



BILFINGER

Engineering & Technologies

Opdrachtgever: **Frisia Zout B.V.**
Project: **Vervangen gevelbeplating PV-gebouw**

Technische Werkomschrijving Vervangen gevelbeplating PV-gebouw

Bilfinger Tebodin Netherlands B.V.

Leonard Springerlaan 31,
9727 KB Groningen
The Netherlands

Auteur: 5.1.2.e

- Telefoon: 5.1.2.e

- Email: 5.1.2.e @bilfinger.com

Datum: 21-04-2023

Ordernummer: 57300.10

Documentnummer: 1182001

Revisie: 0

0	21-04-2023	Definitief	5.1.2.e	5.1.2.e
Rev.	Datum	Omschrijving	Auteur	Gecontroleerd



BILFINGER

Engineering & Technologies

Inhoudsopgave	pagina
00 Algemeen	5
01 Voor het werk geldende voorwaarden	7
05 Bouwplaatsvoorzieningen	10
10 Sloopwerk en demontage onderdelen	13
21 Betonwerk en wapening	14
22 Metselwerk	16
23 Vooraf vervaardigde steenachtige materialen	16
24 Ruwbouwtimmerwerk	16
25 Metaalconstructiewerk	17
30 Kozijnen, ramen en deuren	18
31 Systeembekledingen	19
34 Beglazingen	20
43 Metaal en kunststofwerk	20
45 Afbouwtimmerwerk	21
46 Schilderwerk	22
50 Dakgoten en hemelwaterafvoeren	22
70 Elektro technische installaties	23

Bij deze Technische Werksomschrijving behoren de documenten die staan vermeld op onderstaande documentenlijst. Bij elke revisie van deze documentenlijst vervalt de vorige.

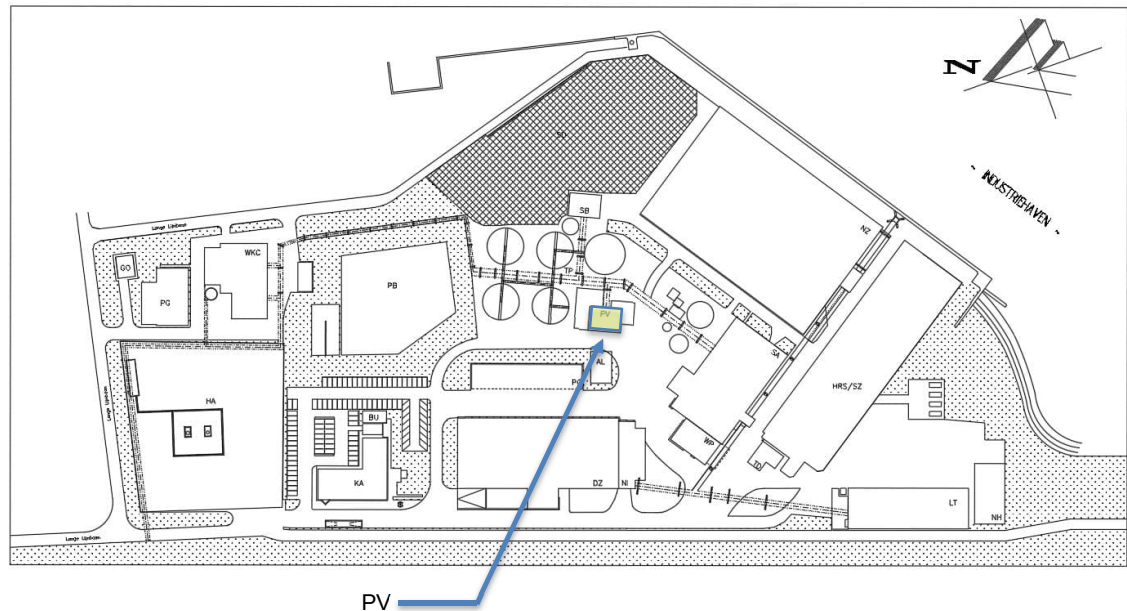
[illegible]

00 Algemeen

Frisia Zout B.V. (hierna 'Frisia') te Harlingen heeft het voornemen om de gevelbeplating en achterliggende binnendozen van het PV-gebouw te vervangen. Frisia Zout B.V. wordt verder in deze werkschrijving aangeduid als *opdrachtgever*.

PV-gebouw wordt verder in deze werkschrijving omschreven als *PV*.

Situatie terrein:



Als werkterrein is beschikbaar kavel gelegen aan de Lange Lijnbaan 15 in de Gemeente Harlingen.

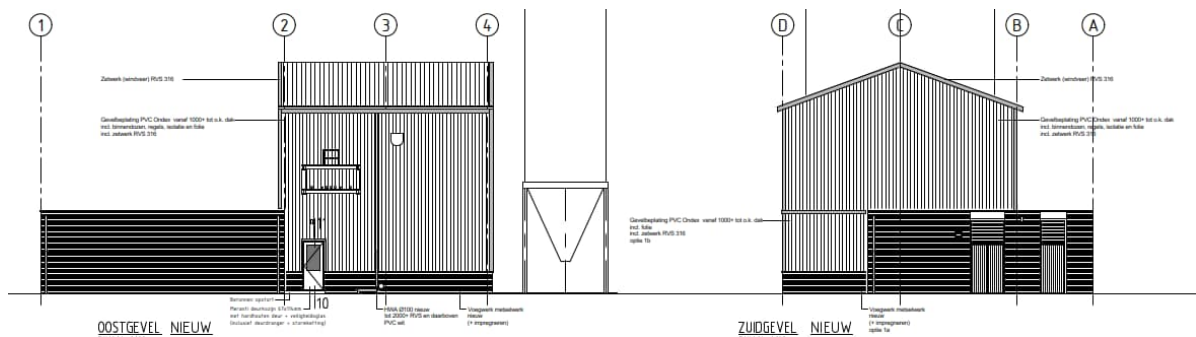
Kadastrale gegevens:

- Gemeente Harlingen
- Sectie B
- Nr 2910, 3314, 3315, 3768 t/m 3770
- Sectie D
- Nr 1745, 2271, 2272

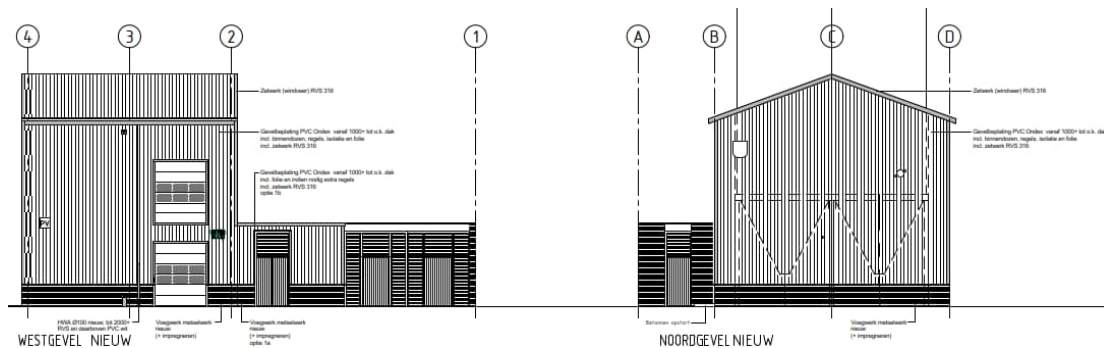
In het verleden is over de begane grondvloer een vloer op afschot aangebracht. Voor de peilmaat verwijzen we naar de tekening.



Foto bestaande westgevel PV-gebouw.



Tekening Oost- en zuidgevel nieuwe gevelbeplating



Tekening West- en noordgevel nieuwe gevelbeplating

01 Voor het werk geldende voorwaarden

ALGEMENE BESCHRIJVING

Het werk bestaat in hoofdzaak uit het maken van werktekeningen en mits afwijking(en) berekeningen (deze van de onderaannemers bestaande documenten ter goedkeuring aanbieden bij de directie), alsmede het uitvoeren van civiele- en bouwkundige werkzaamheden. Inbegrepen het aanleveren van alle benodigde materialen en bijkomende werkzaamheden, ten behoeve van het (gedeeltelijk) vervangen van de gevelbeplating en achterliggende binnendozen.

TEKENINGEN

Alle in deze werkschrijving geleverde informatie, inclusief bijlagen, tekeningen, etc. vormen de basis voor prijsopgave en zijn slechts informatief. De aannemer is verantwoordelijk voor alle te vervaardigen tekeningen welke eventueel nodig zijn als aanvulling op de uitvoering. De aannemer mag in de voorbereidingsfase alternatieven voorstellen, deze alternatieven zullen vervolgens door de directie worden beoordeeld waarna de keuze kenbaar zal worden gemaakt.

Het werk dient compleet, bedrijfs gereed en werkend opgeleverd te worden. De niet omschreven maar wel noodzakelijke werkzaamheden ten behoeve van een goede uitvoering van het werk, zoals leveringen van materiaal/materieel zijn onderdeel van het uit te voeren werk. Het (detail)ontwerp, uitvoeringstekeningen en detail tekeningen, de realisatie, de montage, het aansluiten, het functioneel testen, het beproeven/in bedrijf stellen en de het leveren van de revisie / as built documentatie met o.a. tekeningen, garantie verklaringen, overzichtslst van leveranciers e.d. behoren tot de werkzaamheden.

AS-BUILT

Nadat alle werkzaamheden zijn uitgevoerd, goedgekeurd en afgerond, dient de aannemer het gemaakte werk volledig in te meten (X, Y, Z) in RD en t.o.v. NAP. Deze inmeting dient verwerkt te worden in Autocad en digitaal te worden ingediend bij de directie.

ALGEMENE BEPALINGEN

Derhalve zijn in deze Technische Werkschrijving de administratieve bepalingen, van toepassing zijnde voorschriften en arbeidsomstandigheden buiten beschouwing gelaten. Hiervoor wordt verwezen naar de K+S Bau- und werkstoffenvorschriften en de Algemene Inkoopvoorwaarden van de opdrachtgever. In deze werkschrijving zal enkel de technische zaken/ werkzaamheden beschreven worden. Alle hiervoor genoemde zaken zijn voor de rekening van de opdrachtgever.

Bij tegenstrijdigheden tussen deze werkschrijving en de K+S Bau- und werkstoffenvorschriften/Algemene inkoopvoorwaarden van de opdrachtgever, dan gelden de K+S Bau- und werkstoffenvorschriften/Algemene inkoopvoorwaarden van de opdrachtgever.

Frisia Zout B.V. valt onder het Staatstoezicht op de Mijnen.

De aannemer dient bij prijsindiening een werk planning bij te voegen.

Start werkzaamheden en opleveringsdatum volgens nadere opgaven van de opdrachtgever. Hierbij rekening te houden met de verwachte bouwwerkzaamheden in Q3 / Q4.2023.

PLANNING

Planning voor de uitvoering zal er als volgt komen uit te zien:

- 1. Verwijderen oude gevelbeplating**
Tussen 1 mei tot 1 oktober 2023 (buiten het stormseizoen)
- 2. Deels sloopwerk staalconstructie t.p.v. loopdeur en raamstroken**
- 3. Herstel aanhelen en conserveren staalconstructie.**
Conserveren staalconstructie door derden
- 4. Herstel en afwerken borstwering**
- 5. Aanbrengen nieuwe binnendozen, folie, regels en gevelbeplating inclusief isolatie**

Dit betreft de globale aanzet ten aanzien van de uitvoeringsplanning. Na opdracht zal in samenspraak met de bouwkundige aannemer en de opdrachtgever een gedetailleerde planning worden opgesteld, om alle activiteiten op elkaar af te stemmen.

WERKZAAMHEDEN DERDEN

Door derden zullen gedurende de uitvoering van de werkzaamheden volgens deze Technische Omschrijving, de volgende werkzaamheden worden uitgevoerd:

- Het steigerwerk en het conserveren van de bestaande hoofdstaalconstructie;
- Het loskoppelen en tijdelijk de- en monteren van elektrotechnische (+ overige) installaties en omkastingen (inclusief de hiervoor benodigde (tijdelijke) ondersteuning)
- Leveren, aanbrengen en loskoppelen van elektrotechnische onderdelen en kabelgoten;
- Het brandwerend afdichten van kabeldoorvoeren

De aannemer dient dit te coördineren en hiervoor hulp te verlenen aan de overige aannemer(s) en eventueel van de werken "uit te voeren door derden". Dit dient in de aanbieding te zijn opgenomen alsmede de overall VGM coördinatie daarvan.

Verder dient de aannemer deze werken van derden in zijn planning op te nemen. Deze dient een zo volledig mogelijk inzicht te worden gegeven in de hoedanigheid, de volgorde en de uitvoering van de werkzaamheden. De betrokken derden zullen de planning, na goedkeuring hunnerzijds, voor akkoord tekenen.

Stagnatie van de aannemer door werken van derden is niet verrekenbaar.

ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN

De aannemer is verantwoordelijk voor de veiligheid van het verkeer op en rond het bouwterrein en moet in overleg met de directie naast gepaste maatregelen, de nodige veiligheidsmaatregelen nemen volgens de geldende terrein- en veiligheidsvoorschriften van de opdrachtgever.

Gedurende de uitvoering zullen de werkzaamheden op de gehele Frisia locatie gewoon doorgaan. Inclusief de werkzaamheden in het PV-gebouw.

Voor aanvang van de werkzaamheden dient de aannemer een veiligheids- en gezondheidsplan (V&G-plan) op te stellen en deze ter goedkeuring voor te leggen aan de opdrachtgever.

De aannemer dient één of meerdere coördinatoren voor de uitvoeringsfase aan te wijzen.

In het kader van de veiligheid op het terrein van Frisia Zout B.V. moet er dagelijks een werkvergunning

getekend worden. Deze werkvergunning dient afgehaald te worden in de controlekamer op de tweede verdieping van het Salinegebouw. Deze is toegankelijk met een lift. De vergunning dient dagelijks bij start werk te worden verlengd en bij einde werk weer te worden ingeleverd. Tijdens de aanwys of eerste bouwvergadering zal het werken met de werkvergunning verder in detail worden besproken en afgestemd.

De aannemer dient alle personen, die tot het werk zijn toegelaten, deugdelijke PBM's te verstrekken en te doen dragen e.e.a. volgens de voorschriften van Frisia Zout B.V. Verder dient de aannemer en zijn personeel de poortinstructie van Frisia Zout B.V. te hebben gevolgd en zich te houden aan de geldende (gedrags)regels.

GARANTIES

Bij de oplevering dienen de productcertificaten, garantiecertificaten, onderhoudscontracten/-adviezen aan de directie overhandigd te worden.

De verlangde garanties dienen op naam van de opdrachtgever te worden gesteld volgens een nader door de directie te verstrekken standaard garantieformulier.

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

Onderdeel, als omschreven in de diverse hoofdstukken van deze werkschrijving.

Te garanderen door; aannemer, tezamen met zijn onderaannemer en/of de leverancier/fabrikant van de toe te passen materialen en constructies:

• Gevelbekledingen	10	jaar
• Isolatiemateriaal	10	jaar
• Kitvoegen	10	jaar
• Schilderwerk	5	jaar
• Overige conserveringen	10	jaar
• Kozijnen, ramen en deuren	10	jaar
• Hang- en sluitwerk	10	jaar
• Hemelwaterafvoersystemen	10	jaar

OVERZICHT STELPOSTEN

Er zijn in deze technische werkschrijving geen stelposten benoemd.

INSCHRIJVING

De inschrijving dient te geschieden op de bij Technische Omschrijving verstrekte inschrijfbijljet, welke volledig dienen te worden ingevuld.

De inschrijving dient te geschieden op basis van een door de aannemer in te dienen open begroting, waarover door de opdrachtgever of haar vertegenwoordiger zal worden onderhandeld. De open begroting dient zodanig opgesteld te zijn, dat de bestekscoderingen zoals genoemd in deze technische omschrijving overeenkomen met de bestekscoderingen van de ingediende open begroting. Als overeenstemming is bereikt over het totaalbedrag en de afzonderlijke posten waaruit dit bedrag is samengesteld, zal dit totaalbedrag worden beschouwd als vaste aannemingssom voor het gehele volgens deze Technische Omschrijving inclusief bijlagen en tekenen uit te voeren werk.

Het inschrijfbijljet, inclusief de open begroting dient vóór of uiterlijk op het in de uitnodiging genoemde tijdstip, gedateerd en rechtsgeldig ondertekend als pdf-bestand gemaild te worden naar de opdrachtgever.

De bijgevoegde open begroting indelen conform de hoofdstuk indeling van deze Technische werkschrijving.

Verrekening van meer- en minderwerk zal geschieden op basis van eenheidsprijzen.

De inschrijver zal haar aanbieding gedurende 30 dagen na de dag waarop de aanbesteding heeft plaatsgevonden gestand doen, gedurende deze periode zij onverkort voor haar inschrijving aansprakelijk blijft.

05 Bouwplaatsvoorzieningen

WERKTERREIN

De aannemer wordt verondersteld bekend te zijn met het terrein en de plaatselijke omstandigheden.

Het logistieke proces van Frisia Zout B.V. dient niet gehinderd te worden.

De aannemer heeft de taak om de overlast zo minimaal mogelijk te houden. Te denken valt aan het minimaliseren van overlast door:

- Verlichting;
- Geluid;
- Modder op de wegen;
- Parkeren van auto's en materieel;
- Verkeersbewegingen.

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

- Bouwketen, loodsen, kranen e.d. niet plaatsen boven grondleidingen en kabels;
- De productie dient te allen tijde door te gaan en mag nimmer belemmerd worden;
- De indeling en het gebruik van het werkterrein dient de goedkeuring van de directie te krijgen.

De aannemer dient hiervoor een werkterreininrichtingsplan op te stellen, hierop moeten de volgende gegevens zijn aangegeven:

- keten;
- materiaalopslag;
- bouwhek;
- rioolaansluiting (eventueel);
- elektrische aansluiting;
- routing op het terrein;
- parkeren van voertuigen en materieel;
- overige tijdelijke voorzieningen.

Ten aanzien van de indeling en het gebruik van het werkterrein geldt dat het productieproces en de aan- en afvoer van de opdrachtgever en haar leveranciers niet mogen worden belemmerd. Tijdelijke belemmeringen behoeven de goedkeuring van de directie.

De aannemer dient zichzelf (indien noodzakelijk) te voorzien van tijdelijke bouwverlichting.

De (openbare) wegen die toegang tot het werkterrein verschaffen dienen dagelijks aan het einde van de werkdag schoongemaakt te worden gedurende de looptijd van de werkzaamheden.

Elektriciteit en water ten behoeve van de uitvoering van het werk worden op nader aan te wijzen plaatsen gratis ter beschikking gesteld.

De aanleg, het aansluiten en het onderhoud van leidingen en kabels voor water en stroom zijn voor rekening van de aannemer.

Na gereedkomen van het werk dienen alle tijdelijke kabels en leidingen, met inbegrip van de aangesloten apparatuur e.d., te worden verwijderd en van het terrein te worden afgevoerd.

AFVAL

Het afvoeren van puin, afval en verpakkingsmateriaal van derden behoort tot de verplichtingen van de aannemer. Hiervoor moeten op een nader aan te wijzen plaats vuilcontainers worden geplaatst.

Bouwplaatsafval scheiden in:

- gevaarlijke afvalstoffen, als bedoeld in de Europese afvalstoffenlijst (Eural);
- steenwol;
- glaswol;
- steenachtig afval;
- overig afval;
- metalen;
- massief hout zonder verduurzamingsmiddelen;
- vlak glas;
- papier en karton (emballage);
- PVC- en PE-leidingen;
- kunststof gevelelementen;
- gips(houdende) producten.

De afvalcontainers worden beschikbaar gesteld door de opdrachtgever. De aannemer is er verantwoordelijk voor, dat het afval dagelijks opgeslagen wordt in daartoe geëigende containers en regelmatig van het werk te worden afgevoerd. Hiervoor dient de aannemer tijdig de opdrachtgever te informeren voor afvoer van de containers.

De aannemer is verplicht de terreinen zo min mogelijk door afval en restmaterialen te verontreinigen en indien zulks wel geschiedt, op de eerste aanzegging van de directie, voor opruiming zorg te dragen.

Het werkterrein dient dagelijks gecontroleerd te worden op eventueel zwerfafval en dient dagelijks opgeruimd te worden, dit om wegwaaien van zwerfafval te voorkomen.

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

Het afvoeren van puin, afval en verpakkingsmaterialen van onderaannemers, voortkomende uit de werkzaamheden bij Frisia, behoort tot de verplichting van de aannemer. Hiervoor mogen de door de opdrachtgever ter beschikking gestelde containers gebruikt worden.

HEKWERKEN

Het plaatsen van een bouwterreinafscheiding is geen vereiste van de opdrachtgever. Het bedrijfsterrein is voorzien van een afsluitbaar hek. Echter dient tijdens de uitvoering, het werkgebied, voorzien te zijn van bouwhekken. Deze dient in overleg met de opdrachtgever geplaatst te worden en is de verantwoordelijkheid van de aannemer.

De directie kan waar nodig kleine aanpassingen van het bouwhek eisen, deze kosten kunnen niet worden opgevoerd als meerwerk en zullen zonder verrekening van kosten door de aannemer moeten worden uitgevoerd. Daarbij valt te denken aan het lokaal verschuiven van het hekwerk of het verplaatsen van de locatie van de poort.

KETEN EN LOODSEN

De aannemer dient gedurende de uitvoeringsperiode in zijn eigen schaft- en uitvoerderskeet te voorzien.

Schaftlokalen, privaten en urinoirs moeten voldoen aan de door de Arbeidsinspectie, in zijn publicatie AI-7 (kantoren), gestelde eisen. Het opstellen van de bouwketen vindt plaats na overleg met en op goedkeuring van de directie. De plaats waar elke afzonderlijke keet of loods moet worden opgesteld zal in overleg met de directie moeten worden bepaald. Ook de plaatsen voor materiaal/materiaalcontainers of loodsen en oppervlakken voor opslag zullen in overleg met de directie moeten worden bepaald.

Een directiekeet is niet vereist.

Graafwerk ten behoeve van de keetaansluitingen komen voor rekening van de aannemer. De kosten ten aanzien van water- en stroomverbruik komen voor rekening van de opdrachtgever. De telefoonkosten komen voor rekening van de aannemer.

STEIGERWERK

Voor deze werkzaamheden zal een erkende steigerbouwfirmat zorg dragen voor deugdelijk steigerwerk en kosten hiervoor komen voor rekening van de opdrachtgever. Deze steiger dient te worden gekeurd voor ingebruikname. Indien (voor het veilig uitvoeren van het werk) de steiger aangepast dient worden, dient de opdrachtgever hiervan meteen op de hoogte gesteld te worden. Deze kan dan de aanpassing aan de steiger door hiertoe bevoegde personen uit laten worden. Een niet (goed) gekeurde steiger, of een steiger niet voorzien van een goedkeuringslabel mag niet worden betreden.

De steiger zal op diverse plekken verankerd worden aan de achterliggende constructie van het PV-gebouw.

MAATVOERING

De in deze werkschrijving vermelde maten en hoeveelheden zijn indicatief en moeten gedurende de voorbereidingsfase in het werk gecontroleerd worden alvorens men gaat starten met de uitvoering.

Eventuele aanpassingen van locaties of onduidelijkheden dienen schriftelijk te worden voorgesteld bij de opdrachtgever. Alleen na goedkeuring mogen de locaties en afmetingen definitief worden vastgesteld. Geringe wijzigingen van de maatvoering, verband houdend met de nadere uitwerking of door afwijking van de bestaande toestand, maten van bouwstoffen of detaillering van te realiseren aansluitingen, geven geen aanleiding tot verrekening.

Bovenstaande waarden zijn informatief en kunnen geen aanleiding zijn tot enige verrekening.

Indien ten gevolge van maatafwijkingen, fouten in de maatvoering of slordige uitvoering, nadelige gevolgen ontstaan voor opdrachtgever, leveranciers van installaties o.d. komen de kosten van herstel uit te voeren volgens tekening geheel voor rekening van de aannemer.

De aannemer draagt zorg voor het uitzetten van de hoogtematen en de contourmaten en onderhoud dit gedurende de bouw.

De aannemer dient vóór de start van de werkzaamheden (incl. vóór het bestellen) alle maten in het werk na te meten in X, Y en Z en te controleren.

SCHOUW- EN NULMETING

Voorafgaand van de werkzaamheden dient een schouw- en nulmeting te worden verricht door de aannemer. Bij de schouw- en nulmeting worden de eventueel aanwezige schades, onvolkomenheden en scheefstanden aan de bestaande terreinverhardingen en terreinelementen op de terreinen van Frisia Zout en de openbare toegangsweg rondom de locatie vastgelegd. Als na afronding van de werkzaamheden blijkt dat er schades zijn ontstaan, of schades zijn verergerd, dan worden die geacht te zijn veroorzaakt door de werkzaamheden van de aannemer en dienen die te worden hersteld door en op kosten van de aannemer.

10 Sloopwerk en demontage onderdelen

Alle vrijgekomen materialen die worden geacht geen waarde te hebben voor de opdrachtgever vervallen aan de aannemer. De materialen mogen niet achterblijven in het projectgebied of daar buiten. De materialen in de juiste hiervoor door de opdrachtgever beschikbaar gestelde containers te worden gedeponeerd.

De herbruikbare materialen, genoemd in tekening en bestek, dienen tijdelijk op het werk opgeslagen te worden.

Eventuele overlast veroorzaakt door sloopwerken dient tot een minimum te worden beperkt. Rekening moet worden gehouden dat het proces/productie op het terrein in geen geval onderbroken mag worden gedurende de uitvoering van de werkzaamheden. Dit houdt onder anderen in dat de aannemer (tijdelijke) voorzieningen moet treffen aangaande opstelling van materiaal en materieel.

Bestaande kabels en leidingen door de gevel kunnen en mogen niet onderbroken worden, deze dienen om de pekelverwerking in bedrijf te kunnen houden. Aannemer dient er rekening mee te houden dat hier om heen moet worden gewerkt, gesloopt en gebouwd.

Daar waar nodig, voor een goede en veilige uitvoering van het werk, dient de aannemer tijdelijke ondersteuning, stut- en stempelwerken aan te brengen. E.e.a. in overleg en op goedkeuring van de opdrachtgever/directie.

Het aanvragen van de benodigde sloopvergunning en de benodigde bouwvergunning zal worden verzorgd door de opdrachtgever.

TE SLOPEN ONDERDELEN

Een overzicht van de te slopen en te demonteren onderdelen is te zien op de slooptekening en bestaan in hoofdzaak uit de volgende onderdelen:

- Verwijderen bestaande gevelbeplating, binnendozen en een deel van de achterliggende constructie;
- Verwijderen van bestaande lichtstroken;
- Verwijderen staalconstructie t.p.v. de te verwijderen lichtstroken;
- Verwijderen bestaande windveren;
- Verwijderen bestaande waterslag onderaan de gevelbeplating;
- Verwijderen bestaande hoeklijst;
- Verwijderen staalconstructie t.p.v. nieuw aan te brengen kozijn en loopdeur (930x2315 deur)
- Verwijderen binnen (vlucht) loopdeur en kozijn van naastgelegen hoogspanningsruimte
- Demonteren en tijdelijk opslaan (in overleg met de opdrachtgever) van het "PV-bordje" en het "douchebordje";
- Verwijderen lamp boven loopdeur op de oostgevel;
- Overige niet genoemde, wel op de tekening aangegeven onderdelen.

Bij de sloopwerkzaamheden rekening houden met;

- Toegankelijkheid van het gebouw en verkeersruimtes behouden voor de gebruikers.
- Sloopwerk van gevels uit te voeren per gevel, in fasen (4 of 5) waarbij pas weer begonnen mag worden met sloop van een volgende gevel, zodra de eerder gesloopte gevel weer hersteld en wind- en waterdicht is.
- Voorafgaande aan het uitvoeren van werkzaamheden aan de vluchtdeur van de hoogspanningsruimte, dient hier een stofsluis gebouwd te worden. De vlucht mogelijkheid vanuit de hoogspanningsruimte zal te allen tijde moeten blijven bestaan, daarnaast zal de hoogspanningsruimte afgesloten moeten blijven voor onbevoegden.
- Materiaaleisen van de stofsluis zijn tenminste stofdicht en dermate afgesloten dat onbevoegden zich hier geen toegang kunnen verschaffen tot de hoogspanningsruimte (voorstel ter goedkeuring van de directie)

- Tijdens werkzaamheden in de hoogspanningsruimten zal de opdrachtgever zorgen voor een permanent toezichthouder VOP.

OPTIONEEL TE SLOPEN ONDERDELEN (optie 1b)

Dit betreft het verlengde van de voorgevel ter plaatse van de hoogspanningsruimte en het deel beplating op de kopkant hiervan, dit bestaat in hoofdzaak uit de volgende onderdelen:

- Verwijderen bestaande gevelbeplating;
- Verwijderen bestaande dakrand;
- Verwijderen bestaande waterslag onderaan de gevelbeplating;
- Verwijderen bestaande hoeklijst
- Overige niet genoemde, wel op de tekening aangegeven onderdelen.

Bij de sloopwerkzaamheden rekening houden met;

- Toegankelijkheid van het gebouw en de ruimtes behouden voor de gebruikers.
- Sloopwerk van gevels uit te voeren per gevel, in 2 fasen waarbij telkens, pas weer begonnen mag worden met sloop van een nieuwe gevel, zodra de eerder gesloopte gevel weer hersteld en wind- en waterdicht is.
- Aangezien achtergelegen ruimte een hoogspanningsruimte betreft, dient de aannemer te garanderen dat de gevels te allen tijde wind en waterdicht blijven.

21 Betonwerk en wapening

BETONWERK (IN HET WERK GESTORT)

De volgende betonnen onderdelen worden in het werk gestort:

- Beton aanstorting bordes t.p.v. loopdeur achterzijde gebouw
 - o Afmetingen: volgens tekeningen;
 - o Betonsterkteklasse: C35/45;
 - o Milieuklasse: XA3, XF4, XD3 en XS3;
 - o Bordesvloer storten aansluitend aan loopdeur e.e.a. zoals op tekening aangegeven
 - o Rand van betonvloer voorzien van facetkant

Betonconstructies uitvoeren volgens NEN-EN 206-1, NEN 8005, NEN-EN 13670, NEN-EN 1992-series en de K+S Bau und werkstoffenvorschrift B-7, C-002.

De dekking op alle wapening dient minimaal 50 mm te bedragen.

De hoeveelheid beton blijkt uit de tekeningen en extra hoeveelheden zijn niet verrekenbaar.

Betonmortel dient te voldoen aan NEN-EN 206-1 en aan BRL 1801/02 en BRL 9338.

Voor het beton dient Hoogovencement te worden toegepast, geen portlandcement.

Voor elke te leveren hoeveelheid beton dient een schriftelijke verklaring met vermelding van de betonsamenstelling te worden verstrekt.

Met het storten zal geen aanvang worden gemaakt alvorens de directie de wapening heeft gecontroleerd en goedgekeurd.

Verdichting dient te geschieden door middel van mechanische trilapparaten met voldoende capaciteit.

Alle met grond van aanvulling of ophoging in aanraking komende betonvlakken dienen tweemaal bestrijkt te worden met ternol standaard of een gelijkwaardig product ter goedkeuring van de opdrachtgever, aangebracht in twee kruiselingse lagen met een materiaalverbruik per laag van 0,5 kg/m².

Voor de betonnen onderdelen dient de aannemer en deugdelijke bekisting aan te brengen.

BETONREPARATIES

Alle betonreparaties dienen de certificatie te hebben conform de CUR aanbevelingen:

Bedrijven die betonreparaties uitvoeren dienen gecertificeerd te zijn conform de BRL3201.

WAPENING

Wapening dient te voldoen aan NEN-EN 10080 en BRL 0501.

Wapeningsstaven van kwaliteit B-500B.

De te rekenen hoeveelheid wapeningsstaal per m2 blijkt uit de tekeningen en extra hoeveelheden zijn niet verrekenbaar.

Afstand houders dienen uitsluitend van beton te zijn.

Als binddraad dient uitgegloeid ijzerdraad te worden toegepast.

Zie voor hoeveelheid toe te passen wapening voor de betonplaat de constructietekeningen.

BEKISTING

De bekisting dient voldoende sterk en stijf te zijn.

Bij het construeren van de bekistingen dient rekening te worden gehouden met de voorschriften zoals in de NEN-EN 1990+nb en NEN-EN 1991+nb zijn vermeld.

De bekisting en de ondersteuning dienen zo geconstrueerd te zijn, dat na belasting door vers gestorte beton de bekisting op de juiste hoogte ligt en het juiste profiel vertoont.

Voor betonwerken die schoon dienen te worden opgeleverd dient watervast gelijmd multiplex van voldoende dikte te worden toegepast.

De directie kan de hierbij aan te houden voegverdeling nader aangeven en eisen dat de naden van de platen met kit dicht en glad worden afgewerkt.

Alle bekistingen voor betonwerken die niet schoon behoeven te worden opgeleverd zullen worden gemaakt van geschaafde delen, mits van gelijke dikte en met een minimum dikte van 20 mm.

Voor het storten van beton, dient de aannemer er zich van te vergewissen dat alle sparringen, ankers, doorvoeringen enz. op de juiste plaats zijn gesteld en opgenomen.

Alle uitwendige hoeken die permanent in het zicht blijven, met uitzondering van de bovenzijde van opstorting, dienen voorzien te worden van een vellingkant van 25 x 25 mm.

Eventuele baarden aan het beton na het ontkisten dienen te worden bijgewerkt. Eventuele gaten, grindnesten en dergelijke gebreken, dienen te worden uitgehakt en met een reparatie mortel te worden bijgewerkt. E.e.a. volgens eerder gestelde voorwaarden betonreparaties.

BETON STORTEN

Verdichting dient te geschieden door middel van mechanische trilapparaten met voldoende capaciteit.

Onderbreken van betonstorten dient te worden vermeden.

In verband hiermee kan de directie verlangen dat met het storten eerder wordt aangevangen of dat het storten later wordt voortgezet dan de normale werktijd, en dat de schaft- en rustpauzes zo nodig worden verschoven, zonder dat daarvoor verrekening zal plaatsvinden.

Tijdens regen kan de directie in verband met het vorenstaande eisen, dat de stortwerkzaamheden normaal

doorgaan. De aannemer dient daarvoor de nodige maatregelen te treffen, zodat zonder oponthoud kan worden doorgewerkt.

AANSLUITINGEN

Bij aansluitingen van nieuw te storten betonconstructies tegen bestaande of reeds gemaakte betonnen constructies dient het aansluitvlak grof te worden gehakt.

Grof gehakte oppervlakken of verbindingen met gedeeltelijk gesloopte constructies moeten zorgvuldig worden gereinigd van losse delen, vuil, enz. De oppervlakken moeten voor het storten goed worden bevochtigd.

NABEHANDELING

Alle aan buitenlucht blootstaande oppervlakken moeten (nadat het beton uitgehard is en geen oppervlaktewater meer aanwezig is, respectievelijk direct na het ontkisten) met MC-DUR 1277 WV van de firma MC-Bauchemie Müller GmbH & Co Bottrop (of een vergelijkbaar alternatief) na behandeld worden. Aanbrengen volgens de voorschriften van de leverancier.

22 Metselwerk

Gevelmetselwerk borstwing

Het gevelmetselwerk van de borstwing dient aan buitenzijde onderstaande behandelingen te ondergaan:

- o Gevelmetselwerk reinigen met behulp van stoomreiniger, waarbij druk afgestemd op de hardheid van metselwerk en voegwerk.
- o Scheuren in metselwerk herstellen met hiervoor bestemd reparatiemortel
- o Voegwerk mechanisch verwijderen en afvoeren zonder schade aan metselwerk.
- o Leveren en aanbrengen nieuw zout- en kalkbestendig voegwerk
- o Metselwerk impregneren met hiervoor bestemd waterafstotend middel

Gevelmetselwerk borstwing (optie 1a)

Optioneel aan te bieden bovengenoemde behandeling voor de buitenzijde borstwing van de 2 gevels van de aangrenzende hoogspanningsruimte.

23 Vooraf vervaardigde steenachtige materialen

BETONLATEI

Hergebruiken betonlatei boven de binnen vluchtdoor in de scheidingswand met de hoogspanningsruimte, e.e.a. zoals op de tekeningen aangegeven:

24 Ruwbouwtimmerwerk

Alle timmerwerken moeten worden uitgevoerd compleet met alle bijbehorende leveringen, voorbereidingen, bevestigingsmiddelen, etc. die bijdragen tot het tot stand komen van de complete en correcte oplevering, ook waar deze niet beschreven zijn en/of wel op tekening zijn aangegeven.

Het constructiehout ten behoeve van de gevelconstructie:

- Houtsoort: vuren;
- Sterkteklasse: C24;
- Duurzaamheidsklasse: 3
- Klimaatklasse: 1;

- Afmetingen: 38 x 89 mm:
- Afwerking: geïmpregneerd.

Voor het timmerwerk dient hout van ten minste duurzaamheidsklasse 3 te worden toegepast.

Te leveren en aan te brengen houten balken/regelwerk zoals op de (detail)tekeningen aangegeven.

Bevestigingsmiddelen van RVS 316-A4 zoals op de (detail)tekeningen aangegeven.

FOLIE

Tussen de nieuwe gevelbeplating en houten regels/binnendozen folie aanbrengen:

- Fabrikaat: ProOne Dak en gevelfolie
- Art. nr : 324966
- EAN code: 8718653008671
- Dikte: 1,5mm

25 Metaalconstructiewerk

STAALCONSTRUCTIE

Op de staalconstructies zijn van toepassing de voorschriften K+S bau und werkstoffenvorschrift B-9.

Het toepassen van kettinglassen zowel fabrieksmatig als op het werk is niet toegestaan.

Hoeklijnen 40/40/4 dienen gestraald (Sa2.5) en onbehandeld geleverd te worden, deze dienen aangelast te worden aan de UNP180 ten behoeve van de ondersteuning en bevestiging van de houten regels. E.e.a. volgens de principe detailtekeningen. Het coaten van de hoeklijnen zal meegenomen worden met het behandelen van het overige staalwerk.

De onderste houten regels dienen voorzien te worden van een inkassing, dit zodat de wonderboard beplating vlak gemonteerd kan worden.

Het geheel dient uitgevoerd te worden met alle benodigde onderdelen zoals bevestigingshoekstalen, hulpstaal t.b.v. bevestiging van de gevelbeplating, schetsplaten, bouten en moeren, ankers, malplaten, enz., ook voor zover hier niet vermeld.

WINDVERBAND

1 windverband is in het verleden doorgezaagd voor een doorvoer door de gevel.

Dit windverband dient vervangen te worden en gemonteerd te worden op de oorspronkelijke positie.

- Type: zoals bestaand; strip 80x10mm (SA 2,5 gestraald)

COATING

De coating op de staalconstructie, conform K+S Vorschrift C-006-DE par. 9.2 Korrosionsschutzsystem (330-3) RAL 5001. De aangebrachte bouten en moeren naderhand eveneens coaten volgens genoemde voorschriften.

CONSERVEREN BESTAANDE STAALCONSTRUCTIE

De bestaande staalconstructie direct na het sloopwerk ontdoen van roest en opnieuw coaten. Bestaande UNP daar waar nodig voorzien van gaten om water af te voeren. De nieuw aangebrachte gaten coaten volgens voorschriften. Genoemde werkzaamheden zullen door derden worden gedaan.

30 Kozijnen, ramen en deuren

Van de kozijnen, ramen en deuren dienen met alle bijbehorende aansluitingen, afdichtingen en de verbindingsmiddelen door de leverancier/ montagebedrijf de werktekeningen en de betreffende documentatie ter goedkeuring bij de directie te worden ingediend.

BUITENKOZIJNEN

- Materiaal: Dark Red Meranti (minimaal 750 kg/m³);
 - Profilerings: 67 x 114 mm;
 - kleur: Ral 5001.
 - Onderzijde voorzien van DTS dorpel 67 x 114 mm
- Het deurkozijn in buitengevel van de oostgevel op as B

BINNENKOZIJNEN

- Materiaal hardhout;
 - Profilerings: 67 x 114 mm;
 - 60 minuten brandwerend;
 - Kozijn zoals op de tekeningen aangegeven;
 - Onderzijde voorzien van natuursteen dorpel 40 x 114 mm;
 - Kleur: Ral9010;
- Het deurkozijn van naastgelegen hoogspanningsruimte op as 2.

Verankeringen van de kozijnen dienen aangebracht te worden op max. 200 mm uit de bovenkant respectievelijk de onderkant van het kozijn. De h.o.h. afstand zal maximaal 600 mm zijn, met een minimum van 2 ankers per kozijnstijl.

Kozijnen tegen beton dienen verankerd te worden met M10 invoegers, h.o.h. max. 500 mm

BUITENDEUREN

- Fabricaat: Ter goedkeuring van de directie;
- Materiaal: Hout;
- Deurdikte: 40 mm;
- Uitvoering: stomp met hardhouten kantlat met stabilisator;
- Afmeting: 930 x 2315 mm
- Beglazing volgens hoofdstuk 34;
- Aantal: 1 stuks;
- Kleur: RAL5001 (blauw);

HANG- EN SLUITWERK:

- Deur voorzien van 3 stuks RVS scharnieren 89 x 89 x 3 mm;
- Fabricaat: Nemeo 600 serie (RVS);
- Enkele deur: krukstel, binnen en buitenzijde RVS 316
- Deurschilden RVS 316 uitvoeren als blindschild (loopschild) dus geen cilinder in de deur
- De deur voorzien van een stormketting RVS 316
- De deur voorzien van deurdranger RVS 316

Alle hang- en sluitwerken dienen te voldoen aan de SKG keurmerk/ kwaliteitseisen gradatie zwaar (**).

Hang- en sluitwerk ten behoeve van buitendeuren volgens opgave leverancier en ter goedkeuring voorleggen aan de opdrachtgever.

BINNENDEUR (vluchtdoor hoogspanningsruimte)

- Fabricaat: BPZ Tynaarlo (of vergelijkbaar);
- Type: Pico60 utiliteitsdeur;
- Deurdikte: 54 mm;
- Uitvoering:
 - o 60 minuten brandwerend;
 - o stomp met hardhouten kantlat met stabilisator;
- Afwerking: HPL toplaag;
- Kleur: RAL 3003;
- Afmetingen: 830 x 1950 mm;

HANG- EN SLUITWERK:

- Deur voorzien van 3 stuks RVS scharnieren 89 x 89 x 3 mm;
- Fabricaat: Nemef 600 serie (RVS);
- Enkele deur: panieksluiting binnenzijde hoogspanningsruimte RVS 316 (als alternatief materiaal: behandeld staal of aluminium).
- Deuren voorzien van deurdranger RVS 316.

Al het hang en sluitwerk dient te worden vervangen monsters dienen te worden voorgelegd aan de opdrachtgever. Definitief sluitplan volgens nadere opgave opdrachtgever.

BUITENDEUR (naastgelegen PLC/MCC ruimte)

- De deur voorzien van een stormketting RVS 316.
(om te voorkomen dat de deur niet tegen de nieuwe betonnen opstort aan kan komen)

31 Systeembekledingen

GEVELBEKLEDING

Van de gevelbekleding met alle bijbehorende aansluitingen, afdichtingen, hulpstaal en de verbindingsmiddelen dienen door platenleverancier/montagebedrijf bij afwijking van hetgeen voorgeschreven, werktekeningen en betreffende documentatie en eventuele berekeningen ter goedkeuring bij de directie te worden ingediend. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de aangegeven sparingen, openingen en de benodigde doorvoeringen, ook als deze niet op de bestektekeningen zijn aangegeven.

Opbouw van de gevelbekleding: zoals aangegeven op principe doorsneden en detailtekeningen.

Aanbrengen nieuwe binnendoos beplating e.e.a. zoals aangegeven op de tekeningen:

- Fabricaat: SAB;
- Type: B90/400;
- Vulling isolatie: mineraalwol 90mm;
- Plaatdikte: 1,25 mm;
- Voorzien van vuren houten geïmpregneerde regel h.o.h. 800mm t.b.v. bevestiging
- Kleur zichtzijde: standaard wit SP 9002;
- Horizontaal aangebracht
- Bevestiging: zichtbare bevestiging;
- Bevestigingsmiddelen: volgens voorschriften fabrikant;

En dient als volgt te worden aangebracht: volgens de voorschriften van de leverancier en detaillering.

Aanbrengen nieuwe gevelbeplating, e.e.a. zoals aangeven op de tekeningen:

- Fabricaat: Ondex;
- Type: HR Euro 92;
- Kleur: opaak wit G10;
- Voor zetwerk zoals hoekoplossingen waterslagen en dakranden zie par 43
- Bevestigingsmiddelen: RVS 316 (A4) en EPDM sluitring/carrosseriering;
- En dient als volgt te worden aangebracht: volgens de voorschriften van de leverancier en detaillering.
- Overlapping van de beplating dient aan elkaar gefixeerd te worden middels RVS 316 popnagels.

Vóór de definitieve oplevering dienen de gehele beplatingen met alle toebehoren volkomen gelijk kleurig in de aangegeven kleur(en) foutvrij, water- en winddicht en met alle noodzakelijke hulp- en bevestigingsmiddelen te zijn afgewerkt.

Na het aanbrengen van de nieuwe gevelbeplating het "PV-bordje" en "douchebordje" terugplaatsen op de gevel.

OPTIONEEL GEVELBEKLEDING HOOGSPANNINGSRUIMTE

Van de gevelbekleding met alle bijbehorende aansluitingen, afdichtingen, hulpstaal en de verbindingsmiddelen dienen bij afwijking van hetgeen voorgeschreven, door platenleverancier/montagebedrijf werktekeningen en betreffende documentatie en eventuele berekeningen ter goedkeuring bij de directie te worden ingediend. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de aangegeven sparingen, openingen en de benodigde doorvoeringen, ook als deze niet op de bestektekeningen zijn aangegeven.

Opbouw van de gevelbekleding: zoals aangegeven op principe doorsneden en detailtekeningen.

Aanbrengen nieuwe gevelbeplating, e.e.a. zoals aangeven op de tekeningen:

- Fabricaat: Ondex;
 - Type: HR Euro 92;
 - Kleur: opaak wit G10;
 - Voor zetwerk zoals hoekoplossingen waterslagen en dakranden zie par 43
 - Bevestigingsmiddelen: RVS 316 (A4) en EPDM sluitring/carrosseriering;
 - En dient als volgt te worden aangebracht: volgens de voorschriften van de leverancier en detaillering.
- Vóór de definitieve oplevering dienen de gehele beplatingen met alle toebehoren volkomen gelijk kleurig in de aangegeven kleur(en) foutvrij, water- en winddicht en met alle noodzakelijke hulp- en bevestigingsmiddelen te zijn afgewerkt.

34 Beglazingen

BUITENDEUR

Aanbrengen beglazing in de buitendeur volgens volgende specificaties;

- Isolierend HR++;
- Afmeting circa 600 x 1200 mm
- Gelaagd alleen binnenblad.

43 Metaal en kunststofwerk

Alle bevestigingsmiddelen die worden toegepast voor de verschillende onderdelen dienen uitgevoerd te worden in RVS 316 (A4). Met uitzondering van de bevestigingsmiddelen genoemd in hoofdstuk 25.

Aandachtspunt bij montagewerkzaamheden: De combinatie van (koud) staal met RVS is verboden tenzij er een isolator als galvanische scheiding wordt toegepast.

ZETWERK O.A. DAKRAND, WATERSLAG, HOEKOPLOSSINGEN EN T.P.V. LOOP- EN OVERHEADDEUR.

Daar waar aangegeven op tekening leveren en aanbrengen van zetwerk.

- Fabricaat: voorstel ter goedkeuring overleggen aan opdrachtgever;
- Type: zoals aangegeven op (detail)tekeningen;
- Materiaal: RVS 316 (A4);
- Dikte: minimaal 2 mm.

WINDVEREN

Bestaande windveren vervangen.

- Fabricaat: voorstel ter goedkeuring overleggen aan opdrachtgever;
- Type: zoals aangegeven op de (detail)tekeningen;
- Materiaal: RVS 316 (A4);
- Dikte: 2 mm

HOEKLIJNEN T.P.V. OVERHEADDEUR

Bestaande 2 hoeklijnen verwijderen en vervangen door RVS hoeklijnen.

- Type: zoals aangegeven op de (detail)tekeningen;
- Materiaal: RVS 316 (A4);
- Dikte: 2 mm
- Eventuele beschadigingen aan het beton, als gevolg van het verwijderen van de oude hoeklijnen herstellen met reparatiemortel.

45 Afbouwtimmerwerk

Daar waar aangegeven op tekening leveren en aanbrengen beplating inclusief bijbehorende profielen:

Binnenzijde borstwering:

- Materiaal: Wonderboard
- Dikte: 1,6 mm.
- Oppervlakte afwerking: relief
- Aanbrengen d.m.v. 2-componenten lijmverbinding

Binnenzijde zichtzijde binnendoosbeplating:

- Materiaal: Wonderboard
- Dikte: 1,6 mm.
- Oppervlakte afwerking: relief
- Aanbrengen d.m.v. 2-componenten lijmverbinding

Betegelde scheidingswand op as 2:

- Materiaal: Wonderboard
- Dikte: 1,6 mm.
- Oppervlakte afwerking: relief
- Aanbrengen d.m.v. 2-componenten lijmverbinding
- Voorbewerking;
 - losse tegels verwijderen en afvoeren
 - oneffenheden uitvlakken met renovatiemortel

Optie

Optioneel aan te bieden wonderboard beplating in 2,3mm dikte

46 Schilderwerk

Alle niet voorbehandelde bouwmaterialen die geschilderd worden, dienen direct na de aanvoer op het werk voorbehandeld te worden en dienen te worden voorzien van de voorgeschreven grondlagen.

Voordat met een verfbehandeling wordt begonnen, dient de ruimte waarin gewerkt wordt stofvrij gemaakt en goed geventileerd te worden.

Bij het uitvoeren van de schilderwerken dient rekening te worden gehouden met de weersgesteldheid, zodat de kwaliteit van het werk daaronder niet te lijden krijgt. Bij nevel, regen, vorst en in felle zonneschijn mag niet worden geverfd.

De temperatuur van de ondergrond dient tenminste 3°C boven het dauwpunt te liggen; bij vloerafwerking tenminste 5°C.

De schilderwerken dienen volgens de voorschriften van de verfleverancier te worden uitgevoerd

De volgende schilderwerken op hout dienen geleverd en aangebracht te worden:

- Het schilderwerk van het buitenkozijn en buitendeur; Kleur Ral 5001.
- Het schilderwerk van de houten kolom en aanslag; Kleur Ral 5001.
- Het schilderwerk van het binnenkozijn; Kleur Ral 9010

De volgende schilderwerken op staal dienen geleverd en aangebracht te worden:

- De coating op de staalconstructie en alle toegepaste bouten en moeren conform het K+S Vorschrift B6 par. 9.2 Korrosionsschutz system (330-3) für hohe chemische Belastung Kleur: Ral 5001.

Het gebruik van oplosmiddel houdende producten is binnen niet toegestaan.

Het gebruik van loodmenie is niet toegestaan.

De coating dient te voldoen aan K+S Bau- und Werkstoffvorschrift B-6 paragraaf 9.2.

SCHILDERWERK OP HOUT BINNEN/BUITEN

Alle houten onderdelen schilderen volgens volgende specificatie (BUITENWERK):

- Fabricaat: SIGMA;
 - o Grondverf S2U primer:
 - o Aflak S2U Gloss.

De houten onderdelen schilderen volgens volgende specificatie (BINNENWERK):

- Fabricaat: SIGMA;
 - o S2U Nova- Semi Gloss.

Houtwerk dat tegen steenachtig materiaal aansluit dient als volgt geschilderd te worden:

Eén laag dekkende watergedragen beitsverf op basis van een Alkyd/ Acrylaat bindmiddel met een droge laagdikte tenminste 20 µm, dit geldt ook voor alle naar de muurzijde gekeerde houtwerken die hiermede niet direct in aanraking komen en verder onbereikbaar zijn.

50 Dakgoten en hemelwaterafvoeren

HEMELWATERAFVOEREN

De hemelwaterafvoer aan de voor- en achterzijde van het pv-gebouw dient in zijn geheel vervangen te worden, van straatniveau tot en met aansluiting dakgoot.

- Fabricaat: Wavin;
- Diameter: 100 mm (gevel)
- Materiaal: kunststof;
- Kleur: wit;

- Beugels: wit kunststof
- Bevestiging: RVS 316
- Montage: aan houten geïmpregneerde gevelregels

Onderste 2 meter uitvoeren in RVS 316.

De hemelwaterafvoeren dienen zo spoedig mogelijk na het verwijderen van de oude, opnieuw aangebracht te worden. Indien door bepaalde omstandigheden het aanbrengen van hemelwaterafvoeren niet of nog niet mogelijk is, zal de DIRECTIE kunnen eisen dat noodvoorzieningen worden getroffen.

DAKGOTEN

Dakgoten handhaven (behoeven niet gedemonteerd te worden)

70 Elektro technische installaties

Buitenverlichting

Het demonteren van het verlichtingsarmatuur op de oostgevel behoort tot de werkzaamheden van de bouwkundig aannemer. Het elektrisch ontkoppelen/veilig stellen zal plaats vinden in overleg met en in opdracht van de opdrachtgever.

Leveren en aanbrengen van een nieuw verlichtingsarmatuur door derden.

Noodverlichting

Het leveren, aanbrengen en voorzien van noodstroomvoorziening (accu), van nood uit bord verlichtingsarmatuur ter plaatse van;

- In naastgelegen hoogspanningsruimte boven nieuw aan te brengen nooddeur
- Bekabeling en aansluiten door derden