

.01 PLAT DAK

De rubbervloeren op de terrassen en buitenruimten, zoals volgt uit de kleur- en materiaalstaat en tekeningen.

33.38.29-b BALLAST/DAKAANKLEDING RUBBERMAT

0. RUBBERVLOER

Fabricaat: Donker Groep.

Type: Terragryn grindvloerafwerking.

Materiaal: riviergrind, fractiegrootte 2-4 mm, gebonden

Laagdikte: variabel, minimaal 30 mm.

Kleur: standaard kleuren zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.

Toebehoren:

- drainage mat, FDK -10, van HDPE-recycling-regeneraer met PP-thermisch versterkt GRK 2 filtervliesgachering.
- voorgecomprimeerde gesloten cellenband t.p.v. de aansluiting tegen opgaand werk.
- corrosievast stalen dilatatieprofiel, volgens opgave fabrikant/leverancier, t.p.v. de overgang van kelderdek naar terreinverharding.

.01 PLAT DAK

De rubbervloer met Terragryn grindafwerking, zoals volgt uit de kleur- en materiaalstaat en tekeningen:

- op het kelderdek t.p.v. de hoofdentree.
- op het kelderdek t.p.v. de in- en uitrit van de parkeergarage.

33.38.40-a FILTERDOEK

0. DRAINAGEMAT

Fabricaat: Nophadrain.

Type:

- ND 5+1 op de dakbedekking onder de beplantingen.
- ND 600 / ND 620 onder verharding langs de randen en op de EPS.

.01 PLAT DAK

Het drainagesysteem op de platte daken.

### 33.38.90-a VOORZIENINGEN DAKBEGROEIING

#### 0. VOORZIENINGEN DAKBEGROEIING

T.b.v. dakbegroeiing de volgende voorzieningen opnemen:

- randen en opstanden; van gezet aluminium, gepoedercoat volgens lid 46.32.39-a in kleur zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat, dikte 4 mm, overige afmetingen en vorm zoals volgt uit de tekeningen.
- zitbank, van houten latten, van gemodificeerd hout, fabrikant Titan Wood BV, houtsoort Accoya, kwaliteit Clear, voorzien van FSC-keurmerk, duurzaamheidsklasse 1, 3-zijdig foutvrij geacetyleerd hout; hoogte 50 mm, overige afmetingen en h.o.h. afstand n.t.b.; de latten bevestigd met corrosievast stalen bevestigingsmiddelen, kwaliteit A2.

#### .01 PLAT DAK

De zitbanken en randen langs de dakbegroeiing, zoals volgt uit de tekeningen.

### 33.88 OP TE NEMEN ONDERDELEN, DAKBEDEKKINGEN

#### 33.88.10-a LODEN VOCHTKERINGSSTROOK, BLADLOOD

##### 0. LODEN VOCHTKERINGSSTROOK

Strooklengte (mm): maximaal 1.000.

Overlap: 70 mm.

Bevestigingswijze:

- opgenomen in de voeg van het metselwerk, minimaal 150 mm opgezet en ingewerkt in het binnenspouwblad d.m.v. een felsrand.
- met aluminium knelprofielen.

Waar nodig loodloketten aanbrengen.

Het lood verwerken volgens informatieblad Bouwlood 18-13.

##### 1. GEWALSTE LOODPLAAT (NEN-EN 12588:2007)

Nominale dikte (d) (mm): 1,75, blauw.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering.
- aluminium knelprofielen; het knelprofiel bevestigen met corrosievast stalen schroeven in nylon pluggen, h.o.h. 300 mm, de knelprofielen aan de bovenzijde afkitten.

#### .01 PLAT DAK/HELLEND DAK

De loden vochtkeringsstroken:

- t.p.v. dakaansluitingen.
- t.p.v. aansluitingen tegen opgaand werk.
- en in alle overige gevallen, zoals volgt uit de tekeningen.

#### 33.88.40-a VALBEVEILIGING

##### 0. VALBEVEILIGING, HORIZONTAAL KABELSYSTEEM

Leverancier: Eurosafe Solutions B.V. Klimtechniek.

Type: Latchways kabel-valbeveiligingssysteem, conform NEN-EN 795-12.

Dakanker, type: Constant Force anker, dynamische belasting 300 kg bij een vrije val van 1,5 m, geschikt voor gelijktijdig gebruik door 3 personen.

Kracht reductie dakconstructie bij val (kN): tot 10.

Dakanker (aantal): volgens voorschrift fabrikant/leverancier.

Bevestigingsmethode: voetplaat ankers plaatsen bovenop de dakbedekking, ankers bevestigen aan de onderconstructie d.m.v. minimaal 4 bevestigingspunten per anker.

Specifieke eisen verankeringsvoorzieningen (NEN-EN 795-12) (klasse): C.

Materiaal: kabel (7x7) met voor- en naspaninrichting van corrosievast staal AISI 316.

Draadmiddellijn (mm): 8.

Treksterkteklasse kabel (kN): 38.

Geleider tussensteunpunten (aantal): volgens voorschrift fabrikant/leverancier.

Begin-, eindaansluiting (aantal): volgens voorschrift fabrikant/leverancier.

Toebehoren:

- transfastener (loopwagen) met onbeperkt koppelen/ontkoppelen mogelijkheid aantal (stuks): 1.
- transfastener Climblatch (loopwagen) aantal (stuks): 1.
- Latchways Evacuatiesysteem (NEN-EN 341-11/NEN-EN 361-02): PRD20 (Personal Rescue Device) inclusief harnas, voor zelfstandige afdaling, aantal (stuks): 1.
- veiligheidslijn met lijngeleider en demper, aantal (stuks): 1.
- waarschuwbord met opbergkoffer voor pbm, aantal (stuks): 1.
- bevestigingsmiddelen: corrosievast staal kwaliteit A2.

5. TEKENINGEN

Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.

Van: de veiligheidsplattegronden van alle dakvlakken.

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- de veilige route en alle aanwezige veiligheidsvoorzieningen.

Uitgangspunten:

- certificeringseisen van "Stichting Veilig Dak".

Aantal te verstrekken exemplaren:

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

.01 DAKBEVEILIGING

Een dakbeveiliging langs de dakranden aanbrengen.

## **34** **BEGLAZING**

### **34.00** **ALGEMEEN**

#### **34.00.20** **EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

##### **90. OPLEVERING**

De aannemer is aansprakelijk voor alle risico's, breuk, beschadigingen e.d. tijdens de bouw totdat de oplevering heeft plaatsgevonden.

##### **91. BRANDWEREND GLAS**

Brandwerende ruiten moeten zijn voorzien van een leesbare ingegraveerde of gezeefdrukte codering in de rechter onderhoek.

##### **92. GELAAGD GLAS**

De dikte van het gelaagde glas volgens opgave fabrikant/leverancier c.q. door berekening te bepalen. Alle doorvalbeveiligd, gelaagde beglazingen dienen te voldoen aan de glasparelslingerproef.

De aannemer dient rekening te houden met een eventuele steekproefsgewijze test op aanwijzing van de gemeentelijke dienst Bouw- en Woningtoezicht.

##### **93. UV-BESTENDIGE GEKITTE RANDAFDICHTING**

Bij glasverstekhoeken en naden tussen de isolerende glasplaten onderling UV-bestendige gekitte randafdichting toepassen.

##### **94. BRANDWERENDE VOEGAFDICHTING**

Brandvertragende kitafdichtingen bij brandwerende beglazingen pas aanbrengen nadat de schilderwerken geheel zijn uitgevoerd.

##### **95. THERMISCHE SPANNING**

De aannemer controleert de thermische spanningen in de beglazingen ten gevolge van slagschaduwen, plaatselijke opwarming t.g.v. radiatoren e.d. Indien hieruit breukrisico volgt, de betreffende beglazingen gehard uitvoeren.

##### **96. HEAT SOAK TEST**

Alle toe te passen geharde glaspanelen moeten door de fabrikant zijn getest d.m.v. de heat soak test. De fabrikant geeft hiervan, bij levering van de hardglazen panelen een testrapport af op de geleverde en geplaatste glaspanelen.

#### **34.00.32** **informatie-overdracht: monsters**

##### **90. MONSTER TER BEOORDELING**

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

- van de aan te brengen beglazingen.

#### **34.00.60** **BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN**

##### **90. BRANDWERENDHEID**

De voorgeschreven brandwerendheid (WBDO) van de betreffende onderdelen, gelden zowel voor de betreffende onderdelen als ook voor de daarin opgenomen beglazing, paneelvullingen, de draaiende delen en de aansluitingen op de omringende constructies. Bij brandwerende beglazingen en panelen, dient men ook brandwerende profielen, rubbers, kitten e.d. toe te passen e.e.a. volgens de richtlijnen van de fabrikant/leverancier en conform KOMO-Attest / CE Markering.

De aannemer dient aan te tonen (in de Nederlandse taal) dat de betreffende combinaties voldoen aan de gestelde brandwerendheidseisen, e.e.a. middels certificaten en/of testrapporten. Een combinatie van los geteste onderdelen is niet toegestaan.

Testrapporten moeten zijn opgesteld door een algemeen erkende en bevoegde instantie en worden bewaard in een logboek.

##### **91. VLAKHEID BUITENRUITEN**

De geïsoleerde dubbelglas buitenruiten dienen vlak te zijn. Visuele verstoringen t.g.v. het hol- of bol staan van de buitenruiten kunnen ter beoordeling van de directie leiden tot het afkeuren van de beglazing.

##### **92. BRANDWERENDE BEGLAZING**

Bij brandwerende beglazing bij vluchtwegen dient de brandwerende beglazing uitgelegd te zijn op de NEN 6069-11. In sommige gevallen dient ook de pui waarin dit glas is opgenomen temperatuur isolerend uitgevoerd te worden.

Eisen brandwerende beglazing op basis van NEN 6069:2011+A1+C1:2019:

- niet dragende binnenwanden en -vloeren: EI.
- dragende binnenwanden en -vloeren: EI.
- deurconstructies zonder zij- of bovenlichten: EW.
- deurconstructies met zijlicht < 1,5 m per zijde, totaal < 6 m breed: deur EW, zijlichten EW+EI15.
- deurconstructies met zijlicht > 1,5 m per zijde, totaal < 6 m breed: deur EW, zijlichten tot 1,5 m EW+EI15, zijlichten na 1,5 m EI.

- deurconstructies met zijlicht > 1,5 m per zijde, drukschot, totaal < 6 m breed: deur EW, zijlichten tot 1,5 m EW+EI15, zijlichten na 1,5 m EI, drukschot EI.
- deurconstructies met zijlichten totaal < 6 m: EI (wordt gezien als wand).
- vaste ramen, glazen puien: EI (wordt gezien als wand).
- rolschermen, vouwschermen etc. < 6m: EW.
- rolschermen, vouwschermen etc. > 6m: EI.

#### 34.12 WERKBESCHEIDEN

##### 34.12.20-a STATISCHE BEREKENING

###### 0. STATISCHE BEREKENING

Door de aannemer te vervaardigen statische berekening.

- van de beglazingen.

Berekeningsgrondslagen:

- volgens Eurocode 0 (NEN-EN 1990+A1+A1/C2:2011/NB:2011).

Belastingen:

- volgens Eurocode 1 (NEN-EN 1991-1-1+C1:2011/NB:2011) Belastingen op constructies.
- glas in daken met een oppervlakte groter dan 1x1 m<sup>2</sup> dient als beloopbaar te worden beschouwd.

Vervormingscapaciteit:

- constructies samengesteld uit meerdere ruiten dienen een totale vervorming van 1/200 L te kunnen ondergaan, voor de afzonderlijke ruiten geldt de bovengenoemde norm.

Aantal te verstrekken exemplaren.

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

###### .01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN

De berekeningen van de dikte van de beglazingen.

#### 34.31 ENKELBLADIG GLAS

##### 34.31.20-a ENKELBLADIG GLAS, BEGLAZING MET KIT EN GLASLATTEN

###### 0. ENKELBLADIG GLAS

Dikte (mm): minimaal 5.

Bewerking zijanten (NEN 1303:1988): gesneden.

Kleur: blank.

###### 1. BEGLAZEN MET KIT

Beglaasd met (NPR 3577): elastische kit, rugvullingsmateriaal en glaslatten.

Steun- en glaslatblokjes: in de sponning gelijk.

###### 4. BEGLAZINGSKIT (NEN-EN 15651-2:2012)

Fabricaat: ter goedkeuring directie.

Type: G klasse 25LM.

Materiaal: siliconen elastomeren.

Kleur: afgestemd op de kleur van het omringende werk ter goedkeuring directie.

Toebehoren:

- voorstrijk-/hechtmiddel.
- rugvullingsmateriaal.
- steun-/stel- en spatieblokjes EPDM.

###### .01 VULLING WANDOPENING, BINNEN

Het enkel floatglas in binnenkozijnen en -deuren.

N.B. letselbeperkend gelaagd glas volgens lid 34.32.10-a toepassen, in kozijnen en deuren waarvan de glaslijn zich lager dan 850 mm boven het vloerpeil bevindt dan wel lager dan 1400 mm boven het vloerpeil t.p.v. gangen, hallen, trappen en vluchtwegen.

N.B. letselbeperkend gelaagd glas volgens lid 34.32.10-a toepassen, in kozijnen en deuren van het KDV, waarvan de glaslijn zich lager dan 1400 mm boven het vloerpeil bevindt.

N.B. doorvalbeperkend gelaagd glas volgens lid 34.32.10-b toepassen, in kozijnen waarvan de glaslijn zich lager dan 850 mm boven het vloerpeil bevindt en het buitenvloerpeil zich lager dan 600 mm t.o.v. het binnenvloerpeil bevindt.

#### 34.32 GELAAGD GLAS

##### 34.32.10-a GELAAGD GLAS, BEGLAZING MET KIT EN GLASLATTEN

###### 0. GELAAGD GLAS

Type: letselbeperkend, gelaagd glas.

Opbouw/dikte: volgens berekening aannemer conform NEN 2608:2014, NEN 3569:2018, NEN-EN 1990+A1+A1/C2:2011/NB:2011, NEN-EN 1991-1-1+C1:2011/NB:2011 t/m NEN-EN 1991-1-4+A1+C2:2011/NB:2011.

Hoofdbewerking zijkanten (NEN 1303:1988): gesneden.

Glaskleur: blank.

1. BEGLAZEN MET KIT

Beglaasd met (NPR 3577): elastische kit, rugvullingsmateriaal en glaslatten.

Steun-, stel- en glaslatblokjes: in de sponning gelijmd.

4. BEGLAZINGSKIT (NEN-EN 15651-2:2012)

Fabrikant: ter goedkeuring directie.

Type: G klasse 25LM.

Beoogd gebruik: siliconen elastomeren.

Vloe weerstand verticaal (NEN-EN-ISO 7390) (mm): <3.

Adhesie/cohesie na heet water/kunstlicht (NEN-EN-ISO 11431): pass.

Elastisch herstel (NEN-EN-ISO 7389) (%): .

Treksterkte bij -30° C, smalle voeg (NEN-EN-ISO 8339) (Mpa): EPDM.

Materiaal: siliconen elastomeren.

Kleur: afgestemd op de kleur van het omringende werk ter goedkeuring directie.

Toebehoren:

- voorstrijk-/hechtmiddel.
- rugvullingsmateriaal.
- steun-/stel- en spatieblokjes EPDM.

.01 VULLING WANDOPENING, BINNEN

Letselbeperkend gelaagd glas toepassen:

- in kozijnen en deuren waarvan de glaslijn zich lager dan 850 mm boven het vloerpeil bevindt dan wel lager dan 1400 mm boven het vloerpeil t.p.v. gangen, hallen, trappen en vluchtwegen.
- in kozijnen en deuren van het KDV, waarvan de glaslijn zich lager dan 1400 mm boven het vloerpeil bevindt.

34.32.10-b GELAAGD GLAS, BEGLAZING MET KIT EN GLASLATTEN

0. GELAAGD GLAS

Type: doorvalbeveiligd, gelaagd glas.

Opbouw/dikte: volgens berekening aannemer conform NEN 2608:2014, NEN 3569:2018, NEN-EN 1990+A1+A1/C2:2011/NB:2011, NEN-EN 1991-1-1+C1:2011/NB:2011 t/m NEN-EN 1991-1-4+A1+C2:2011/NB:2011.

Hoofdbewerking zijkanten (NEN 1303:1988): gesneden.

Glaskleur: blank.

1. BEGLAZEN MET KIT

Beglaasd met (NPR 3577): elastische kit, rugvullingsmateriaal en glaslatten.

Steun-, stel- en glaslatblokjes: in de sponning gelijmd.

4. BEGLAZINGSKIT (NEN-EN 15651-2:2012)

Fabrikant: ter goedkeuring directie.

Type: G klasse 25LM.

Materiaal: siliconen elastomeren.

Kleur: afgestemd op de kleur van het omringende werk ter goedkeuring directie.

Toebehoren:

- voorstrijk-/hechtmiddel.
- rugvullingsmateriaal.
- steun-/stel- en spatieblokjes EPDM.

.01 VULLING WANDOPENING, BINNEN

Doorvalbeveiligd gelaagd glas toepassen, in binnenkozijnen waarvan de glaslijn zich lager dan 850 mm boven het vloerpeil bevindt en het buitenvloerpeil zich lager dan 600 mm t.o.v. het binnenvloerpeil bevindt.

34.32.10-c GELAAGD GLAS, BEGLAZING MET KIT EN GLASLATTEN

0. GELAAGD GLAS

Fabricaat: Glaverned.

Type: Pyrobelite, waar nodig in letselbeperkende uitvoering dan wel in doorvalbeveiligd gelaagde uitvoering, e.e.a. volgens berekening aannemer conform NEN 2608:2014, NEN 3569:2018, NEN-EN 1990+A1+A1/C2:2011/NB:2011, NEN-EN 1991-1-1+C1:2011/NB:2011 t/m NEN-EN 1991-1-4+A1+C2:2011/NB:2011.

Hoofdbewerking zijkanten (NEN 1303:1988): gesneden.

Glaskleur: blank.

Brandwerendheid (6069:2011+A1+C1:2019) (min): 30 en 60 (2-zijdige vuurbelasting waar nodig), zoals volgt uit de tekeningen.

Afmetingen: maximale ruitafmetingen volgens voorschrift fabrikant/leverancier, waar nodig stijl- c.q. dorpelverdeling van de betreffende kozijnen hieraan aanpassen.

Het brandwerende glas leveren met door de plaatselijke brandweer verlangde testrapporten.  
De brandwerende ruiten moeten zijn voorzien van een leesbare ingegraveerde of gezeefdrukte codering in de rechteronderhoek.

1. BEGLAZEN MET KIT

Beglaasd met (NPR 3577): keramisch beglazingsband, brandwerende kit en glaslatten met voldoende dekking behorend bij het fabrikaat en type van de deuren en kozijnen.

Steun- en stelblokjes: in de sponning gelijmd.

4. BEGLAZINGSKIT

Fabricaat: Promat o.g.

Type: Promaseal, brandvertragende kit.

Materiaal: Brandwerende, bij hitte opschuimende één component kit op acrylaatbasis.

Bij brand mogen geen toxische gassen worden afgeven.

.01 VULLING WANDOPENING, BINNEN

De 30- en 60 minuten brandwerende beglazing.

N.B. brandwerend letselbeperkend gelaagd glas volgens lid 34.32.10-a toepassen, in kozijnen en deuren waarvan de glaslijn zich lager dan 850 mm boven het vloerpeil bevindt dan wel lager dan 1400 mm boven het vloerpeil t.p.v. gangen, hallen, trappen en vluchtwegen.

N.B. brandwerend doorvalbeveiligd gelaagd glas volgens lid 34.32.10-b toepassen, in kozijnen waarvan de glaslijn zich lager dan 850 mm boven het vloerpeil bevindt en het buitenvloerpeil zich lager dan 600 mm t.o.v. het binnenvloerpeil bevindt.

34.32.20-a GELAAGD GLAS, BEGLAZING MET BEGLAZINGSPROFIELEN

0. GELAAGD GLAS

Type: doorvalbeveiligd, gelaagd glas.

Opbouw/dikte: volgens berekening aannemer conform NEN 2608:2014, NEN 3569:2018, NEN-EN 1990+A1+A1/C2:2011/NB:2011, NEN-EN 1991-1-1+C1:2011/NB:2011 t/m NEN-EN 1991-1-4+A1+C2:2011/NB:2011.

Hoofdbewerking zijanten (NEN 1303:1988): gesneden.

Glaskleur: blank.

T.p.v. de bergruimte in de kast de beglazing voorzien van een UV-bestendige, ondoorzichtige, lichtdoorlatende PVB-folie, e.e.a. in overleg met en ter goedkeuring architect.

1. DRUKVEREFFENEND BEGLAZEN, SYSTEEM P (NPR 3577:2011)

Beglazingssysteem (NPR 3577): P, van binnen uit.

Beglaasd met (NPR 3577): rubberprofiel en glaslatten, waar nodig in brandwerende uitvoering.

Steun- en stelblokjes: in de sponning gelijmd.

4. RUBBER BEGLAZINGS-/PANEELVATTINGSPROFIEL

Fabricaat: behorend bij kozijnprofiel.

Type: flexibel profiel.

Materiaal: EPDM.

Profiel overeenkomstig NPR 3577:2011, lid 9.1.

Beglazing:

- 2-lippig, hoeken gelast.

.01 BUITENKOZIJN/-PUI

De letselbeperkende beglazing in de aluminium vliesgevels van de kas, gevelcode H.

.02 HELLEND DAK

De letselbeperkende beglazing in de aluminium vliesgevels van het dak van de kas, gevelcode H.

34.33 MEERBLADIG ISOLEREND GLAS

34.33.10-a MEERBLADIG ISOLEREND GLAS, BEGLAZING MET KIT EN GLASLATTEN

0. MEERBLADIG ISOLEREND GLAS (NEN-EN 1279-5:2005+A2:2010)

Fabricaat: Glassolutions Saint-Gobain.

Type: SGG Climatop XN ECOTEC, drieboudige isolerende beglazing, tweevoudig gekit met thermisch onderbroken matzwarte Warm-Edge ECOTEC afstandhouder.

Opbouw (mm):

- buitenruit, SGG PLANICLEAR met low-e coating PLANITHERM XN, volgens NEN 2608-14, waar nodig in letselbeperkende uitvoering, e.e.a. volgens berekening aannemer conform NEN 3569:2018, NEN-EN 1990+A1+A1/C2:2011/NB:2011, NEN-EN 1991-1-1+C1:2011/NB:2011 t/m NEN-EN 1991-1-4+A1+C2:2011/NB:2011.

- middenruit SGG Planiclear, dikte 4 mm.

- binnenruit, SGG PLANICLEAR met low-e coating PLANITHERM XN, volgens NEN 2608-14, waar nodig in letselbeperkende uitvoering dan wel doorvalbeveiligd gelaagde uitvoering, e.e.a. volgens berekening aannemer conform NEN 3569:2018, NEN-EN 1990+A1+A1/C2:2011/NB:2011, NEN-EN 1991-1-1+C1:2011/NB:2011 t/m NEN-EN 1991-1-4+A1+C2:2011/NB:2011.

- 30 minuten brandwerende beglazing uitvoeren met Pyrobelite (2 zijde vuurbelasting en waar nodig voorzien van een extra PVB-folie als UV-filter), maximale ruitafmetingen volgens voorschrift fabrikant/leverancier, waar nodig stijl- c.q. dorpelverdeling van de betreffende kozijnen hieraan aanpassen.
- Het brandwerende glas leveren met door de plaatselijke brandweer verlangde testrapporten.
- De brandwerende ruiten moeten zijn voorzien van een leesbare ingegraveerde of gezeefdrukte codering in de rechteronderhoek.

Warmtedoorgangscoefficiënt (U) (NEN-EN 673) (W/(m².K)): 0,6.

Daglichttoetreding (NEN-EN 410:2011 en) (TI) (%): ca. 73.

Zontoetreding (g) (NEN-EN 410:2011 en) (%): ca. 0,53.

Positie coating op glassubstraat: 2 en 5.

Spouwbreedte (mm): 15.

Spouwgasvulling (type): argon, 90%.

Kleur: neutraal; de kleur van de verschillende beglazingen in dezelfde gevel, dient zoveel mogelijk overeen te komen, e.e.a. in overleg met en ter goedkeuring architect.

NB: de beglazingen waar aangegeven uitvoeren met een gelaagde binnenruit, voorzien van een UV-bestendige folie met verlopend stippenpatroon, volgens gevelaanzichten architect.

1. DRUKVEREFFENEND BEGLAZEN, SYSTEEM K

Beglazingssysteem (NPR 3577): K, van binnen uit.

Beglaasd met (NPR 3577): elastische kit, rugvullingsmateriaal en glaslatten.

Steun-, stel- en glaslatblokjes: in de sponning gelijmd.

4. BEGLAZINGSKIT (NEN-EN 15651-2:2012)

Fabricaat: ter goedkeuring directie.

Type: G klasse 25LM.

Materiaal: siliconen elastomeren.

Kleur: afgestemd op de kleur van het omringende werk ter goedkeuring directie.

Toebehoren:

- voorstrijk-/hechtmiddel.
- rugvullingsmateriaal.
- steun-/stel- en spatieblokjes EPDM.

.01 VULLING WANDOPENING, BUITEN

De drieboudige isolerende beglazing in de houten buitenkozijnen, -ramen en -deuren, zoals volgt uit de tekeningen en uitgangspunten glas en zonwering, zie bijlagen; met een 'standaard' g-waarde van 0,5.

N.B. letselbeperkend gelaagd glas toepassen in kozijnen, ramen en deuren waarvan de glaslijn zich lager dan 850 mm boven het vloerpeil bevindt dan wel lager dan 1400 mm boven het vloerpeil t.p.v. deurconstructies inclusief zij- en bovenlicht en raampanelen.

N.B. doorvalbeveiligd gelaagd veiligheidsglas toepassen in kozijnen waarvan de glaslijn zich lager dan 850 mm boven het vloerpeil bevindt en het buitenvloerpeil zich lager dan 600 mm t.o.v. het binnenvloerpeil bevindt.

34.33.10-b MEERBLADIG ISOLEREND GLAS, BEGLAZING MET KIT EN GLASLATTEN

0. MEERBLADIG ISOLEREND GLAS (NEN-EN 1279-5:2005+A2:2010)

Fabricaat: Glassolutions Saint-Gobain.

Type: SGG Climatop XN ECOTEC, drieboudige isolerende beglazing, tweevoudig gekit met thermisch onderbroken matzwarte Warm-Edge ECOTEC afstandhouder.

Opbouw (mm):

- buitenruit, SGG PLANICLEAR met zonnearmtewerende coating PLANISTAR SUN, volgens NEN 2608-14, waar nodig in letselbeperkende uitvoering, e.e.a. volgens berekening aannemer conform NEN 3569:2018, NEN-EN 1990+A1+A1/C2:2011/NB:2011, NEN-EN 1991-1-1+C1:2011/NB:2011 t/m NEN-EN 1991-1-4+A1+C2:2011/NB:2011.
- middenruit SGG Planiclear, dikte 4 mm.
- binnenruit, SGG PLANICLEAR met low-e coating PLANITHERM XN, volgens NEN 2608-14, waar nodig in letselbeperkende uitvoering dan wel doorvalbeveiligd gelaagde uitvoering, e.e.a. volgens berekening aannemer conform NEN 3569:2018, NEN-EN 1990+A1+A1/C2:2011/NB:2011, NEN-EN 1991-1-1+C1:2011/NB:2011 t/m NEN-EN 1991-1-4+A1+C2:2011/NB:2011.
- 30 minuten brandwerende beglazing uitvoeren met Pyrobelite (2 zijde vuurbelasting en waar nodig voorzien van een extra PVB-folie als UV-filter), maximale ruitafmetingen volgens voorschrift fabrikant/leverancier, waar nodig stijl- c.q. dorpelverdeling van de betreffende kozijnen hieraan aanpassen.

Het brandwerende glas leveren met door de plaatselijke brandweer verlangde testrapporten.

De brandwerende ruiten moeten zijn voorzien van een leesbare ingegraveerde of gezeefdrukte codering in de rechteronderhoek.

Warmtedoorgangscoefficiënt (U) (NEN-EN 673) (W/(m².K)): 0,6.

Daglichttoetreding (NEN-EN 410:2011 en) (TI) (%): ca. 64.

Zontoetreding (g) (NEN-EN 410:2011 en) (%): ca. 0,35.

Positie coating op glassubstraat: 2 en 5.

Spouwbreedte (mm): 15.

Spouwgasvulling (type): argon, 90%.

Kleur: neutraal; de kleur van de verschillende beglazingen in dezelfde gevel, dient zoveel mogelijk overeen te komen, e.e.a. in overleg met en ter goedkeuring architect.

NB: de beglazingen waar aangegeven uitvoeren met een gelaagde binnenruit, voorzien van een UV-bestendige folie met verlopend stippenpatroon, volgens gevelaanzichten architect.

1. DRUKVEREFFENEND BEGLAZEN, SYSTEEM K

Beglazingssysteem (NPR 3577): K, van binnen uit.

Beglaasd met (NPR 3577): elastische kit, rugvullingsmateriaal en glaslatten.

Steun-, stel- en glaslatblokjes: in de sponning gelijmd.

4. BEGLAZINGSKIT (NEN-EN 15651-2:2012)

Fabricaat: ter goedkeuring directie.

Type: G klasse 25LM.

Materiaal: siliconen elastomeren.

Kleur: afgestemd op de kleur van het omringende werk ter goedkeuring directie.

Toebehoren:

- voorstrijk-/hechtmiddel.
- rugvullingsmateriaal.
- steun-/stel- en spatieblokjes EPDM.

.01 VULLING WANDOPENING, BUITEN

De drievoudige isolerende en beglazing in de houten buitenkozijnen, -ramen en -deuren, zoals volgt uit de tekeningen en uitgangspunten glas en zonwering, zie bijlagen; met een extra zonwerende g-waarde van 0,35.(i.p.v. 0,4 en 0,35).

N.B. letselbeperkend gelaagd glas toepassen in kozijnen, ramen en deuren waarvan de glaslijn zich lager dan 850 mm boven het vloerpeil bevindt dan wel lager dan 1400 mm boven het vloerpeil t.p.v. deurconstructies inclusief zij- en bovenlicht en raampanelen.

N.B. doorvalbeveiligd gelaagd veiligheidsglas toepassen in kozijnen waarvan de glaslijn zich lager dan 850 mm boven het vloerpeil bevindt en het buitenvloerpeil zich lager dan 600 mm t.o.v. het binnenvloerpeil bevindt.

34.33.10-c MEERBLADIG ISOLEREND GLAS, BEGLAZING MET KIT EN GLASLATTEN

0. MEERBLADIG ISOLEREND GLAS

Fabricaat: ter goedkeuring directie.

Type: tweebladig isolerend glas, tweevoudig gekit met droogmiddel in metalen buisprofiel.

Opbouw (mm):

- buitenruit volgens NEN 2608:2014, in letselbeperkende uitvoering, opbouw/dikte volgens berekening aannemer, overeenkomstig NEN 3569:2018, NEN-EN 1990+A1+A1/C2:2011/NB:2011, NEN-EN 1991-1-1+C1:2011/NB:2011 t/m NEN-EN 1991-1-4+A1+C2:2011/NB:2011.
- binnenruit volgens NEN 2608:2014, in letselbeperkende uitvoering, opbouw/dikte volgens berekening aannemer, overeenkomstig NEN 3569:2018, NEN-EN 1990+A1+A1/C2:2011/NB:2011, NEN-EN 1991-1-1+C1:2011/NB:2011 t/m NEN-EN 1991-1-4+A1+C2:2011/NB:2011.

Spouwbreedte (mm): 15.

Kleur: neutraal.

Daglichttoetreding (TI) (NEN-EN 410:2011) (%): ca. 75.

Zontoetreding (g) (NEN-EN 410:2011) (%): ca. 60.

Isolerend dubbelglas leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

1. DRUKVEREFFENEND BEGLAZEN, SYSTEEM K

Beglazingssysteem (NPR 3577): K, van binnen uit.

Beglaasd met (NPR 3577): elastische kit, rugvullingsmateriaal en glaslatten.

Steun-, stel- en glaslatblokjes: in de sponning gelijmd.

4. BEGLAZINGSKIT (NEN-EN 15651-2:2012)

Fabricaat: ter goedkeuring directie.

Type: G klasse 25LM.

Materiaal: siliconen elastomeren.

Kleur: afgestemd op de kleur van het omringende werk ter goedkeuring directie.

Toebehoren:

- voorstrijk-/hechtmiddel.
- rugvullingsmateriaal.
- steun-/stel- en spatieblokjes EPDM.

.01 VULLING WANDOPENING, BINNEN

De meerbladige isolerende beglazing in binnenkozijnen en -deuren, zoals volgt uit de tekeningen.

34.33.20-a MEERBLADIG ISOLEREND GLAS, BEGLAZING MET BEGLAZINGSPROFIELEN

0. MEERBLADIG ISOLEREND GLAS (NEN-EN 1279-5:2005+A2:2010)

Fabricaat: Glassolutions Saint-Gobain.

Type: SGG Climatop XN ECOTEC, drieboudige isolerende beglazing, tweevoudig gekit met thermisch onderbroken matzwarte Warm-Edge ECOTEC afstandhouder.

Opbouw (mm):

- buitenruit, SGG PLANICLEAR met low-e coating PLANITHERM XN, volgens NEN 2608-14, waar nodig in letselbeperkende uitvoering, e.e.a. volgens berekening aannemer conform NEN 3569:2018, NEN-EN 1990+A1+A1/C2:2011/NB:2011, NEN-EN 1991-1-1+C1:2011/NB:2011 t/m NEN-EN 1991-1-4+A1+C2:2011/NB:2011.
- middenruit SGG Planiclear, dikte 4 mm.
- binnenruit, SGG PLANICLEAR met low-e coating PLANITHERM XN, volgens NEN 2608-14, waar nodig in letselbeperkende uitvoering dan wel doorvalbeveiligd gelaagde uitvoering, e.e.a. volgens berekening aannemer conform NEN 3569:2018, NEN-EN 1990+A1+A1/C2:2011/NB:2011, NEN-EN 1991-1-1+C1:2011/NB:2011 t/m NEN-EN 1991-1-4+A1+C2:2011/NB:2011.
- 30 minuten brandwerende beglazing uitvoeren met Pyrobelite (2 zijde vuurbelasting en waar nodig voorzien van een extra PVB-folie als UV-filter), maximale ruitafmetingen volgens voorschrift fabrikant/leverancier, waar nodig stijl- c.q. dorpelverdeling van de betreffende kozijnen hieraan aanpassen.

Het brandwerende glas leveren met door de plaatselijke brandweer verlangde testrapporten.

De brandwerende ruiten moeten zijn voorzien van een leesbare ingegraveerde of gezeefdrukte codering in de rechteronderhoek.

Warmtedoorgangscoefficiënt (U) (NEN-EN 673) ( $W/(m^2.K)$ ): 0,6.

Daglichttoetreding (NEN-EN 410:2011 en) (TI) (%): ca. 73.

Zonlichttoetreding (g) (NEN-EN 410:2011 en) (%): ca. 0,53.

Positie coating op glassubstraat: 2 en 5.

Spouwbreedte (mm): 15.

Spouwgasvulling (type): argon, 90%.

Kleur: neutraal; de kleur van de verschillende beglazingen in dezelfde gevel, dient zoveel mogelijk overeen te komen, e.e.a. in overleg met en ter goedkeuring architect.

NB: de beglazingen waar aangegeven uitvoeren met een gelaagde binnenruit, voorzien van een UV-bestendige folie met verlopend stippenpatroon, volgens gevelaanzichten architect.

#### 1. DRUKVEREFFENEND BEGLAZEN, SYSTEEM P (NPR 3577:2011)

Beglazingssysteem (NPR 3577): P, van binnen uit.

Beglaasd met (NPR 3577): rubberprofiel en glaslatten.

Steun- en stelblokjes: in de sponning gelijmd.

#### 4. RUBBER BEGLAZINGS-/PANEELVATTINGSPROFIEL

Fabricaat: behorend bij kozijnprofiel.

Type: flexibel profiel.

Materiaal: EPDM.

Profiel overeenkomstig NPR 3577:2011, lid 9.1.

Beglazing binnen:

- 2 lippig, hoeken gelast.

Beglazing buiten:

- 3-lippig, hoeken gelast.

#### .01 VULLING WANDOPENING, BUITEN

De 3-voudige isolerende beglazing, zoals volgt uit de tekeningen en uitgangspunten glas en zonwering, zie bijlagen; met 'standaard' g-waarde van 0,5:

- in de vliesgevelprofielen in de gevels met gevelcode A, D, E en F.
- in de hout- aluminium ramen in de gevels met gevelcode A, D, E en F.

N.B. letselbeperkend gelaagd glas toepassen in kozijnen, ramen en deuren waarvan de glaslijn zich lager dan 850 mm boven het vloerpeil bevindt dan wel lager dan 1400 mm boven het vloerpeil t.p.v. deurconstructies inclusief zij- en bovenlicht en raampanelen.

N.B. doorvalbeveiligd gelaagd veiligheidsglas toepassen in kozijnen waarvan de glaslijn zich lager dan 850 mm boven het vloerpeil bevindt en het buitenvloerpeil zich lager dan 600 mm t.o.v. het binnenvloerpeil bevindt.

#### 34.33.20-b MEERBLADIG ISOLEREND GLAS, BEGLAZING MET BEGLAZINGSPROFIELEN

##### 0. MEERBLADIG ISOLEREND GLAS (NEN-EN 1279-5:2005+A2:2010)

Fabricaat: Glassolutions Saint-Gobain.

Type: SGG Climatop XN ECOTEC, drieboudige isolerende beglazing, tweevoudig gekit met thermisch onderbroken matzwarte Warm-Edge ECOTEC afstandhouder.

Opbouw (mm):

- buitenruit, SGG PLANICLEAR met zonnewarmtewerende coating PLANISTAR SUN, volgens NEN 2608-14, waar nodig in letselbeperkende uitvoering, e.e.a. volgens berekening aannemer conform NEN 3569:2018, NEN-EN 1990+A1+A1/C2:2011/NB:2011, NEN-EN 1991-1-1+C1:2011/NB:2011 t/m NEN-EN 1991-1-4+A1+C2:2011/NB:2011.
- middenruit SGG Planiclear, dikte 4 mm.
- binnenruit, SGG PLANICLEAR met low-e coating PLANITHERM XN, volgens NEN 2608-14, waar nodig in

letselbeperkende uitvoering dan wel doorvalbeveiligd gelaagde uitvoering, e.e.a. volgens berekening aannemer conform NEN 3569:2018, NEN-EN 1990+A1+A1/C2:2011/NB:2011, NEN-EN 1991-1-1+C1:2011/NB:2011 t/m NEN-EN 1991-1-4+A1+C2:2011/NB:2011.

- 30 minuten brandwerende beglazing uitvoeren met Pyrobelite (2 zijdige vuurbelasting en waar nodig voorzien van een extra PVB-folie als UV-filter), maximale ruitafmetingen volgens voorschrift fabrikant/leverancier, waar nodig stijl- c.q. dorpelverdeling van de betreffende kozijnen hieraan aanpassen.

Het brandwerende glas leveren met door de plaatselijke brandweer verlangde testrapporten.

De brandwerende ruiten moeten zijn voorzien van een leesbare ingegraveerde of gezeefdrukte codering in de rechteronderhoek.

Warmtedoorgangscoefficiënt (U) (NEN-EN 673) ( $W/(m^2.K)$ ): 0,6.

Daglichttoetreding (NEN-EN 410:2011 en) (TI) (%): ca. 64.

Zontoetreding (g) (NEN-EN 410:2011 en) (%): ca. 0,35.

Positie coating op glassubstraat: 2 en 5.

Spouwbreedte (mm): 15.

Spouwgasvulling (type): argon, 90%.

Kleur: neutraal; de kleur van de verschillende beglazingen in dezelfde gevel, dient zoveel mogelijk overeen te komen, e.e.a. in overleg met en ter goedkeuring architect.

NB: de beglazingen waar aangegeven uitvoeren met een gelaagde binnenruit, voorzien van een UV-bestendige folie met verlopend stippenpatroon, volgens gevelaanzichten architect.

#### 1. DRUKVEREFFENEND BEGLAZEN, SYSTEEM P (NPR 3577:2011)

Beglazingssysteem (NPR 3577): P, van binnen uit.

Beglaasd met (NPR 3577): rubberprofiel en glaslatten.

Steun- en stelblokjes: in de sponning gelijmd.

#### 4. RUBBER BEGLAZINGS-/PANEELVATTINGSPROFIEL

Fabricaat: behorend bij kozijnprofiel.

Type: flexibel profiel.

Materiaal: EPDM.

Profiel overeenkomstig NPR 3577:2011, lid 9.1.

Beglazing binnen:

- 2 lippig, hoeken gelast.

Beglazing buiten:

- 3-lippig, hoeken gelast.

#### .01 VULLING WANDOPENING, BUITEN

De 3-voudige isolerende beglazing, zoals volgt uit de tekeningen en uitgangspunten glas en zonwering, zie bijlagen; met een extra zonwerende g-waarde van 0,35 (i.p.v. 0,4 en 0,35):

- in de vliesgevelprofielen in de gevels met gevelcode A, D, E, F en H.

- in de vlieggevelprofielen van de kas, t.p.v. het trappenhuis.

- in de hout- aluminium ramen in de gevels met gevelcode A, D, E en F.

N.B. letselbeperkend gelaagd glas toepassen in kozijnen, ramen en deuren waarvan de glaslijn zich lager dan 850 mm boven het vloerpeil bevindt dan wel lager dan 1400 mm boven het vloerpeil t.p.v. deurconstructies inclusief zij- en bovenlicht en raampanelen.

N.B. doorvalbeveiligd gelaagd veiligheidsglas toepassen in kozijnen waarvan de glaslijn zich lager dan 850 mm boven het vloerpeil bevindt en het buitenvloerpeil zich lager dan 600 mm t.o.v. het binnenvloerpeil bevindt.

#### .02 HELLEND DAK

De 3-voudige isolerende beglazing, zoals volgt uit de tekeningen en uitgangspunten glas en zonwering, zie bijlagen; met een extra zonwerende g-waarde van 0,35 (i.p.v. 0,4 en 0,35) in de vliesgevelprofielen van de kas, t.p.v. het trappenhuis, in letselbeperkende uitvoering.

### 34.33.20-c MEERBLADIG ISOLEREND GLAS, BEGLAZING MET BEGLAZINGSPROFIELEN

#### 0. MEERBLADIG ISOLEREND GLAS (NEN-EN 1279-5:2005+A2:2010)

Fabricaat: ter goedkeuring directie.

Type: HR++ glas, tweevoudig gekit met droogmiddel in metalen buisprofiel.

Opbouw (mm):

- buitenruit volgens NEN 2608:2014, waar nodig in letselbeperkende uitvoering dan wel doorvalbeveiligd gelaagde uitvoering, opbouw/dikte volgens berekening aannemer, overeenkomstig NEN 3569:2018, NEN-EN 1990+A1+A1/C2:2011/NB:2011, NEN-EN 1991-1-1+C1:2011/NB:2011 t/m NEN-EN 1991-1-4+A1+C2:2011/NB:2011.

- binnenruit volgens NEN 2608:2014, waar nodig in letselbeperkende uitvoering, opbouw/dikte volgens berekening aannemer, overeenkomstig NEN 3569:2018, NEN-EN 1990+A1+A1/C2:2011/NB:2011, NEN-EN 1991-1-1+C1:2011/NB:2011 t/m NEN-EN 1991-1-4+A1+C2:2011/NB:2011.

Warmtedoorgangscoefficiënt (U) (NEN-EN 673) ( $W/(m^2.K)$ ): 1,0.

Daglichttoetreding (NEN-EN 410:2011 en) (TI) (%): ca. 72.

Zontoetreding (g) (NEN-EN 410:2011 en) (%): ca. 49.

Positie coating op glassubstraat: 3.

- Spouwbreedte (mm): 12.  
Spouwgasvulling (type): argon.  
Kleur: neutraal; de kleur van de verschillende beglazingen in dezelfde gevel, dient zoveel mogelijk overeen te komen, e.e.a. in overleg met en ter goedkeuring architect.
1. DRUKVEREFFENEND BEGLAZEN, SYSTEEM P (NPR 3577:2011)  
Beglazingssysteem (NPR 3577): P, van binnen uit.  
Beglaasd met (NPR 3577): rubberprofiel en glaslatten, waar nodig in brandwerende uitvoering.  
Steun- en stelblokjes: in de sponning gelijmd.
  4. RUBBER BEGLAZINGS-/PANEELVATTINGSPROFIEL  
Fabrikaat: behorend bij kozijnprofiel.  
Type: flexibel profiel.  
Materiaal: EPDM.  
Profiel overeenkomstig NPR 3577:2011, lid 9.1.  
Beglazing binnen:
    - 2 lippig, hoeken gelast.Beglazing buiten:
    - 3-lippig, hoeken gelast.
- .01 VULLING WANDOPENING, BUITEN  
De isolerende beglazing in de aluminium buitenkozijnen en -deuren en vliesgevelprofielen van de kas, gevelcode H, zoals volgt uit de tekeningen.  
N.B. letselbeperkend gelaagd glas toepassen in kozijnen, ramen en deuren waarvan de glaslijn zich lager dan 850 mm boven het vloerpeil bevindt dan wel lager dan 1400 mm boven het vloerpeil t.p.v. deurconstructies inclusief zij- en bovenlicht en raampanelen.  
N.B. doorvalbeveiligd gelaagd veiligheidsglas toepassen in kozijnen waarvan de glaslijn zich lager dan 850 mm boven het vloerpeil bevindt en het buitenvloerpeil zich lager dan 600 mm t.o.v. het binnenvloerpeil bevindt.
- .02 HELLEND DAK  
De isolerende beglazing in de vliesgevelprofielen van de kas, in letselbeperkende uitvoering.
- 34.37 GLASPANEEL
- 34.37.10-a GLASPANEEL, BEGLAZING MET KIT EN GLASLATTEN
0. GLASPANEEL  
Fabrikaat: ter goedkeuring directie.  
Type: 60 minuten brandwerend geëmailleerd glaspaneel.  
Opbouw:
    - buitenpaneel: geëmailleerd glas in nader door de architect te bepalen kleur, gelijmd op het binnenpaneel.
    - binnenpaneel: brandwerende plaat van Promatect-H, dikte volgens opgave fabrikant/leverancier afgestemd op de vereiste 60 minuten brandwerendheid.
  1. BEGLAZEN MET KIT  
Beglaasd met (NPR 3577): keramisch beglazingsband, brandwerende kit en glaslatten met voldoende dekking behorend bij het fabrikaat en type van de deuren en kozijnen.  
Steun- en stelblokjes: in de sponning gelijmd.
  3. BEGLAZINGSKIT  
Fabrikaat: Promat o.g.  
Type: Promaseal, brandvertragende kit.  
Materiaal: Brandwerende, bij hitte opschuimende één component kit op acrylaatbasis.  
Bij brand mogen geen toxische gassen worden afgeven.
- .01 VULLING WANDOPENING, BUITEN  
De 60 minuten brandwerende geëmailleerde glaspanelen in de stalen binnenkozijnen van het hoofdtrappenhuis.

**36        VOEGVULLING**

36.00        ALGEMEEN

36.00.20    EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. GESPECIALISEERD BEDRIJF

De voegvullingen en -dichtingen dienen uitgevoerd te worden door een hierin gespecialiseerd bedrijf ter goedkeuring directie.

91. REK- EN DRUKPERCENTAGES

De kitmassa dient de werking van een voegbreedte vanaf het moment van applicatie, zonder gebreken te kunnen volgen. De rek- en drukpercentages dienen berekend te worden, afhankelijk van het materiaal aan weerszijden van de voeg. In de af te geven garantieverklaring dienen de gevraagde percentages te worden vermeld.

92. VOORSTRIJKMIDDEL

Voorstrijkmiddelen strak aanbrengen en niet zichtbaar buiten de aanhechtingsvlakken.

36.00.70    MEET- EN VERREKENMETHODEN: ALGEMEEN

90. BREEDTE VAN DE VOEGEN

De breedte van de voegen ontstaan door toleranties in de af te kitten onderdelen ten gevolge van fabricage, montage e.d. zijn niet verrekenbaar.

36.30        VOEGVULLINGEN MET KIT

36.30.10-a VOEGVULLING MET KIT

0. VOEGVULLING MET KIT

Voegranden:

- voorbehandeling hechtvlakken: gereinigd en voorgestroken.
- voegoppervlak: terugliggend en glad.

Voegbreedte: zoals volgt uit de tekeningen.

Dikte kitbed: 1/3 voegbreedte in mm + 6 mm (in het midden van de voeg gemeten).

4. KIT

Fabricaat: SABA Dinxperlo B.V.

Type: SABAbuild 650.

Materiaal: MS polymeren.

Kleur: afgestemd op het omringende werk en ter goedkeuring architect.

Toebehoren:

- voorstrijk-/hechtmiddel: SABA primer.
- rugvullingsmateriaal: SABA Rolyfoam PU, CFK-vrij PUR-rondschuim.

.01 BINNENWAND

Aanbrengen:

- in de dilatatievoegen van gemetselde of gelijmde binnenwanden.

.02 PREFAB BETONNEN ELEMENTEN

De voegvulling tussen de prefab betonnen elementen onderling en de omringende constructies in binnencondities.

.03 BUITENKOZIJN/-PUI

De voegvulling t.p.v. de randaansluiting van stelkozijnen en buitenkozijnen op de omringende constructies.

.04 NATUUR- EN KUNSTSTEEN ONDERDELEN

De voegvulling tussen de natuur- en kunststeen onderdelen onderling en hun omringende constructies.

.05 WATERSLAG, BUITENWAND

De voegvulling tussen de lekdoorpelprofielen en waterslagen onderling en de omringende constructies.

.06 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN

De voegvulling t.p.v. doorvoeringen t.b.v. kanalen en leidingen.

.07 DETAILS

Aanbrengen, overal waar nodig, zoals volgt uit de tekeningen.

36.30.10-b VOEGVULLING MET KIT

0. VOEGVULLING MET KIT

Voegranden:

- voorbehandeling hechtvlakken: gereinigd en voorgestroken.
- voegoppervlak: terugliggend en glad.

Voegbreedte: zoals volgt uit de tekeningen.

Dikte kitbed: 1/3 voegbreedte in mm + 6 mm (in het midden van de voeg gemeten).

4. KIT

Fabricaat: SABA Dinxperlo B.V.

Type:

- Saba MS Floor.

Materiaal: MS polymeren / polysulfide.

Kleur: afgestemd op het omringende werk en ter goedkeuring architect.

Toebehoren:

- voorstrijk-/hechtmiddel: SABA primer.
- rugvullingsmateriaal: SABA Rolyfoam PU, CFK-vrij PUR-rondschuim.

.01 PREFAB BETONNEN ELEMENTEN

De voegvulling tussen de prefab betonnen elementen onderling en de omringende constructies, in buitencondities.

.02 DETAILS

Aanbrengen, overal waar nodig, zoals volgt uit de tekeningen.

36.30.10-c VOEGVULLING MET KIT

0. VOEGVULLING MET KIT

Voegranden:

- voorbehandeling hechtvlakken: gereinigd en voorgestreeken.
- voegoppervlak: terugliggend en glad.

Voegbreedte: zoals volgt uit de tekeningen.

Dikte kitbed: 1/3 voegbreedte in mm + 6 mm (in het midden van de voeg gemeten).

4. KIT

Fabricaat: SABA Dinxperlo B.V.

Type: Sanitair.

Materiaal: polysiloxanen.

Kleur: afgestemd op het omringende werk en ter goedkeuring architect.

Schimmelwerend.

Toebehoren:

- voorstrijk-/hechtmiddel: SABAClean 48.

.01 BINNENWAND

De inwendige hoeken van tegelwerkvlakken, de aansluitingen tussen wand en vloer en de leidingdoorvoeringen.

.02 BINNENKOZIJN/-PUI

De voegvulling tussen de aansluitingen van binnenkozijnen op tegelwerk.

.03 SANITAIRE TOESTELLEN

De voegvulling tussen sanitaire toestellen en tegelwerk.

.04 AANRECHT

De aansluitende voegvulling tussen het aanrechtblad en het tegelwerk.

36.30.10-d VOEGVULLING MET KIT

0. VOEGVULLING MET KIT

Voegranden:

- voorbehandeling hechtvlakken: gereinigd en voorgestreeken.
- voegoppervlak: gelijk met het oppervlak van het omringende werk en glad.

4. KIT

Fabricaat: Promat B.V. of SABA Dinxperlo B.V.

Type: Promaseal-S kit of SABAProtect M500.

Materiaal: brandwerende kit.

Kleur: grijs.

Toebehoren:

- voorstrijk-/hechtmiddel: SABA primer.
- rugvullingsmateriaal: SABA Rolyfoam PU, CFK-vrij PUR-rondschuim.

.01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN

Aanbrengen in de voegen van brandwerende onderdelen.

36.40 VOEGVULLINGEN MET SCHUIMBAND

36.40.10-a VOEGVULLING MET SCHUIMBAND

0. VOEGVULLING MET SCHUIMBAND

Voegranden:

- voorbehandeling hechtvlakken: losse stofresten en vuil verwijderen.
- voegoppervlak: terugliggend.

Voegbreedte: circa 10 mm.

Schuimband volledig comprimeren.

4. GEÏMPREGNEERDE SCHUIMBAND

Fabrikant: Mavotrans B.V.

Type:

- illmod 600 (slagregendicht tot 600Pa).
- illmod 300 (slagregendicht tot 300Pa).

Type: milieuvriendelijk geïmpregneerd Polyester schuimband met open cellen, voorgecomprimeerd, UV bestendig en brandvertragend.

Materiaal: milieuvriendelijk geïmpregneerd Polyester schuimband met open cellen, voorgecomprimeerd, UV bestendig en brandvertragend.

Kleur: grijs of zwart.

Eenzijdig belijmd.

.01 BUITENKOZIJN/-PUI

De voegvulling tussen stelkozijnen of spouwlaten van buitenkozijnen op het binnenspouwblad.

.02 BINNENWAND

De voegvulling tussen de geïsoleerde houten wandelementen onderling en de omringende constructies.

.03 DETAILS

Aanbrengen, overal waar nodig, zoals volgt uit de tekeningen.

36.40.10-b VOEGVULLING MET SCHUIMBAND

0. VOEGVULLING MET SCHUIMBAND

Voegranden:

- voorbehandeling hechtvlakken: losse stofresten en vuil verwijderen.
- voegoppervlak: terugliggend.

Schuimband volledig comprimeren.

4. SCHUIMBAND

Fabrikant: Mavotrans B.V.

Type: Airex, zelfklevend met gesloten cellen.

Materiaal: Polyvinyl schuim.

Afmetingen (bxh) (mm): 10x15.

Kleur: grijs.

Eenzijdig belijmd.

.01 BINNENWAND

De randaansluitingen van gipsplaat binnenwanden en -voorzetwanden op de omringende constructies.

.02 DETAILS

Aanbrengen, overal waar nodig, zoals volgt uit de tekeningen.

36.60 VOEGVULLINGEN MET SCHUIM

36.60.10-a VOEGVULLING MET SCHUIM, KUNSTSTOFSCHUIM VULMIDDEL

0. VOEGVULLING MET SCHUIM

Voorbehandeling hechtvlakken: losse stofresten en vuil verwijderen.

Voegoppervlak: terugliggend.

De vochtigheid van de hechtingsvlakken waarop schuim moet zijn aangebracht mag niet meer zijn dan:

- voor hout: 17%.
- voor beton: 6%.

De temperatuur van de hechtingsvlakken moet min. drie graden Celsius boven het dauwpunt zijn.

1. PU-SCHUIM VULMIDDEL

Materiaal: Polyurethaanschuim, CFK-vrij, waar nodig in brandwerende uitvoering.

.01 BINNENWAND

Aanbrengen:

- in de voegen tussen steenachtige binnenwanden en de bovenliggende vloer ter voorkoming van geluidlekken.

.02 BINNENWAND

De voegvulling tussen de geïsoleerde houten binnenspouwbladen onderling en de omringende constructies.

.03 DETAILS

Aanbrengen, overal waar nodig, zoals volgt uit de tekeningen.

**38        GEVELSCHERMEN**

38.00        ALGEMEEN

38.00.20    EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN  
90. KWALITEIT LASWERK

De in het zicht blijvende lasverbindingen moeten glad en gelijk met de oppervlakken van de aansluitende delen zijn afgewerkt.

38.12        TEKENINGEN

38.12.10-a TEKENINGEN

0. TEKENING GEVEL- BINNENWAND- EN DAKELEMENTEN

Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.

Van: de aan te brengen zonweringen en rolhekken.

- werktekeningen op schaal 1:20 en detailtekeningen op schaal 1:1.

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- de indeling en afmetingen: van de onderdelen.

- de toe te passen materialen.

- de detaillering van: de randaansluitingen aan de omringende constructies en aansluitingen aan op te nemen onderdelen e.d. en voor wiens rekening de verschillende onderdelen zijn.

- de deuren: met bewegingsspecificaties.

- het hang- en sluitwerk.

- de vaste vulling: met opbouw.

- de verankering: van de onderdelen.

- de afwerking en kleur van de diverse onderdelen.

Aantal te verstrekken exemplaren:

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

- goedgekeurde (st.): 1x digitaal.

.01 VULLING WANDOPENING, BUITEN

De tekeningen t.b.v. de aan te brengen zonweringen en rolhekken.

38.30        BEWEEGBARE SCHERMEN, BUITEN

38.30.20-a ROLSCHEM

0. ROLSCHEM BUITEN (NEN-EN 13561:2004+A1:2008)

Fabricaat: Leiner

Type: PURO SD.

Schermtypen: rolscherm met kabelgeleiding.

Schermbreedte (mm): zoals volgt uit de tekeningen.

Schermhooft (mm): zoals volgt uit de tekeningen.

Bediening: van binnenuit.

Bedieningswijze: elektronische bediening, buismotor 230 V/50 Hz, ingebouwd afslagmechanisme, thermische beveiliging, aangegoten Hirschmannsteker Stas 3, losse aanschroefbare Stak 3 contra-steker.

Materiaal bovenbuis, onderregel, zijgeleiding: aluminiumlegering (NEN-EN 573-3-09) EN AW-6060 T66.

Oppervlaktebehandeling: gepoedercoat volgens lid 46.32.39-a in kleur zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.

Geleiding: kabelgeleiding, in corrosievast stalen uitvoering; kabel wordt door een veersysteem (spiraalveer) continu op spanning gehouden.

Doek: watervast, kleurecht, geweven glasvezeldraad en polyestervezels.

Dessin: ter keuze architect.

Kleur: ter keuze architect.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: corrosievast staal.

- contrasteker Stak 3 met aangesealde kabel, 3 m.

- individuele schakelaar, nabij de verlichtingsschakelaars van het betreffende vertrek.

- sleutelbediende blokkeerschakelaar (per geveloriëntatie), voor het omhoog sturen van de schermen tijdens gevelonderhoud e.d.

- dakmast met zonnecel (per geveloriëntatie), regenmeter en windmeter per geveloriëntatie.

NB: de zonnecel stuurt alle schermen met de betreffende geveloriëntatie naar beneden bij een bepaalde

verlichtingssterkte, lokaal ingrijpen blijft daarna mogelijk. De besturing dient centraal te kunnen worden uitgeschakeld. De regenmeter, windmeter en de blokkeer schakelaars sturen wanneer nodig alle schermen omhoog en dienen de locale besturing te blokkeren.

- compleet en bedrijfsvaardig opgeleverd met alle benodigde bekabelingen, besturings- en bedieningsmechanismen en aangesloten op de elektrotechnische installaties.

#### .01 BUITENZONWERING/GEVELSCHERM

De zonweringsschermen, zoals aangegeven op de geveltekeningen.

### 38.50 GEVELHEKKEN, LUIKEN EN HORDEUREN

#### 38.50.20-a ROLHEK

##### 0. ROLHEK

Fabrikaat: Hörman.

Type: rolhek met asaandrijving en roestvast stalen traliehekwerk type HG-E.

Afmetingen:

- dagmaat (mm): conform tekeningen.
- montage in de dag.

Pantser:

- materiaal: roestvast staal AISI 316.
- traliehek.

Omkastings:

- materiaal: gezette verzinkte staalplaat, dikte 1,5 mm.
- oppervlaktebehandeling: sendzimir verzinkt.

Bovenrol:

- materiaal: staal.
- oppervlaktebehandeling: thermisch verzinkt overeenkomstig NEN-EN-ISO 1461:2009.

Consoles met ZAK-systeem:

- materiaal: staal.
- oppervlaktebehandeling: thermisch verzinkt overeenkomstig NEN-EN-ISO 1461:2009.

Onderlat:

- materiaal: roestvast staal AISI 316.

Zijgeleiding:

- materiaal: staal.
- oppervlaktebehandeling: thermisch verzinkt overeenkomstig NEN-EN-ISO 1461:2009.
- voorzien van slijtvaste kunststof glijprofielen.

Bediening:

- elektrische bediening:
  - . inrijden openen d.m.v. sleutel en afstandsbediening (per parkeerplaats 1 sleutel en 1 afstandsbediening meeleveren, 2 stuks voor VVE) , sluiten d.m.v. fotocel.
  - . uitrijden: openen d.m.v. sleutel en afstandsbediening, sluiten d.m.v. fotocel.
  - . microprocessor gestuurd.
  - . beveiligingsklasse IP 65.
  - . onderrij-beveiliging d.m.v. fotocel, knelbeveiliging.
  - . afrol beveiliging.

Toebehoren:

- elektromotor met asaandrijving 400 V draaistroom.
- beveiliging: beveiligingsklasse IP 54.
- nood handbediening.
- bevestigingsmiddelen: in verzinkt stalen uitvoering.
- compleet geleverd met alle benodigde bekabeling, microprocessor gestuurde schakelkast, roestvast stalen keycardlezers met sleutels gelijk het aantal parkeerplaatsen en aangesloten op de verkeerslichten en het elektriciteitsnet.

#### .01 VULLING WANDOPENING, BUITEN

Het rolhek t.p.v. de toegang tot de parkeerkelder.

#### **40        STUKADOORWERK**

##### **40.00        ALGEMEEN**

##### **40.00.29    EISEN EN UITVOERING: AANVULLEND**

###### **01. STELLEN PLEISTERPROFIELEN**

Pleisterprofielen zuiver vlak en te lood, dan wel in de juiste richting stellen in specie. De profielen afwerken nadat de stelspecie is verhard.

###### **02. REINIGEN PLEISTERPROFIELEN**

Pleisterprofielen grondig reinigen, direct nadat de afwerklaag is aangebracht.

###### **03. V-GROEF**

Op de afscheiding tussen twee verschillende wandafwerkingen in het pleisterwerk een V-groef aanbrengen.

###### **04. AANVANG WERKZAAMHEDEN**

Met het stukadoorswerk mag niet eerder worden aangevangen dan nadat de betreffende ruimten glas- en waterdicht zijn; idem mag niet worden aangevangen dan nadat de ondergrond stofvrij is en bevochtigd en eventuele gaten en sleuven zijn aangewerkt.

###### **05. BESCHADIGINGEN**

Beschadigingen aan het stukadoorswerk ook al zijn deze veroorzaakt door derden moeten onzichtbaar worden gerepareerd.

Bij grote beschadigingen moeten in overleg met de directie gedeelten worden vernieuwd.

###### **06. BONT STUKADOORSWERK**

Indien bij de oplevering blijkt dat stukadoorswerk bont of geel van aanzien is, dan dient de aannemer op aanwijzing van de directie de betreffende gedeelten te witten en helder wit op te leveren.

###### **07. SCHOONMAKEN VLOEREN EN AANGRENZENDE WANDEN EN PLAFONDS**

Aangrenzende vloeren, wanden, kozijnen, plafonds, leidingen, installatietechnische onderdelen e.d. welke niet bespoten worden afdekken dan wel direct na elke spuitgang afhankelijk van de verdere afwerking van deze onderdelen schoonmaken.

###### **08. AFWERKHOOGTE**

Bij aanwezigheid van een verlaagd plafond moeten de wandafwerkingen in pleisterwerk tot minimaal 100 mm boven het bouwkundig plafond aangebracht worden.

##### **40.22        VOORBEHANDELING ONDERGROND**

##### **40.22.10-a   PLEISTERWERK, VOORBEHANDELING ONDERGROND**

###### **0. PLEISTERWERK, VOORBEHANDELING ONDERGROND**

Behandeling:

- reinigen.
- voorstrijken.

###### **4. VOORSTRIJKMIDDEL STEEN, WATERGEDRAGEN**

Type: grondeermiddel/voorstrijkmiddel voor zuigende en onregelmatige ondergronden.

###### **.01 BINNENWAND**

Het voorbehandelen van alle ondergronden waarop pleisterwerk aangebracht moet worden.

##### **40.22.10-b   PLEISTERWERK, VOORBEHANDELING ONDERGROND**

###### **0. PLEISTERWERK, ONDERGRONDCORRECTIES**

Behandeling:

- opruwen.
- aanwerken sleuven.
- afmessen.
- afbramen, uitvullen en egaliseren.
- de naden tussen de systeemvloeren van plafonds welke moeten worden voorzien van spuitpleisterwerk uitvullen.

N.B. Bij oneffenheden groter dan 4 mm het oppervlak eerst berapen alvorens af te werken.

###### **5. HECHTMORTEL VOOR PLEISTERWERK (STABU STANDAARD)**

Mortel: speciegroep overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 40, bijlage B.

N.B. Voor het afmessen van de lijmblokken mag ook de lijm toegepast worden.

###### **.01 BINNENWAND**

Het voorbehandelen van alle binnenwanden waarop pleisterwerk aangebracht moet worden.

##### **40.22.21-a   WAPENINGSGAAS, KUNST-/ORGANISCHE VEZEL**

###### **0. GLASWEEFSEL**

Materiaal: fijn glasvezel-wapeningsweefsel.

Maaswijdte: 3 mm.

Breedte: 50 mm bij wand- en plafondaansluitingen en 150 mm in alle overige gevallen.

.01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN

Rifusiegaas op niet in verband gemetselde wandaansluitingen, op krimpvoegen in kalkzandsteen binnenwanden, op naden tussen twee te stukadoren vlakken met verschillende ondergronden, op leidingsleuven en overal waar nodig ter voorkoming van scheurvorming.

40.40 PLEISTERWERK

40.40.20-a PLEISTERWERK

0. WITPLEISTERWERK

Pleistersysteem:

- ondergrond voorbehandelen volgens lid 40.22.10-a + b.
- waar nodig rifusiegaas opbrengen volgens lid 40.22.21-a.
- waar nodig een raaplaag aanbrengen.
- wit pleisterwerk aanbrengen.

Oppervlaktestructuur, overeenkomstig een in het werk op te zetten proefvlak, groot (m<sup>2</sup>): 2.

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

5. PLEISTERMORTEL

Fabricaat: Strikolith.

Type:

- voor raaplaag, type MKL of FP200.
- voor afwerklaag, type type FP200 (gipsgebonden afwerkmortel).

.01 BINNENWAND

Wit glad pleisterwerk op de prefab betonnen binnenwanden t.b.v. de afwerking met sauswerk/weefselbehang, code W00 en code W01, zoals volgt uit de ruimtestaat en tekeningen.

40.81 PROFIELEN

40.81.13-a STUC-/TEGELPROFIEL

0. STUCPROFIEL

Fabricaat: Ceves-Vergeer bv.

Type:

- hoekbeschermingsprofiel.
- stucstopprofiel.

Materiaal: staal.

Oppervlaktebehandeling: gegalaniseerd.

Afwerking: zichtzijden wit gecoat.

De profielen mogen uitsluitend op muurwerk, dus nimmer op kozijnen, betimmeringen e.d. worden bevestigd.

De profielen zodanig aanbrengen dat een vlak en strak uiterlijk ontstaat.

N.B. Waar nodig de profielen achter de gipsplaten aanbrengen, zodanig dat de zijanten van de gipsplaten door het profiel worden afgedekt.

.01 BINNENWAND

De hoekbeschermingsprofielen t.p.v. buitenhoeken in stukadoorswerk.

## **41        TEGELWERK**

### **41.00        ALGEMEEN**

#### **41.00.20    EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

##### **90. SCHAKELAARS, WANDCONTACTDOZEN E.D.**

De achterzijde van de afdekplaten van de schakelaars, wandcontactdozen e.d. moeten zuiver gelijk werken met de voorkant van het wandtegelswerk.

##### **91. PATROON**

Alle tegelwerken symmetrisch over de vlakken verdelen.

Tegenover elkaar gelegen vlakken op gelijke wijze verdelen.

Kleinere passtukken dan een halve tegel mogen niet toegepast worden.

##### **92. VOCHTGEHALTE ONDERGROND**

Het maximale vochtgehalte in de ondergrond dient in overleg met de fabrikant/leverancier van de tegellijm bepaald te worden, zo nodig treft de aannemer tijdig maatregelen om dit vochtgehalte geforceerd te bereiken.

##### **93. VERWERKINGS TEMPERATUUR**

Bouwstoffen met een temperatuur van 5°C of lager niet verwerken.

Geen tegelwerk aanbrengen op of tegen vlakken waarvan de temperatuur 5°C of lager is, dan wel wanneer de luchttemperatuur lager dan 5°C is.

##### **94. AFWERKHOOGTE**

Bij aanwezigheid van een verlaagd plafond moet het tegelwerk tot minimaal 100 mm boven dit plafond aangebracht worden.

##### **95. VOEGWERK**

Het afvoegen van het tegelwerk mag pas geschieden nadat de lijm of zetmortel van het tegelwerk voldoende is uitgehard e.e.a volgens verwerkingsvoorschriften van de fabrikant/leverancier van de lijm.

##### **96. MONSTER TER BEOORDELING**

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

- van alle aan te brengen wandtegels, inclusief het voegwerk, een proefvlak van 2 m².

### **41.22        VOORBEHANDELING ONDERGROND**

#### **41.22.10-a TEGELWERK, ONDERGROND VOORSTRIJKEN**

##### **0. TEGELWERK, ONDERGROND VOORSTRIJKEN**

Behandeling:

- reinigen.
- voorstrijken.

##### **4. VOORSTRIJKMIDDEL TEGELWERK**

Fabricaat: Forbo Eurocol BV.

Type: 099 Dispersieprimer.

##### **.01 BINNENWAND**

Het voorbehandelen van alle wanden waarop wandtegels aangebracht moeten worden.

#### **41.22.20-a TEGELWERK, ONDERGROND EGALISEREN**

##### **0. TEGELWERK, ONDERGROND EGALISEREN**

Ondergrond:

- beton.
- gipsplaat.

##### **4. EGALISEERMIDDEL, CEMENTGEBONDEN**

Fabrikant: Forbo Eurocol BV.

Wandegaliseriemortel voor tegelwerk, type: 658 Wandoforte.

Bindmiddel: cementpoeder met toeslagstoffen.

Toebehoren:

- voorstrijkmiddel: 099 dispersie primer.

##### **.01 BINNENWAND**

Het, waar nodig, egaliseren van wanden waarop wandtegels gelijmd worden.

#### **41.22.40-a TEGELWERK, ONDERGROND WATERDICHT LAAG**

##### **0. TEGELWERK, ONDERGROND WATERDICHT LAAG**

De hoeken tussen wanden en tussen vloeren en wanden en rondom doorvoeringen over een breedte van 100 mm nogmaals bestrijken met onverdunde waterdichte lijm en 24 uur laten drogen.

##### **4. WATERDICHT PASTA, TEGELWERK**

Fabricaat: Forbo Eurocol BV.  
Type: 685 Eurocoat.  
Materiaal: acrylaat dispersie.  
Oplosmiddelvrij.  
Toebehoren:  
- 063 Euroband, naaldvlies, polyester/polypropyleen.

.01 BINNENWAND

Afdichting aanbrengen t.p.v. de aansluitingen tussen wanden t.p.v. de douches.

41.32 WANDTEGELWERK

41.32.12-a WANDTEGELWERK, GELIJMD, KERAMISCHE TEGEL

0. WANDTEGELWERK, GELIJMD

Patroon: rechthoekig.  
Voegbreedte (mm): 3.  
Oppervlaktegroep (STABU Standaard, Hfst 41, bijlage A): 1.

1. DROOGGEPERSTE TEGEL (NEN-EN 14411:2012)

Fabricaat: Koninklijke Mosa bv.  
Type: Matt Collection.  
Afmetingen: 100x300 mm.  
Kleur: zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.  
Oppervlakte (NEN-EN-ISO 10545-2) (klasse): GL, geglaazuurd.

4. TEGELLIJM, PASTA

Fabricaat: Forbo Eurocol BV.  
Type: Majolicol 682, blijvend elastische wandtegellijm.  
Samenstelling: acrylaat dispersie.

.01 BINNENWAND

Het wandtegelfwerk, code W14, over de volle wandhoogte in ruimten zoals volgt uit de ruimtestaat en tekeningen.

41.32.12-b WANDTEGELWERK, GELIJMD, KERAMISCHE TEGEL

0. WANDTEGELWERK, GELIJMD

Patroon: mozaïek van snijverlies.  
Voegbreedte (mm): 2.  
Oppervlaktegroep (STABU Standaard, Hfst 41, bijlage A): 1.

1. DROOGGEPERSTE TEGEL (NEN-EN 14411:2012)

Wand- en plafondtegels van restanten van de keramische gevelelementen.  
Afmetingen: diverse afmetingen, dikte 5 mm.  
Kleur: zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.

4. TEGELLIJM, PASTA

Fabricaat: Forbo Eurocol BV.  
Type: Majolicol 682, blijvend elastische wandtegellijm.  
Samenstelling: acrylaat dispersie.

.01 BINNENWAND

Het wandtegelfwerk van restanten van de keramische gevelelementen, in ruimten zoals volgt uit de ruimtestaat en tekeningen:

- code W08, met snijverlies van de keramische gevelelementen Laminam Oxide Bianco.
- code W09, met snijverlies van de keramische gevelelementen Keratop Metal Copper.

41.71 VOEGWERK

41.71.10-a TEGELWERK, VOEGAFWERKING

0. TEGELWERK, VOEGAFWERKING

Voeg strak en vol gevuld: gelijkliggend met omhullend materiaal.

4. TEGELVOEGMORTEL

Fabricaat: Forbo Eurocol BV.  
Type: 703 Lijm- en voegepoxy, 2-componenten.  
Samenstelling: cement en toeslagstoffen met hoog gehalte kunststof bindmiddel.  
Kleur: zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.

.01 BINNENWAND

Aanbrengen in alle voegen van het wandtegelfwerk.

41.83 PROFIELEN

41.83.11-a RANDAFWERKINGSPROFIEL

0. HOEKBESCHERMINGSPROFIEL

Fabricaat: Schlüter®Systems.

Type:

- Rondec-E tegelhoekprofiel.
- Schiene-E beëindigingsprofiel.

Materiaal: corrosievast staal.

Profielhoogte (mm): afstemmen op de tegeldikte + tegellijm.

Oppervlaktebehandeling: geborsteld.

4. STELWERK AFBOUW

Bevestigingswijze: meegenomen in de tegellijm laag.

.01 BINNENWAND

De corrosievast stalen tegelhoekprofielen in wandtegelwerk.

.02 BINNENWAND

De corrosievast stalen tegelbeëindigingsprofielen t.p.v. beëindigingen van wandtegelwerk en t.p.v. de overgang van wandtegelwerk naar een andere wandafwerking.

## **42 DEKVLOEREN EN VLOERSYSTEMEN**

### **42.00 ALGEMEEN**

#### **42.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

##### **90. VOORSCHRIFTEN**

De volgende voorschriften en richtlijnen zijn van toepassing:

- de handleiding dekvloeren ontwerp en uitvoering; uitgave van Bedrijfschap Stukadoors- , Terrazzo en Steengaasbedrijven STS.

##### **91. ZWEVENDE DEKVLOEREN**

De dikte van dekvloeren op een isolerende tussenlaag moet minimaal voldoen aan de in de werkbeschrijving genoemde dikte.

##### **92. AFWERKING**

Alle cementgebonden dekvloeren moeten direct na het aanbrengen worden vlakgeschuurd en na enige aanharding met een bezem worden geveegd.

De gereedgekomen dekvloeren tegen uitdrogen beschermen middels een dampremmende laag.

##### **93. BESCHADIGINGEN**

Beschadigde of ruwgelopen vloeren herstellen met een daarvoor geschikt materiaal; losse delen vervangen op aanwijzing van de directie.

##### **SCHEUREN**

Scheuren in de dekvloeren, behoudens normale krimpscheuren, ten gevolge van werking/krimp van de ondergrond zijn niet toegestaan.

##### **94. VOCHTGEHALTE ONDERVLOER**

Het maximale vochtgehalte in de ondervloer dient in overleg met de fabrikant/leverancier van de aan te brengen kunsthars gebonden vloerafwerking bepaald te worden, zo nodig treft de aannemer tijdig maatregelen om dit vochtgehalte geforceerd te bereiken.

##### **95. BESCHERMING KUNSTHARSGEBONDEN VLOERAFWERKINGEN**

Alle kunstharsgebonden vloerafwerkingen na het aanbrengen gedurende de resterende bouwtijd beschermen.

#### **42.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN**

##### **90. PROJECTBEGELEIDING**

Tijdig voor het aanbrengen van de kunsthars gebonden vloerafwerking meldt de aannemer het project aan bij de leverancier van de kunsthars gebonden vloerafwerking. De aannemer stelt de leverancier tijdens de uitvoering in de gelegenheid controle uit te voeren op de naleving van de besteksbepalingen en de verwerkingsvoorschriften.

#### **42.00.32 informatie-overdracht: monsters**

##### **09. MONSTER TER BEOORDELING**

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

- van de aan te brengen kunsthars gebonden vloerafwerking.

#### **42.00.70 MEET- EN VERREKENMETHODEN: ALGEMEEN**

##### **90. VERREKENING VAN DIKTEN VAN DEKVLOEREN**

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

##### **91. BEPROEVING PROEFSTUKKEN**

Desgevraagd dient de kwaliteit van dekvloeren aangetoond te worden. De vervaardigde prisma's en eventueel noodzakelijke uitgezaagde proefstukken moeten worden gekeurd door een onafhankelijk proefstation, voor rekening van de aannemer.

Van de keuringsrapporten afschriften te verstrekken aan de directie.

### **42.23 VOORBEHANDELING ONDERGROND**

#### **42.23.10-a DEKVLOER, VOORBEHANDELING ONDERGROND**

##### **0. DEKVLOER, VOORBEHANDELING ONDERGROND**

Behandeling:

- reinigen, stofvrij maken en bevochtigen t.b.v. cementgebonden dekvloeren.
- als omschreven in CUR-aanbeveling 62 t.b.v. calciumsulfaatgebonden dekvloeren.

##### **.01 BINNENVLOER**

Voorbehandelen van alle ondergronden waarop een gehechte dekvloer aangebracht moet worden.

.02 VRIJDRAGENDE VLOER, BUITEN

Voorbehandelen van alle ondergronden waarop een gehechte dekvloer (afschotlaag) aangebracht moet worden.

42.31 GEHECHTE MORTELDEKVLOEREN

42.31.10-a GEHECHTE MORTELDEKVLOER

0. GEHECHTE CEMENTDEKVLOER ZONDER STROOILAAG

Draagvloer: beton.

Dekvloerdikte (mm): variabel, echter minimaal 20 mm.

Dekvloerklasse (NEN 2741:2001/A1:2008): Cw12.

Vlakheidsklasse (NEN 2747:2001): 3.

Afgewerkt: met een vlindermachine.

4. CEMENTGEBONDEN DEKVLOERMORTEL (NEN-EN 13813:2002)

Bindmiddel, cement (NEN-EN 197-1:2011): CEM I 32,5 R.

.01 BUITENVLOER

De afschotlaag op het kelderdek t.p.v. de hoofdentree.

42.32 MORTELDEKVLOEREN OP ISOLATIE

42.32.10-a MORTELDEKVLOER OP ISOLATIE

0. MORTELDEKVLOER OP ISOLATIE

Draagvloer: gestorte beton, waar aangegeven voorzien van ca 200 EPS, zoals omschreven in paragraaf 24.81, ter uitvulling van niveauverschillen in de constructievloer.

Isolatiemateriaal: los gelegd, stuiknaden strak tegen elkaar.

Randstroken en leidingdoorvoeringen voorzien van een kantstrook van PE-schuim, dikte 6 mm, stuiknaden strak tegen elkaar en over de gehele hoogte van de dekvloer.

Scheidingslaag van kunststoffolie aangebracht.

Dekvloerdikte (mm): zoals volgt uit de tekeningen; de vloer in de toestellenberging 7 mm dikker uitvoeren dan de gymzaalvloer.

Gewapend: met krimpwapeningsnet.

Dekvloerklasse (NEN 2741:2001/A1:2008): Cw30.

Vlakheidsklasse (NEN 2747:2001):

- 2, t.b.v. de afwerking met kunstharsgebonden vloerafwerkingen.

- 2, t.b.v. de gymzaal en toestellenberging, vlakheid maximale afwijking 3 mm onder de rij van 3 meter, conform eisen NOC\*NSF.

- 3, t.b.v. de overige vloerafwerkingen.

Type dilatatievoegprofiel overeenkomstig SBR rapport "Dilatatievoegconstructies in dek- en afwerkvloeren".

4. CEMENTGEBONDEN DEKLAAGMORTEL

Bindmiddel, cement (NEN-EN 197-1:2011): CEM I 32,5 R.

Grootste korrelafmeting toeslagmateriaal: 1/5 van de dekvloerdikte.

Hulpstoffen: i.o.m. de directie.

5. HARD KUNSTSTOFSCHUIM PLAAT

Fabriek: Unidek.

Type: SOLIDEK-TK 4000FP.

Materiaal: geëlastificeerde polystyreenplaat (EPS-T).

Cachering: kunststof folie.

Dikte (mm): 20.

Kanten: recht.

7. GEPUNTLAST WAPENINGSNET (NEN-EN 10080:2005)

Type: kruisnet.

Betonstaalsoort: B500B.

Oppervlakte: geribd.

Nominale middellijn (mm): 4.

Maaswijdte (mm): 150.

Oppervlaktebehandeling: thermisch verzinkt, overeenkomstig NEN-EN-ISO 1461:2009.

8. ISOLATIEFOLIE

Type: dampremmende folie.

Materiaal: polyetheen.

Dikte: 200 µm.

Verwerking: los gelegd, overlappen 100 mm, naden afgetaped, tegen de randen opgezet.

.01 BINNENVLOER

De zwevende cementgebonden dekvloeren.

#### 42.32.10-b MORTELDEKVLOER OP ISOLATIE

##### 0. MORTELDEKVLOER OP ISOLATIE

Draagvloer: gestorte beton.

Isolatiemateriaal: los gelegd, stuiknaden strak tegen elkaar.

Randstroken en leidingdoorvoeringen voorzien van een kantstrook van PE-schuim, dikte 6 mm, stuiknaden strak tegen elkaar en over de gehele hoogte van de dekvloer.

Scheidingslaag van kunststoffolie aangebracht.

Dekvloerdikte (mm): zoals volgt uit de tekeningen.

Gewapend: met wapeningsnet.

Dekvloerklasse (NEN 2741:2001/A1:2008): Cw30.

Vlakheidsklasse (NEN 2747:2001): 2.

##### 4. CEMENTGEBONDEN DEKLAAGMORTEL

Bindmiddel, cement (NEN-EN 197-1:2011): CEM I 32,5 R.

Grootste korrelafmeting toeslagmateriaal: 1/5 van de dekvloerdikte.

Hulpstoffen: i.o.m. de directie.

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

Fabricaat: Kingspan Insulation B.V.

Type: Thermataper TT46 FM.

Eénzijdige afschotplaat.

Druksterkte:  $\geq 0,15$  kPa.

Warmtegeleidingscoëfficiënt ( $\lambda$ ) (W/(m.K)): 0,022.

Nominale plaatdikte (dN) (NEN-EN 823) (mm): berekenen aan de hand van de gewenste Rc-waarde van 6,0 m<sup>2</sup>K/W.

Materiaal (code): PIR, polyisocyanuraat brandvertragend gemodificeerd.

Kanten: recht.

Cachering: samengestelde aluminium folie, tweezijdig.

Dakisolatieplaten leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

Toebehoren:

- dampremmende PE-folie, Sd-waarde  $\Rightarrow 150$  m, onder de isolatie.

##### 7. GEPUNTLAST WAPENINGSNET (NEN-EN 10080:2005)

Type: kruisnet.

Betonstaalsoort: B500B.

Oppervlakte: geribd.

Nominale middellijn (mm): 4.

Maaswijdte (mm): 150.

Oppervlaktebehandeling: thermisch verzinkt, overeenkomstig NEN-EN-ISO 1461:2009.

#### .01 PLAT DAK

De zwevende cementgebonden dekvloer op de 1e verdieping t.p.v. de hoofdentree, t.b.v. de afwerking met een kunstharsgebonden gietvloer.

#### 42.35 DROOGBOUW DEKVLOEREN

#### 42.35.90-a SAMENGESTELDE ZWEVENDE DEKVLOER

##### 0. VEZELCEMENT-/MINERALE WOLPLAAT

Type: geluidisolerende zwevende dekvloer.

De vloeren vrijhouden van de wanden.

Dikte: zoals volgt uit de tekeningen.

Samenstelling:

- akoestische opleggingen, fabrikaat/type Vilton CDM-lat (CDM HR serie), geschroefd aan de bovenliggende beplating.

- tweelaagse beplating van cementgebonden platen, naden verspringend, dikte 18 mm, onderling gelijmd en geschroefd.

- isolatie van minerale wol tussen de opleggingen en de cementdekvloer.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen:

. snelbouwschroeven.

. montagelijm.

- voegafwerkingsmateriaal.

- Vilton akoestische randstroken.

##### 4. STELWERK PLATEN

Ondergrond: cementdekvloer.

Bevestiging: geschroefd, naden gelijmd.

Naden en schroefgaten: vlak afwerken.

.01 BINNENVLOER

De zwevende vloerelementen in het "muziekdoosje" (ruimten op de 1e verdieping).

42.40 VLOERAFWERKINGEN

42.40.21-a VLOERAFW. KUNSTHARSGEB. OPLOSM.VRIJ

0. VLOERAFW. KUNSTHARSGEB. OPLOSM.VRIJ

Ondergrond:

- beton.

Voorbehandeling:

- opruwen d.m.v. stofarm stralen en/of mechanisch schuren, afhankelijk van ondergrond;
- ondergrondcondities, voorbehandeling ondergrond en eventuele ondergrondcorrecties, indien noodzakelijk, volgens voorschrift fabrikant/leverancier.

Systeem:

- laag primer aangebracht.
- gietvloer aangebracht.
- instrooi materiaal aangebracht in vloeibare gietvloer.
- eindafwerklaag aangebracht.

Het aanbrengen dient te geschieden door een gespecialiseerd bedrijf, ter goedkeuring van de fabrikant en de projectleider.

Het vloerafwerkingssysteem aanbrengen volgens specificaties van de fabrikant/leverancier van de vloerafwerking.

Oppervlaktestructuur overeenkomstig een in het werk op te zetten proefvlak, groot (m<sup>2</sup>): 5 m<sup>2</sup>.

4. KUNSTHARSGEBONDEN, VLOEIBAAR, OPLOSM.VRIJ

Fabriek: Triflex BV.

Type: DCS-C systeem, variant 3.

Systeemopbouw:

- primer aangebracht: 0,3 kg/m<sup>2</sup> Triflex Cryl Primer 287 (in overleg met fabrikant/leverancier).
- gietvloer aangebracht: 2,4 kg/m<sup>2</sup> Triflex Cryl RS 246 Thix.
- instrooi materiaal aangebracht in vloeibare gietvloer: 7,0 kg/m<sup>2</sup> korrelgrootte tussen de 1,0 - 3,0 mm.
- eindafwerklaag aangebracht: 0,8 kg/m<sup>2</sup> Triflex Cryl Finish 200.

Kleur: standaard kleur zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.

Toebehoren:

- Triflex ProDetail o.b.v. polymethylmethacrylaat + Speciaalvlies PF t.b.v. details.
- gesloten cellenband t.b.v. voegen en dilataties.
- Triflex Cryl R 230 o.b.v. polymethylmethacrylaat + Speciaalvlies PF t.b.v. voegen en dilataties.
- Triflex Cryl Spachtel t.b.v. het uitvlakken van de Triflex Speciaalvlies PF-overlappingsen en reparatie beschadigingen.
- Triflex Cryl Finish 209 Thix t.b.v. randafwerking.
- Triflex Thixotropiemiddel poedervariant t.b.v. Triflex DeckFloor.
- Triflex Thixotropiemiddel vloeibaar t.b.v. Triflex Cryl Finish 209.

Kleur: standaard kleuren, zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.

.01 HELLINGBAAN

De vloerafwerking op de hellingbaan (met vloerverwarming).

42.40.21-b VLOERAFW. KUNSTHARSGEB. OPLOSM.VRIJ

0. VLOERAFW. KUNSTHARSGEB. OPLOSM.VRIJ

Ondergrond: cementgebonden dekvloer.

Ondergrondcondities, voorbehandeling ondergrond en eventuele ondergrondcorrecties, indien noodzakelijk, volgens voorschrift fabrikant/leverancier.

Het maximale vochtgehalte in de ondervloer dient in overleg met de fabrikant/leverancier van de aan te brengen kunsthars gebonden vloerafwerking bepaald te worden, zo nodig treft de aannemer tijdig maatregelen om dit vochtgehalte geforceerd te bereiken.

Dikte (mm): gemiddeld 5.

Afshot (mm/m<sup>1</sup>): naar vloerputten.

Vlakheidsklasse (NEN 2747:2001): 1.

Applicatie: dient te geschieden door een hierin gespecialiseerd bedrijf, ter goedkeuring van de directie.

Oppervlaktestructuur overeenkomstig een in het werk op te zetten proefvlak, groot (m<sup>2</sup>): 2.

Plaats dilatatievoegen en type dilatatievoegprofiel: overeenkomstig SBR rapport "Dilatatievoegconstructies in dek- en afwerkvloeren".

|                                     |            |
|-------------------------------------|------------|
| Stroefheid:                         | R11.       |
| Slijtvastheid (Taber CS 17/1000 g): | ca. 40 mg  |
| Elektrische geleidbaarheid:         | isolerend  |
| Hardheid (DIN 53 505):              | 60 Shore D |

- Treksterkte (DIN 53 455): > 120 MPa  
E-modulus: ca. 10.000 MPa  
Buigsterkte: >30 MPa  
Krimp na doorharding: geen  
Brandwerendheid (EN 13501-1:2002-02, deel 11 & 12.2): Bfl-s1.  
Uitgassing (M1 methode, emissie vluchtige organische stoffen, carcinogene stoffen, formaldehyde en ammonia. ISO 16.000. prEN 15.052): goedgekeurd.  
De afgewerkte vloeren tegen beschadigingen beschermen.  
NB: het aanbrengen dient te geschieden door een hierin gespecialiseerd bedrijf, ter goedkeuring directie.
3. PRIMER, STEEN, OPLOSM.VRIJ  
Fabrikaat: Bolidt Kunststoftoepassing B.V.  
Type: Bolidtop® Universal Primer.  
Samenstelling: tweecomponenten, oplosmiddelvrije, niet watergedragen laag visceuze en niet kristalliserende kunsthars  
Viscositeit: 400 mPa.s.
4. KUNSTHARSGEBONDEN, VLOEIBAAR, OPLOSM.VRIJ  
Fabrikaat: Bolidt Kunststoftoepassing b.v.  
Type: Bolidtop 700.  
Samenstelling: twee componenten kunsthars en inerte vulstoffen, grenetten en korund, in combinatie met fijnere en fijnste vulstoffen.  
Kleur: zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.  
Uitvoering: de vloer dient te worden aangebracht in één homogene, 5 mm dikke, laag door mechanische verdichting middels een vlindermachine; de vloer mag niet uit gekleurde kwartsen zijn opgebouwd, daar deze te weinig slijtvastheid hebben, en mag deze niet worden ingestrooid.  
Toebehoren:  
- voorstrijk-/hechtmiddel.  
- kunstharsgebonden afschotlaag Bolidt Kunststofvloer EN/AKS-Z.  
- holplint T-WT dan wel T-S, straal 30 mm, tot 90 mm hoogte opgezet tegen de wand.  
- corrosievast stalen profielen, kwaliteit AISI 304, t.p.v. de overgang naar een andere vloerafwerking.
7. TRANSPARANTE VLOERLAK, STEEN, OPLOSM.VRIJ  
Fabrikaat: Bolidt Kunststoftoepassing B.V.  
Type: transparante verzegelingslaag.  
Glansgraad (NEN 941+a88): volledig mat.
- .01 BINNENVLOER  
De kunsthars gebonden vloerafwerking Bolidtop 700, code V13, in ruimten zoals volgt uit de ruimtestaat en tekeningen.
- 42.40.21-c VLOERAFW. KUNSTHARSgeb. OPLOSM.VRIJ
0. VLOERAFW. KUNSTHARSgeb. OPLOSM.VRIJ  
Ondergrond: cementgebonden dekvloer.  
Ondergrondcondities, voorbehandeling ondergrond en eventuele ondergrondcorrecties, (egaliseren) indien noodzakelijk, volgens voorschrift fabrikant/leverancier.  
Het maximale vochtgehalte in de ondervloer dient in overleg met fabrikant/leverancier van de aan te brengen kunsthars gebonden vloerafwerking bepaald te worden, zo nodig treft de aannemer tijdig maatregelen om dit vochtgehalte geforceerd te bereiken.  
Dikte (mm): minimale dikte 2,4 mm.  
Systeem:  
- 1 laag primer.  
- 1 laag kunsthars.  
- 2 verzegelingslagen.  
Bij Bolidtop 525 RF de laatste verzegelingslaag vermengen met gebroken glasparels of kwartszand voor een stroef oppervlak.  
Vlakheidsklasse (NEN 2747:2001): 1.  
Applicatie: dient te geschieden door een hierin gespecialiseerd bedrijf, ter goedkeuring van de directie.  
Oppervlaktestructuur, overeenkomstig een in het werk op te zetten proefvlak, groot (m²): 2.  
Plaats dilatatievoegen en type dilatatievoegprofiel: overeenkomstig SBR rapport "Dilatatievoegconstructies in dek- en afwerkvloeren".  
Stroefheid (NEN 2873):  
droog gemeten 97 Leroux  
nat gemeten 26 Leroux  
Slijtvastheid (Taber CS 17/:1000 g): ca. 30 mg  
Kleurechtheid: UV bestendig  
Krasbestendigheid: in hoge mate krasbestendig, nagenoeg geen  
witbreuk.  
Elektrische geleidbaarheid: isolerend  
Hardheid (DIN 53 505): 60 Shore D

- Treksterkte (DIN 53 455): > 14 MPa  
Breukrek (DIN 53 455): > 60%  
Scheursterkte (DIN 53 507): > 45 MPa  
Krimp na doorharding: geen  
Brandwerendheid (EN 13501-1:2002-02, deel 11 & 12.2): Bfl-s1.  
Uitgassing (M1 methode, emissie vluchtige organische stoffen, carcinogene stoffen, formaldehyde en ammonia. ISO 16.000. prEN 15.052): goedgekeurd.
3. PRIMER, STEEN, OPLOSM.VRIJ  
Fabrikaat: Bolidt.  
Type: Bolidtop® Universal Primer.  
Samenstelling: tweecomponenten, oplosmiddelvrije, niet watergedragen laag visceuze en niet kristalliserende kunsthars.  
Viscositeit: 400 mPa.s.
4. KUNSTHARSgebonden, VLOEIBAAR, OPLOSM.VRIJ  
Fabrikaat: Bolidt.  
Type: Bolidtop® 525.  
Samenstelling: tweecomponenten op basis van vertakte polyolen en aromatische polyisocyanaten.  
Kleuren: blend/gemengd, zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.  
Glansgraad: halfglanzend.
7. TRANSPARANTE VLOERLAK, STEEN, OPLOSM.VRIJ  
Fabrikaat: Bolidt.  
Type: verzegelingslaag Bolicat® P.  
Samenstelling: gepigmenteerde, zijdeglans tot matte polymeer, met UV remmende werking.  
Glansgraad: halfglanzend.
8. ANTISLIP STROOIMATERIAAL  
Fabrikaat: Bolidt.  
Type: Type: Bolidtop 525 TF.  
Materiaal: gebroken glasparsels.
9. AANSLUITINGEN  
De overgang vloer-wand d.m.v. holle hoek te formeren uit hetzelfde materiaal, straal 30 mm alleen hechtend aan de vloer, hierover een glaslaminaat tot een hoogte van 90 mm.
- .01 BINNENVLOER  
De kunsthars gebonden vloerafwerking, in ruimten zoals volgt uit de ruimtestaat en tekeningen:  
- Bolidtop® 525, code V01, V02, V03 en V04.  
- Bolidtop® 525 RF, in natte ruimten, code V05.
- 42.40.21-d VLOERAFW. KUNSTHARSgeb. OPLOSM.VRIJ
0. VLOERAFW. KUNSTHARSgeb. OPLOSM.VRIJ  
Ondergrond: cementgebonden dekvloer.  
Ondergrondcondities, voorbehandeling ondergrond en eventuele ondergrondcorrecties, (egaliseren) indien noodzakelijk, volgens voorschrift fabrikant/leverancier.  
Het maximale vochtgehalte in de ondervloer dient in overleg met fabrikant/leverancier van de aan te brengen kunsthars gebonden vloerafwerking bepaald te worden, zo nodig treft de aannemer tijdig maatregelen om dit vochtgehalte geforceerd te bereiken.  
Het systeem moet voldoen aan klasse B 3.2. conform de NEN 1062-7, Tabel B1 (scheuroverbruggend vermogen).  
Het systeem moet voldoen aan de NEN 1928 met betrekking tot waterdichtheid.  
Het systeem dient te voldoen aan brandklasse Broof (t1) volgens NEN-EN 13501-5:2016.  
De leverancier van de materialen dient tevens de applicateur te zijn.  
Dikte (mm): minimale dikte 2,4 mm.  
Systeem:  
- 1 laag primer.  
- 1 laag kunsthars.
3. PRIMER, STEEN, OPLOSM.VRIJ  
Fabrikaat: Bolidt.  
Type: Bolidt Impregneer GVM/S.  
Samenstelling: tweecomponenten oplosmiddelvrije kunsthars.
4. KUNSTHARSgebonden, VLOEIBAAR, OPLOSM.VRIJ  
Fabrikaat: Bolidt.  
Type: BOLIGRIP® 3200.  
Samenstelling: tweecomponenten op basis van visceuze kunstharsen.  
Kleur(en): zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.  
Toebehoren:  
- antislip toevoeging: instrooiing van fijn inert aggregaat.  
Alle aansluitingen op vloerranden, opgaand werk en balusters waterdicht en scheuroverbruggend uitvoeren.

.01 PLAT DAK

De kunstthars gebonden vloerafwerking op het platte dak van de 1e verdieping t.p.v. de hoofdentree.

42.81 PROFIELEN

42.81.11-a RANDAFWERKINGSPROFIEL

0. RANDAFWERKINGSPROFIEL

Type: hoekprofiel met aangelaste bevestigingsstrippen.

Materiaal: staal.

Oppervlaktebehandeling: thermisch verzinkt, overeenkomstig NEN-EN-ISO 1461:2009.

Afmeting: zoals volgt uit de tekeningen.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: in thermisch verzinkt stalen uitvoering.

.01 BINNENVLOER

De hoekprofielen in de dekvloer t.p.v. beëindigingen en vrije vloerranden.

42.89 IN TE STORTEN VOORZIENINGEN

42.89.19-a IN TE STORTEN VOORZIENINGEN

0. DIVERSE LEIDINGEN

Diverse in te storten leidingen en kanalen t.b.v. bouwkundige werken en installaties. Uitvoering en plaats volgens opgave betreffende adviseur, installateur en derden.

T.p.v. concentraties van vloerleidingen een krimpnet aanbrengen.

.01 BINNENVLOER

Diverse, in de dekvloer in te storten leidingen en kanalen t.b.v. bouwkundige werken, dienstleidingen en installaties.

#### **43 METAAL- EN KUNSTSTOFWERK**

##### **43.00 ALGEMEEN**

##### **43.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

###### **90. VISUELE EISEN**

Aan de in het zicht komende stalen onderdelen worden hoge visuele eisen gesteld:

- toleranties dienen tot een minimum beperkt te worden e.e.a. zodanig dat de verschillende onderdelen passend op elkaar aansluiten.
- lasnaden dienen een regelmatig en strak uiterlijk te hebben, vrij zijn van poriën, eindkraters, randinkartelingen, scheuren en lasspatten.
- onderdelen waarin water kan blijven staan, voorzien van voldoende gaten voor waterafvoer.

###### **91. KWALITEIT LASWERK**

De in het zicht blijvende lasverbindingen moeten glad en gelijk met de oppervlakken van de aansluitende delen zijn afgewerkt.

##### **43.31 LUIKEN**

##### **43.31.10-a VLOERLUIK**

###### **0. VLOERLUIK**

Fabricaat: Eternit NV.

Type: Eterboard.

Afdichting: de vloerluiken op oplegrubber in de omranding leggen, zodanig dat een luchtdichte constructie ontstaat.

Materiaal: dubbelgeperste, asbestvrije vezelcementplaat, versterkt met organische vezels.

Afmetingen (mm): 600x800, dikte 18.

Toebehoren:

- PS-isolatieplaat, met een Rc waarde gelijk aan die van de beganegrandvloer, onder het luik aanbrengen.
- oplegrubber, dikte 10 mm.
- gegalvaniseerde verzonken luikring in dichte kom.

###### **.01 VLOERLUIK, BINNEN**

Het kruipluik in de in lid 43.33.10-a omschreven omranding in de beganegrandvloer.

##### **43.32 ROOSTERS**

##### **43.32.10-a VLOERROOSTER**

###### **0. VLOERROOSTER**

Type: roostervloer.

Materiaal: staal.

Samenstelling:

- draagstaven, 30x3 mm; de draagstaven voorzien van een antislipprofiel.
- vulstaven, 10x2 mm.
- maaswijdte, 33,33x33,33 mm.

Oppervlaktebehandeling: thermisch verzinkt, overeenkomstig NEN-EN-ISO 1461:2009.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: in thermisch verzinkt stalen uitvoering.
- met thermisch verzinkte draaisluitset op de onderliggende stalen draagconstructie.
- met in hoogte verstelbare tegel dragers op het afgewerkte dak van de buitenopstelruimte van de installaties.

###### **.01 VULLING VLOEROPENING, BUITEN**

De roostervloeren t.p.v. de buitenopstelruimte van de installaties.

##### **43.32.10-b VLOERROOSTER**

###### **0. VLOERROOSTER**

Type: persrooster, voorzien van vlakke rand.

Materiaal: staal.

Samenstelling:

- draagstaven, 30x3 mm; de draagstaven voorzien van een antislipprofiel.
- vulstaven, 10x2 mm.
- maaswijdte, 33,33x33,33 mm.

Oppervlaktebehandeling: thermisch verzinkt, overeenkomstig NEN-EN-ISO 1461:2009.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen en draaisluitset: in thermisch verzinkte uitvoering.

.01 VLOERROOSTER, BUITEN

De metalen vloerroosters, zoals volgt uit de tekeningen:

- langs de randen van de terrassen en buitenruimten, tussen de balustraden en rubbervloeren.
- t.p.v. de entrees op de begane grond (schraaproosters).

43.33 OMRANDINGEN

43.33.10-a OMRANDING

0. METALEN OMRANDING

Kruipluik omranding van in elkaar gelaste hoekprofielen, voorzien van aangelaste stripankers.

Materiaal profiel(en): staal.

Afmetingen (mm): hoekprofiel 25x25x3 mm, luikafmetingen 600x800 mm.

Oppervlaktebehandeling: thermisch verzinkt, overeenkomstig NEN-EN-ISO 1461:2009.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: in thermisch verzinkt stalen uitvoering.

.01 VLOERLUIK, BINNEN

De kruipluik omrandingen in de begane grondvloer, zoals volgt uit de tekeningen.

43.33.10-b OMRANDING

0. METALEN OMRANDING

Matomranding van in elkaar gelaste hoekprofielen, voorzien van aangelaste stripankers.

Materiaal profiel(en): corrosievast staal in kwaliteit AISI 316 Ti.

Afmetingen (mm): hoekprofiel 25x25x3, overige afmetingen zoals volgt uit de tekeningen.

Oppervlaktebehandeling: geborsteld.

N.B. De bovenzijde van de vloermat volgens hoofdstuk 48 dient gelijk te liggen met de bovenkant afgewerkte vloer, hiertoe de matomrandingen opvullen met een dekvloer gelijk de omringende dekvloer.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering, kwaliteit A2.

.01 VULLING VLOEROPENING, BINNEN

De matomrandingen t.b.v. de entreematten, code V06, in ruimten zoals aangegeven in de ruimtestaat.

43.41 AFDEKPROFIELEN

43.41.10-a MUURAFDEKKINGSPROFIEL

0. MUURAFDEKKINGSPROFIEL

Type: gezette aluminium muurafdekking.

Materiaal: aluminiumlegering (NEN-EN 573-3:2019): EN AW-5005.

Afwerking: gepoedercoat volgens lid 46.32.39-a in kleur zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.

Vorm: zoals volgt uit de tekeningen.

Afmetingen: dikte 2 mm, lengte in stukken van 2,5 m maximaal, overige afmetingen zoals volgt uit de tekeningen.

Hulpstukken:

- gelaste inwendige hoek: .
- gelaste uitwendige hoek: .
- verbindingssstuk met cellenband.
- aangelast kopschot t.p.v. aansluitingen.

Hulpstukken moeten van overeenkomstige hoedanigheid en kwaliteit zijn als de muurafdekkingsprofielen.

Toebehoren:

- ankers: vastgelast.
- bevestigingsmiddelen: aluminium klangen met corrosievast stalen schroeven en kunststof volgringen.
- geluiddempende isolatie.

.01 MUURAFDEKKING, BUITENWAND

De aluminium muurafdekkingen:

- op de hsb-wanden t.p.v. de buitenopstelruimte van de installaties.
- op de gevels met gevelcode B en J.

43.42 METAALPROFIELEN

43.42.30-a ALUMINIUM PROFIEL

0. ALUMINIUM PROFIEL

Type: hoekprofielen.

Afmetingen: 30x30x3 mm, tot 1.200 + vloer.

Oppervlaktebehandeling: gepoedercoat volgens lid 46.32.39-a in kleur zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: lijm, volgens voorschrift fabrikant/leverancier.

.01 BINNENWAND

De hoekbeschermingsprofielen, op de uitwendige hoeken van gangen, zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.

43.43 KUNSTSTOF PROFIELEN

43.43.10-a KUNSTSTOF/RUBBER PROFIEL

0. KUNSTSTOF-/RUBBER PROFIEL

Fabricaat/type: ter goedkeuring directie.

Type: hoekprofiel.

Materiaal: acryl/vinyl legering.

Afmetingen: 24x24x2 mm.

Kleur: zoals aangegeven in kleur van de wand.

Toebehoren:

- lijm volgens voorschrift fabrikant/leverancier.

.01 BINNENWAND

De hoekbeschermingsprofielen, op de uitwendige hoeken van gangen, zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.

43.44 GAZEN, NETTEN EN WEEFSELS

43.44.90-a NET, METAAL

0. METALEN NET

Fabricaat: CarlStahl.

Type: X-Tend, roestvast stalen net met koperverzinkte klemmen, diameter 2,0 mm, maaswijdte 60 mm, bevestigd aan corrosievast stalen spankabels fabrikaat CarlStahl, afmetingen  $\varnothing$  8 mm, voorzien van eindstop en spanners en corrosievast stalen draadeind/bout, aan de einden bevestigd met roestvast stalen binddraad, dikte 2 mm; de spandraden door corrosievast stalen ogen, bevestigd aan de constructie.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering.

.01 BUITENSEPARATIE

Het beschermnet tussen de stalen kolommen achter de basket op de buitenruimte op de 3e verdieping.

#### **44 PLAFOND- EN WANDSYSTEMEN**

##### **44.00 ALGEMEEN**

##### **44.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

###### **90. AANVANG MONTAGE**

De montage van de systeemplafonds en systeemwanden mag niet eerder aanvangen dan nadat de ruimte waarin zij worden gemonteerd droog, wind- en waterdicht is.

###### **91. UITVOERING SYSTEEMPLAFONDS**

Randafwerkingen t.p.v. kolommen overeenkomstig de randafwerking langs de wanden uitvoeren.

Sparingen en overige voorzieningen in systeemplafonds t.b.v. de installaties en/of delen daarvan aanbrengen overeenkomstig nadere opgave betreffende adviseur, installateur en derden.

De montage van de vulelementen mag pas aanvangen, nadat de installatiewerken boven het plafond gereed zijn.

###### **92. OP TE NEMEN ONDERDELEN SYSTEEMPLAFONDS**

Het opnemen van sparingen en achterhout in systeemplafonds t.b.v. inbouw van technische installaties zoals, lichtarmaturen, detectie apparatuur, luidsprekers e.d.

###### **93. AFWERKING NADEN VAN GIPSPLAATWANDEN**

Alle naden van gipsplaatwanden moeten zijn afgewerkt, ook op plaatsen welke in de definitieve situatie aan het zicht zijn onttrokken.

###### **94. OP TE NEMEN ONDERDELEN SYSTEEMWANDEN**

T.p.v. vloerniveaunderschillen, in enkelbeplate systeemwanden een verstevigingsconstructie aanbrengen van stroken multiplex, dik min. 18 mm over de volle breedte en vanaf vloer tot een hoogte van 1,00 m resp. 1,20 m (bij vloeren t/m een hoogte van 13m boven meetniveau) strak en plaatvast aanbrengen tussen de stijlen en aan de belastbare zijde.

T.p.v. op de wand te monteren onderdelen, zoals sanitair, leuningen, smartboarden en overige onderdelen, welke een ontoelaatbare fysieke belasting op de wand geven, achterhout en verstevigingen in de systeemwand aanbrengen volgens opgave fabrikant/leverancier.

Het opnemen van sparingen, achterhout en voorzieningen t.b.v. de bouwkundige werken en installaties, waarbij de brandwerendheids- en geluidseisen gewaarborgd blijven.

##### **44.00.32 informatie-overdracht: monsters**

###### **09. MONSTER TER BEOORDELING**

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

Monster: plafondpanelen en wandpanelen.

Beoordelingskenmerken:

- kleur.
- oppervlakte.
- randaansluitingen.

##### **44.12 WERKBESCHIEDEN**

##### **44.12.10-a TEKENINGEN**

###### **0. TEKENINGEN**

Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.

Van: alle aan te brengen systeemplafonds.

De werktekeningen moeten de volgende gegevens bevatten:

- de afmetingen van de toe te passen onderdelen.
- de afwerking en kleur van de diverse onderdelen.
- de toe te passen materialen.
- de plaats van in de plafonds op te nemen installatietechnische onderdelen.
- in de details: de aansluitende constructies en voor wiens rekening de verschillende onderdelen zijn.

Aantal te verstrekken exemplaren:

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

###### **.01 BINNENPLAFOND**

De tekeningen van alle aan te brengen systeemplafonds.

##### **44.12.10-b TEKENINGEN**

###### **0. TEKENINGEN**

Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.

Van: alle aan te brengen systeemwanden.

De werktekeningen moeten de volgende gegevens bevatten:

- de afmetingen van de toe te passen onderdelen.
- de afwerking en kleur van de diverse onderdelen.
- de toe te passen materialen.
- de maatvoering van achterhout voorzieningen.
- de plaats van in de wanden op te nemen installatietechnische onderdelen.
- in de details: de aansluitende constructies en voor wiens rekening de verschillende onderdelen zijn.

Aantal te verstrekken exemplaren:

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

#### .01 BINNENWAND

De tekeningen van alle aan te brengen systeemwanden.

### 44.31      PANEELENPLAFONDS

#### 44.31.10-a PANEELENPLAFOND, MINERAALVEZEL PLAFONDPANEEL

##### 0. PANEELENPLAFOND

Onzichtbare draagconstructie.

Moduulmaat (mm): 600x600.

Hoofdliggers:

- afstand (h.o.h.) (mm): 1.800.

Verdeelliggers:

- afstand (h.o.h.) (mm): 600, haaks op de hoofdligger.

De draagconstructie moet zonder vulelementen stabiel zijn.

Randprofielen:

- ter plaatse van de hoeken in verstek.
- onderkant draagprofielen op dezelfde hoogte als de randprofielen.

Panelen:

- legpatroon: symmetrisch per ruimte, e.e.a. ter goedkeuring architect.
- minimum oplegging paspanelen op randprofielen op 2/3 van de oplegging.
- paspanelen kleiner dan een halve paneel zijn niet toegestaan.
- het gebruik van paspanelen is slechts toegestaan als de aard van het werk dit noodzakelijk maakt.
- afgeronde platen uit één paneel maken.

Voorzieningen:

- sparingen, achterhout en voorzieningen t.b.v. de bouwkundige werken en installaties.
- zeeg: 1/600 van de ruimtemaat.

##### 1. MINERAALVEZEL PLAFONDPANEEL (NEN-EN 13964:2014)

Fabricaat: Rockfon.

Type: Blanka.

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

Materiaal: steenwol.

Kanten: D, facet-verdekt.

Afwerking zichtzijde: wit mineraalvlies voorzien van een akoestisch-open finishing.

Afwerking rugzijde: naturel mineraalvlies.

Afwerking kanten: gegrond.

Kleur: wit.

Dikte (mm): 20.

Modulaire breedte (mm): 600.

Modulaire lengte (mm): 600.

##### 4. METALEN PLAFONDDRAAG-/RANDPROFIEL

Fabrikant: Saint-Gobain Ecophon B.V.

Type: Chicago Metallic™ T24 Hook 2850 Mat Wit 11.

Materiaal: staal, gegalvaniseerd.

Oppervlaktebehandeling: mat wit.

Kleur: zichtzijde in kleur 11.

Profiel: vlak.

Hoofdligger: T24 hoofdprofiel, 38x24 mm.

Dwars-/verdeelligger: T24 dwarsprofiel, 38x24 mm.

Randprofiel: L-profiel, 24x24 mm.

Kantlat: Europees vuren (NEN 5466:2010), kwaliteitsklasse C, vochtgehalte 16%, zichtzijden dekkend geschilderd in nader door architect te bepalen kleur.

Ophangconstructie: snelhangers met hangerclips, ophangpunten volgens opgave fabrikant/leverancier.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen.

.01 BINNENPLAFOND

De Rockfon Blanka D systeemplafonds, code P2, in ruimten, zoals volgt uit de ruimtestaat en tekeningen.

44.31.10-b PANELLENPLAFOND, MINERAALVEZEL PLAFOND/PANEEL

0. PANELLENPLAFOND

Zichtbare draagconstructie.

Moduulmaat (mm): 600x600.

Hoofdliggers:

- afstand (h.o.h.) (mm): 1.800.

Verdeelliggers:

- afstand (h.o.h.) (mm): 600, haaks op de hoofdligger.

De draagconstructie moet zonder vulelementen stabiel zijn.

Randprofielen:

- ter plaatse van de hoeken in verstek.
- onderkant draagprofielen op dezelfde hoogte als de randprofielen.

Panelen:

- legpatroon: symmetrisch per ruimte, e.e.a. ter goedkeuring architect.
- minimum oplegging paspanelen op randprofielen op 2/3 van de oplegging.
- paspanelen kleiner dan een halve paneel zijn niet toegestaan.
- het gebruik van paspanelen is slechts toegestaan als de aard van het werk dit noodzakelijk maakt.

Voorzieningen:

- sparingen, achterhout en voorzieningen t.b.v. de bouwkundige werken en installaties.
- zeeg: 1/600 van de ruimtemaat.

1. MINERAALVEZEL PLAFOND/PANEEL (NEN-EN 13964:2014)

Fabricaat: Rockfon.

Type: Rockfon Black.

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

Materiaal: steenwol.

Kanten: A, recht-inleg.

Afwerking zichtzijde: wit mineraalvlies voorzien van een akoestisch-open finishing.

Afwerking rugzijde: naturel mineraalvlies.

Afwerking kanten: gegroond.

Kleur: mat zwart.

Dikte (mm): 20.

Modulaire breedte (mm): 600.

Modulaire lengte (mm): 600.

4. METALEN PLAFONDDRAAG-/RANDPROFIEL

Fabrikant: Saint-Gobain Ecophon B.V.

Type: Chicago Metallic™ T15 Hook 7500 Mat zwart 88.

Materiaal: staal, gegalvaniseerd.

Oppervlaktebehandeling: mat zwart.

Kleur: zichtzijde in kleur 88.

Profiel: vlak.

Hoofdligger: T15 hoofdprofiel, 38x15 mm.

Dwars-/verdeelligger: T15 dwarsprofiel, 38x15 mm.

Randprofiel: L-profiel, 19x24 mm.

Kantlat: Europees vuren (NEN 5466:2010), kwaliteitsklasse C, vochtgehalte 16%, zichtzijden dekkend geschilderd in nader door architect te bepalen kleur.

Ophangconstructie: snelhangers met hangerclips, ophangpunten volgens opgave fabrikant/leverancier.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen.

.01 BINNENPLAFOND

De Rockfon Black systeemplafonds, code P01, in ruimten zoals volgt uit de ruimtestaat en tekeningen.

44.31.10-c PANELLENPLAFOND, MINERAALVEZEL PLAFOND/PANEEL

0. PANELLENPLAFOND

Zichtbare draagconstructie.

Moduulmaat (mm): 600x600.

Hoofdliggers:

- afstand (h.o.h.) (mm): 1.800.

Verdeelliggers:

- afstand (h.o.h.) (mm): 600, haaks op de hoofdligger.

De draagconstructie moet zonder vulelementen stabiel zijn.

Randprofielen:

- ter plaatse van de hoeken in verstek.

- onderkant draagprofielen op dezelfde hoogte als de randprofielen.
- Panelen:
- legpatroon: symmetrisch per ruimte, e.e.a. ter goedkeuring architect.
  - minimum oplegging paspanelen op randprofielen op 2/3 van de oplegging.
  - paspanelen kleiner dan een halve paneel zijn niet toegestaan.
  - het gebruik van paspanelen is slechts toegestaan als de aard van het werk dit noodzakelijk maakt.

Voorzieningen:

- sparingen, achterhout en voorzieningen t.b.v. de bouwkundige werken en installaties.
- zeeg: 1/600 van de ruimtemaat.

1. MINERAALVEZEL PLAFONDPANEEL (NEN-EN 13964:2014)

Fabricaat: OWA.

Type: Hygiene Ocean.

Brandgedrag (klasse): A2-s1,d0.

Materiaal: Mineraalplaat, met vlies bekleed

Kanten: A, recht-inleg.

Afwerking zichtzijde: vlies.

Kleur: wit.

Dikte (mm): 20.

Modulaire breedte (mm): 600.

Modulaire lengte (mm): 600.

4. METALEN PLAFONDDRAAG-/RANDPROFIEL

Fabricaat: OWA

Type: S3.

Materiaal: koudgewalst verzinkt bandstaal.

Oppervlaktebehandeling: gelakt.

Kleur: standaard wit.

Profiel: vlak.

Hoofdligger: 38x24 mm.

Dwars-/verdeelligger: 38x24 mm.

Randprofiel: bij het systeem behorend randprofiel.

Kantlat: Europees vuren (NEN 5466:2010), kwaliteitsklasse C, vochtgehalte 16%, zichtzijden dekkend geschilderd in nader door architect te bepalen kleur.

Ophangconstructie: snelhangers met hangerclips, ophangpunten volgens opgave fabrikant/leverancier.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: bevestigingsmiddelen.

.01 BINNENPLAFOND

De OWA Hygiene Ocean systeemplafonds, code P03, in ruimten, zoals volgt uit de ruimtestaat en tekeningen.

44.31.30-a PANELENPLAFOND, HOUTWOL-/HOUTSPAANPLAAT

0. PANELENPLAFOND

Onzichtbare draagconstructie.

Moduulmaat (mm): 1200x600.

Hoofdliggers:

- afstand (h.o.h.) (mm): 600.

Draagconstructie aansluitend tegen randprofielen.

Randprofielen ter plaatse van de inwendige hoeken stuikend.

Randprofielen ter plaatse van de uitwendige hoeken in verstek.

Panelen:

- legpatroon: symmetrisch per ruimte, e.e.a. ter goedkeuring architect.
- paspanelen kleiner dan een halve paneel zijn niet toegestaan.
- het gebruik van paspanelen is slechts toegestaan als de aard van het werk dit noodzakelijk maakt.

Voorzieningen:

Isolatie: op de plafondpanelen en profielen.

- sparingen, achterhout en voorzieningen t.b.v. de bouwkundige werken en installaties.
- zeeg: 1/600 van de ruimtemaat.

1. HOUTWOL-/HOUTSPAANPLAAT

Fabricaat: Knauf Ceiling Solutions.

Type: Heradesign superfine Creative Effect - Groove-V.

Materiaal: magnesietgebonden houtwol.

Oppervlaktebehandeling: silicaatverf op waterbasis.

Afwerking: na het aanbrengen van de platen, kleine beschadigingen bijwerken met reparatieverf.

Kleur: zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.

Kanten: recht.

Dikte (mm): 25.

Afmetingen (lxb) (mm): 1200x600.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: bijbehorende Torx T20 schroeven, in kleur van de plaat.
- reparatieverf.

4. METALEN PLAFONDDRAAG-/RANDPROFIEL

Type: Systeem B, schroefmontage op CD-profielen.

Materiaal: staal.

Oppervlaktebehandeling: sendzimir verzinkt.

Ligger: CD-profielen 60/27, h.o.h. 600 mm.

Kantlat: Europees vuren (NEN 5466:2010), kwaliteitsklasse C, vochtgehalte 16%, zichtzijden dekkend geschilderd in nader door architect te bepalen kleur.

Ophangconstructie: noniushangers, volgens voorschrift fabrikant/leverancier.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen.

9. MINERALE WOLPLAAT

Materiaal: steenwol.

Volumieke massa (kg/m<sup>3</sup>): 35.

Dikte (mm): 90,

.01 BINNENPLAFOND

De Heradesign systeemplafonds, code P04, in ruimten zoals volgt uit de ruimtestaat en tekeningen.

44.31.30-b PANELENPLAFOND, HOUTWOL-/HOUTSPAANPLAAT

0. PANELENPLAFOND

Onzichtbare draagconstructie.

Moduulmaat (mm): 1200x600.

Hoofdliggers:

- afstand (h.o.h.) (mm): 600.

Draagconstructie aansluitend tegen randprofielen.

Randprofielen ter plaatse van de inwendige hoeken stuikend.

Randprofielen ter plaatse van de uitwendige hoeken in verstek.

Panelen:

- legpatroon: symmetrisch per ruimte, e.e.a. ter goedkeuring architect.
- paspanelen kleiner dan een halve paneel zijn niet toegestaan.
- het gebruik van paspanelen is slechts toegestaan als de aard van het werk dit noodzakelijk maakt.

Voorzieningen:

- springen, achterhout en voorzieningen t.b.v. de bouwkundige werken en installaties.
- zeeg: 1/600 van de ruimtemaat.

1. HOUTWOL-/HOUTSPAANPLAAT

Fabricaat: Knauf Ceiling Solutions.

Type: Heradesign superfine A2.

Materiaal: magnesietgebonden houtwol.

Oppervlaktebehandeling: silicaatverf op waterbasis.

Afwerking: na het aanbrengen van de platen, kleine beschadigingen bijwerken met reparatieverf.

Kleur: zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.

Kanten: recht.

Dikte (mm): 25.

Afmetingen (lxb) (mm): 1200x600.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: bijbehorende Torx T20 schroeven, in kleur van de plaat.
- reparatieverf.

4. METALEN PLAFONDDRAAG-/RANDPROFIEL

Type: Systeem B, schroefmontage op CD-profielen.

Materiaal: staal.

Oppervlaktebehandeling: sendzimir verzinkt.

Ligger: CD-profielen 60/27, h.o.h. 600 mm.

Kantlat: Europees vuren (NEN 5466:2010), kwaliteitsklasse C, vochtgehalte 16%, zichtzijden dekkend geschilderd in nader door architect te bepalen kleur.

Ophangconstructie: noniushangers, volgens voorschrift fabrikant/leverancier.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen.

.01 BINNENPLAFOND

De Heradesign systeemplafonds, code P06, in ruimten zoals volgt uit de ruimtestaat en tekeningen.

44.31.50-a PANELENPLAFOND, METALEN PLAFONDPAANEEL

0. PANELENPLAFOND

Het buitenplafond moeten wind- en stormvast bevestigd zijn.

Als gevolg van bevestiging mogen geen onregelmatigheden of vervormingen zichtbaar zijn.  
De panelen moeten zodanig zijn bevestigd dat geen hinderlijke geluiden als gevolg van optredende vormveranderingen optreden.

Moduulmaat (mm): zoals volgt uit de tekeningen.

Voorzieningen:

- sparing(en), achterhout en voorzieningen t.b.v. bouwkundige werken en installaties.
- verzinkt stalen gaaswerk, maaswijdte 12x12 mm, draaddikte 1,2 mm, gepoedercoat in kleur zwart.

1. METALEN PLAFONDPAANEEL

Leverancier: Alucobond.

Type: Alucobond® sandwichpaneel PE, gezet, voorzien van opgelijmde profielen t.b.v. de bevestiging.

Opbouw:

- buitenplaat, aluminiumlegering (NEN-EN 573-3-13): EN AW-5005A H22, Peraluman 100, 0,5 mm dikte.
- kern: polyethyleen.
- binnenplaat, aluminiumlegering (NEN-EN 573-3-13): EN AW-5005A H22, Peraluman 100, 0,5 mm dikte.

Kanten: gezet.

Kleur: natural Reflect (405); achterzijde voorzien van een beschermlak.

Dikte (mm): plaatdikte 4 mm.

Lengte x breedte (mm): zoals volgt uit de tekeningen.

Bevestiging: de platen aan de achterzijde voorzien van opgelijmde aluminium profielen t.b.v. de onzichtbare bevestiging aan de draagprofielen.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddel(en): in corrosievast stalen uitvoering, kwaliteit AISI 304.

4. METALEN PLAFONDDRAAG-/RANDPROFIEL

Fabricaat/type: technische uitwerking aannemer, ter goedkeuring directie.

Materiaal: staal.

Oppervlaktebehandeling: thermisch verzinkt, overeenkomstig NEN-EN-ISO 1461:2009.

Afwerking: dekkend geschilderd volgens lid 46.32.05-a, kleur zwart.

Hoofdligger: C-profielen.

Dwars-/verdeelligger: C-profielen.

Ophangconstructie: draadstangen en stalen kokerprofielen, in thermisch verzinkt stalen uitvoering.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddel(en): in corrosievast stalen uitvoering.

.01 BUITENPLAFOND

Het buitenplafond, code C, met spiegelende aluminium panelen t.p.v. de hoofdentree, zoals volgt uit de tekeningen; bevestigd aan een stabiele houten achterconstructie, zoals omschreven in paragraaf 24.32.

44.31.50-b PANELENPLAFOND, METALEN PLAFONDPAANEEL

0. PANELENPLAFOND

Als gevolg van bevestiging mogen geen onregelmatigheden of vervormingen zichtbaar zijn.

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

Moduulmaat (mm): zoals volgt uit de tekeningen.

Voorzieningen:

- sparing(en), achterhout en voorzieningen t.b.v. bouwkundige werken en installaties.

1. METALEN PLAFONDPAANEEL

Leverancier: Almet Nederland B.V.

Type: Alucobond® sandwichpaneel PE, gezet, bevestigd aan een stabiele houten achterconstructie, zoals omschreven in paragraaf 24.32.

Opbouw:

- buitenplaat, aluminiumlegering (NEN-EN 573-3-13): EN AW-5005A H22, Peraluman 100, 0,5 mm dikte.
- kern: polyethyleen.
- binnenplaat, aluminiumlegering (NEN-EN 573-3-13): EN AW-5005A H22, Peraluman 100, 0,5 mm dikte.

Kanten: gezet.

Kleur: natural Reflect (405).

Dikte (mm): plaatdikte 4 mm.

Lengte x breedte (mm): zoals volgt uit de tekeningen.

Bevestiging: onzichtbaar, conform bedhaken systeem.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddel(en): in thermisch verzinkt stalen uitvoering.

.01 BINNENPLAFOND

Het binnenplafond, code P05, met spiegelende aluminium panelen, zoals volgt uit de ruimtestaat en tekeningen.

44.31.90-a AKOESTISCH PLAFOND, HOUTEN PROFIELEN, VILT

0. PLAFONDSYSTEEM

Systeemopbouw:

- regelwerk: maximaal 600 mm.
- Absorptiewol: in de spouw tussen de profielen.
- Bekleding: vilt, enkellaags.
- Bevestigingswijze: regels geschroefd tegen de wandconstructies.
- Sparingen, achterhout en voorzieningen t.b.v. de bouwkundige werken en installaties.
- NB: bij naden van de viltbekleding en t.p.v. doorvoeren e.d. dient achterhout aangebracht te worden.
- 1. HOUTEN PLAFONDPROFIEL
  - Houtsoort: Europees vuren (NEN 5466-2010), kwaliteitsklasse C, vochtgehalte 16%.
  - Stijlen en regels: dikte afgestemd op de dikte van de gewenste dikte van de absorbtieplaat zoals volgt uit de tekeningen.
  - Toebehoren:
    - bevestigingsmiddelen.
- 2. VILT
  - Fabricaat: Nevima.
  - Type: IVI-Akoestiek Basic.
  - Materiaal: 100 % gerecyclede Pet-flessen zonder chemische bindmiddelen of toeslagstoffen.
  - Brandgedrag: klasse B – s2, d0 volgens EN 13501-1:2010.
  - Afmetingen (hxbxl): 9x1220x2440 (± 5 mm).
  - Kleur: zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.
  - Toebehoren:
    - lijm volgens voorschrift fabrikant leverancier.
- 4. ABSORPTIEWOL
  - Fabricaat: Nevima.
  - Type: IVI-Absorptiewol.
  - Materiaal: 100% kunststof vezels, zonder chemische bindmiddelen of toeslagstoffen.
  - Dikte: 100 mm.
  - Afmetingen: standaard 550x1200 mm.
- .01 BINNENPLAFOND
  - De akoestische plafonds met vilt, code P08, in ruimten zoals volgt uit de ruimtestaat en tekeningen.

#### 44.37 GIPSPLAATPLAFONDS

##### 44.37.12-a IN HET WERK AF TE WERKEN GIPSPLAATPLAFOND, GEZAAGD HOUT, GIPSPLAAT

- 0. IN HET WERK AF TE WERKEN GIPSPLAATPLAFOND
  - Skelet:
    - afstand hoofdliggers: volgens voorschrift fabrikant/leverancier.
    - afstand plaatdragende liggers: volgens voorschrift fabrikant/leverancier.
  - Isolatie: tussen de regels.
  - Beplating: tweelaags.
  - Bevestigingswijze: regels geschroefd tegen de aansluitende constructies, platen geschroefd op de regels; plaatnaden verspringend t.o.v. elkaar.
  - Afwerking naden en bevestigingen: naden en schroefgaten uitvullen, vlakschuren en nogmaals uitvullen, hierna volkomen glad afwerken.
  - Randaansluitingen: d.m.v. een akoestisch band en kitvoeg volgens hoofdstuk 36.
  - Sparingen, achterhout en voorzieningen t.b.v. de bouwkundige werken en installaties.
  - Afwerkingsniveau overeenkomstig (STABU Standaard, hfst. 44, bijlage B): klasse A.
- 1. GEZAAGD HOUT
  - Fabricaat: Nevima.
  - Type: IVI-spijkerregel, 2 flexibele lagen gelatexeerde kokosvilt, waarop verlijmd/geniet een regel van watervast spaanplaat.
  - Dikte (mm): 40 mm (totale dikte).
  - Breedte (mm): 120/47.
  - Toebehoren:
    - bevestigingsmiddelen: in verzinkt stalen uitvoering.
- 2. GIPSPLAAT (NEN-EN 520:2004+A1:2009)
  - Fabricaat: Saint-Gobain Gyproc Nederland.
  - Type:
    - Gyproc (A).
  - Dikte (mm): 12,5.
  - Langskanten: AK, afgeschuind (tapered).
  - Kopse kanten: AK, afgeschuind.
  - Oppervlak: karton.
  - Toebehoren:
    - Nevima IVI-Akoestisch band, t.b.v. de ont koppeling van de beplating bij de wandaansluitingen.

- voegwaperingsmateriaal: Gyproc glasvlies waperingsband.
  - voegafwerkingsmateriaal: Gyproc JointFiller met Gyproc JointFinisher Premium als toplaag.
  - bevestigingsmiddelen: Gyproc snelbouwschroeven.
  - springen, achterhout en voorzieningen t.b.v. de bouwkundige werken en installaties.
- Hout leveren met FSC-Keurmerk.

4. MINERALE WOLDEKEN (NEN-EN 13162-12)

Fabrikaat: Saint Gobain Isover.

Type: Sonepanel.

Materiaal: glaswol.

Volumieke massa (kg/m<sup>3</sup>): 16.

Dikte (mm): 40.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen.

De dekens strak tegen de profielen aanwerken.

.01 BINNENPLAFOND

De akoestisch ontkoppelde plafonds, in de ruimtes van het "muziekdoosje" zoals volgt uit de tekeningen.

44.41 IN HET WERK AF TE WERKEN SYSTEEMWANDEN

44.41.21-a SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET, METALEN WANDPROFIEL, GIPSPLAAT

0. SYSTEEMWAND, GIPSPLATEN OP SKELET

Brandwerendheid (NEN 6069+A1+C1:2019) (min): 30 resp. 60, waar aangegeven.

Skelet:

- enkelvoudig.
- afstand stijlen: maximaal 600 mm; t.p.v. gebogen wanden 250 mm.

Isolatie: de spouw geheel vullen met minerale woldekens.

Beplating:

- tweelaags; bij gebogen wanden 4-laags; de platen voorgevormd en horizontaal aangebracht.
- waar aangegeven de buitenste plaat van Underlayment.

Beplating aan twee zijden.

Bevestigingswijze: regels geschroefd tegen de aansluitende constructies, platen geschroefd op de regels; plaatnaden verspringend t.o.v. elkaar.

Onderaansluiting: d.m.v. een afdichting van schuimband en standaard voegafwerking.

Zijaansluiting: d.m.v. een afdichting van schuimband en standaard voegafwerking.

Bovenaansluiting: d.m.v. een afdichting van schuimband en standaard voegafwerking.

Bovenaansluiting van de systeemwand moet zodanig zijn dat de wand daardoor niet verticaal belast kan worden.

Aansluiting speciale elementen: aan aanwezige leidingen en kanalen e.d. d.m.v. een afdichting van schuimband volgens hoofdstuk 36.

Wanden lopen door tot de erboven liggende vloer, hiertoe om aanwezige balken, leidingen en kanalen e.d. heen werken.

Springen, achterhout en voorzieningen t.b.v. bouwkundige werken en installaties.

Afwerking naden en bevestigingen: naden en schroefgaten uitvullen, vlakschuren en nogmaals uitvullen, hierna volkomen glad afwerken.

Afwerking hoeken: platen verspringend t.o.v. elkaar in elkaar laten grijpen; hoeken glad en strak afwerken; uitwendige hoeken voorzien van hoekbeschermers.

T.p.v. wandbeëindigingen of overgangen op een andere wand beëindigingsprofielen toepassen.

Afwerkingsniveau overeenkomstig (STABU Standaard, hfst. 44, bijlage B):

- niveau B: t.b.v. de afwerking met weefselbehang.
- niveau D: t.b.v. de overige wandafwerkingen.

1. METALEN WANDPROFIEL

Fabrikaat: Saint-Gobain Gyproc Nederland.

Type: Gyproc, GypFrame.

Materiaal: staal.

Oppervlaktebehandeling: sendzimir verzinkt.

Stijlen:

- C-profiel Gyproc GypFrame C75, hoogte (mm): 50.

Regels:

- U-profiel Gyproc GypFrame U75, hoogte (mm): 50.
- Vertebra GV U-profiel, t.b.v. gebogen wanden.

Afdichtingsvoorziening: 2x Gyproc afdichtingsband 9 mm.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen.

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

Fabricaat: Saint-Gobain Gyproc Nederland.

Type:

- binnenste plaat Gyproc (A).
- buitenste plaat Duragyp® Comfort.

Breedte (mm): 1.200.

Dikte (mm): 12,5 mm, t.p.v. gebogen wanden 6 mm, horizontaal aangebracht.

Langskanten: AK, afgeschuind (tapered).

Kopse kanten: gesneden.

Oppervlak: karton.

Toebehoren:

- voegwapeningsmateriaal: Gyproc glasvlies wapeningsband.
- voegafwerkingsmateriaal: Gyproc JointFiller met Gyproc JointFinisher Premium als toplaag.
- uitwendige hoeken: Gyproc Corner Bead aluminium versterkings- en afwerkingsprofiel voor 90° buitenhoeken of Gyproc No-Coat Ultraflex 325 hoekbeschermers.
- t.p.v. wandbeëindigingen of overgangen op een andere wand No-Coat L-trims beëindigingsprofielen toepassen.
- bevestigingsmiddelen: Gyproc snelbouwschroeven.
- sparingen, achterhout en voorzieningen t.b.v. de bouwkundige werken en installaties.

4. MINERALE WOLDEKEN (NEN-EN 13162:2012+A1:2015)

Fabricaat: Saint Gobain Isover

Type: Sonepanel.

Materiaal: minerale wol (MW), glaswol.

Volumieke massa (kg/m³): 16.

Dikte (mm): 40.

De dekens strak tegen de profielen aanwerken.

9. TRIPLEX (NEN-EN 13986:2004+A1:2015)

Type: Underlayment.

Verlijming: Exterieur.

Kwaliteit dekfineer: II/III.

Houtsoort dekfineer: Fins vuren.

Houtsoort binnenfineer: Fins vuren.

Dikte: 12 mm.

Kanten: groef en messing.

Oppervlak: geschuurd.

Afwerking: zichtzijden transparant gelakt volgens lid 46.31.21-a.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: in verzinkt stalen uitvoering.

Triplexplaten leveren met FSC-Keurmerk.

.01 BINNENWAND

De geïsoleerde gipsplaat binnenwanden MS 100 Eco DSG/2.50.2.A, waar aangegeven 30 resp 60 minuten brandwerend, waar aangegeven de buitenste beplating van Underlayment, code W07, in ruimten zoals volgt uit de ruimtestaat en tekeningen.

44.41.21-b SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET, METALEN WANDPROFIEL, GIPSPLAAT

0. SYSTEEMWAND, GIPSPLATEN OP SKELET

Brandwerendheid (NEN 6069+A1+C1:2019) (min): 30 resp. 60, waar aangegeven.

Skelet:

- enkelvoudig.
- afstand stijlen: maximaal 600 mm.

Isolatie: de spouw geheel vullen met minerale woldekens.

Beplating: tweelaags.

Beplating aan twee zijden.

Bevestigingswijze: regels geschroefd tegen de aansluitende constructies, platen geschroefd op de regels; plaatnaden verspringend t.o.v. elkaar.

Onderaansluiting: d.m.v. een afdichting van schuimband en standaard voegafwerking.

Zijaansluiting: d.m.v. een afdichting van schuimband en standaard voegafwerking.

Bovenaansluiting: d.m.v. een afdichting van schuimband en standaard voegafwerking.

Bovenaansluiting van de systeemwand moet zodanig zijn dat de wand daardoor niet verticaal belast kan worden.

Aansluiting speciale elementen: aan aanwezige leidingen en kanalen e.d. d.m.v. een afdichting van schuimband volgens hoofdstuk 36.

Wanden lopen door tot de erboven liggende vloer, hiertoe om aanwezige balken, leidingen en kanalen e.d. heen werken.

Sparingen, achterhout en voorzieningen t.b.v. bouwkundige werken en installaties.

Afwerking naden en bevestigingen: naden en schroefgaten uitvullen, vlakschuren en nogmaals uitvullen,

hierna volkomen glad afwerken.

Afwerking hoeken: platen verspringend t.o.v. elkaar in elkaar laten grijpen; hoeken glad en strak afwerken; uitwendige hoeken voorzien van hoekbeschermers.

T.p.v. wandbeëindigingen of overgangen op een andere wand beëindigingsprofielen toepassen.

Afwerkingsniveau overeenkomstig (STABU Standaard, hfst. 44, bijlage B):

- niveau A: t.b.v. de te sausen wanden en wandgedeelten.
- niveau B: t.b.v. de afwerking met weefselbehang.
- niveau D: t.b.v. de overige wandafwerkingen.

1. METALEN WANDPROFIEL

Fabricaat: Saint-Gobain Gyproc Nederland.

Type: Gyproc, GypFrame.

Materiaal: staal.

Oppervlaktebehandeling: sendzimir verzinkt.

Stijlen:

- C-profiel Gyproc GypFrame C75, hoogte (mm): 75.

Regels:

- U-profiel Gyproc GypFrame U75, hoogte (mm): 75.

Afdichtingsvoorziening: 2x Gyproc afdichtingsband 9 mm.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen.

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

Fabricaat: Saint-Gobain Gyproc Nederland.

Type:

- binnenste plaat Gyproc (A).
- buitenste plaat Duragyp® Comfort.

Breedte (mm): 1.200.

Dikte (mm): 12,5.

Langskanten: AK, afgeschuind (tapered).

Kopse kanten: gesneden.

Oppervlak: karton.

Toebehoren:

- voegwapeningsmateriaal: Gyproc glasvlies wapeningsband.
- voegafwerkingsmateriaal: Gyproc JointFiller met Gyproc JointFinisher Premium als toplaag.
- uitwendige hoeken: Gyproc Corner Bead aluminium versterkings- en afwerkingsprofiel voor 90° buitenhoeken of Gyproc No-Coat Ultraflex 325 hoekbeschermers.
- t.p.v. wandbeëindigingen of overgangen op een andere wand No-Coat L-trims beëindigingsprofielen toepassen.
- bevestigingsmiddelen: Gyproc snelbouwschroeven.
- sparingen, achterhout en voorzieningen t.b.v. de bouwkundige werken en installaties.

4. MINERALE WOLDEKEN (NEN-EN 13162:2012+A1:2015)

Fabricaat: Saint Gobain Isover

Type: Sonepanel.

Materiaal: minerale wol (MW), glaswol.

Volumieke massa (kg/m³): 16.

Dikte (mm):40.

De dekens strak tegen de profielen aanwerken.

.01 BINNENWAND

De geïsoleerde gipsplaat binnenwanden MS 125 Eco DSG/2.100.2.A, waar aangegeven 30 resp 60 minuten brandwerend.

44.41.21-c SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET, METALEN WANDPROFIEL, GIPSPLAAT

0. SYSTEEMWAND, GIPSPLATEN OP SKELET

Skelet:

- enkelvoudig.
- afstand stijlen: maximaal 600 mm.

Beplating: enkellaags.

Beplating aan één zijde.

Bevestigingswijze: regels geschroefd tegen de aansluitende constructies, platen geschroefd op de regels.

Onderaansluiting: d.m.v. een afdichting van schuimband.

Zijaansluiting: d.m.v. een afdichting van schuimband en standaard voegafwerking.

Bovenaansluiting: d.m.v. een afdichting van schuimband en standaard voegafwerking.

Bovenaansluiting van de systeemwand moet zodanig zijn dat de wand daardoor niet verticaal belast kan worden.

Aansluiting speciale elementen: aan aanwezige leidingen en kanalen e.d. d.m.v. een dubbele afdichting van schuimband volgens hoofdstuk 36.

Sparingen, achterhout en voorzieningen t.b.v. bouwkundige werken en installaties.  
Afwerking naden en bevestigingen: naden uitvullen.  
Afwerkingsniveau overeenkomstig (STABU Standaard, hfst. 44, bijlage B): niveau C.

1. METALEN WANDPROFIEL

Fabricaat: Saint-Gobain Gyproc Nederland.  
Type: Gyproc, GypFrame.  
Materiaal: staal.  
Oppervlaktebehandeling: sendzimir verzinkt.  
Stijlen:  
- C-profiel Gyproc GypFrame C75, hoogte (mm): 75.  
Regels:  
- U-profiel Gyproc GypFrame U75, hoogte (mm): 75.  
Afdichtingsvoorziening: 2x Gyproc afdichtingsband 9 mm.  
Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen.

2. GIPSVEZELPLAAT (NEN-EN 15283-22008+A1:2009)

Fabrikant: Saint-Gobain Gyproc Nederland.  
Type: Rigidur.  
Dikte (mm): 15.  
Langskanten: volle kant, VK.  
Kopse kanten: recht gezaagd.  
Oppervlak: behandeld met siliconen.  
Toebehoren:  
- bevestigingsmiddelen: Rigidur schroeven.  
- voegwapeningsmateriaal: Gyproc glasvlies wapeningsband.  
- voegafwerkingsmateriaal: Gyproc JointFiller Vario.  
- uitwendige hoeken: Gyproc Corner Bead aluminium.  
- sparingen, achterhout en voorzieningen t.b.v. de bouwkundige werken en installaties.

.01 VOORZETWAND, BINNEN

De Rigidur voorzetwanden t.b.v. de inbouwelementen van de toiletten, zoals volgt uit de tekeningen.

44.41.21-d SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET, METALEN WANDPROFIEL, GIPSPLAAT

0. SYSTEEMWAND, GIPSPLATEN OP SKELET

Brandwerendheid (NEN 6069-11) (min): 60.  
Skelet:  
- enkelvoudig.  
- afstand stijlen: maximaal 600 mm.  
Isolatie: de spouw geheel vullen met minerale wol dekens.  
Beplating: tweelaags.  
Beplating aan één zijde.  
Bevestigingswijze: regels geschroefd tegen de aansluitende constructies, platen geschroefd op de regels; plaatnaden verspringend t.o.v. elkaar.  
Onderaansluiting, zij- en bovenaansluiting: d.m.v. een afdichting van schuimband en standaard voegafwerking.  
Bovenaansluiting van de systeemwand moet zodanig zijn dat de wand daardoor niet verticaal belast kan worden.  
Aansluiting speciale elementen: aan aanwezige leidingen en kanalen e.d. d.m.v. een afdichting van schuimband en/of brandwerende kitvoeg volgens hoofdstuk 36.  
Wanden lopen door tot de erboven liggende vloer, hiertoe om aanwezige leidingen, balken en kanalen e.d. heen werken.  
Sparingen en voorzieningen t.b.v. bouwkundige werken en installaties.  
Afwerking naden en bevestigingen: naden en schroefgaten uitvullen, vlakschuren en nogmaals uitvullen, hierna volkomen glad afwerken zodat het zonder zichtbare oneffenheden kan worden afgewerkt.  
Afwerking hoeken: platen verspringend t.o.v. elkaar in elkaar laten grijpen; hoeken glad en strak afwerken; uitwendige hoeken voorzien van hoekbeschermers.  
T.p.v. wandbeëindigingen of overgangen op een andere wand beëindigingsprofielen toepassen.  
Afwerkingsniveau overeenkomstig (STABU Standaard, hfst. 44, bijlage B):  
- niveau A: t.b.v. de te sausen wanden en wandgedeelten.  
- niveau B: t.b.v. de afwerking met weefselbehang.  
- niveau D: t.b.v. de overige wandafwerkingen.

1. METALEN WANDPROFIEL

Fabrikant: Saint-Gobain Gyproc Nederland.  
Type: Gyproc, GypFrame.  
Materiaal: staal.  
Oppervlaktebehandeling: sendzimir verzinkt.

Materiaaldikte: 0,6 mm.

Stijlen:

- C-profiel Gyproc GypFrame C75, hoogte (mm): 75.

Regels:

- U-profiel Gyproc GypFrame U75, hoogte (mm): 75.

Toebehoren:

- afdichtingsmateriaal: Gyproc afdichtingsband 9 mm.
- bevestigingsmiddelen.

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

Fabricaat: Saint-Gobain Gyproc Nederland.

Type: Gyproc RF.

Breedte (mm): 1.200.

Dikte (mm): 15.

Langskanten: AK, afgeschuind (tapered).

Kopse kanten: gesneden.

Toebehoren:

- voegwapeningsmateriaal: Gyproc glasvlies wapeningsband.
- voegafwerkingsmateriaal: Gyproc JointFiller met Gyproc JointFinisher Premium als toplaag.
- uitwendige hoeken: Gyproc Corner Bead aluminium versterkings- en afwerkingsprofiel voor 90° buitenhoeken of Gyproc No-Coat Ultraflex 325 hoekbeschermers.
- t.p.v. wandbeëindigingen of overgangen op een andere wand No-Coat L-trims beëindigingsprofielen toepassen.
- bevestigingsmiddelen: Gyproc snelbouwschroeven.
- sparingen, achterhout en voorzieningen t.b.v. de bouwkundige werken en installaties.

4. MINERALE WOLDEKEN (NEN-EN 13162-12)

Materiaal: steenwol.

Volumieke massa (kg/m<sup>3</sup>): 35.

Dikte (mm): 50.

De dekens strak tegen de profielen aanwerken.

.01 BINNENWAND

De 60 minuten brandwerende schachtwanden, zoals volgt uit de tekeningen.

44.41.21-e SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET, METALEN WANDPROFIEL, GIPSPLAAT

0. SYSTEEMWAND, GIPSPLATEN OP SKELET

Skelet:

- enkelvoudig staanderwerk, los van bouwkundige wand van vloer tot plafond plaatsen.
- afstand stijlen: maximaal 600 mm.

Isolatie: in de spouw tussen de profielen.

Beplating: enkellaags.

Beplating aan één zijde.

Bevestigingswijze: regels geschroefd tegen de aansluitende constructies, platen geschroefd op de regels.

Onderaansluiting: d.m.v. een afdichting van schuimband en standaard voegafwerking.

Zijaansluiting: d.m.v. een afdichting van schuimband en standaard voegafwerking.

Bovenaansluiting: d.m.v. een afdichting van schuimband en standaard voegafwerking.

Bovenaansluiting van de systeemwand moet zodanig zijn dat de wand daardoor niet verticaal belast kan worden.

Aansluiting speciale elementen: aan aanwezige leidingen en kanalen e.d. d.m.v. een afdichting van schuimband volgens hoofdstuk 36.

Wanden lopen door tot de erboven liggende vloer, hiertoe om aanwezige balken e.d. heen werken.

Sparingen, achterhout en voorzieningen t.b.v. bouwkundige werken en installaties.

Afwerking naden en bevestigingen: naden en schroefgaten uitvullen, vlakschuren en nogmaals uitvullen, hierna volkomen glad afwerken.

Afwerking hoeken: hoeken glad en strak afwerken; uitwendige hoeken voorzien van hoekbeschermers.

T.p.v. wandbeëindigingen of overgangen op een andere wand beëindigingsprofielen toepassen.

Afwerkingsniveau overeenkomstig (STABU Standaard, hfst. 44, bijlage B):

- niveau A: t.b.v. de te sausen wanden en wandgedeelten.
- niveau B: t.b.v. de afwerking met weefselbehang.
- niveau D: t.b.v. de overige wandafwerkingen.
- niveau F, t.b.v. niet in het zicht komende wanden (boven plafonds).

1. METALEN WANDPROFIEL

Fabricaat: Saint-Gobain Gyproc Nederland.

Type: Gyproc, GypFrame.

Materiaal: staal.

Oppervlaktebehandeling: sendzimir verzinkt.

Stijlen:

- C-profiel Gyproc GypFrame C75, hoogte (mm): 75, waar nodig versterkte profielen toepassen.
- Regels:
  - U-profiel Gyproc GypFrame U75, hoogte (mm): 75.
- Afdichtingsvoorziening: 2x Gyproc afdichtingsband 9 mm.
- Toebehoren:
  - bevestigingsmiddelen.
- 2. GIPSPLAAT (NEN-EN 520:2004+A1:2009)  
Fabrikaat: Saint-Gobain Gyproc Nederland.  
Type:
  - Gyproc (A).
  - waterbestendige gipsplaten, type Gyproc WR (DFH2), in vochtige ruimten toepassen.
  - Gyproc RF, t.p.v. brandcompartimenteringen.
- Dikte (mm): 12,5; 15 t.b.v. brandwerende wanden.
- Langskanten: AK, afgeschuind (tapered).
- Kopse kanten: gesneden.
- Toebehoren:
  - voegwapeningsmateriaal: Gyproc glasvlies wapeningsband.
  - voegafwerkingsmateriaal: Gyproc JointFiller met Gyproc JointFinisher Premium als toplaag.
  - uitwendige hoeken: Gyproc Corner Bead aluminium versterkings- en afwerkingsprofiel voor 90° buitenhoeken of Gyproc No-Coat Ultraflex 325 hoekbeschermers.
  - t.p.v. wandbeëindigingen of overgangen op een andere wand No-Coat L-trims beëindigingsprofielen toepassen.
  - bevestigingsmiddelen: Gyproc snelbouwschroeven.
  - sparingen, achterhout en voorzieningen t.b.v. de bouwkundige werken en installaties.
- 4. MINERALE WOLDEKEN (NEN-EN 13162:2012+A1:2015)  
Fabrikaat: Saint Gobain Isover  
Type: Sonepanel.  
Materiaal: minerale wol (MW), glaswol.  
Volumieke massa (kg/m³): 16.  
Dikte (mm): 60.  
De dekens strak tegen de profielen aanwerken.
- .01 VOORZETWAND, BINNEN  
De isolerende gipsplaat voorzetwanden, zoals volgt uit de tekeningen, waar aangegeven in 30 minuten brandwerende uitvoering:
  - voorzetwanden (dubbel met brede spouw) t.b.v. de aansluiting op de kolommen e.d.
  - t.p.v. de XL-meubelen, daar waar het aanbrengen van tweezijdige beplating niet mogelijk is.
  - boven de binnenkozijnen van CLT (kruislaaghout), tussen de gangen en lokalen.
- .02 BINNENPLAFOND  
De plafonds t.p.v. de inbouwelementen (kasten, tappunten, zitelementen e.d.) in de wanden, zoals volgt uit de tekeningen.
- 44.41.62-a SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET, HOUTEN WANDPROFIEL, OSB PLAAT
- 0. SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET  
Skelet: enkelvoudig.  
Afstand stijlen: maximaal 600 mm.  
Isolatie: in de spouw tussen de profielen.  
Dampremmende laag: aan de zijde van het trappenhuis.  
Beplating: enkel laags.  
Beplating aan: twee zijden.  
Bevestigingswijze: regels geschroefd tegen omringende constructies, platen geschroefd op de regels.  
Onderaansluiting, zij- en bovenaansluiting: d.m.v. een dubbele afdichting van schuimband en kitvoeg.  
Aansluiting speciale elementen: aan aanwezige leidingen en kanalen e.d. aansluiten d.m.v. een dubbele afdichting van schuimband en kitvoeg.  
Sparingen, achterhout en voorzieningen t.b.v. de bouwkundige werken en installaties.
- 1. HOUTEN WANDPROFIEL  
Houtsoort: Europees vuren (NEN 5466-2010), kwaliteitsklasse C, vochtgehalte 16%.  
Stijlen en regels: afmetingen zoals volgt uit de tekeningen.  
Afdichtingsvoorziening: 2x afdichtingsband 9 mm.  
Toebehoren:
  - verankerings- en bevestigingsmiddelen.
- 2. OSB PLAAT  
Type: OSB-3-plaat.  
Dikte (mm): 15.  
Kanten: recht.  
Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen.
- 4. MINERALE WOLDEKEN (NEN-EN 13162:2012+A1:2015)  
Fabrikaat: Saint Gobain Isover.  
Type: Sonepanel.  
Materiaal: minerale wol (MW), glaswol.  
Volumieke massa (kg/m<sup>3</sup>): 16.  
Dikte (mm): berekenen aan de hand van de gewenste Rc-waarde van 4,5 m<sup>2</sup>K/W.  
De dekens strak tegen de profielen aanwerken.
- .01 BINNENWAND  
De hsb-wand:
  - tussen de plantenkas en het trappenhuis, geïsoleerd.
  - van de bergruimte in de plantenkas, ongeïsoleerd.
- 44.41.79-a SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET, HOUTEN WANDPROFIEL, TRIPLEX
  - 0. SYSTEEMWAND, TRIPLEX OP SKELET  
Skelet:
    - enkelvoudig.
    - afstand stijlen: maximaal 600 mm.Isolatie: in de spouw tussen de profielen.  
Beplating: enkellaags.  
Beplating aan twee zijden.  
Bevestigingswijze: regels geschroefd tegen omringende constructies, platen geschroefd op de regels.  
Onderaansluiting, zij- en bovenaansluiting: d.m.v. een dubbele afdichting van schuimband en kitvoeg.  
Aansluiting speciale elementen: aan aanwezige leidingen en kanalen e.d. aansluiten d.m.v. een afdichting van schuimband en kitvoeg.  
Sparingen, achterhout en voorzieningen t.b.v. de bouwkundige werken en installaties.  
Uitwendige hoeken: beplating in verstek.
  - 1. HOUTEN WANDPROFIEL  
Houtsoort: Europees vuren (NEN 5466-2010), kwaliteitsklasse C, vochtgehalte 16%.  
Stijlen en regels: afmetingen zoals volgt uit de tekeningen.  
Afdichtingsvoorziening: 2x afdichtingsband 9 mm.  
Toebehoren:
    - verankerings- en bevestigingsmiddelen.
  - 2. TRIPLEX (NEN-EN 13986:2004+A1:2015)  
Type: multiplexplaat.  
Houtsoort dekfineer: eldelfineer van berken, kwaliteitklasse A, dikte 1,5 mm.  
Dekfineer: kwaliteit A/B.  
Houtsoort binnenfineer: okoumé.  
Dikte (mm): 15.  
Kanten: recht en strak gezaagd zonder splintervorming, uitwendige hoeken in verstek.  
Oppervlak: geschuurd.  
Afwerking:
    - schroefgaten afwerken met kneedbaar hout, afgestemd op de te behandelen houtsoort.
    - buitenzijden transparant gelakt volgens lid 46.31.21-a.Toebehoren:
    - bevestigingsmiddelen: nieten, in corrosievast stalen uitvoering.
    - sparingen, achterhout en voorzieningen t.b.v. de bouwkundige werken en installaties.Triplex platen leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.
  - 4. DEKEN MINERALE WOL  
Materiaal: glaswol.  
Volumieke massa (kg/m<sup>3</sup>): 15 kg/m<sup>3</sup>.  
Dikte (mm): geheel gevuld.  
De dekens strak tegen elkaar en de omringende constructies aanwerken.
- .01 BINNENWAND  
De dragende geluidwerende hsb-binnenwanden van het "muziekdoosje", zoals volgt uit de tekeningen, de buitenzijden transparant gelakt, code W04.
- 44.41.90-a SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET, HOUTEN WANDPROFIEL, VILT
  - 0. SYSTEEMWAND, TRIPLEX OP SKELET  
Skelet:
    - enkelvoudig.
    - afstand regels: maximaal 600 mm.Absorptiewol: in de spouw tussen de profielen.  
Bekleding: enkellaags, aan één zijde.  
Bevestigingswijze: regels geschroefd tegen de wandconstructies.

Sparingen, achterhout en voorzieningen t.b.v. de bouwkundige werken en installaties.

NB: bij naden van de viltbekleding en t.p.v. doorvoeren e.d. dient achterhout aangebracht te worden.

1. HOUTEN WANDPROFIEL

Bij het systeem behorende spanlatten, afgestemd op de gewenste dikte.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen.
- klittenband, volgens voorschrift fabrikant leverancier.

2. VILT

Fabricaat: Mavotrans.

Type: Texaa Vibrasto 3, 15, 30 en 55, afwisselend toegepast.

Materiaal: geluidsabsorberend grijs of zwart vilt met aan de bovenzijde een afwerking van Aeria textiel in kleur.

Brandgedrag: klasse B – s1/2, d0 volgens EN 13501-1:2010.

Kleuren: zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.

Toebehoren:

4. AKOESTISCHE ISOLATIE

Fabricaat: Mavotrans

Type:

- Basotec schuim, volgens voorschrift fabrikant/leverancier.
- minerale wol, volgens voorschrift fabrikant/leverancier.

Dikte: 10, 25 of 50 mm.

.01 BINNENWAND

De akoestische wandbekleding met Texaa Vibrasto, code W11, tegen wanden in ruimten zoals volgt uit de ruimtestaat en tekeningen.

44.42 VOORAF AFGEWERKTE SYSTEEMWANDEN

44.42.20-a PANEELEN-SYSTEEMWAND, VOORAF AFGEWERKT SYSTEEMWANDELEMENT, HOUTEN PANEEL

0. PANEELENSYSTEEMWAND

Brandgedrag (EN 13501-1) (klasse): B-s1, d0.

Oppervlaktebeoordelingscriteria overeenkomstig (STABU Standaard) (Hoofdstuk 44, Bijlage A): 1.

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

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

Bovenaansluiting van de systeemwand moet zodanig zijn dat de wand daardoor niet verticaal belast kan worden.

Onderaansluiting, zij- en bovenaansluiting: d.m.v. een afdichting van schuimband en (brandwerende) kitvoeg.

Aansluiting speciale elementen: aan aanwezige leidingen en kanalen e.d. d.m.v. een afdichting van kitvoeg.

De aansluitingen van de wanden op de omliggende constructies luchtdicht en waar nodig brandwerend uitvoeren.

Sparingen en voorzieningen t.b.v. bouwkundige werken en installaties.

1. VOORAF AFGEWERKT SYSTEEMWANDELEMENT, HOUTEN PANEEL

Fabricaat: ter goedkeuring directie.

Type: wandelement samengesteld van kruislaaghout (X-Lam, Cross laminate Timber)

Brandwerendheid: 60, waar aangegeven.

Houtsoort: ter goedkeuring directie, van voldoende soortelijk gewicht.

Afwerking:

- beplating: fineer van silver fir, dikte 1,5 mm.
- afwerking: transparant gelakt volgens lid 46.31.21-a.

Afmetingen:

- zoals volgt uit de tekeningen.

Koppeling elementen: met veerverbindingen.

Naadaafwerking tussen de elementen:

- voorzien van cellenband en kitvoeg volgens hoofdstuk 36.

Toebehoren:

- verankerings- en bevestigingsmiddelen.

.01 BINNENWAND

De houten binnenwanden van het speellokaal op de beganegrond, zoals volgt uit de tekeningen, code W05.

44.42.20-b PANEELEN-SYSTEEMWAND, VOORAF AFGEWERKT SYSTEEMWANDELEMENT, HOUTEN PANEEL

0. PANEELENSYSTEEMWAND

Systeemeigenschappen:

Brandgedrag (EN 13501-1) (klasse): zowel topplaat als vulling B-s1, d0.

Bestendigheid: Balvast volgens DIN18032-3.

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

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

1. VOORAF AFGEWERKT SYSTEEMWANDELEMENT, HOUTEN PANEEL

Fabricaat: Trenomat.

Type: Trenomat Absorption Panel type Solid.

Elementopbouw:

- stijl- regelwerk met spouw waarin hoogwaardig absorptiemateriaal is verwerkt.
- zichtzijde met een impactbestendige topplaat van moeilijk ontvlambare 100% polyestervezels.

Afmetingen:

- zoals volgt uit de tekeningen.

Toebehoren:

- verankerings- en bevestigingsmiddelen.
- regels en klossen, Europees vuren (NEN 5466:2010), kwaliteitsklasse C en multiplex tussen- en deklagen van okoumé B/B, verlijming Interieur, dikte 12, t.b.v. de afwerking aan de bovenzijde van de panelen; zichtzijden dekkend geschilderd volgens lid 46.31.05-a en 46.31.11-a.

.01 VOORZETWAND, BINNEN

De Trenomat voorzetwanden, code W06, in ruimten zoals volgt uit de ruimtestaat en tekeningen.

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

0. PANELENSYSTEEMWAND

Oppervlaktebeoordelingscriteria overeenkomstig (STABU Standaard) (Hoofdstuk 44, Bijlage A): 1.

1. KUNSTSTOF SANITAIRWANDPANEEL

Fabrikant: Kupan B.V.

Type: Kids Essence T3, bij Early Years Kupan Kids Cabine Essence Verlaagd T3.

Staande uitvoering.

Panelen:

- materiaal: massieve, volkern melamineharsplaten.
- dikte panelen (mm): 13.
- cabinehoogte: 2047 mm.
- doorloophoogte: 2000 mm.
- vrije ruimte tussen afgewerkte vloer en wanden: 180 mm.
- kleur en oppervlaktestructuur: zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.
- kantafwerking: facet.

Profielen:

- blank geanodiseerde aluminium koppelprofielen.
- blank geanodiseerde aluminium U-profielen, t.b.v. bevestiging tegen de wand en front.
- poten: van aluminium, blank geanodiseerd, in hoogte verstelbaar, inclusief kunststof pootsok, met blinde busmoeren.

Deur:

- deurhoogte (mm): 1200
- deurbreedte (mm): 600.
- voorliggend.
- aluminium scharnieren, vingerveilig, 180° openend, translerende scharnierconstructie, zelfsluitend, voorzien van uittilbeveiliging.
- Kupan vrij- en bezetvergrendeling met geïntegreerde handgreep, van blank geanodiseerd aluminium, met rood-wit aanduiding en messing wisselstift, in nood van buitenaf te openen.
- kleur en oppervlaktestructuur: zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering.

.01 SECUNDAIRE WAND, BINNEN

De sanitaire cabinewanden van de toiletten op de beganegrond, zoals volgt uit de tekeningen; bij Early years in verlaagde uitvoering.

44.90 VOORZIENINGEN IN PLAFOND- EN WANDSYSTEMEN

44.90.10-a DOORVOER- EN MANTELBUIZEN

0. DOORVOER- EN MANTELBUIZEN

Doorvoer- en mantelbuizen t.b.v. bouwkundige werken, installaties en derden, afmetingen en plaats volgens opgave betreffende adviseur, installateur en derden.

Doorvoer- en mantelbuizen door een geluid- en/of brandscheiding moeten t.p.v. deze geluid- en/of brandscheiding in dezelfde geluid- en/of brandwerendheid worden uitgevoerd als de brandscheiding. De

gekozen oplossing moet aantoonbaar voldoen aan de NEN 6069:2011+A1+C1:2019.

Certificaten en/of testrapporten moeten zijn opgesteld door een algemeen erkende en bevoegde instantie en worden bewaard in een logboek.

Toebehoren:

- afdichtingspluggen.
- afdichtingsmateriaal, waar nodig in geluid- en/of brandwerende uitvoering.

.01 BINNENWAND

Doorvoer- en mantelbuizen t.b.v. bouwkundige werken, installaties, dienstleidingen en derden.

44.90.20-a SPARINGEN

0. SPARING

Het opnemen van sparingen in systeemplafonds en systeemwanden t.b.v. bouwkundige werken, installaties en derden, afmetingen en plaats volgens opgave betreffende adviseur, installateur en derden.

Hierbij dienen de brandwerendheids- en geluidseisen gewaarborgd te blijven.

.01 BINNENWAND

Sparingen t.b.v. bouwkundige werken, installaties en derden.

.02 BINNENPLAFOND

Sparingen t.b.v. bouwkundige werken, installaties en derden.

44.90.20-b PROFIELEN

0. PROFIELEN

De benodigde diverse verschillende typen beëindigings- c.q. omvatingsprofielen conform details, fabrikaat Ceves Vergeer, materiaal vuurverzinkt bandstaal, over de volle hoogte, gecoat in kleur van de omringende constructie.

.01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN

De benodigde diverse verschillende typen beëindigings- c.q. omvatingsprofielen conform details.

44.93 BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN

44.93.10-a DICHTEN SPARINGEN

0. DICHTEN SPARINGEN

Sparingen, doorvoeringen en restructies afdichten met voor het betreffende onderdeel geschikte bouwstoffen ter goedkeuring directie. Deze bouwstoffen dienen tevens te voldoen aan de geluid- en brandwerendheid welke wordt gesteld aan deze onderdelen.

Het brandwerend dichtmaken van bestaande - en nieuwe sparingen en doorvoeringen, gevelaansluitingen etc. door wanden en vloeren door de bouwkundig aannemer.

.01 BINNENWAND

Sparingen, doorvoeringen en restructies afdichten.

.02 BINNENPLAFOND

Sparingen, doorvoeringen en restructies afdichten.

**45        AFBOUWTIMMERWERK**

45.00        ALGEMEEN

45.00.20    EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. BESCHERMING AANSLUITINGEN

Alle houtvlakken welke in aanraking komen met steenachtig materiaal en volgens dit bestek geen verduurzaming of oppervlaktebehandeling ondergaan dienen dekkend behandeld te worden met grondverf volgens lid 46.31.05-a.

91. PATROON BEVESTIGINGSMIDDELEN

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

45.00.32    informatie-overdracht: monsters

90. MONSTER TER BEOORDELING

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

- van de aan te brengen wand- en plafondbeschietingen en paneelbekledingen.

45.00.60    BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

90. ZICHTWERK

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

91. DUBO

Gebruik uitsluitend hout met FSC-keurmerk.

93. ACCOYA HOUT

Alle stalen verankerings- en bevestigingsmiddelen welke in contact komen met Accoya hout uitvoeren in corrosievast staal, kwaliteit A2; op te nemen stalen onderdelen voorzien van een zuur resistente coating of beschermingslaag.

45.31        REGELWERK

45.31.10-a   TIMMERWERK, REGELWERK, GEZAAGD HOUT

0. TIMMERWERK REGELWERK

Regelwerk:

- horizontaal.
- verticaal.
- klossen.

Regelafstand: h.o.h. circa 400 mm en onder alle stuiknaden en zoals volgt uit de tekeningen.

Verbindingen: genageld.

1. GEZAAGD EUROPEES NAALDHOUT (NEN 5466:2010)

Houtsoort: Europees vuren.

Kwaliteitsklasse: C.

Vochtgehalte (%): 18.

Nominale doorsnede (mmxmm): 46x71, dan wel volgens voorschrift fabrikant/leverancier van de wand- of plafondafwerking.

Bewerking: geschaafd.

Verduurzaming: gemodificeerd.

Toebehoren:

- verankerings- en bevestigingsmiddelen: in verzinkt stalen uitvoering.

.01 BINNENWAND

Het stijl- en regelwerk:

- t.b.v. de aan te brengen beschieting tegen de binnenwanden t.p.v. de optrekbare wand tussen de gymzalen.
- t.b.v. de aan te brengen paneelbekledingen en wandbeschietingen, zoals volgt uit de tekeningen.
- t.b.v. de aan te brengen rvs aanrechtbladen t.p.v. tappunten.

.02 VERDIEPINGVLOER, BINNEN

Het stijl- en regelwerk:

- t.b.v. de tribunes in het theater.
- t.b.v. de tribunes in de sporthal op de 4e verdieping en ruimte 4.MYPDP.11.
- t.b.v. de vloerrand afwerkingen van het "muziekdoosje".

.03 BINNENPLAFOND

Het regelwerk t.b.v. de aan te brengen binnenplafonds en -koven.

.04 VASTE TRAP

Het stijl- en regelwerk:

- t.b.v. de zit-elementen op de hoofdtrap van de 1e naar de 2e verdieping.

45.31.10-b TIMMERWERK, REGELWERK, GEZAAGD HOUT

0. TIMMERWERK REGELWERK

Regelwerk:

- horizontaal.
- verticaal.

Regelafstand: h.o.h. 600 mm.

Verbindingen: geschroefd.

1. GEZAAGD EUROPEES NAALDHOUT (NEN 5466:2010)

Houtsoort: Europees vuren.

Kwaliteitsklasse: C.

Vochtgehalte (%): 18.

Nominale doorsnede (mmxmm): 30x60.

Bewerking: geschaafd.

Toebehoren:

- verankerings- en bevestigingsmiddelen: in verzinkt stalen uitvoering.

9. MINERALE WOLPLAAT

Materiaal: steenwol.

Volumieke massa (kg/m<sup>3</sup>): 70.

Dikte (mm): 30.

Verwerking: de dekens strak tegen elkaar en het regelwerk aanbrengen.

.01 BINNENWAND

Het stijl- en regelwerk, horizontaal en verticaal:

- t.b.v. de aan te brengen akoestische panelen, code W12, zoals volgt uit de ruimtestaat en tekeningen.

45.31.10-c TIMMERWERK, REGELWERK, GEZAAGD HOUT

0. TIMMERWERK REGELWERK

Regelwerk:

- horizontaal.

Regelafstand: h.o.h. circa 600 mm en onder alle stuiknaden en zoals volgt uit de tekeningen.

Verbindingen: genageld.

1. GEZAAGD EUROPEES NAALDHOUT (NEN 5466:2010)

Houtsoort: Europees vuren.

Kwaliteitsklasse: C.

Vochtgehalte (%): 18.

Nominale doorsnede (mmxmm): zoals volgt uit de tekeningen.

Bewerking: geschaafd.

Toebehoren:

- verankerings- en bevestigingsmiddelen: in verzinkt stalen uitvoering.

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

Fabricaat: Kingspan Insulation B.V.

Type: Kooltherm K10.

Warmtegeleidingscoëfficiënt ( $\lambda$ ) (W/(m.K)): 0,020.

Nominale plaatdikte (dN) (NEN-EN 823) (mm): berekenen aan de hand van de gewenste Rc-waarde van 6,0 m<sup>2</sup>K/W.

Materiaal (NEN-EN 13165): resol hardschuim isolatieplaat met vezelvrije kern.

Kanten: recht.

Cachering: tweezijdig voorzien van een glasvliescachering.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: slagspouwankers in kunststof pluggen en kunststof klemschotels,  $\varnothing$  80 mm.
- isolatie van steenwol, ter opvulling tussen de trap en de PIR-isolatieplaten.
- dampremmende PE-folie, Sd-waarde  $\Rightarrow$  150 m, bijv. Mifol 125 AV, aan de warme zijde van de isolatie.

.01 BINNENPLAFOND

Het regelwerk met isolatie t.b.v. de aan te brengen binnenplafonds:

- tegen de onderzijde van de klimaatscheidende betonnen buitentrappen en bordessen.

45.32 TENGEL- EN RACHELWERK

45.32.10-a TIMMERWERK, TENGEL- EN RACHELWERK, GEZAAGD HOUT

0. TIMMERWERK, TENGELWERK

Afstand tengels (h.o.h.) (m): zoals volgt uit de tekeningen en onder alle stuiknaden.

Bevestigingswijze: genageld.

1. GEZAAGD EUROPEES NAALDHOUT (NEN 5466:2010)  
Houtsoort: Europees vuren.  
Kwaliteitsklasse: C.  
Vochtgehalte (%): 18.  
Nominale doorsnede (mmxmm): zoals volgt uit de tekeningen.  
Bewerking: geschaafd.  
Afwerking: in het zicht blijvende delen dekkend schilderen volgens lid 46.31.11-05-a en 46.31.11-a.  
Toebehoren:
    - verankerings- en bevestigingsmiddelen: in verzinkt stalen uitvoering.
  - .01 BINNENPLAFOND  
Het tengelwerk t.b.v. de binnenplafonds en -koven.
  - .02 BINNENWAND  
Het tengelwerk t.b.v. de wandbekledingen met houten latten.
  - .03 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN  
Het tengelwerk:
    - t.b.v. de trapgat-, vloer- en viderandafwerkingen.
    - t.b.v. de beschietingen van de tribunes in het theater.
    - t.b.v. de bevestiging van de isolatie tegen de onderzijde van de houten vloerbeschietingen in het theater.
- 45.41 BESCHIETINGEN
- 45.41.11-a TIMMERWERK, BESCHIETING, GEPROFILEERD HOUT
0. TIMMERWERK BESCHIETING  
Bevestiging: genageld, in patroon ter goedkeuring architect.  
Patroon en richting: zoals volgt uit de tekeningen.
  1. GEPROFILEERD HOUT (NEN-EN 14915:2013)  
Profilering: conform tekeningen.  
Hout: Europees lariks (NEN 5466:2010), kwaliteitsklasse A.  
Dikte: conform tekeningen.  
Breedte: conform tekeningen, naad tussen de latten 5 mm.  
Lengte: conform tekeningen.  
Bewerking: geschaafd.  
Afwerking: transparant gelakt volgens lid 46.31.21-a, te rekenen op 50% white wash, volgens monster.  
Toebehoren:
    - bevestigingsmiddelen: nagels met verzonken kop
    - firedoek, fabrikaat/type ter goedkeuring architect, in kleur zwart.
  - .01 BINNENWAND  
De wandbeschieting met houten latten, code W10, in ruimten zoals volgt uit de ruimtestaat en tekeningen.
- 45.41.11-b TIMMERWERK, BESCHIETING, GEPROFILEERD HOUT
0. TIMMERWERK BESCHIETING  
Bevestiging: genageld, in patroon ter goedkeuring architect.  
Patroon en richting: zoals volgt uit de tekeningen.
  1. GEPROFILEERD HOUT (NEN-EN 14915:2013)  
Profilering: rechthoekig, voorzien van sponning, conform tekeningen.  
Hout: Europees lariks (NEN 5466:2010), kwaliteitsklasse A.  
Afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.  
Bewerking: geschaafd.  
Afwerking: dekkend geschilderd volgens lid 46.31.05-a en 46.31.11-a.  
Toebehoren:
    - bevestigingsmiddelen.
  - .01 VERDIEPINGVLOER, BINNEN  
De prefab houten vloerrandafwerkingen van het "muziekdoosje".
- 45.41.20-a TIMMERWERK, BESCHIETING, GIPSPLAAT
0. BESCHIETING MET GIPSPLATEN  
Ondergrond:
    - hsb-wand.
    - houten regelwerk.Ondersteuning oplegvlak: langs alle randen.  
Stuiknaden: moeten zijn gesloten.  
Bevestigingsmiddelen mogen het kartonoppervlak niet beschadigen.  
Beplating: enkellaags.  
Beplating aan één zijde.

Bevestigingswijze: geschroefd.

Afwerking: naden voorplakken met rifusiegaas, naden en schroefgaten uitvullen, vlakschuren en nogmaals uitvullen, hierna volkomen glad afwerken.

Afwerkingsniveau overeenkomstig (STABU Standaard, hfst. 44, bijlage B):

- niveau A, t.b.v. sauskwerk.
- niveau D, t.b.v. de overige afwerkingen.

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

Fabricaat: Saint-Gobain Gyproc Nederland.

Type:

- Gyproc (A).
- waterbestendige gipsplaten, type Gyproc WR (DFH2), in vochtige ruimten toepassen.

Breedte (mm): 1.200.

Dikte (mm): 12,5.

Langskanten: AK, afgeschuind (tapered).

Kopse kanten: gesneden.

Oppervlak: karton.

Toebehoren:

- voegwapeningsmateriaal: Gyproc glasvlies wapeningsband.
- voegafwerkingsmateriaal: Gyproc JointFiller met Gyproc JointFinisher Premium als toplaag.
- uitwendige hoeken: Gyproc No-Coat Ultraflex 325 hoekbeschermers.
- beëindigingen voorzien van wit gecoat stucstopprofielen; waar nodig de profielen achter de gipsplaten aanbrengen, zodanig dat de zijanten van de gipsplaten door het profiel worden afgedekt.
- bevestigingsmiddelen: Gyproc snelbouwschroeven.
- sparingen, achterhout en voorzieningen t.b.v. de bouwkundige werken en installaties.
- inspectieluiken: Gyproc Prolock Alu Standaard, voor vlakke aansluiting; aluminium met gipskartonplaat aan de zichtzijde, met druksluiting, afmetingen 600x800 mm, 2 stuks per ruimte.

.01 BINNENPLAFOND

De volgende gipsbeplatingen tegen stijl- en regelwerk:

- van de plafondkoven, code P10 in ruimten zoals volgt uit de ruimtestaat en tekeningen; de plafonds voorzien sauskwerk volgens paragraaf 46.33.
- tegen de onderzijde van de klimaatscheidende betonnen buitentrappen, voorzien sauskwerk volgens paragraaf 46.33.
- tegen de onderzijde van de dak- en verdiepingsvloeren van het muziekdoosje", voorzien sauskwerk volgens paragraaf 46.33.

45.41.40-a TIMMERWERK, BESCHIETING, HOUTWOL-/HOUTSPAANPLAAT

0. BETIMMERING MET HOUTWOLPLATEN

Platrichting: haaks op de richting van de balken, regels of tengels van de onderconstructie.

Bevestigd: met bevestigingsmiddelen voor blinde bevestiging, minimaal 4 bevestigingspunten per plaat.

Naden: tussen de platen moeten zijn gesloten.

Patroon: platen in halfsteens verband, richting zoals volgt uit de tekeningen.

1. HOUTWOLPLAAT (NEN-EN 13168:2012+A1:2015)

Fabricaat: Knauf Insulation B.V.

Type: Heratekta.

Brandgedrag (klasse): B,s1-d0.

Dikte:

- houtwolplaat: 10 mm.
  - isolatieplaat: berekenen aan de hand van de gewenste Rc-waarde van 4,7 m2K/W.
- Isolatiemateriaal: EPS-Grijs, ( $\lambda$  0,032 W/mK).

Breedte (mm): 590.

Lengte (mm): 985.

Kanten: rondom wisselspanning met facet; t.p.v. vrije randen de zijanten voorzien van ingelijmde strook houtwol, gelijk aan de plaat, met een dikte van 10 mm.

Oppervlak: 1 mm vezelbreedte.

Oppervlaktebehandeling: in kleur gespoten.

Kleur: in kleur zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.

Afwerking: na het aanbrengen van de platen, kleine beschadigingen bijwerken met reparatieverf.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: massieve slagpluggen type MSP, met kunststof afdekkapjes.
- reparatieverf.

Mineraal gebonden houtwolplaten leveren met PEFC-keurmerk.

.01 BINNENPLAFOND

De geïsoleerde HWC-platen plafonds, code P14, in de parkeerkelder tegen de onderzijde van de beganegrondvloer, zoals volgt uit de ruimtestaat en tekeningen.

.02 BINNENWAND

De geïsoleerde HWC-platen tegen binnenwanden in de parkeerkelder, zoals volgt uit de tekeningen.

45.41.51-a TIMMERWERK, BESCHIETING, MULTIPLEX

0. TIMMERWERK BESCHIETING

Bevestiging: gelijmd en genageld.

Patroon en richting: zoals volgt uit de tekeningen of ter goedkeuring architect.

Stuiknaden zijn niet toegestaan, tenzij de lengte langer is dan de standaard handelslengten.

1. TRIPLEX (NEN-EN 13986:2004+A1:2015)

Type: multiplex met edelhouten topfineerlaag.

Verlijming: Interieur.

Kwaliteit dekfineer: A/B.

Houtsoort dekfineer: douglas fir, dikte 1,5 mm.

Houtsoort binnenfineer: okoumé.

Dikte: zoals volgt uit de tekeningen.

Kanten: recht en strak gezaagd zonder splintervorming, t.b.v. de vloerrandafwerking van het "muziekdoosje" in verstek.

Oppervlak: geschuurd.

Afwerking: transparant gelakt volgens lid 46.31.21-a.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: in verzinkt stalen uitvoering.

- lijm: volgens opgave fabrikant/leverancier.

Triplex platen leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

.01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN

De aftimmeringen t.b.v. de trapgat-, vloer- en viderandafwerkingen.

.02 DAKLUIK PLAT DAK

De aftimmeringen t.b.v. het dakluik.

45.41.51-b TIMMERWERK, BESCHIETING, MULTIPLEX

0. TIMMERWERK BESCHIETING

Bevestiging: gelijmd.

Patroon en richting: zoals volgt uit de tekeningen of ter goedkeuring architect.

Stuiknaden zijn niet toegestaan, tenzij de lengte langer is dan de standaard handelslengten.

1. TRIPLEX (NEN-EN 13986:2004+A1:2015)

Type: multiplex met edelhouten topfineerlaag.

Verlijming: Interieur.

Kwaliteit dekfineer: A/B.

Houtsoort dekfineer: douglas fir, dikte 1,5 mm.

Houtsoort binnenfineer: okoumé.

Dikte: zoals volgt uit de tekeningen.

Kanten:

- groef en messing, t.b.v. de vloeren.

- in verstek t.b.v. de tribune- en zitelementen.

Oppervlak: geschuurd.

Afwerking: transparant gelakt volgens lid 46.31.31-a.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: in verzinkt stalen uitvoering.

- lijm: volgens opgave fabrikant/leverancier.

Triplex platen leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

.01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN

De transparant gelakte houten vloerbekleding, code V09 in ruimten, zoals aangegeven in de ruimtestaat en tekeningen.

.02 VERDIEPINGVLOER, BINNEN

De transparant gelakte houten beplating, tweelaags, naden verspringend:

- t.b.v. de tribunes in de sporthal op de 4e verdieping en ruimte 4.MYPDP.11.

.03 VASTE TRAP

De transparant gelakte houten beplating, tweelaags, naden verspringend:

- t.b.v. de zit-elementen op de hoofdtrap van de 1e naar de 2e verdieping.

45.41.51-c TIMMERWERK, BESCHIETING, MULTIPLEX

0. TIMMERWERK BESCHIETING

Bevestiging: gelijmd en genageld.

Patroon en richting: zoals volgt uit de tekeningen of ter goedkeuring architect.

Stuiknaden zijn niet toegestaan, tenzij de lengte langer is dan de standaard handelslengten.

1. TRIPLEX (NEN-EN 13986:2004+A1:2015)

Type: multiplex met edelhouten topfineerlaag.

Verlijming: Interieur.

Kwaliteit dekfineer: A/B.  
Houtsoort dekfineer: douglas fir, dikte 1,5 mm.  
Houtsoort binnenfineer: okoumé.  
Dikte: zoals volgt uit de tekeningen.  
Kanten: recht en strak gezaagd zonder splintervorming.  
Oppervlak: geschuurd.  
Afwerking: transparant gelakt volgens lid 46.31.21-a.  
Toebehoren:  
- bevestigingsmiddelen: in verzinkt stalen uitvoering.  
- lijm: volgens opgave fabrikant/leverancier.  
Triplex platen leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

.01 BEWEEGBARE WAND, BINNEN

De multiplex stroken tegen de onderzijde van het dak van de gymzalen t.b.v. de bevestiging van de dubbelwandige, kunstlederen bovenafdichting van de verticale optrekbare wand tussen de gymzalen.

.02 BINNENWAND

De multiplex beschieting op regelwerk tegen de binnenwanden t.p.v. de optrekbare wand tussen de gymzalen, t.b.v. de bekleding met naaldvilt.

45.41.51-d TIMMERWERK, BESCHIETING, MULTIPLEX

0. TIMMERWERK BESCHIETING

Bevestiging: m.b.v. tengel- en regelwerk geschroefd tegen de omringende constructies.

1. TRIPLEX (NEN-EN 13986:2004+A1:2015)

Type: Underlayment.

Verlijming: Exterieur.

Kwaliteit dekfineer: II/III.

Houtsoort dekfineer: Fins vuren.

Houtsoort binnenfineer: Fins vuren.

Dikte: 19 mm.

Kanten: groef en messing.

Oppervlak: glad.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: in verzinkt stalen uitvoering.
- tengels, afmetingen 22x50 mm.
- regels, afmetingen 45x45 mm.

.01 VOORZETWAND, BINNEN

De achter- en tussenwanden van de bouwkundige meterkasten en t.b.v. de installaties.

45.41.51-e TIMMERWERK, BESCHIETING, MULTIPLEX

0. TIMMERWERK BESCHIETING

Bevestiging: gelijmd.

1. TRIPLEX (NEN-EN 13986:2004+A1:2015)

Type: Underlayment.

Verlijming: Exterieur.

Kwaliteit dekfineer: II/III.

Houtsoort dekfineer: Fins vuren.

Houtsoort binnenfineer: Fins vuren.

Dikte: 12 mm.

Kanten: groef en messing.

Oppervlak: glad.

Afwerking: transparant gelakt volgens lid 46.31.21-a.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: in verzinkt stalen uitvoering.
- sparringen t.b.v. de bouwkundige werken en installaties.

.01 VOORZETWAND, BINNEN

De achter- en tussenwanden van de bouwkundige meterkasten en t.b.v. de installaties.

45.45 PANEELBEKLEDINGEN

45.45.11-a PANEELBEKLEDING, MULTIPLEX BEKLEDINGSPANEEL

0. PANEELBEKLEDING

Bevestigingswijze: onzichtbaar.

Patroon en richting: zoals volgt uit de tekeningen of ter goedkeuring architect.

Stuiknaden zijn niet toegestaan, tenzij de lengte langer is dan de standaard handelslengten.

Plaatranden: alle randen moeten worden ondersteund.

- Sparingen, achterhout en voorzieningen t.b.v. de bouwkundige werken en installaties.
1. MULTIPLEX BEKLEDINGSPANEEL (NEN-EN 13986:2004+A1:2015)  
Fabrikaat: ter goedkeuring directie.  
Type: multiplexplaat met edelhouten topfineerlaag.  
Verlijming: Interieur.  
Kwaliteit dekfineer: A/B.  
Houtsoort dekfineer: silver fir, kwaliteitsklasse A, dikte 1,5 mm  
Dikte (mm): 15.  
Kanten: recht en strak gezaagd zonder splintervorming.  
Oppervlak: geschuurd.  
Afwerking:
    - zichtzijden transparant gelakt volgens lid 46.31.21-a.
    - achterzijde voorzien van een grondlaag tegen kromtrekken.Toebehoren:
    - bevestigingsmiddelen: lijm volgens opgave fabrikant/leverancier.
    - sparingen, achterhout en voorzieningen t.b.v. de bouwkundige werken en installaties.Triplex platen leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.
- .01 BINNENWAND  
De transparant gelakte multiplex wandbekledingen, code W05, in ruimten zoals volgt uit de kleur- en materiaalstaat.
- .02 BINNENPLAFOND  
De transparant gelakte multiplex plafondbekledingen, code P11, in ruimten zoals aangegeven in de ruimtestaat en tekeningen.
- 45.45.12-a PANEELBEKLEDING, HOUT/KUNSTSTOF BEKLEDINGSPANEEL
0. PANEELBEKLEDING  
Bevestigingswijze: onzichtbaar.  
Patroon en richting: zoals volgt uit de tekeningen of ter goedkeuring architect.  
Stuiknaden zijn niet toegestaan, tenzij de lengte langer is dan de standaard handelslengten.  
Plaatranden: alle randen moeten worden ondersteund.  
Sparingen, achterhout en voorzieningen t.b.v. de bouwkundige werken en installaties.
  1. HOUT/HPL BEKLEDINGSPANEEL (NEN-EN 438-7:2005)  
Fabrikaat: ter goedkeuring directie.  
Type: multiplex plaat met HPL-toplaag.  
Draagplaat: multiplex tussen- en deklagen van okoumé B/B, verlijming interieur, dikte 15 mm  
Toplaag: van HPL, dikte 1,5 mm, kleur en structuur zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat, achterzijde voorzien van backingfineer tegen kromtrekken.  
Kanten: recht.  
Toebehoren:
    - bevestigingsmiddelen: lijm volgens opgave fabrikant/leverancier.
    - sparingen, achterhout en voorzieningen t.b.v. de bouwkundige werken en installaties.Paneelbekledingen leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.
- .01 BINNENWAND  
De wandbeplating met HPL toplaag, code W13, op regelwerk in ruimten, zoals volgt uit de ruimtestaat en tekeningen
- .02 BINNENPLAFOND  
De plafondbeplating met HPL toplaag, code P12, op regelwerk in ruimten, zoals volgt uit de ruimtestaat en tekeningen.
- 45.45.12-b PANEELBEKLEDING, HOUT/KUNSTSTOF BEKLEDINGSPANEEL
0. PANEELBEKLEDING  
Bevestigingswijze: onzichtbaar bevestigd op het achterliggende regelwerk volgens opgave fabrikant/leverancier.  
Patroon en richting: zoals volgt uit de tekeningen of volgens nadere opgave architect.  
Als gevolg van bevestiging mogen op de in het zicht blijvende platen geen onregelmatigheden of vervormingen zichtbaar zijn.  
Sparingen, achterhout en voorzieningen t.b.v. de bouwkundige werken en installaties.
  1. HOUT/KUNSTSTOF BEKLEDINGSPANEEL  
Fabrikaat: Sonogamma.  
Type: Makustik MA 04.  
Profiel: paneel.  
Materiaal kern: MDF voorzien van groeven 14-2 mm.  
Toplaag: edelfineer van silver fir, kwaliteitsklasse A, fabrieksmatig afgewerkt met een UV-polyacrylaatlak.  
Achterzijde:
    - wordt voorzien van een tegenfineer tegen kromtrekken.

- de achterzijde van het paneel wordt bekleed met een zwart akoestisch vlies (60g/m<sup>2</sup>).
- Kanten: voorzien van messing en groef.
- Oppervlaktestructuur: glad.
- Dikte (mm): 19.
- Breedte (mm): 512.
- Lengte (mm): zo lang mogelijk uit standaard handelslengten.
- Hulpstukken:
  - bij het systeem behorende randafwerklatten, afwerking conform panelen.
- Toebehoren:
  - bij het systeem behorende bevestigingsclips.
  - bevestigingsmiddelen.
- 9. MINERALE WOLPLAAT
  - Materiaal: steenwol.
  - Volumieke massa (kg/m<sup>3</sup>): 70.
  - Dikte (mm): 30.
  - Cachering: zwart glasvlies.
  - Verwerking: de dekens strak tegen elkaar en het regelwerk aanbrengen.
- .01 BINNENWAND
  - De Sonogamma akoestische beplating, code W12, op geïsoleerd regelwerk tegen wanden zoals volgt uit de ruimtestaat en tekeningen.

#### 45.46 AFTIMMERINGEN

##### 45.46.11-a AFTIMMERING, GEPROFILEERD HOUT

- 0. AFTIMMERING
  - Bevestiging: mechanisch bevestigd.
  - Hoeken in verstek/ vals verstek.
- 1. GEPROFILEERD HOUT (NEN-EN 14915:2013)
  - Houtsoort: gemodificeerd hout, fabrikant Titan Wood BV, houtsoort Accoya, kwaliteit Clear, voorzien van FSC-keurmerk, duurzaamheidsklasse 1, 3-zijdig foutvrij geacetyleerd hout.
  - Profilering: zoals volgt uit de tekeningen.
  - Bewerking: geschaafd.
  - Afwerking: transparant gelakt volgens lid 46.31.21-a.
  - Toebehoren:
    - vurenhouten klossen/tengels.
    - bevestigingsmiddelen in corrosievast stalen uitvoering, kwaliteit A2.
- .01 VULLING WANDOPENING, BUITEN
  - De vensterbanken en dagkant aftimmeringen van de houten buitenkozijnen, zoals volgt uit de tekeningen.

##### 45.46.20-a AFTIMMERING, RANDAFWERKINGSPROFIEL

- 0. AFTIMMERING
  - Bevestiging: mechanisch bevestigd; bevestigingsgaten weggewerkt.
  - Hoeken in verstek.
  - De plinten loshouden van de zwevende dekvloeren.
- 1. RANDAFWERKINGSPROFIEL
  - Type: Medite High Density (extra zware persing).
  - Materiaal: kunsthars gebonden naaldhoutvezels.
  - Oppervlaktebehandeling: geschuurd.
  - Afwerking: dekkend geschilderd volgens lid 46.31.05-a en 46.31.11-a.
  - Kleur: in kleur van de wand, zoals volgt uit de kleur- en materiaalstaat.
  - Afmeting: 12x90mm.
  - Toebehoren:
    - bevestigingsmiddelen.
- .01 BINNENWAND
  - De vloerplinten, langs binnenwanden, m.u.v. de wanden welke worden voorzien van een gesmeerde holplint en de wanden van de XL-meubels, welke worden voorzien van latten afwerking.

##### 45.46.20-b AFTIMMERING, RANDAFWERKINGSPROFIEL

- 0. AFTIMMERING
  - Bevestiging: mechanisch bevestigd.
  - Hoeken in verstek.
- 1. RANDAFWERKINGSPROFIEL
  - Type: voorgegronde multiplexplaat.
  - Verlijming: Interieur.

- Kwaliteit dekfineer: B/B.  
Houtsoort dekfineer: okoumé, dikte 1,5 mm.  
Houtsoort binnenfineer: okoumé.  
Afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.  
Afwerking:  
- zij- en zaagkanten: 2x behandeld met PVAC-lijm met verharder.  
- schroefgaten 2x plamuren.  
- zichtzijden dekkend geschilderd volgens lid 46.31.05-a en 46.31.11-a.  
Toebehoren:  
- bevestigingsmiddelen: in verzinkt stalen uitvoering.  
Triplex platen leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

.01 BINNENWAND

De schuingeplaatste multiplex aftimmeringen boven de Trenomat wandafwerkingen in de sporthal.

45.46.90-a DIVERSE AFTIMMERINGEN

0. DIVERSE AFTIMMERINGEN

Divers timmerwerk zoals kantlatjes, koofjes, omtimmeringen van leidingen enz.

Materiaal:

- stijl- en regelwerk en tengels van europees vuren (NEN 5466:2010), kwaliteitsklasse C, geschaafd, vochtgehalte 16%.
- geprofileerde latten van MDF.
- plaatmateriaal van fabrieksmatig voorgegronde multiplexplaat, tussen- en deklagen okoumé B/B, verlijming Interieur 1.

Afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen of volgens nadere opgave directie.

Afwerking: dekkend geschilderd volgens lid 46.31.05-a en 46.31.11-a.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen.

.01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN

Divers timmerwerk binnen, zoals volgt uit de tekeningen en in nader overleg met de directie.

45.81 ISOLATIE

45.81.12-a ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN, MINERALE WOLPLAAT

0. ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN

Bevestigingswijze: los gelegd/mechanisch bevestigd.

1. MINERALE WOLPLAAT (NEN-EN 13162:2012+A1:2-15)

Plaatdikte (dN) (NEN-EN 823) (mm): zoals volgt uit de tekeningen.

Materiaal: minerale wol (MW), steenwol.

Volumieke massa (kg/m<sup>3</sup>): 35.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: in verzinkt stalen uitvoering.

.01 VERDIEPINGVLOER, BINNEN

De isolatie tegen de onderzijde van de tribunevloeren in het theater.

.02 BINNENPLAFOND

De isolatie tussen de houten balken van het dak van het "muziekdoosje".

**46**      **SCHILDERWERK**

46.00      ALGEMEEN

46.00.20    EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. WEERSGESTELDHEID

Bij het schilderen moet rekening worden gehouden met de weersgesteldheid. Bij mistig, vochtig of regenachtig weer met een relatieve vochtigheid hoger dan 85% en bij vorst mag niet geschilderd worden e.e.a. ter goedkeuring directie. Schade aan schilderwerk, ontstaan door regen, sneeuw, dauw, zand, stof of dergelijke oorzaken moet door de aannemer voor zijn rekening worden hersteld.

91. BESCHERMEN VLOEREN EN AANGRENZENDE WANDEN EN PLAFONDS

Reeds aangebrachte dekvloeren, vloerafwerkingen, wandafwerking, plafondafwerking c.q. systeemplafonds en overige reeds afgewerkte bouwdeelen beschermen tegen vervuiling door schilderwerk.

92. UITERLIJK SCHILDERWERK

Het uiterlijk van voltooid schilderwerk dient volkomen glad en strak te zijn. Heilige dagen, zakkers of schuursporen in de ondergrond zijn niet toelaatbaar. Aanzetten van plaatselijke reparaties mogen niet zichtbaar zijn. Reparaties in de ondergrond mogen zich niet aftekenen. Het uiterlijk van voltooid schilderwerk is ter beoordeling directie.

93. HANG- EN SLUITWERK

Alvorens met het schilderwerk aan te vangen dient al het hang- en sluitwerk eerst passend te zijn aangebracht, vervolgens het hang- en sluitwerk demonteren en na het schilderen weer afmonteren.

94. KLEUR GRONDVERF

De kleur van de grondverf afstemmen op de eindkleur van de laatste verflaag.

95. VERWERKINGSCONDITIES VERFPRODUCTEN

Verwerkingscondities welke tijdens de uitvoering van de werkzaamheden moeten worden gehanteerd zijn die welke door de fabrikant/leverancier van de toe te passen producten worden aangegeven.

Als algemene richtlijn hiervoor geldt:

- omgevingstemperatuur min. 8 °C.
- luchtvochtigheid max. 75%.
- oppervlaktetemperatuur te behandelen ondergrond min. 3 °C boven het dauwpunt.

46.00.23    EISEN EN UITVOERING: SCHILDERWERK NIEUWE ONDERGROND

90. SCHILDERWERK T.P.V. BEGLAZINGEN

Alvorens te beglazen moeten de glassponningen en de niet in het zicht blijvende vlakken van glaslatten van alle houten buitenkozijnen, -ramen en -deuren, 2x zijn gegrond of voorgelakt.

46.00.30    INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

90. VERFBESTEK

Een gedetailleerd verfbestek samengesteld door de verffabrikant wordt verlangd.

Eisen verfbestek:

- omvattende een gedetailleerde omschrijving van de te bezigen verfproducten.
- een omschrijving van de geplande applicaties.

Tijdstip waarop het verfbestek moet worden ingediend: 2 kalenderweken voor de aanvang van de werkzaamheden.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: 1x digitaal.
- goedgekeurde: 1x digitaal.

91. MONSTER TER BEOORDELING

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

- van al het aan te brengen schilderwerk, op de in dit bestek vermelde ondergronden, een proefvlak in overleg met de directie aanbrengen.

46.00.33    INFORMATIE-OVERDRACHT: ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN

01. ONDERHOUDSVOORSCHRIFT

Door de aannemer te verstrekken onderhoudsvoorschriften:

- van alle in dit hoofdstuk vermelde verfsoorten ook in relatie tot de gebezigde kleuren.

Taal: in het Nederlands.

Aantal te verstrekken exemplaren: 2 stuks.

Tijdstip van verstrekking: voor de oplevering van het schilderwerk.

46.00.60    BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

90. AFWIJKENDE VERF

Wordt een verlaag aangebracht van een afwijkende samenstelling t.o.v. het in het bestek vermelde product dan dient de aannemer het betreffende onderdeel geheel over te schilderen, na de vorige laag te hebben verwijderd.

46.31 NIEUWE ONDERGROND, HOUT

46.31.05-a NWE ONDERGR. HOUT, INDUSTRI. DEKK. SYSTEEM, WATERGEDR.

0. NWE ONDERGR. HOUT, INDUSTRI. DEKK. SYSTEEM, WATERGEDR.

Systeem:

- 2 lagen grondverf in de fabriek of 3 lagen grondverf op het werk.

Applicatie: spuiten in de fabriek, kwast-/rolverwerking op het werk.

Totale laagdikte (µm): 120.

4. GRONDVERF HOUT, WATERGEDRAGEN

Fabricaat: PPG Woodfinishes.

Type: PE 627QO.

Onbehandelde onderdelen in het werk gronden met Sigma Torno Primer tot de aangegeven laagdikte.

Beschadigingen aan bestaande grondlaag bijwerken met Sigma Nova Primer tot de oorspronkelijke laagdikte.

Bindmiddel: acrylaat.

.01 HOUTWERK BINNEN EN BUITEN

Grondverfsysteem op niet in het zicht komend houtwerk binnen en buiten, zoals volgt uit dit bestek.

46.31.05-b NWE ONDERGR. HOUT, INDUSTRI. DEKK. SYSTEEM, WATERGEDR.

0. NWE ONDERGR. HOUT, INDUSTRI. DEKK. SYSTEEM, WATERGEDR.

Systeem:

- 3 lagen grondverf.

Applicatie: spuiten.

Totale laagdikte (µm): 140.

4. GRONDVERF HOUT, WATERGEDRAGEN

Fabricaat: PPG Woodfinishes.

Type: PE 627QO.

Bindmiddel: acrylaat.

.01 HOUTWERK BINNEN EN BUITEN

Fabrieksmatig aangebracht grondverfsysteem volgens KVT Concept 2, op houten buitenkozijnen, -ramen en -deuren, zoals volgt uit dit bestek.

46.31.11-a NWE ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.

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

Systeem:

- Bijwerken met grondverf

- Geheel, 2 lagen dekverf.

Laagdikte:

- bijwerklaag: als oorspronkelijke laagdikte.

- dekverf per laag (µm): 35.

Verontreinigingen verwijderen.

Beschadigde delen schuren en opzuiveren.

Geheel schuren, naden vullen en stoppen.

Applicatie: kwast-/rolverwerking.

4. GRONDVERF HOUT, WATERGEDRAGEN

Fabricaat: PPG Coatings Nederland B.V.

Type: Sigma S2U Nova Primer.

Bindmiddel: polyurethan-acrylaat.

Kleur: afgestemd op eindkleur.

5. DEKVERF HOUT, WATERGEDRAGEN

Fabricaat: PPG Coatings Nederland B.V.

Type: Sigma S2U Nova Satin.

Bindmiddel: polyurethaan-acrylaat.

Kleur: ter keuze architect.

Glansgraad: zijdeglanzend.

.01 HOUTWERK BINNEN

Watergedragen verfsysteem op in het zicht komend houtwerk binnen, zoals volgt uit dit bestek.

46.31.11-b NWE ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.

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

Systeem:

- Bijwerken met grondverf

- Geheel, 1 laag dekkend.
- Laagdikte:
  - bijwerklaag: als oorspronkelijke laagdikte.
  - dekkend per laag (µm): 35.
- Verontreinigingen verwijderen.
- Beschadigde delen schuren en opzuiveren.
- Geheel schuren, naden vullen, stoppen.
- Applicatie: kwasten of rollen.
- 4. GRONDVERF HOUT, WATERGEDRAGEN
  - Fabricaat: PPG Coatings Nederland B.V.
  - Type: Sigma S2U Nova Primer.
  - Bindmiddel: polyurethaan-acrylaat.
  - Kleur: afgestemd op eindkleur.
- 5. DEKKEND HOUT, WATERGEDRAGEN
  - Fabricaat: PPG Coatings Nederland B.V.
  - Type: Sigma S2U Nova Satin.
  - Bindmiddel: polyurethaan-acrylaat.
  - Kleur: ter keuze architect.
  - Glansgraad: zijdeglanzend.
- .01 BUITENKOZIJN/-PUI

In het werk aangebracht afwerksysteem volgens KVT Concept 2, op de binnenzijde van houten buitenkozijnen, -ramen en -deuren, zoals volgt uit dit bestek.
- 46.31.12-a NWE ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, OPLOSM.HOUDEND
  - 0. NWE ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, OPLOSM.HOUDEND
    - Systeem:
      - Bijwerken met grondverf
      - Geheel, 2 lagen dekkend.
    - Laagdikte:
      - bijwerklaag: als oorspronkelijke laagdikte.
      - dekkend per laag (µm): 40.
    - Verontreinigingen verwijderen.
    - Beschadigde delen schuren en opzuiveren.
    - Geheel schuren, naden vullen en stoppen.
    - Applicatie: kwast-/rolverwerking.
  - 4. GRONDVERF HOUT, OPLOSMIDDELHOUDEND
    - Fabricaat: PPG Coatings Nederland B.V.
    - Type: Sigma S2U Allure Primer
    - Bindmiddel: polyurethaan-alkydhars.
    - Kleur: afgestemd op eindkleur.
  - 5. DEKKEND HOUT, OPLOSMIDDELHOUDEND
    - Fabricaat: PPG Coatings Nederland B.V.
    - Type: Sigma S2U Allure Gloss.
    - Bindmiddel: polyurethaan-alkydhars.
    - Kleur: ter keuze architect.
    - Glansgraad: hoogglanzend.
- .01 HOUTWERK BUITEN

Oplosmiddelhoudend verfsysteem op houtwerk buiten, zoals volgt uit dit bestek.
- 46.31.12-b NWE ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, OPLOSM.HOUDEND
  - 0. NWE ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, OPLOSM.HOUDEND
    - Systeem:
      - Bijwerken met grondverf
      - Geheel, 1 laag dekkend.
    - Laagdikte:
      - bijwerklaag: als oorspronkelijke laagdikte.
      - dekkend per laag (µm): 40.
    - Verontreinigingen verwijderen.
    - Beschadigde delen schuren en opzuiveren.
    - Geheel schuren, naden vullen en stoppen.
    - Applicatie: kwast-/rolverwerking.
  - 4. GRONDVERF HOUT, OPLOSMIDDELHOUDEND
    - Fabricaat: PPG Coatings Nederland B.V.
    - Type: Sigma S2U Allure Primer.
    - Bindmiddel: polyurethaan-alkydhars.

- Kleur: afgestemd op eindkleur.
5. DEKVERF HOUT, OPLOSMIDDELHOUDEND  
Fabrikaat: PPG Coatings Nederland B.V.  
Type: Sigma S2U Allure Gloss.  
Bindmiddel: polyurethaan-alkydhars.  
Kleur: ter keuze architect.  
Glansgraad: hoogglans.
- .01 BUITENKOZIJN/-PUI  
In het werk aangebracht afwerksysteem volgens KVT Concept 2, op de buitenzijde van houten buitenkozijnen, -ramen en -deuren, zoals volgt uit dit bestek.
- 46.31.15-a NWE ONDERGR. HOUT, INDUSTRI. TRANSP. SYST., WATERGEDR.  
0. NWE ONDERGR. HOUT, INDUSTRI. TRANSP. SYST., WATERGEDR.  
Systeem:  
- 2 lagen transparante grondverf.  
Applicatie: spuiten.  
Totale laagdikte ( $\mu\text{m}$ ): 120.  
4. TRANSPARANTE GRONDVERF HOUT, WATERGEDRAGEN  
Fabrikaat: PPG Coatings Nederland B.V.  
Type: PPG Woodfinishes TE 323QT.  
Bindmiddel: acrylaatdispersie.
- .01 BUITENKOZIJN/-PUI  
Fabrieksmatig aangebracht transparant grondverfsysteem volgens KVT Concept 2, op houten buitenkozijnen, -ramen en -deuren, zoals volgt uit dit bestek.
- 46.31.21-a NWE ONDERGR. HOUT, TRANSPARANT SYSTEEM, WATERGEDR.  
0. NWE ONDERGR. HOUT, VERNIS SYSTEEM, WATERGEDR.  
Systeem:  
- Geheel, 3 lagen vernis.  
Laagdikte:  
- vernis per laag ( $\mu\text{m}$ ): 30.  
Verontreinigingen verwijderen.  
Geheel schuren.  
Naden vullen en stoppen.  
Applicatie: kwast.  
6. VERNIS, HOUT, WATERGEDR.  
Fabrikaat: PPG Coatings Nederland B.V.  
Type: Sigmavar WS Matt.  
Bindmiddel: polyurethaan-acrylaatdispersie.  
Glansgraad: mat.
- .01 HOUTWERK BINNEN  
Watergedragen transparant verfsysteem op houtwerk binnen, zoals volgt uit dit bestek.
- 46.31.21-b NWE ONDERGR. HOUT, TRANSPARANT SYSTEEM, WATERGEDR.  
0. NWE ONDERGR. HOUT, TRANSPARANT SYSTEEM, WATERGEDR.  
Systeem:  
- Bijwerken met transparante beits  
- Geheel, 1 laag transparante beits.  
Laagdikte:  
Bijwerklaag: oorspronkelijke laagdikte.  
Transparante beits per laag ( $\mu\text{m}$ ): 25.  
Verontreinigingen verwijderen.  
Beschadigde delen schuren en opzuiveren.  
Naden vullen en stoppen.  
Applicatie: kwast.  
4. TRANSPARANTE GRONDVERF HOUT, WATERGEDRAGEN  
Fabrikaat: Sigma Coatings.  
Type: Sigmalive VS Acryl Satin.  
Bindmiddel: alkydemulsie-acrylaatdispersie (hybride).  
5. TRANSPARANTE BEITS HOUT, WATERGEDRAGEN  
Fabrikaat: PPG Coatings Nederland B.V.  
Type: Sigmavar WS Matt.  
Bindmiddel: polyurethaan-acrylaatdispersie.  
Kleur: ter keuze architect.  
Glansgraad: mat.
- .01 BUITENKOZIJN/-PUI

In het werk aangebracht transparant afwerksysteem volgens KVT Concept 2, op de binnenzijde van houten buitenkozijnen, -ramen en -deuren, zoals volgt uit dit bestek.

46.31.22-a NWE ONDERGR. HOUT, TRANSPARANT SYST., OPLOSM.HOUDEND

0. NWE ONDERGR. HOUT, TRANSPARANT SYST., OPLOSM.HOUDEND

Systeem:

- Bijwerken met transparante beits
- Geheel, 1 laag transparante beits.

Laagdikte:

- bijwerklaag: oorspronkelijke laagdikte
- transparante beits per laag (µm): 35.

Verontreinigingen verwijderen.

Beschadigde delen schuren en opzuiveren.

Naden vullen en stoppen.

Applicatie: kwast.

4. TRANSPARANTE GRONDVERF, HOUT, OPLOSM.HOUDEND

Fabricaat: PPG Coatings Nederland B.V.

Type: Sigmalife VS-X Satin.

Bindmiddel: alkydhars.

5. TRANSPARANTE BEITS HOUT, OPLOSMIDDELHOUDEND

Fabricaat: PPG Coatings Nederland B.V.

Type: Sigmalife DS TX Satin.

Bindmiddel: alkydhars.

Kleur: ter keuze architect.

Glansgraad: zijdeglans.

.01 BUITENKOZIJN/-PUI

In het werk aangebracht transparant afwerksysteem volgens KVT Concept 2 op de buitenzijde van houten buitenkozijnen, -ramen en -deuren, zoals volgt uit dit bestek.

46.31.31-a NWE ONDERGR. HOUT, VLOERLAKSYSTEEM, WATERGEDR.

0. NWE ONDERGR. HOUT, VLOERLAKSYSTEEM, WATERGEDR.

Systeem:

- 3 lagen transparante vloerlak.

Spijkergaten en poriën vullen.

Applicatie: rolverwerking.

Aangebracht: op het werk.

Totale laagdikte (µm): 75.

4. SLIJTVASTE VLOERLAK HOUT, WATERGEDRAGEN

Fabricaat: Bichemie® Coatings.

Type: Trae-lyx projectlak.

Bindmiddel: polyurethaan.

Transparant.

Kleur: blank.

Glansgraad: zijdeglanzend.

.01 HOUTWERK BINNEN

Transparant watergedragen vloerlaksysteem op houtwerk binnen, zoals volgt uit dit bestek.

46.32 NIEUWE ONDERGROND, METAAL

46.32.02-a NWE ONDERGR. STAAL, INDUSTR. SYST., OPLOSM.HOUDEND

0. NWE ONDERGR. STAAL, INDUSTR. SYST., OPLOSM.HOUDEND

Systeem:

- 1 laag primer
- 1 laag midcoat/grondverf.

Stralen tot reinheidsgraad (NEN-EN-ISO 8501-1:2007): Sa 2½.

Applicatie: spuiten.

Laagdikte:

- primer: 75 µm.
- midcoat/grondverf: 75 µm.

Beschadigingen op niet nader af te werken onderdelen in het werk bijwerken met Sigma Multiprimer 2K EP tot oorspronkelijke laagdikte.

3. PRIMER METAAL, OPLOSMIDDELHOUDEND

Fabricaat: PPG Coatings Nederland B.V.

Type: SigmaCover 256.

- Bindmiddel: 2-componenten epoxy.
5. MIDCOAT/GRONDVERF METAAL, OPLOSMIDDELHOUDEND  
Fabrikaat: PPG Coatings Nederland B.V.  
Type: SigmaCover 456.  
Bindmiddel: 2-componenten epoxy.  
Kleur: afgestemd op de eindkleur.
- .01 STALEN ONDERDELEN BINNEN  
Fabrieksmatig aangebracht grondverfsysteem, zoals volgt uit dit bestek:  
- op niet in het zicht komende, niet thermisch verzinkte stalen onderdelen in binnencondities.
- 46.32.19-a NIEUWE ONDERGROND, STAAL
0. NWE ONDERGR., STAAL, POEDERCOATEN  
Product: poedercoating, thermohardende polyesterlak.  
Voorbehandeling niet thermisch verzinkte onderdelen; na uitvoering van alle bewerkingen zoals afkorten, zetten, gaten boren enzovoorts, alle onderdelen:  
- staalstralen SA 3.  
- onmiddellijk hierna schooperen tot een laagdikte van minimaal 30 µm, deze laagdikte dient ook ter plaatse van randen, gaten en dergelijke aanwezig te zijn.  
Voorbehandeling thermisch verzinkte onderdelen:  
- licht aanstralen t.b.v. het verwijderen van alle op het zink oppervlak aanwezige verontreinigingen, door het aanstralen mag slechts 7-13 µm van de zinklaag verwijderd worden.  
Behandeling: de onderdelen elektrostatisch poedercoaten in kleur, op basis van poly-acrylaathars, polyurethaan of polyester:  
- 1e laag, binnen 8 uur na het schooperen aanbrengen, temperatuur en tijd volgens opgave verffabrikant, laagdikte 60 µm.  
- 2e laag, temperatuur en tijd idem volgens opgave verffabrikant, laagdikte 60 µm, de totale laagdikte bedraagt aldus min. 120 µm; deze eisen gelden ook op de randen.
9. OVERIGE SPECIFICATIES  
- al het moffelwerk dient te geschieden door een bedrijf ter goedkeuring directie.  
- de verankeringsonderdelen thermisch verzinken in plaats van schooperen.  
- bij toepassing van staal in combinatie met aluminium mag de kleur van het staal-moffelwerk niet afwijken van dat van het bijbehorend aluminium-moffelwerk.  
- bij metallic moffelkleuren bijv. RAL 9006 of RAL 9007, dienen de onderdelen nog te worden voorzien van een transparante toplaag.  
- zowel de binnen- als de buitenkanten dienen behandeld te worden.  
- eventueel te verwachten kleur-afwijkingen binnen een kleur dienen van te voren vastgesteld te worden in een monster.
- .01 STALEN ONDERDELEN  
Aanbrengen op alle stalen onderdelen die in dit bestek als 'gepoedercoat' en 'gemoffeld' zijn omschreven.
- 46.32.39-a NIEUWE ONDERGROND, ALUMINIUM
0. NWE ONDERGR., ALUMINIUM, POEDERCOATEN  
Product: poedercoating, thermohardende polyesterlak.  
Voorbehandeling: na uitvoering van alle bewerkingen zoals; afkorten, zetten, gaten boren enzovoorts, alle onderdelen:  
- ontvetten en ontdoen van oxidehuid en eventuele walshuid in salpeterzuurbad, daarna spoelen in spoelbad.  
- licht beitsen in loogoplossing en spoelen in spoelbad, neutraliseren en afspoelen.  
- als voorbehandeling 'voor-anodiseren' (i.p.v. chromatiseren); deze voorbehandeling is onderdeel van het volledige laksysteem en dient derhalve door hetzelfde applicatiebedrijf in één aangesloten arbeidsgang te worden uitgevoerd.  
Behandeling:  
- de onderdelen elektrostatisch bespuiten met verfpoeder in kleur, op basis van polyacrylaathars, polyurethaan of polyester, (derhalve geen epoxyhars), en direct daarop aansluitend moffelen, temperatuur en tijd als voorgeschreven door de poederfabrikant.  
Laagdikte:  
- de gemiddelde laagdikte moet voor normale belasting minimaal 60 µm bedragen.  
- de gemiddelde laagdikte moet voor onderdelen welke worden blootgesteld aan verhoogde factoren (volgens MRG-Kwaliteitseisen) minimaal 90 µm bedragen ((tweelaags poederlaksysteem).  
- bij voorbehandeling middels 'voor-anodiseren' en bij ventilatieroosters en gemoffeld beslag kan ook bij verhoogde factoren, worden volstaan met een laagdikte van 60 µm.  
De bepaling van de meetafwijkingen geschiedt in overeenstemming met de kwaliteitseisen van de VMRG.  
Alle noodzakelijke voorzieningen, teneinde filiforme corrosie te voorkomen, dienen te worden getroffen, dit betreft:  
- gebruik van aluminium legering met gereduceerde kopergehalte.  
- voorkomen van scherpe randen op profielen (afrondingsstraal minimaal 0,5 mm).

- gebruik van scherp gereedschap.
  - ontbramen.
  - zoveel mogelijk de bewerkingen (zagen, boren e.d.) voor het lakken uitvoeren.
  - chromaatlaag minimaal 0,6 gr/m<sup>2</sup>, maximaal 1 gr/m<sup>2</sup>.
9. OVERIGE SPECIFICATIES
- al het moffelwerk dient te geschieden door een bedrijf ter goedkeuring directie.
  - bij metallic moffelkleuren bijv. RAL 9006 of RAL 9007, dienen de onderdelen nog te worden voorzien van een transparante toplaag.
  - zowel de binnen- als de buitenkanten dienen behandeld te worden.
  - eventueel te verwachten kleurafwijkingen binnen een kleur dienen van te voren vastgesteld te worden in een monster.

.01 ALUMINIUM ONDERDELEN

Aanbrengen op alle aluminium onderdelen die volgens dit bestek als 'gepoedercoat' en 'gemoffeld' zijn omschreven.

46.32.71-a NWE ONDERGR. BRANDVERTR. OPLOSM.VRIJ/WATERGEDR.

0. NWE ONDERGR. METAAL, BRANDVERTR. OPLOSM.VRIJ/WATERGEDR.

Systeem:

- 1 laag primer
- Geheel, brandvertragende laag
- 2 lagen dekverf.

Stralen tot reinheidsgraad (NEN-EN-ISO 8501-1:2007): Sa 2½.

Applicatie: naar keuze.

Primer, aangebracht in de fabriek.

Brandvertragende laag en dekverf, aangebracht op het werk.

Laagdikte:

- primer: volgens opgave fabrikant/leverancier.
- brandvertragende laag: laagdikte volgens opgave fabrikant/leverancier.
- dekverf: volgens opgave fabrikant/leverancier.

NB: de dekverf kan achterwege blijven, wanneer de staalconstructies niet in het zicht komen, wanneer deze niet aangeraakt kunnen worden én bij geringe weersinvloeden.

Brandwerendheid: 60 resp. 90 minuten.

3. PRIMER METAAL, WATERGEDRAGEN

Fabricaat: Multifire International B.V.

Type: hechtprimer op thermisch verzinkte onderdelen; corrosiewerende primer op niet thermisch verzinkte onderdelen.

5. BRANDVERTRAGENDE VERF METAAL, WATERGEDRAGEN

Fabricaat: Multifire International B.V.

Type: Multifire Systeem S C901.

Systeem voorzien van een geldig (TNO) rapport.

Applicatie van het systeem dient te geschieden door goedgekeurde applicateurs en conform verwerkingvoorschriften van Multifire International BV.

6. DEKVERF METAAL, WATERGEDRAGEN

Fabricaat: Multifire International B.V.

Type: TS819PU.

Bindmiddel: acrylaat.

Kleur: ter keuze architect.

Glansgraad: halfglanzend.

.01 STALEN ONDERDELEN

Brandwerend schilderwerk op in het zicht komende staalconstructies en/of stalen onderdelen binnen, zoals volgt uit dit bestek.

46.33 NIEUWE ONDERGROND, STEENACHTIG

46.33.21-a NWE ONDERGR. STEEN, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.

0. NWE ONDERGR. STEEN, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.

Systeem:

- 1 laag voorstrijk-/fixeermiddel
- 2 lagen dekverf.

Voorbehandeling:

- verontreinigingen en ongerechtigheden verwijderen.
- filzlaag verwijderen door middel van schuren.

Applicatie: rolverwerking.

3. VOORSTRIJKMIDDEL STEEN, WATERGEDRAGEN

- Fabricaat: PPG Coatings Nederland B.V.  
Type: Sigmax Universal.  
Bindmiddel: acrylaatdispersie.
6. DEKVERF STEEN, WATERGEDRAGEN  
Fabricaat: PPG Coatings Nederland B.V.  
Type: Sigmatex Superlatex Satin.  
Bindmiddel: kunstharstdispersie.  
Kleur: ter keuze architect.  
Glansgraad: zijdeglanzend.
- .01 BINNENWAND  
Schilderwerk aanbrengen op wanden, code W00, in ruimten zoals volgt uit de ruimtestaat en tekeningen.
- .02 BINNENPLAFOND  
Schilderwerk aanbrengen in ruimten zoals volgt uit de ruimtestaat en tekeningen:  
- op de naadloze gipsplaten plafonds, code P11, in ruimten zoals volgt uit de ruimtestaat en tekeningen.
- 46.33.51-a NWE ONDERGR. STEEN, WEEFSELSYSTEEM, WATERGEDR.  
0. NWE ONDERGR. STEEN, WEEFSELSYSTEEM, WATERGEDR.  
Systeem:  
- 1 laag voorstrijkmiddel  
- belijmen  
- weefsel  
- 2 lagen dekverf.  
Voorgelijmd glasweefsel aanbrengen en verlijmen d.m.v. rolverwerking.  
Applicatie verfsysteem: rolverwerking.  
De wanden voor de aanvang van het behangwerk schoonmaken en eventuele gaten en oneffenheden van de wand uitvlakken en glad afwerken met een egaliseermiddel e.e.a. in overleg met de directie; vlakheidseisen overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 40, bijlage A: binnen groep 1.  
Voordat met het behangen wordt begonnen moet de ondergrond droog, vlak en dicht zijn.  
Ondergrond voorlijmen, glasweefsel inplakken en vervolgens overlijmen, e.e.a. door middel van rolverwerking.
3. VOORSTRIJKMIDDEL STEEN, WATERGEDRAGEN  
Fabricaat: PPG Coatings Nederland B.V.  
Type: Sigmax Universal.
4. WEEFSELLIJM, WATERGEDRAGEN  
Fabricaat: PPG Coatings Nederland B.V.  
Type: ProGold Glasweefsellijm 2000.  
Bindmiddel: polyvinylacetaat.
5. WEEFSEL  
Fabricaat: PPG Coatings Nederland B.V.  
Type: ProGold Glasweefsel.  
Materiaal: glasvlies.  
Dessin: ter keuze architect.
7. DEKVERF STEEN, WATERGEDRAGEN  
Fabricaat: PPG Coatings Nederland B.V.  
Type:  
- Sigmapearl Clean Matt.  
Bindmiddel: kunstharstdispersie.  
Kleur: zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.  
Glansgraad: mat.
- .01 BINNENWAND  
De glasweefsel wandbekleding, code W01, in ruimten, zoals volgt uit de ruimtestaat en tekeningen.
- 46.33.90-a NWE ONDERGROND, STEENACHTIG, WEGENVERF  
0. WEGENVERF  
Systeem: ter goedkeuring directie.  
Ondergrond: betonvloer.  
Afwerksysteem: gieten, verbruik in m<sup>2</sup>/l volgens opgave fabrikant.  
De belijning dient recht en strak aangebracht te worden.  
Smetten naast de belijning dienen ter goedkeuring van de directie verwijderd te worden.
2. WEGENVERF  
Fabrikaat: Sigma Coatings.  
Type: Sigmafloor Roadmark.  
Breedte belijning: circa 100 mm.  
Laagdikte: circa 3 mm.  
Kleur: verkeerswit.

Symbolen en parkeervaknummering: vormgeving, lettertype en korpsgrootte: volgens nadere opgave architect.

.01 BINNENVLOER

De belijning, symbolen, fietspadaanduidingen in de parkeerkelder, zoals volgt uit de tekeningen.

46.38 NIEUWE ONDERGROND, DIVERSEN

46.38.19-a NWE ONDERGROND, LEIDINGEN, WATERGEDR.

0. LEIDINGEN, WATERGEDR.

Ondergrond: vetvrij maken en licht opschuren.

Systeem:

- 1 laag hechtprimer.
- 1 laag dekverf.

Grondsysteem: gespoten.

- op het werk aangebracht.
- laagdikte: 30 µm.

Afwerksysteem: gespoten.

- op het werk aangebracht.
- laagdikte: 35 µm.

3. PRIMER METAAL, WATERGEDRAGEN

Fabricaat: PPG Coatings Nederland B.V.

Type: Sigma Multiprimer Aqua.

Bindmiddel: acrylaat.

5. DEKVERF METAAL, WATERGEDRAGEN

Fabrikant: PPG Coatings Nederland B.V.

Type: Sigma S2U Nova Satin.

Bindmiddel: acrylaat.

Kleur: RAL 9010.

Glansgraad: zijdeglanzend.

.01 LEIDINGEN

Watergedragen verfsysteem op alle in het zicht komende metalen en kunststof leidingen, inclusief de beugels, kabelgoten e.d., met uitzondering van de onderdelen in bergingen, kasten en technische ruimten en parkeerkelder.

**47        BINNENINRICHTING**

47.00        ALGEMEEN

47.00.20    EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. MONTEREN/AANSLUITEN KEUKENINRICHTING

De keukeninrichting zoals in de offerte van de keukenleverancier omschreven te monteren, stellen en aansluiten op de technische installaties, gebruik makend van de door de fabrikant/leverancier voorgeschreven middelen.

47.00.30    INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

90. TEKENINGEN

Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.

Van de keukenopstellingen.

- werktekeningen op schaal 1:20 en detailtekeningen op schaal 1:5.

De werktekeningen moeten de volgende gegevens bevatten:

- de verschillende kasten en de erbij behorende maatvoering.

- materialen, aansluitingen, typenummers, enz.

- kastinrichting en toebehoren.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: 1x digitaal.

- goedgekeurde: 1x digitaal.

Tijdstip van levering: 8 weken voor de start van de werkzaamheden.

47.00.60    BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

93. ACCOYA HOUT

Alle stalen verankerings- en bevestigingsmiddelen welke in contact komen met Accoya hout uitvoeren in corrosievast staal, kwaliteit A2; op te nemen stalen onderdelen voorzien van een zuur resistente coating of beschermingslaag.

47.11        FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN

47.11.90-a   VASTE INRICHTING

0. MEUBILAIR

Voor al het vaste meubilair, materialisering, afwerkingen en toebehoren, zie tekeningen TO-5.201.

.01 MEUBILAIR

Het vaste meubilair.

47.31        KASTEN

47.31.12-a   ONDERBOUWKAST

0. ONDERBOUWKAST

Fabricaat: Bruynzeel Keukens BV.

Type: Atlas Project.

Kastcombinatie:

- onderkasten met elk 1 deur en 1 lade, breedte 600 mm per kast.

- 1 aanrechtkast met deur, schijnlade en een uitneembaar sifonschot, breedte 600 mm.

Romp:

- materiaal: gemelamineerd spaanplaat.

- dikte plaatmateriaal (mm): 16.

- kleur: wit.

- randafwerking: stootvast verdikt ABS.

- diepte (mm): 560.

- hoogte (mm): 700.

Front:

- materiaal: gemelamineerd spaanplaat.

- dikte plaatmateriaal (mm): 19.

- kleur: standaardkleur, zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.

- randafwerking: stootvast 1 mm gelaserde folie PP (polypropyleen).

Lade:

- metalen ladegeleiders.

- t.p.v. de spoelbak een schijnlade.
- Hang- en sluitwerk:
  - greep: beugelgreep, corrosievast staal
  - clipscharnieren: volmetaal, 170 graden, zelfsluitend.
- Kastinrichting:
  - legplanken van rondom geplastificeerd spaanplaat; 1 plank per kast, verstelbaarheid, plus en min 50 mm.
- Toebehoren:
  - bevestigingsmiddelen.
  - stelpoten.
  - eindschot.
  - aansluitstuk.
  - losse plint, kleur wit.

.01 KEUKENINRICHTING

De pantry's, zoals volgt uit de tekeningen.

47.31.41-a KLUIS

0. KLUIS

- Fabricaat: ter goedkeuring directie.  
Type: sleutelkuis ter goedkeuring directie en de nutsbedrijven en brandweer.  
Materiaal: corrosievast staal kwaliteit AISI 316 Ti.  
Afmeting: sleutelkuis: indien ingemetseld gelijk aan kop van de toe te passen steen ter plaatse.  
Toebehoren:
  - bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering.

.01 BUITENWAND

Een sleutelkuis opnemen in de postkast t.p.v. de hoofdentree t.b.v. de brandweer.

47.41 AANRECHT-, WERK- EN BUFFETBLADEN

47.41.20-a METALEN AANRECHT-/WERK-/BUFFETBLAD

0. METALEN AANRECHT-/WERK-/BUFFETBLAD

- Fabricaat: Bruynzeel Keukens BV.  
Type: aanrechtblad met waterafschot, Softline 2000.  
Materiaal: corrosievast staal met vurenhouten ondersteuningsregels.  
Oppervlak: wafelmotief.  
Kanten: opstaande tegelrand aan achterzijde met tegelafwerkstrip, aluminium inlay en verbrede achterzijde.  
Breedte (mm): 600.  
Lengte (mm): zoals volgt uit de tekeningen.  
Spoelbak:
  - uitvoering: 1 spoelbak, met wandoverloop.
  - plaats: zoals volgt uit de tekeningen.

Voorzieningen:
  - kraangat.

Toebehoren:
  - bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering.
  - corrosievast stalen tilrooster.

4. STELWERK AFBOUW

Bevestigingswijze: het aanrechtblad op het keukenblok bevestigd volgens voorschrift fabrikant/leverancier.  
T.p.v. de aansluiting tussen het aanrechtblad en het tegelwerk een bacterie-vrije siliconenkit voeg aanbrengen, kleur ter keuze architect.

.01 AANRECHT

De aanrechtbladen van de pantry's.

47.41.20-b METALEN AANRECHT-/WERK-/BUFFETBLAD

0. METALEN AANRECHT-/WERK-/BUFFETBLAD

- Fabricaat: Dengo BV  
Type: roestvast stalen blad met opstand.  
Materiaal: corrosievast staal met vurenhouten ondersteuningsregels.  
Oppervlak: vlak.  
Kanten: opstaande rand aan drie zijden; voorzijde naar beneden gezet.  
Breedte (mm): zoals volgt uit de tekeningen.  
Lengte (mm): zoals volgt uit de tekeningen.  
Spoelbak:  
Voorzieningen:
  - kraangat.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering.
- corrosievast stalen tilrooster.

4. STELWERK AFBOUW

Bevestigingswijze: het aanrechtblad op ondergrond bevestigd volgens voorschrift fabrikant/leverancier.

T.p.v. de aansluitingen een bacterie-vrije siliconenkit voeg aanbrengen, kleur ter keuze architect.

.01 AANRECHT

De aanrechtbladen t.p.v. de watertappunten.

47.51 BEWEGWIJZERING

47.51.90-a GEVELBELETTERING

0. GEVELBELETTERING

Fabriikaat: ter goedkeuring directie.

Type: 3-D geprinte letters in gepigmenteerde beton.

Lettertype en afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.

Toebehoren:

- transport-/montagevoorzieningen: volgens opgave fabrikant/leverancier, echter onzichtbaar.
- verankerings- en bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering, kwaliteit AISI 304.

.01 NAAMSAANDUIDING

De naamsaanduiding op de luifels boven de hoofdentree's, zoals volgt uit de tekeningen.

47.60 GEBOUWAANKLEDING EN DECORATIE

47.60.40-a SPIEGEL

0. SPIEGEL

Fabriikaat: ter goedkeuring directie.

Vorm: vlak.

Afmetingen (mm): zoals volgt uit de tekeningen.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: lijm, volgens voorschrift fabrikant/leverancier.

.01 BINNENWAND

De wandbekleding met spiegels, code W14, in ruimten zoals volgt uit de ruimtestaat en tekeningen.

.02 BINNENPLAFOND

De plafondbekleding met spiegels, code P05, in ruimten zoals volgt uit de ruimtestaat en tekeningen.

47.60.40-b SPIEGEL

0. SPIEGEL

Fabrikant: ter goedkeuring directie

Vandalismebestendige verkeerspiegels (SKG-IKOB KE 572), in 1 richting gebogen

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering

.01 BINNENWAND

Vandalismebestendige verkeerspiegels aanbrengen in de parkeerkelder.

47.60.90-a AKOESTISCH PANEEL/PRIKBORD

0. AKOESTISCH PANEEL/PRIKBORD

Fabricaat: Vilton.

Type:

- Vilton Softsonic43, t.b.v. de panelen
- Vilton Softsonic53, t.b.v. de zitkussnes.

Materiaal: stevig akoestisch materiaal, bekleed met een laag versterkt polyesterwol in kleur.

Afmetngen: 2700x1200 mm.

Kleur: zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.

Toebehoren:

- lijm: bijbehorende lijm (High Tack kit).

.01 BINNENWAND

De Vilton Softsonic akoestische panelen/prikborden in de klaslokalen, 2 stuks per klaslokaal.

.02 ZITKUSSENS

De Vilton Softsonic zitkussens in de wanden van de XL-meubels, zoals volgt uit de tekeningen.

47.88 STELPOSTEN

47.88.10-a STELPOSTEN

0. STELPOST

De aannemer dient in zijn begroting een stelpost op te nemen t.b.v. het leveren en aanbrengen van een postkast, groot € 500.-; de aannemersprovisie wordt geacht in de aanneemsom te zijn begrepen.

.01 KAST/VITRINE

De stelpost t.b.v. de postkast.

47.88.10-b STELPOSTEN

0. STELPOST

De aannemer dient in zijn begroting een stelpost op te nemen t.b.v. het leveren en aanbrengen van de receptiebalie, groot € 10.000.-; de aannemersprovisie wordt geacht in de aanneemsom te zijn begrepen.

.01 KAST/VITRINE

De stelpost t.b.v. de receptiebalie.

**48 BEHANGWERK, VLOERBEDEKKING EN STOFFERING**

**48.00 ALGEMEEN**

**48.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

**90. VOCHTGEHALTE ONDERVLOER**

Het maximale vochtgehalte in de ondervloer dient in overleg met de fabrikant/leverancier van de aan te brengen vloerbedekking bepaald te worden, zo nodig treft de aannemer tijdig maatregelen om dit vochtgehalte geforceerd te bereiken, bijv. door het plaatsen van vochtabsorbers.

**91. ONVLAKHEID ONDERGROND**

Voorafgaand aan het leggen van vloerbedekkingen, in het bijzonder bij elastische vloerbedekking, moet een inspectie van de ondervloeren worden uitgevoerd.

Onvlakheden en losse delen welke zich in de vloerbedekking kunnen gaan aftekenen of hinderlijk zichtbaar kunnen worden, zullen moeten worden geëgaliseerd.

**92. MONSTER TER BEOORDELING**

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

- van de aan te brengen vloerbedekkingen.

**48.34 WANDBEKLEDINGEN**

**48.34.90-a BEKLEDING, VILT**

**0. VILT**

Fabricaat: Nevima.

Type: IVI-Akoestiek Basic.

Materiaal: 100 % gerecyclede Pet-flessen zonder chemische bindmiddelen of toeslagstoffen.

Brandgedrag: klasse B – s2, d0 volgens EN 13501-1:2010.

Afmetingen (hxbxl): 9x1220x2440 (± 5 mm).

Kleur: zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.

Patroon: zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.

Toebehoren:

- lijm volgens voorschrift fabrikant leverancier.

**.01 BINNENWAND**

De wandafwerkingen met vilt, code W03, in ruimten zoals volgt uit de ruimtestaat en tekeningen.

**.02 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN**

De afwerkingen met vilt, op meubels en onderdelen zoals volgt uit de kleur- en materiaalstaat.

**48.43 ELASTISCHE VLOERBEDEKKINGEN**

**48.43.10-a ELASTISCHE VLOERBEDEKKING, ELASTISCHE VLOERBEDEKKING**

**0. SPORT VLOERBEDEKKING**

Ondergrond: cementdekvloer.

Bevestigingswijze: volledig verlijmd op de ondergrond.

Geplakte vloerbedekking moet over het volle oppervlak aan de ondergrond zijn gehecht volgens EN 14904 klasse: P1.

Prestatie-eisen overeenkomstig NOC\*NSF US1-15 (klasse): 2.

Ondergrondcondities, voorbehandeling ondergrond en eventuele ondergrondcorrecties, indien noodzakelijk, volgens voorschrift fabrikant/leverancier.

Het maximale vochtgehalte in de ondervloer dient in overleg met de fabrikant/leverancier van de aan te brengen kunsthars gebonden vloerafwerking bepaald te worden, zo nodig treft de aannemer tijdig maatregelen om dit vochtgehalte geforceerd te bereiken.

De afgewerkte vloeren tegen beschadigingen beschermen.

Verticale vervorming (EN 14904) (mm): 1,6.

Schokabsorptie (EN 14808) (%): 33.

Glansgraad (NEN-EN-ISO 2813-85<sup>9</sup>) (%): < 3.

Slijtageweerstand (EN ISO 5470-1): 134 mg/1000 H18.

Brandgedrag (EN ISO 11925:2002&9239-1:2002) (klasse): Bfl-S1.

Rek bij breuk toplaag (DIN 53455) (%): 230.

Emissie toplaag en coating na 28 dagen:

- TVOC 200,0 µg/m<sup>3</sup>.

- SVOC < 10,0 µg/m³.
- R 0,10.
- VOC zonder NIK 1,0 µg/m³.
- Carcinogene bestanddelen < 0,1 µg/m³.
- Formaldehyde no formaldehyde.

De fabrikant en applicatie van de sportvloer voldoen aan de ISO 9001, ISO 14001 en VCA\*.

Duurzaamheidscertificaat: Cradle to Cradle Certified™ Bronze.

Milieucertificering: ECO specifier.

Formaldehyde emissie: (EN 717-1): Klasse E1. Geen formaldehyde (DIBT certificering).

Erkend en gecertificeerd door NOC\*NSF. Voldoen aan de Europese norm EN14904.

#### 1. ELASTISCHE VLOERBEDEKKING

Fabricaat: Herculan.

Type: Herculan MF Blue 33 Multi functionele, punt-elastische sportvloer.

Samenstelling:

- 2-componenten, oplosmiddelvrije lijm op basis van polyurethaan harsen.
- schokabsorberende, prefab, geschuimde mat.
- 2-componenten, oplosmiddelvrije poriënvuller op basis van polyurethaan harsen.
- 2-componenten, oplosmiddelvrije, zelf nivellerende toplaag op basis van polyurethaan harsen.
- 2-componenten, lichtechte, watergedragen topcoating op basis van polyurethaan harsen.

Kleur(en): zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.

Dikte (mm): 9.

Dilatatie t.p.v. toestellenberging: bijpassende dilatatie fabrikaat/type Schlüter Dilex KS.

Toebehoren:

- belijning: Herculan polyurethaan belijningsverf, kleuren zoals aangegeven in de kleur- & materiaal staat en op de tekening van de sporttoestellen leverancier overeenkomstig NOC\*NSF handboek sportaccommodaties, paragraaf D7.8.
- aluminium ringen met kunststof deksels ø 200 mm, aantal volgens tekeingen Nijha, zie bijlagen:
  - . bekleed met dezelfde toplaag als de vloer.
  - . bajonetsluiting.
  - . deksels met rubberen O-ring t.b.v. vochtkering.

De verwerking moet plaatsvinden overeenkomstig de door de fabrikant/leverancier te verstrekken systeem informatiebladen, rekening houdende met de nodige vloerpotten als aangegeven op de tekeningen van de sporttoestellen leverancier.

#### .01 BINNENVLOER

De sportvloerafwerking code V10 en V11, in ruimten zoals aangegeven in de ruimtestaat en tekeningen.

#### 48.43.10-b ELASTISCHE VLOERBEDEKKING, ELASTISCHE VLOERBEDEKKING

##### 0. SPORT VLOERBEDEKKING

Ondergrond: cementdekvloer.

Het maximale vochtgehalte in de ondervloer dient in overleg met de fabrikant/leverancier van de aan te brengen kunsthars gebonden vloerafwerking bepaald te worden, zo nodig treft de aannemer tijdig maatregelen om dit vochtgehalte geforceerd te bereiken.

Vlakheidsklasse: 3, volgens Norm NOC\*NSF.

De fabrikant en applicatie van de sportvloer voldoen aan de ISO 9001, ISO 14001 en VCA\*.

De afgewerkte vloeren tegen beschadigingen beschermen.

##### 1. ELASTISCHE VLOERBEDEKKING

Fabricaat: Herculan.

Type: Herculan Top-sport.

Samenstelling:

- 2-componenten, oplosmiddelvrije zelf-nivellerende toplaag op basis van polyurethaanharsen.
- 2-componenten, lichtechte, watergedragen topcoating op basis van polyurethaan harsen.

Kleur: zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.

Dikte (mm): 2.

De verwerking moet plaatsvinden overeenkomstig de door de fabrikant/leverancier te verstrekken systeem informatiebladen, rekening houdende met de nodige vloerpotten als aangegeven op de tekeningen van de sporttoestellen leverancier.

#### .01 BINNENVLOER

De sportvloerafwerking in de toestellenberging, code V10, in ruimten, zoals aangegeven in de ruimtestaat en tekeningen.

#### 48.43.10-c ELASTISCHE VLOERBEDEKKING, ELASTISCHE VLOERBEDEKKING

##### 0. SPORT VLOERBEDEKKING

Ondergrond: cementdekvloer.

Bevestigingswijze: losliggend.

Ondergrondcondities, voorbehandeling ondergrond en eventuele ondergrondcorrecties, indien noodzakelijk,

volgens voorschrift fabrikant/leverancier.  
De afgewerkte vloeren tegen beschadigingen beschermen.

1. ELASTISCHE VLOERBEDEKKING

Fabricaat: Softsurfaces.

Type: DuraTrain Premium 95.

Samenstelling:

- rubber vloertegel verhoogde holle noppen en EPDM toplaag.

Kleur: zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.

Dikte (mm): 31.

.01 BINNENVLOER

De sportvloerafwerking in de fitnessruimte, code V12.

48.44 ZACHTE VLOERBEDEKKINGEN

48.44.10-a ZACHTE VLOERBEDEKKING, ZACHTE VLOERBEDEKKING

0. ZACHTE VLOERBEKLEDING

Bevestigingswijze: losliggend.

Naadverdeling: in banen evenwijdig op de looprichting.

1. ENTREEMAT

Fabricaat: Forbo Flooring.

Type: Nuway Grid 12 mm met Coral.

Gesloten constructie.

Brandgedrag (NEN-EN 13501-1:2019) (klasse): Bfls1.

Kleur: zoals aangegeven in de kleur- en materiaalstaat.

Draagprofiel: aluminium, dikte 12 mm.

Inlage: Coral Classic, 100% polyamide.

Verbindingsprofiel: aluminium met dempende rubberprofielen.

Dikte (mm): 14, inclusief inlage.

Afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.

.01 BINNENVLOER

De entreematten, code V06, in ruimten zoals aangegeven in de ruimtestaat en tekeningen.

48.45 PARKET

48.45.10-a PARKET, HOUTPARKET

0. PARKET

Ondergrond: houtachtig.

Bevestigingswijze: gelijmd en verdekt genageld.

Legpatroon: stroken, kopse naden in wild verband.

Randstroken: vrijhouden i.v.m. uitzettingsmogelijkheden, volgens voorschrift fabrikant/leverancier.

Kantafwerking: bijbehorende massieve plintstroken en beëindigingsregels.

Oppervlaktebehandeling: geolied.

Maximaal vochtgehalte in het parket, in de ondervloer en de luchtvochtigheid in de ruimte in overleg met de fabrikant/leverancier.

Het parket tijdig aanleveren zodat het kan acclimatiseren.

1. HOUTPARKET

Fabricaat: ter goedkeuring directie.

Type: lamelvloerparket, bestaande uit vochtbestendig kruislings verlijmd multiplex, met daarop een toplaag van 6 mm. massief hout.

Houtsoort: eiken, volgens monster ter goedkeuring architect.

Oppervlaktebehandeling:

- naden gaatjes vullen.

- machinaal vlakgeschuurd.

Afwerking: in meerdere stappen bewerkt met een olie volgens opgave fabrikant/leverancier en in overleg met de architect.

Kanten: messing en groef rondom, zonder vellingkanten.

Spanningsgroeven.

Toebehoren:

- lijm: Schönox MS Elastic Zeer emissie-arme, elastische, watervrije lijm voor parket.

Houtparket leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

.01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN

De parketvloer, code V08, in ruimten zoals volgt uit de ruimtestaat en tekeningen.

NB: de parketvloer tevens aanbrengen op de tribune treden in het theater.

48.51 ZONWERINGSSCHERMEN EN GORDIJNEN, BINNEN

48.51.10-a ROLSCHEM BINNEN

0. ROLSCHEM BINNEN (NEN-EN 13120:2009+A1:2014/C1:2015)

Fabricaat: M+N Projecten.

Type: RL06.

Bedieningswijze: elektrisch.

Schermbreedte (mm): zoals volgt uit de tekeningen.

Schermhoopte (mm): zoals volgt uit de tekeningen.

Onderlijst: verzwaarde onderlijst.

Geleiding: geen.

Oppervlaktebehandeling: gepoedercoat.

Doeksoort: TECH® BLOCKOUT 72.113 Magnesium.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddel(en).
- compleet en bedrijfsvaardig opgeleverd met alle benodigde bekabelingen, besturings- en bedieningsmechanismen en aangesloten op de elektrotechnische installaties.

.01 LICHTREGULEREND SCHEM

De zonweringschermen.

## **80**      **LIFTINSTALLATIES**

### 80.00      ALGEMEEN

#### 80.00.20    EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

##### 02. BOUTVERBINDINGEN

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

##### 90. VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORSCHRIFTEN E.D.

Van toepassing zijn de navolgende voorschriften en richtlijnen:

- Besluit Liften.
- Europese richtlijn liften nr. 95/16/eg
- NEN-EN 81-50:2020: Veiligheidsregels voor de vervaardiging en de installatie van liften - Onderzoeken en beproevingen - Deel 50: Ontwerpregels, berekeningen, onderzoeken en beproevingen van liftonderdelen.
- NEN 1010:2015/C2:2016: Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties.
- NEN 1070:1999: Geluidwering in woongebouwen.
- PR 5073:1991/C1:1998: Geluidwering in woongebouwen - Liftinstallaties.
- NEN 5080:1998: Personenliften in woongebouwen.
- voorschriften en richtlijnen van de Stichting Nederlands Instituut voor Lifttechniek.
- correctiebladen en aanvullingen op bovengenoemde.

##### 91. BOREN/LASSEN/SLIJPEN/AANWERKEN

Het boren van gaten in, het lassen en slijpen aan bouwkundige constructies behoort tot de werkzaamheden van de aannemer, maar is alleen na toestemming van de directie toegestaan.

De aannemer is verantwoordelijk voor het aanwerken van gaten, sleuven, sparingen en dergelijke die door of vanwege hem zijn gemaakt.

#### 80.00.32    INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHEIDEN

##### 01. REVISIETEKENINGEN

Te vervaardigen revisietekening(en):

- van de aan te brengen liftinstallatie.

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

Aantal te verstrekken exemplaren: 1x digitaal.

Tijdstip van levering: bij de oplevering van het werk.

##### 02. REVISIEGEGEVENS ELEKTRISCH SCHAKEL-/AANSLUITMATERIAAL

De revisiegegevens met betrekking tot schakel- en aansluitmateriaal moeten ten minste bevatten:

- de aansluitgegevens.

##### 03. REVISIEGEGEVENS LIFTINSTALLATIE

De revisiegegevens met betrekking tot liftinstallaties moeten ten minste bevatten:

- opstelling van de installatie
- aanzichten van fronten en deuren
- kooi-interieur
- signalerings- en bedieningstableau
- elektrische werkingsschema's.

##### 90. REVISIEBESCHEIDEN APPARATUUR INSTALLATIES

De revisiebescheiden moeten bestaan uit:

- revisietekeningen.
- de standaard fabrieksdokumentatie van alle toegepaste onderdelen.
- de bedieningsvoorschriften.
- onderhoudsvoorschriften.
- beproevingsrapporten.

Door de aannemer aan de directie te verstrekken revisiebescheiden:

- van de aan te brengen liftinstallatie.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- goedgekeurd: 2.

Taal: in het Nederlands.

Tijdstip van verstrekking: bij de oplevering.

Vorm van verstrekking: op papier.

##### 91. GROEPENVERKLARING, ELEKTRISCHE VERDELING

Door de aannemer te verstrekken groepenverklaring:

- van de aan te brengen liftinstallatie.

waarop ten minste zijn aangegeven:

- de afgaande groepen.
- de beveiligingen.

- al dan niet geschakeld.
  - aantal fasen.
  - waarvoor bestemd.
  - de reservegroepen de groepenverklaring moet zijn voorzien van een lijst van de gebruikte symbolen.
- De groepenverklaring moet zijn geplaatst in een houder in of nabij de betreffende installatie.  
Aantal te verstrekken exemplaren: 1x digitaal.  
Tijdstip van verstrekking: bij de oplevering van het werk.

80.00.33 INFORMATIE-OVERDRACHT: ONDERHOUDS-/BEDRIJFSVOORSCHRIFTEN

90. ONDERHOUDSCONTRACT

Voor de eerste oplevering dient de aannemer aan de opdrachtgever een concept onderhoudscontract te verstrekken van de liftinstallaties.

80.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN

80.11.10-a LIFT MET BETREEDBARE KOOI

0. LIFT MET BETREEDBARE KOOI

Fabriek: KONE B.V.

Type: KONE Monospace 300 DX.

Elektrische personenlift, overeenkomstig Liftenrichtlijn 95/16/EG.

Aantal personen (st.): 13.

Hefvermogen (kg): 1.000.

Aantal ritten/h (st.): 180.

Nominale hefsnelheid (m/s): 1,0.

Toelaatbaar stopverschil (mm): 5.

Hefhoogte (m): zoals volgt uit de tekeningen.

Aantal stopplaatsen (st.): zoals volgt uit de tekeningen.

Aantal schachttoegangen (st.): zoals volgt uit de tekeningen.

Aantal kooitoegangen (st.): zoals volgt uit de tekeningen.

Aandrijving: variabele frequentieregeling (CL).

4. RITBESTURING NORMAAL BEDRIJF

Oproepen:

- éénknops verzamelend in neerwaartse richting.

kooibesturing:

- verzamelbesturing in beide richtingen.
- signalering (optisch): d.m.v. een standaardwijzer in het bedieningspaneel van de kooi.

Vollastschakeling.

Overlastschakeling.

6. RITBESTURING/SIGNALERING BIJZONDER BEDRIJF

Inspectiebesturing:

- op het dak van de kooi dient een inspectiebesturing te worden geplaatst, waarmee men de lift kan bedienen tijdens onderhoudswerkzaamheden.

Buitendienstsignalering:

- niet van toepassing.

Brandalarmbesturing:

- exclusief.

Brandweerbesturing:

- niet van toepassing.

Noodstroombesturing:

- exclusief.

Alarmbesturing:

- exclusief.

8. DEURBESTURING

Opentijd deur(en) (s): 3.

Ophoudtijd deur(en) (s): 10, instelbaar.

Maximum kracht voor tegenhouden 30 (%) gesloten deuren (N): instelbaar.

Indien het sluiten door een obstakel wordt belemmerd moet(en) de deur(en) automatisch geheel openen en moet de sluittijd worden gereset.

.01 ELEKTRISCHE PERSONENLIFTINSTALLATIE

De functionele omschrijving t.b.v. de aan te brengen liftinstallatie.

80.12 WERKBESCHIEDEN

80.12.10-a TEKENINGEN

0. TEKENING LIFTINSTALLATIE

Te vervaardigen tekening(en) van:

- opsteltekeningen.
- cabinettekeningen.
- tableautekeningen.
- elektrotechnische installatie.

Door de aannemer.

Aantal te verstrekken exemplaren: 1x digitaal.

Tijdstip van verstrekken: 4 kalenderweken voor de aanvang van de werkzaamheden.

.01 ELEKTRISCHE PERSONENLIFTINSTALLATIE

De installatietekeningen t.b.v. de aan te brengen liftinstallatie.

80.12.20-a INSTALLATIE-BEREKENING

0. BEREKENING, LIFTINSTALLATIE

Te vervaardigen berekening(en) van:

- alle benodigde berekeningen t.b.v. de indiening en keuring.

Door de aannemer

Aantal te verstrekken exemplaren:

- goedgekeurde: 1x digitaal.

.01 ELEKTRISCHE PERSONENLIFTINSTALLATIE

De installatieberekening t.b.v. de aan te brengen liftinstallatie.

80.16 KEURING, INSPECTIE, RAPPORTAGE

80.16.10-a BEPROEVINGS-/KEURINGSRAPPORT

0. KEURING LIFTINSTALLATIE

Door:

- het Liftinstituut.

De liftinstallatie zal worden gekeurd door uitvoering van een aankoopkeuring door het Liftinstituut (of een andere daartoe geautoriseerde instelling). Een kopie van het rapport naar aanleiding van deze aankoopkeuring en bijbehorende certificaten dienen bij de oplevering te worden overlegd.

Beschikbaarstelling proefbelasting beschikbaar gelijk aan de werklast van (procenten): 125.

De aannemer deelt de directie tijdig mee wanneer de keuring zal geschieden. De ingebruiknamekeuring kan pas plaatsvinden wanneer alle bouwkundige en elektrische voorzieningen compleet zijn uitgevoerd.

.01 ELEKTRISCHE PERSONENLIFTINSTALLATIE

De keuring van de aan te brengen liftinstallatie.

80.31 LIFTKOOIEN

80.31.11-a BETREEDBARE LIFTKOOI

0. BETREEDBARE LIFTKOOI

Fabriek: KONE B.V.

Type: KONE Monospace 300 DX.

Kooivloer:

- materiaal: staalplaat.
- vloerbedekking: keuze architect uit standaard pakket.

Kooiwanden:

- materiaal: staalplaat, aan de schachtzijde voorzien van geluiddempend materiaal.
- afwerking: keuze architect uit standaard pakket.

Kooidak:

- materiaal: staalplaat.

Kooiplafond:

- materiaal: keuze architect uit standaard pakket.
- afwerking: keuze architect uit standaard pakket.

Kooiafmetingen (lxbxh) (mm): 2.100x1.100x2.200.

4. BETREEDBARE LIFTKOOI, KOOIDEUR

Fabriek: KONE B.V.

Uitvoeringsvorm: naar een zijde openende tweedelige telescopische schuifdeur.

Bediening: automatisch.

Beveiliging: met lichtlijst.

Deurafwerking kooizijde:

- roestvast staal, Satin (F).
- Vrije doorgang (bxh) (mm): 900x2.100.
- Toebehoren:
  - kooideurvergrendeling.
- 5. BETREEDBARE LIFTKOOI, VOORZIENINGEN
- Fabriek: KONE B.V.
- Bedieningspaneel:
  - type: KSC 286.
  - afdekplaat: roestvast staal, geborsteld / plexiglas met signalering.
  - bedieningsknoppen: vierkante etageknoppen voorzien van verdiepingaanduiding in reliëf met LED terugmeldsignalering rondom de knop; de knop van de hoofdstopplaats groen omkaderd.
  - deurbedieningsknoppen: deuropenknop.
  - alarmknop: geel omkaderd, met onafhankelijk van de netstroom werkende akoestische alarmsignalering op de kooi en alarmdoormeldsysteem (KONE Remote Monitoring®) inclusief spreek-/luisterverbinding op basis van GSM technologie, fabriek Elseco.
  - signalering: zwart polycarbonaat oppervlak voorzien van LCD display (witte tekst op zwarte achtergrond), uitgevoerd conform de NEN-EN 81-70:2020.
- Kooiverlichting:
  - armatuur: ingebouwd in het kooiplafond.
- Noodverlichting:
  - armatuur: ingebouwd in het kooiplafond.
- Ventilatie:
  - rooster: ingebouwd in de dagstukken bij de kooitoegang(en).
- Telefoon:
  - spreek- / luisterverbinding via GSM module; aansluiting en gespreks-/abonnementkosten gedurende overeengekomen onderhoudstermijn door leverancier liftinstallatie.
- 6. BETREEDBARE LIFTKOOI, INRICHTING
- Leuning: type HR53, voorzien van afgeronde hoeken; aangebracht tegen één zijwand (tegenover het bedieningspaneel) en de achterwand van de cabine.
- Spiegel: in een heldere uitvoering, aangebracht tegen de achterwand van de cabine, over gedeeltelijke hoogte.
- Zitbankje: opklapbare zitting langs zijwand naast het bedieningspaneel, FS1.
- .01 ELEKTRISCHE PERSONENLIFTINSTALLATIE
- De liftkooi van de aan te brengen liftinstallatie.

## 80.32 CONSTRUCTIES IN SCHACHT, MACHINE- EN SCHIJVENRUIMTE

### 80.32.13-a LIFTMONTAGE, GELEIDERS

- 0. LIFTMONTAGE, GELEIDERS
- Tegen beide zijwanden van de liftschacht dient een kooigeleider geplaatst te worden.
- 4. KOOI-/TEGENGEWICHTGELEIDER
- Fabriek: conform gecertificeerd concept leverancier.
- Uitvoeringsvorm: blank getrokken T-profiel met verdikt loopvlak.
- Toebehoren:
  - geleiderbevestigingen, nastelbaar.
  - oliebakken onder de geleiders.
  - smeertoestellen.
- .01 ELEKTRISCHE PERSONENLIFTINSTALLATIE
- De geleiders van de aan te brengen liftinstallatie.

### 80.32.21-a TEGENGEWICHT

- 0. TEGENGEWICHT
- Fabriek: KONE B.V.
- Type: CWF10PWS.
- Massa (kg): ten behoeve van het minimaliseren van het opgenomen vermogen tijdens het gebruik van de lift dient de installatie adaptief gebalanceerd te worden; balansfactor 49%.
- Constructie:
  - vulblokken van staal.
- Type tegengewicht buffer: Polyurethaan.
- Leisloffen:
  - type: Vulkolan.
  - smering: automatisch.
- Afschermbeplating tegengewicht d.m.v. beplating in de liftput.
- .01 ELEKTRISCHE PERSONENLIFTINSTALLATIE

Het tegengewicht van de aan te brengen liftinstallatie.

80.32.31-a SNELHEIDSBEGRENZER

0. SNELHEIDSBEGRENZER

Fabrikaat: Kone.  
Type: OL 35.  
Bediening: met gespannen staalkabel.  
Beschermkap: over leidwiel.  
Kabeldiameter:  $\varnothing$  6 mm.

.01 ELEKTRISCHE PERSONENLIFTINSTALLATIE

De snelheidsbegrenzer van de aan te brengen liftinstallatie.

80.33 AANDRIJVINGEN

80.33.11-a LIFTMACHINE ELEKTRISCHE TRACTIELIFT

0. LIFTMACHINE ELEKTRISCHE TRACTIELIFT

Liftmachine:

- fabrikaat: KONE B.V.
- type: KONE EcoDisc(R) synchrone permanent magneet motor.
- model: MX10.
- hefsnelheid (m/s): 1,0.
- aantal toelaatbare ritten per uur: 180.
- toelaatbare inschakelduur (%): 40.
- snelheidsregeling: variabele frequentieregeling.

Elektromotor:

- fabrikaat: KONE B.V.
- nominale spanning (V): 400.
- opgenomen vermogen (kW): 5,7.
- nominaal toerental (omw./min): 80.
- aansluitvermogen (kVA/a): 15.

Tractieschijf/tractietrommel voor kabel:

- afmetingen (mm):  $\varnothing$  480.

Machineframe:

- trillingvrij gemonteerd volgens opgave fabrikant/leverancier en ter goedkeuring van de directie.

Toebehoren:

- kabels.
- bevestigingsmiddelen.
- alle benodigdheden voor een complete installatie van de liftinstallatie.

4. LIFTMONTAGE, LIFTMACHINE

Verankeringswijze: de liftmachines trillingvrij op de betonvloer verankerd.

De trillingsisolatie onder de machinefundatie mag niet worden overbrugd door gemeenschappelijke leidingwegen voor elektrische leidingen.

.01 ELEKTRISCHE PERSONENLIFTINSTALLATIE

De liftmachine van de aan te brengen liftinstallatie.

80.33.21-a LIFTKABEL

0. LIFTKABEL

Fabrikaat: KONE B.V.  
Aantal kabels: 6.  
Kabeldiameter:  $\varnothing$  8 mm.

.01 ELEKTRISCHE PERSONENLIFTINSTALLATIE

De kabels van de aan te brengen liftinstallatie.

80.34 BESTURING EN SIGNALERING

80.34.11-a RITBESTURING/SIGNALERING NORMAAL BEDRIJF

0. RITBESTURING NORMAAL BEDRIJF

Een-knopsverzamelbesturing in neerwaartse richting.  
Aankomstsignalering: akoestisch.  
Overlastschakeling: standaard, inclusief licht- en geluidsignaal.  
Inschakelduurbeveiliging: hiermee wordt schade aan de kabels voorkomen wanneer contragewicht, kooi of ander onderdeel vast zitten in de schacht; zodra de beveiliging detecteert dat de motor langer is ingeschakeld dan noodzakelijk voor de langst mogelijke rit van de lift, wordt de installatie automatisch

uitgeschakeld.

4. BESTURING/SIGNALERING NORMAAL BEDRIJF, SCHAKELING

Vollastschakeling: hierdoor wordt bij een kooibelasting van meer dan 80 procent ten opzichte van de max. toelaatbare belasting niet ingegrepen op de kooibeweging door de oproepen bij de schachttoegangen.

Overlastschakeling: hierdoor blijft bij een kooibelasting van meer dan 110 procent ten opzichte van de maximale toelaatbare belasting de kooi op de stopplaats staan, kooideuren blijven geopend dan wel ontgrendeld, na het wegnemen van de overlast wordt automatisch overgeschakeld op normaal bedrijf.

Rittenteller: de besturing wordt voorzien van een rittenteller die het aantal starts dat de installatie maakt registreert; de opgeslagen data raakt niet verloren bij stroomuitval en de gegevens dienen zonder speciale apparatuur uitleesbaar te zijn.

Schakeling tegen wijzigen rijrichting vanuit kooi: kooicommando's naar een stopplaats in een andere richting dan de rijrichting worden opgeslagen in het geheugen van de besturing, de liftinstallatie zal eerst alle commando's in de rijrichting van de lift afwerken en zal daarna pas reageren op de kooicommando's naar een stopplaats buiten de rijrichting.

.01 ELEKTRISCHE PERSONENLIFTINSTALLATIE

De besturing van de aan te brengen liftinstallatie.

80.34.21-a DEURBESTURING

0. DEURBESTURING

Opentijd deur(en) (s): 4,4 - 5,7.

Opentijd instelbaar.

Ophoudtijd deur(en) (s): 4,4 - 5,7.

Ophoudtijd instelbaar.

Maximum kracht voor tegenhouden 30 (%) gesloten deuren (N): volgens opgave fabrikant/leverancier van de liftinstallaties.

Indien het sluiten door een obstakel wordt belemmerd moet(en) de deur(en) automatisch geheel openen en moet de sluittijd worden gereset.

.01 ELEKTRISCHE PERSONENLIFTINSTALLATIE

De deurbesturing van de aan te brengen liftinstallatie.

80.35 SCHACHTTOEGANGEN

80.35.11-a SCHACHTDEUR BETREEDBARE LIFTKOOI

0. SCHACHTDEUR BETREEDBARE LIFTKOOI

Fabriek: KONE B.V.

Uitvoeringsvorm: enkelvoudige schuifdeur.

Brandwerendheid: 60 minuten volgens NEN-EN 81-58:2018.

Bediening: automatisch.

Deurafwerking: roestvast staal, Satin (F).

Vrije doorgang (bxh) (mm): gelijk aan de kooideur.

5. SCHACHTTOEGANG, MUURKOPOMKLEDING

Fabriek: KONE B.V.

Profiel: met een rechte zetting (de muuromvattende kozijnen dienen in het werk te worden ingemeten).

Materiaal: roestvast staal, Satin (F).

.01 ELEKTRISCHE PERSONENLIFTINSTALLATIE

De schachttoegang van de aan te brengen liftinstallatie.

80.35.21-a SCHACHTTOEGANG, BEDIENINGSPANEEL

0. SCHACHTTOEGANG, BEDIENINGSPANEEL

Fabriek: KONE B.V.

Type: KSL 280, opbouwmodel, rechthoekig.

Materiaal afdekplaat: roestvast staal, geborsteld / plexiglas met signalering.

Oproepknop: geïntegreerd; afdekplaat zelf functioneert als drukknop, terugmelding via pijlvormige indicator in drukknop; wit verlicht.

Schakelaar voor voorkeurbesturing: sleutelschakelaar (klein model).

.01 ELEKTRISCHE PERSONENLIFTINSTALLATIE

De schachttoegang van de aan te brengen liftinstallatie.

80.35.39-a SCHACHTTOEGANG, VERTREKRICHTINGSPIJL

0. SCHACHTTOEGANG, VERTREKRICHTINGSPIJLEN

Fabriek: KONE B.V.

Type: KSH 280.

Positie: op alle stopplaatsen.

.01 ELEKTRISCHE PERSONENLIFTINSTALLATIE

Het vertrekrichtingspaneel t.b.v. de schachttoegang van de aan te brengen liftinstallatie (Kone).

80.39 SCHACHT VENTILATIE

80.39.10-a OVERDRUK VENTILATOR

0. OVERDRUKVENTILATOR

Fabrikaat/type naar voorstel liftleverancier.

Aangesloten op de cvz-kast.

.01 ELEKTRISCHE PERSONENLIFTINSTALLATIE

De schacht dient op overdruk te staan ter voorkoming van uitlaatgassen in de liftkooi.

80.80 TOEBEHOREN

80.80.11-a HULPWERKTUIGEN LIFTINSTALLATIE

0. HULPWERKTUIGEN LIFTINSTALLATIE

Fabrikaat: KONE B.V.

Remlichter.

Ontgrendelsleutel.

Looplamp met volsnoer en stekker.

Gebruikershandleiding en Liftboek.

Een bus van circa 10 liter inhoud t.b.v poetsmiddelen.

.01 ELEKTRISCHE PERSONENLIFTINSTALLATIE

De hulpwerktuigen c.q. hulpmiddelen t.b.v. de aan te brengen liftinstallatie.

80.80.12-a NAAM-/NUMMER-/SYMBOOLPLAAT

0. NAAM-/NUMMER-/SYMBOOLPLAAT

Alle benodigde naam-/nummer- en symboolplaten in standaard uitvoering leveren en aanbrengen op de daarvoor bestemde plaatsen e.e.a. volgens eisen van de Stichting Nederlands Instituut voor Lifttechniek.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen.

.01 ELEKTRISCHE PERSONENLIFTINSTALLATIE

T.b.v. de aan te brengen liftinstallatie.

80.80.91-a SCHACHTVERLICHTING

1. SCHACHTVERLICHTING

In de bouwkundige schacht per verdieping schachtverlichting aanbrengen volgens de eisen van de Stichting Nederlands Instituut Lifttechniek de lichtpunten geschakeld vanuit de liftmachinekast.

.01 ELEKTRISCHE PERSONENLIFTINSTALLATIE

T.b.v. de aan te brengen liftinstallatie.

80.80.92-a VOORZIENINGEN ELEKTRISCHE INSTALLATIE

1. ELEKTRISCHE VOORZIENINGEN

De liftinstallatie aansluiten op de licht- en krachtstroomaansluitingen in de cvz-kast. alle benodigde

verdeelinrichtingen voorzien van hoofdschakelaars, groepenschakelaars en smeltveiligheden

nooedeindschakelaars e.d. aanbrengen in de liftmachinekast, de liftmachinekast tevens voorzien van een lichtpunt met armatuur ter goedkeuring van de liftinstallateur.

.01 ELEKTRISCHE PERSONENLIFTINSTALLATIE

T.b.v. de aan te brengen liftinstallatie.

80.80.93-a BOUWKUNDIGE VOORZIENINGEN

0. PUTVOORZIENINGEN

Alle benodigde voorzieningen in de liftput, zoals stootblokken en klimijzers e.d. volgens voorschrift fabrikant/leverancier en de Stichting Nederland Instituut voor Lifttechniek aanbrengen.

1. BOUWKUNDIGE VOORZIENINGEN

Door de aannemer aan te brengen bouwkundige voorzieningen:

- de liftcabine tijdens de uitvoering beschermen d.m.v. een bekleding met underlayment.

- een werkvloer in de schacht t.p.v. elke verdieping.

- voorzieningen in de schacht t.b.v. het monteren van elektrische leidingen.

- een hijsmogelijkheid 250 kg in de machinekamer.

- een hijsmogelijkheid boven in de bouwkundige schacht.

- de door de arbeidsinspectie vereiste tijdelijke voorzieningen in deursparing, een

200 mm hoge schopplank en een horizontale balk als reling op circa 1.000 mm + vloer t.p.v. de schachtopeningen.

- een laddertje in de liftput.

- al het benodigde hak-, breek-, timmer- en boorwerk in de schacht t.b.v. alle bevestigingen en

verankeringen met bijbehorende bevestigings- en verankeringsmiddelen in thermisch verzinkt stalen uitvoering.

- de benodigde schilderwerkzaamheden.
- sjouw hulp.
- oriëntatie noodverlichting tijdens de werkzaamheden aan de liftinstallatie.
- de leiderbeugels.
- noodeindschakelaars in de schacht.
- blokkeerschakelaar in de schacht.
- ventilatie in de liftschacht, waartoe boven in de liftschacht ventilatie-openingen moeten worden aangebracht, die rechtstreeks in verbinding staan met de buitenlucht met een doorlaat opening van tenminste 1% van de horizontale schachtdoorsnede.

.01 ELEKTRISCHE PERSONENLIFTINSTALLATIE

T.b.v. de aan te brengen liftinstallatie.

80.80.94-a MONTAGE

1. MONTAGE

De liftinstallatie dient geheel en compleet met geleiderconstructies, bufferconstructies e.d. als goed werkende en door de Stichting Nederlands Instituut Lifttechniek goedgekeurde liftinstallatie geleverd en in het werk gemonteerd te worden.

.01 ELEKTRISCHE PERSONENLIFTINSTALLATIE

T.b.v. de aan te brengen liftinstallatie.