

TECHNISCHE OMSCHRIJVING EN VOORWAARDEN

Sloop bestaande school en nieuwbouw
Julianaschool Krabbendijke



Locatie:	Hinkelingestraat 10 4413 AG Krabbendijke
Opdrachtgever:	Gemeente Reimerswaal Oude Plein 1 4416 ZH Kruiningen
Project:	1052G
Datum:	10-06-2021

TECHNISCHE OMSCHRIJVING EN VOORWAARDEN

SLOOP BESTAANDE SCHOOL EN NIEUWBOUW JULIANASCHOOL
Aan de Hinkelingsstraat 10, 4413 AG Krabbendijke

Opdrachtgever

Gemeente Reimerswaal
Contactpersoon: M. van Loon
Oude Plein 1
4416 ZH Kruiningen
Telefoon : -
Mobiel : -
Email : -

Architect:

RoosRos architecten
Contactpersoon: S. Priemis
's Gravenpolderseweg 1c
4462 CC Goes
Telefoon : 0113-23 76 50
Mobiel : -
E-mail: sp@roosros.nl

Constructeur

Cerfix Constructies BV
Contactpersoon: M. Verschuure
Schouwersweg 9d
4451 HS Heinkenszand
Telefoon : 0113-564060
Mobiel : -
E-mail: heinkenszand@cerfix.nl

Aanwijzingen:

Zie uitnodigingsbrief of op verzoek.

Inlichtingen:

Voor eventuele vragen over het bestek, de tekeningen en bijlagen kunt u schriftelijk terecht bij dhr. E. Bartels e.bartels@reimerswaal.nl

INHOUD**EERSTE AFDELING:****ADMINISTRATIEVE BEPALINGEN**

- Par.1 Van toepassing zijnde bepalingen
- Par.2 Wijzigingen en aanvullingen op de UAV 2012
- Par.3 Opzetclausule en prijsopgave
- Par.4 Opleveringstermijnen
- Par.5 Betalingstermijnen

TWEEDE AFDELING:**VOORSCHRIFTEN VOOR DE UITVOERING**

- Par.6 Maatregelen bij ongunstige weersomstandigheden

DERDE AFDELING:**VOORSCHRIFTEN VOOR BOUWSTOFFEN**

- Par.7 Voorschriften omtrent bouwstoffen

VIERDE AFDELING:**BESCHRIJVING VAN HET WERK**

- Par.8 Algemene omschrijving
- Par.9 Volgorde bij de uitvoering
- Par.10 Werken, buiten het bestek, uit te voeren door derden
- Par.11 Tijdelijke voorzieningen en mededelingen

VIJFDE AFDELING:**TECHNISCHE BESCHRIJVING VAN HET WERK**

- Par. 12 Grondwerk
- Par. 13 Sloopwerk
- Par. 14 Buitenriolering
- Par. 17 Terreinafwerking
- Par. 20 Funderingspalen
- Par. 21 Betonwerken
- Par. 22 Metselwerken
- Par. 23 Vooraf vervaardigde steenachtige materialen
- Par. 24 Ruwbouwtimmerwerk
- Par. 25 Metaalconstructiewerk
- Par. 30 Kozijnen, ramen, deuren + hang&sluitwerk
- Par. 31 Gevelbekledingen
- Par. 32 Trappen en balustrades
- Par. 33 Dakbedekking
- Par. 34 Beglazing en gevelroosters
- Par. 35 Natuur- en kunststeen
- Par. 36 Voegvullingen
- Par. 40 Stukadoorswerk
- Par. 41 Tegelwerk
- Par. 42 Dekvloeren
- Par. 43 Metaal- en kunststofwerk
- Par. 44 Plafond- en wandsystemen
- Par. 45 Afbouwtimmerwerk
- Par. 46 Schilderwerk
- Par. 47 Binneninrichting
- Par. 48 Vloerafwerking en stoffering
- Par.50 Zinkwerk en hemelwaterafvoeren
- Par.51 Binnenriolering
- Par.52 Waterinstallaties
- Par.53 Sanitair/kranen
- Par.55 Gasinstallatie
- Par.60 Verwarmingsinstallatie
- Par.61 Ventilatie-installatie
- Par.70 Elektrische-, communicatie- en beveiligingsinstallatie

BIJ DE BESCHRIJVING VAN HET WERK BEHORENDE TEKENINGEN:

Tekeningen en stukken bestaande school

Tek.nr.	Omschrijving	Schaal	Datum
01	Plattegrond en kelder		
02	Plattegrond 1		
03	Plattegrond 2		
04	Gevels constructie		
05	Gevels details		
06	Onderheide fundering		
07	constructie		
08	riolering		

Tekeningen RoosRos architecten

Tek.nr.	Omschrijving	Schaal	Datum
1052G BE-050	Situatie / terrein	1:250	02-06-2021
1052G BE-100	Gevels	1:100	02-06-2021
1052G BE-200	Begane grond en Verdieping	1:100	02-06-2021
1052G BE-210	Dakoverzichten en Doorsnede A	1:100 / 50	02-06-2021
1052G BE-220	Riolering en ventilatie principe	1:100	02-06-2021
1052G BE-300	Doorsnede B en C	1:50	02-06-2021
1052G BE-400	Principe details	1:10 / 5	02-06-2021
1052G BE-600	Vloer afwerking	1:100	02-06-2021
1052G BE-610	Wand afwerking	1:100	02-06-2021
1052G BE-620	Plafond afwerking	1:100	02-06-2021

Tekeningen en stukken van Constructeur

Tek.nr.	Omschrijving	Schaal	Datum
T01 19-0606	Funderingsplan	1:100/20	15-09-2020
T02 19-0606	Betonvorm en wapening	1:100/20	15-09-2020
T10 19-0606	3D overzicht	1:100	15-09-2020
T11 19-0606	Overzicht constructie plattegronden	1:100	15-09-2020
T12 19-0606	Staal aanzichten	1:100	15-09-2020

BIJ HET BESTEK BEHORENDE BIJLAGEN:

1	Foto map	
2	Uitnodigingsbrief	
3	Archeologie AR531	30-04-2020
4	Asbestinventarisatie ANL19-4736	27-03-2020
5	Verkennd bodemonderzoek	15-04-2020
6	Quick-scan 2020005 / stikstof sloop bijlage	10-04-2020
7	Bouwbesluittoetsing 2191410	13-07-2020
8	Brandoverslag 2191410	21-04-2020
	Brandoverslag 2191410 Bijlage	21-04-2020
	Brandveiligheid 2191410	21-07-2020
	Brandveiligheid 2191410 Bijlage	21-07-2020
	Brandveiligheid opvang en doorstroom	03-09-2020
9	Stikstof realisatie 2191410 met reken resultaten	17-03-2020
10	Sondeerrapport (fase I) 200320	11-05-2020
11	Omgevingsvergunning	28-01-2021
12	sloophmelding	18-05-2020
13	Aanvulling Installatie WE advies v2	3 juni 2021
14	PVE frisse scholen	2015
15	Verkennd bodemonderzoek warmtepomp	04-06-2020
16	Rapportage interngeluid	09-06-2020

EERSTE AFDELING: ADMINISTRATIEVE BEPALINGEN
Van toepassing zijnde bepalingen

Par. 1

- 1.1 Voor zover in deze omschrijving niet anders wordt bepaald zijn op het werk van toepassing, als waren zij letterlijk in deze omschrijving opgenomen:
- 1.1.1 De Omgevingsvergunning.
 - 1.1.2 De Uniforme Administratieve Voorwaarden 2012 (UAV 2012).
 - 1.1.3 Het bouwbesluit 2012 met latere aanvullingen.
 - 1.1.4 De voorschriften van de water-, gas- en elektriciteitsbedrijven.
 - 1.1.5 De bouwverordening en reglementen van de gemeente.
 - 1.1.6 Deze voorwaarden en/ of bijbehorende tekeningen.
 - 1.1.7 Notulen bouwvergaderingen.
- 1.2 Alle in par. 1.1 genoemde bepalingen zijn van toepassing zoals zij luiden op de dag van ondertekening van definitieve aannemingsovereenkomst.
- 1.3 Indien de van toepassing zijnde bepalingen met elkaar in strijd zijn geldt de in par. 1.1 aangegeven volgorde als rangorde.
- 1.4 **Projectorganisatie in de uitvoeringsfase:**
- 1.4.1 RoosRos architecten maakt de contractstukken gereed voor de overeenkomst tussen de opdrachtgever en de aannemer.
 - 1.4.2 De bouw/werkvergaderingen zullen door de gemeente/opdrachtgever georganiseerd worden.
 - 1.4.2.1 Tijdens de bouwbesprekingen dienen mobiele telefoons uitgeschakeld te zijn.
 - 1.4.2.2 De directie zal samengesteld worden door de opdrachtgever.
 - 1.4.2.3 Er zal toezicht gehouden worden op de uitvoering van de werkzaamheden door de uitvoerdervastgoed gemeente /opdrachtgever.
 - 1.4.3 Door RoosRos architecten zullen matenplannen worden vervaardigd van de plattegronden, schaal 1:50. Daarnaast zullen de principe details worden uitgewerkt naar uitvoeringsniveau. Als de aannemer meer tekenwerk wenst dan de genoemde stukken dient hij die tekeningen zelf te laten vervaardigen.
 - 1.4.4 Door de aannemer dienen minimaal de volgende werktekeningen vervaardigd te worden en ter (esthetische) controle in te dienen bij de architect cq. constructeur:
 - (prefab) staal-, hout- en betonconstructietekeningen met bijbehorende details en berekeningen
 - kozijn- en deurentekeningen met details
 - installatietekeningen met leidingverloop.
 - plafondplan, schaal 1:50
 - overige werkdetails voor zover benodigd voor een goede uitvoering en bepaling van de esthetische aspecten, schaal 1:5
 - 1.4.5 Controle van het beschikbaar gestelde tekenwerk en van het tekenwerk van onderaannemers en / of leveranciers op maatvoering, aantallen, afwijkingen tussen tekeningen en technische omschrijving is de taak van de bouwkundig aannemer. Afwijkingen dienen direct schriftelijk te worden gemeld aan de directie. RoosRos architecten zal het tekenwerk controleren op esthetische uitgangspunten. Tekeningen worden digitaal aangeboden aan de directie in pdf, dwg en ifc formaat.
 - 1.4.6 Coördinatie- en controlewerkzaamheden van het tekenwerk door derden moet door de aannemer zelf worden uitgevoerd.
 - 1.4.7 Mochten er constructieve wijzigingen optreden op verzoek van de aannemer dan dient de aannemer voor zijn rekening een constructeur de benodigde tekeningen en berekeningen te laten vervaardigen en ter goedkeuring aan de directie aan te bieden. Tevens dient de aannemer de benodigde constructieve tekeningen en berekeningen te laten vervaardigen die benodigd zijn voor de goedkeuring en omgevingsvergunning van de gemeente.
 - 1.4.8 De aannemer mag bij de uitvoering van het werk slechts gebruikmaken van:
 - 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 besteksbeplating in eventueel door hem af te sluiten (onderaannemings) overeenkomsten opnemen.

Wet Keten Aansprakelijkheid (WKA) is van toepassing.

Par. 2 **Wijzigingen en aanvullingen van de UAV 2012**

- 2.1 Met betrekking tot de hierna genoemde paragrafen en zinsneden van de UAV 2012, en de daarin van toepassing verklaarde voorschriften, gelden onderstaande wijzigingen en aanvullingen:
- 2.1.1 Het aanbrengen van individuele reclameborden e.d. is niet toegestaan. **Opgenomen dient te zijn een reclamadoek c.a. 3 x 3 m1** met daarop 3D impressie, opdrachtgever en school, architect, constructeur, aannemer en diens onderaannemers. ter goedkeuring opdrachtgever.
- 2.1.2 Par. 4, lid 1 en 2 vervangen door: *Indien de aannemer een gevolmachtigde wenst aan te wijzen om hem in zaken het werk aangaande te vertegenwoordigen, dan vermeldt hij deze met naam, adres en kwaliteit op zijn inschrijvingsbiljet.*
- 2.1.3 Par. 35, lid 3 en 4 vervangen door:
De aannemer is gehouden meer- of minderwerk schriftelijk, voordat tot uitvoering wordt overgegaan, met opgave van prijs, aan de directie te melden. Meerwerk is slechts te verrekenen indien daarvoor een schriftelijke opdracht door de directie is verstrekt.
- 2.1.4 Par. 36, lid 2 en par. 39, lid 1: Aanvullen met: *De verrekening geschiedt gelijktijdig met de eerstvolgende termijnverrekening, voor deze verrekeningen dient gebruik te worden gemaakt van een "overzicht meer- en minderwerk", dat door de directie bindend wordt opgemaakt.*
- 2.1.4.1 De in par. 2.1.5. genoemde staten worden door de aannemer en de opdrachtgever/ directie ondertekend.
- 2.1.4.2 Als basis voor de verrekening van meer- en minderwerk worden de arbeidsuren, materiaal-kosten en/ of de eenheids- en totaalbedragen uit de door de aannemer te verstrekken gespecificeerde open begroting aangehouden.
- 2.1.5 Par. 36, lid 2 en par. 39, lid 1: *Voor de verrekening van de bouwstoffen en werkzaamheden wordt gebruik gemaakt van de door de inschrijver in tweevoud in te leveren staten, waarop moeten zijn vermeld een opgaaf van bedragen voor materialen en arbeidsuren, aangevuld met verrekenprijzen.*
- 2.1.6 Par. 37, lid 3 en lid 8: *In afwijking van het hier gestelde zijn alle in deze voorwaarden opgenomen stelposten voor leveren en aanbrengen materialen excl. Aannemersprovisie en BTW, zodat de in deze voorwaarden genoemde bedragen volledig besteedbaar zijn.*
- 2.1.7 Par. 37, lid 4: *In afwijking van het hier gestelde, zijn de in deze voorwaarden genoemde stelposten voor sanitair excl. Aannemersprovisie maar inclusief provisie voor de loodgieter, excl. BTW, zodat de genoemde bedragen volledig besteedbaar zijn*
- 2.1.8 De aannemersprovisie welke wordt genoemd in par. 2.1.6 en 2.1.7 wordt geacht in de aanneemsom begrepen te zijn.
- 2.1.9 Par. 40, lid 1: Toevoegen : *"Hetgeen aan of door de aannemer terzake van de overeenkomst verschuldigd is, dient ten allen tijde door middel van een schriftelijke opdracht te worden aangetoond."*
- 2.1.10 Par. 42, lid 2: *"De korting genoemd in par. 4 wegens te late oplevering zal bij eventuele toepassing, bij betaling van de opleveringstermijn worden ingehouden."*
- 2.1.11 In aanvulling op de UAV 2012 wordt bepaald dat ingeval de aannemer zijn aannemers-penningen cedeert of verpand, een daarvan opgemaakte akte door een deurwaarder behoort te worden getekend aan de opdrachtgever, terwijl aan de architect een afschrift van de akte moet worden gezonden.
- 2.1.12 Het in par. 12 lid 2 van de U.A.V. bepaalde, aan te vullen met:
c. *Indien in die onderdelen, waarvoor in deze voorwaarden garanties worden verlangd, tijdens de garantieperiode gebreken voorkomen welke kennelijk te wijten zijn aan minder goede hoedanigheid of gebrekkige uitvoering.*

- 2.1.13 Met inachtnaam van het bepaalde in par. 12, lid 3 van de U.A.V. wordt onder “verborgen gebrek”, mede verstaan: materialen en/ of constructies, welke niet beantwoorden aan redelijker wijs te stellen eisen en/ of verwachtingen, voor zover de toepassing van deze materialen en/ of constructies onder de verantwoordelijkheid van de aannemer vallen.
- 2.1.14 Het bepaalde in par. 19, lid 3 van de U.A.V. is niet van toepassing op de bouwstoffen waarvan de aankoop uit de stelposten wordt verrekend en op de ter beschikking gestelde bouwstoffen.
- 2.1.15 Het bepaalde in par. 20 van de U.A.V. is mede van toepassing op de bouwstoffen, waarvan de aankoop uit de stelposten wordt verrekend.
- 2.1.16 Par. 31 lid 2 van de U.A.V.:
De zinsnede “tenzij meer van hem wordt verlangd dan redelijkerwijs van hem kan worden gevergd” vervalt. De volgende regels toevoegen:
“Behoudens het vorengestelde moet de aannemer kosteloos en ongehinderd gelegenheid geven tot het van overheidswege doen uitvoeren van alle openbare werken ten behoeve van de aan te brengen leidingen voor water, riolering, elektriciteit, telefoon, etc. op of nabij het bouwterrein. Hij zal de eventuele opgeslagen materialen, toebehoren, keten, afscheidingen en andere obstakels, indien gevorderd en na tijdige waarschuwing, op zijn kosten verplaatsen of geheel verwijderen, zonder deswege aanspraak te kunnen maken op schadevergoeding of anderszins hoe ook genaamd”.
- 2.1.17 Indien de aannemer een schriftelijk verzoek tot wijziging als bedoeld in par. 36, lid 1 van de U.A.V. ontvangt (waaronder ook te verstaan de verstrekte werk- en detailtekeningen, voor zover deze naar zijn mening wijzigingen inhouden en dit beschouwt als meer- of minderwerk) zal hij, alvorens het betreffende werkonderdeel uit te voeren hiervan onmiddellijk schriftelijk kennis geven aan de directie of dit op de eerstvolgende bouwvergadering ter sprake brengen.
- 2.1.17.1 De opdrachtgever en de directie dienen in de gelegenheid te worden gesteld, ingeval van meerwerk de nodige gegevens ter zake te verzamelen of de nodige maatregelen te treffen om dit meerwerk te voorkomen. De aannemer dient hiertoe zijn aanspraken tijdig kenbaar te maken. De eventuele financiële gevolgen van wijzigingen dienen in elk geval binnen 14 dagen na het verzoek tot wijzigingen in het bezit van de directie te zijn.
- 2.1.17.2 Van het meer- en minderwerk dient de aannemer per overeengekomen periode een opstelling, volgens door de directie opgestelde richtlijnen, te maken en ter goedkeuring aan te bieden. In verband met genoemde verrekeringen dient de aannemer, alvorens de opdracht wordt verstrekt, een gespecificeerde begroting, gesplitst per onderdeel, aan de directie te verstrekken.
De eenheidsprijzen van materialen en verwerkingstijden genoemd in de aannemersbegroting zullen bij bestekwijzigingen worden aangehouden, deze worden verhoogd met een toeslag, voor algemene kosten winst en risico, overeenkomstig de in de inschrijfbegroting gehanteerde percentages voor algemene kosten, winst en risico. De kosten op de bouwplaats voor algemene inrichting, verzorging en uitvoering worden niet afzonderlijk verrekend, maar worden geacht in de aanneemsom te zijn begrepen.
De opstelling van meer- en minderwerk moet per onderdeel gesplitst worden opgegeven. De opgave per onderdeel moet gespecificeerd worden in arbeid, materiaal, materieel, onderaannemer e.d.
- 2.1.17.3 Rekeningen op grond van meer- en minderwerk dan wel bestekwijzigingen worden niet meer erkend indien zij later dan de dag van oplevering worden ingediend.
- 2.1.17.4 Niet als meerwerk of als bijgekomen werk kan worden beschouwd of betaald de werkzaamheden en/of grotere maten, die redelijkerwijs aangemerkt moeten worden tot het werk te behoren, teneinde het werk overeenkomstig de aard en de bedoeling van deze voorwaarden en de tekeningen en alle ter zake van de besteding verstrekte inlichtingen en overeenkomstig de aan deugdelijke werk te stellen eisen te kunnen opleveren.
- 2.1.17.5 Verrekening van het saldo meer- en minderwerk zal geschieden bij de eindafrekening. Van een tussentijdse verrekening kan alleen dan sprake zijn wanneer het saldo meer- en minderwerk meer dan 10 % bedraagt van de aanneemsom. Over het saldo van het totaal meer- en minderwerk mag de aannemer zijn opslagen berekenen.
- 2.1.18 Indien wijzigingen niet schriftelijk zijn opgedragen, is het niet toegestaan deze wijzigingen uit te voeren of materialen voor deze wijzigingen te bestellen, noch zullen hieraan ontleende aanspraken op meerwerk ongeacht de bepalingen in par. 36 lid 3 van de U.A.V. worden erkend.
- 2.1.18.1 De aannemer is volledig aansprakelijk voor het wegraken en/of de beschadiging van alle constructies, hulpwerken, materialen e.d. welke zich op het werkterrein bevinden.

2.2 Verzekeringen

- 2.2.1 De aannemer dient voor zijn rekening een CAR-verzekering te sluiten, welke in het geheel moet voldoen aan de in dit bestek genoemde eisen. Deze behoeft de goedkeuring van de opdrachtgever. Daartoe verstrekt de aannemer tijdig voor de gunning van het werk een concept van de polis en de daarbij behorende voorwaarden aan de opdrachtgever en de directie.
- 2.2.2 Binnen veertien dagen na de gunning en voor de start van het werk moet de aannemer een kopie van de definitieve polis van de CAR-verzekering en een kopie van de voorwaarden van de CAR-verzekering inclusief betalingsbewijs verstrekken aan de opdrachtgever en de directie.
- 2.2.3 De aannemer dient bovendien te verzekeren het aansprakelijkheidsrisico van:
- de opdrachtgever;
 - de architect en adviseurs
 - de aannemer;
 - de directie, alsmede de personen, voor wie deze aansprakelijk is;
 - de constructeur, alsmede de personen, voor wie deze aansprakelijk is.
 - het sondeerbedrijf.
 - de onderaannemer (s)
- 2.2.4 De dekking dient de volgende rubrieken te omvatten:
- de aansprakelijkheid, met het eigen risico voor de aannemer;
 - de onderaannemers van de elektrotechnische en werktuigbouwkundige onderdelen;
 - het werk, met het eigen risico voor de aannemer;
 - de bestaande eigendommen van de opdrachtgever, hieronder wordt begrepen alle materiele schade en/of verlies voor zover ontstaan door de uitvoering van het werk, met het eigen risico voor de aannemer;
 - de persoonlijke eigendommen van de verzekerden en van personeel van verzekerden, met het eigen risico voor de aannemer;
 - de keten, loodsen, gereedschappen en hulpmateriaal, met het eigen risico voor de aannemer;
 - het transport van bouwstoffen, met het eigen risico voor de aannemer;
 - de aansprakelijkheid van de verzekerden in hun, in de polis omschreven, hoedanigheid, wegens schade welke het gevolg is van:
 - letsel of aantasting van de gezondheid al dan niet de dood tengevolge hebbende;
 - beschadiging, vernietiging of verlies van goederen van nevenaannemers, mits een en ander is ontstaan gedurende de bouw- dan wel onderhoudstermijn, bij de uitvoering van het werk op het bouwterrein of de onmiddellijke omgeving daarvan;
 - de schade aan wegen, rioleringen en nutsleidingen rondom het bouwterrein;
 - de schade welke het gevolg is van een eigen gebrek in de zin van artikel 249 van het wetboek van koophandel.
- Tevens opnemen de aansprakelijkheid wegens bovenbedoelde schade van:
- de schade aan ondergeschikten van de verzekerden;
 - de schade m.b.t. de verzekerden tegenover elkaar en onderling.
- 2.2.5 De duur van de verzekering loopt van de aanvang van de werken tot en met de dag waarop het werk, overeenkomstig paragraaf 10, lid 1 of lid 2 van de UAV als opgeleverd wordt beschouwd en in aansluiting daarop gedurende de, in par.4, genoemde onderhoudstermijn.
- 2.2.6 Gedurende de onderhoudstermijn dient gedekt te zijn, schade:
- a. veroorzaakt door een verzekerde tijdens werkzaamheden uitgevoerd overeenkomstig de onderhoudsverplichtingen van het bouwcontract;
 - b. welke zich gedurende de onderhoudstermijn openbaart en het gevolg is van een gedekte oorzaak ontstaan vóór de aanvang van de onderhoudstermijn.
- 2.2.7 In de polis van de CAR-verzekering dient een verlengde onderhoudstermijn van 24 maanden te worden opgenomen, vanaf de dag waarop het werk als opgeleverd wordt beschouwd overeenkomstig paragraaf 10, lid 1 of lid 2 van de UAV.
- 2.2.8 In alle schadegevallen, gedekt onder de door de aannemer te sluiten CAR-verzekering, komt het eigen risico ten laste van de aannemer.

- 2.2.9 Een door de CAR-verzekeraar aan een verzekerde verstrekte uitkering ontslaat de aannemer niet van zijn verplichting alle schade volledig te herstellen en het werk volgens dit bestek op te leveren.
- 2.2.10 Eventuele schade-uitkeringen dienen uitsluitend aan de opdrachtgever uitgekeerd te worden, tenzij de opdrachtgever machtigt rechtstreeks aan aannemer/ leverancier te vergoeden.

Par. 3 Opzetclausule en prijsopgave

- 3.1 De aannemer doet de aanbidding gestand als opgegeven in de begeleidende uitnodigingsbrief. Hij zal deze termijn met dertig dagen verlengen, indien een daartoe strekkend, door of namens de opdrachtgever gedaan verzoek, hem binnen veertig dagen na de dag van prijsopgave bereikt.
- 3.2 Indien de termijn tussen de prijsopgave en de gunning groter is dan 30 werkbare dagen zal de opleveringsdatum met een gelijk aantal dagen worden uitgesteld.
- 3.3 Bij het indienen van de prijs moet de aannemer een gespecificeerde begroting overleggen, die tenminste de volgende informatie bevat:
- Omschrijving/ hoeveelheden/ eenheden,
 - Eenheidsnormen verwerking,
 - Eenheidsprijzen materialen, stelposten en onderaannemers,
 - Tussentellingen per bestekpost van normen, materialen, stelposten en onderaannemers,
 - Totaaltellingen,
 - Bouwplaatskosten,
 - Staartkostenoverzicht.
- 3.4 Niet verrekenbaar zijn wijzigingen van:
- Loonkosten
 - Materiaalprijzen
 - Brandstofprijzen
 - Huren
 - Vrachten
 - Sociale lasten
- 3.5 De opdracht wordt alleen verstrekt als de omgevingsvergunning wordt verleend door de gemeente. Ingeval van bezwaren tegen en afwijzing van het bouwplan heeft de opdrachtgever het recht de opdracht in te trekken zonder verrekening van de tot dan toe gemaakte voorbereidingskosten. Over eventuele gemaakte bouwkosten dient apart overleg gepleegd te worden.

Par. 4 Opleveringstermijnen, aanvang werk en garanties

- 4.1 Het gehele werk moet worden **opgeleverd**:
- 4.1.1 Volgens planning aanbestedingsleidraad met in acht name van art. 3.2. te zijn opgeleverd.
- 4.1.2 Eventuele, tijdens de opname, geconstateerde gebreken of onvolkomenheden moeten binnen een periode van 10 werkdagen worden verholpen of afgehandeld.
Nadat het werk is goedgekeurd, als omschreven in par. 9 en par. 10 van de UAV 2012 gaat een **onderhoudstermijn** in van 6 maanden bouwkundig en 12 maanden installatietechnisch.
- 4.2 Indien bepaalde werkzaamheden, met toestemming van de directie door weersomstandigheden gereed komen na de oplevering van het werk geldt daarvoor als datum van ingang van de onderhoudsperiode, de datum van gereedkomen van die werkzaamheden.
- 4.3 Indien gedurende de onderhoudsperiode door de aannemer herstellingen aan het werk moeten worden verricht, waardoor eveneens werkzaamheden aan werk van nevenaannemers moeten worden uitgevoerd, zijn alle kosten welke het gevolg zijn van c.q. verband houden met deze herstellingen voor rekening van de aannemer.
- 4.4 Aan par. 11, lid 2 van de U.A.V. toevoegen:
Dezelfde bepalingen die tijdens de uitvoering van het werk gelden, zijn ook voor de onderhoudswerken van toepassing. Voldoet de aannemer vóór het einde van de onderhoudstermijn niet of niet op voldoende wijze (zulks te beoordeling van de directie) aan de orders hem aangaande het onderhoud gegeven, dan geschieden deze onderhoudswerken vanwege de directie, doch voor rekening van de aannemer en ter zijner verantwoording.
- 4.5 De korting genoemd in par. 2.1.9 bedraagt € 500,- exclusief btw per werkdag.
- 4.6 **Aanvang werk**
- 4.6.1 Als de datum van aanvang van uitvoering wordt aangemerkt: **10 werkdagen na opdracht**
Onder voorwaarde dat de omgevingsvergunning in werking is getreden.
Uitgaande van medio 11 oktober 2021

4.7 **Garanties**

4.7.1 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.

4.7.2	Onderdeel:	Verlangde garantieperiode:
	Fundering	10 jaar
	Betonwerk (incl. slijtvastheid betonvloeren)	10 jaar
	Metselwerk incl. voegwerk (wanneer van toepassing)	10 jaar
	Prefab betonnen onderdelen	10 jaar
	Houtconstructies incl. beplating	10 jaar
	Metaalconstructiewerken	10 jaar
	Bouwkundige kanaalelementen	5 jaar
	Kozijnen, ramen en deuren (kust milieu)	10 jaar
	Hang- en sluitwerk	2 jaar
	Systeem-, staalplaatbekledingen (incl. Bevestiging)	10 jaar
	Trappen en balustraden (wanneer van toepassing)	10 jaar
	Dakbedekking incl. isolatie	10 jaar
	EPDM dakbedekking	15 jaar (verzekerd)
	Beglazing en roosters, incl. beglazingskitwerk	10 jaar
	Natuur- en kunststeen (wanneer van toepassing)	5 jaar
	Kitwerken muv beglazingskit	5 jaar
	Stukadoorswerk (wanneer van toepassing)	5 jaar
	Tegelwerk (wanneer van toepassing)	5 jaar
	Dekvloeren (wanneer van toepassing)	5 jaar
	Metaal- en kunststofwerk	5 jaar
	Plafond- en wandsystemen (wanneer van toepassing)	5 jaar
	Afbouwtimmerwerk incl. beplatingen	10 jaar
	Schilderwerken (wanneer van toepassing)	5 jaar
	Binneninrichting (wanneer van toepassing)	5 jaar
	Binnenriolering	5 jaar
	Buitenriolering	5 jaar
	Alle moffelwerken op metalen onderdelen	10 jaar
	De waterdichtheid van het gebouw	10 jaar
	Sanitair en waterinstallaties (wanneer van toepassing)	5 jaar
	W-installaties	5 jaar
	E-installaties	5 jaar
	PV panelen	10 jaar
	Pv omvormer	10 jaar

4.7.3 De garanties worden in dit bestek niet nader omschreven.

Te garanderen door: de aannemer.

Periode: zoals hierboven genoemd.

4.7.4 De garantie wordt geacht volledig te zijn, derhalve niet aflopend zonder enig voorbehoud en incl. de arbeid, de voorrijkosten, de inspectiekosten e.d. uitgezonderd eventueel aflopende garanties met betrekking tot beglazing, kitwerk en moffelwerk.

4.7.5 Voor die onderdelen van het werk waarvoor in dit bestek een garantie wordt verlangd moet deze door de aannemer van dit bestek als 'overall'-garantieverklaring worden gegarandeerd / afgegeven. De garantieverklaring moet in duplo bij de directie worden ingeleverd. De garantieverklaring moet op naam worden gesteld van de opdrachtgever.

4.7.6 Voor die onderdelen in dit bestek waarvoor een verzekerde garantie wordt gevraagd moet naast de door de aannemer van dit bestek af te geven 'overall'-garantieverklaring ook de verzekerde garantieverklaring van de desbetreffende onderaannemer(s) worden verstrekt. De garantieverklaring moet in 2-voud bij de directie worden ingeleverd. De garantieverklaring moet op naam worden gesteld van de opdrachtgever.

Par. 5**Betaling in termijnen**

5.1

De betaling van de aanneemsom geschiedt in termijnen, met bankgarantie, volgens onderstaand schema:

- Fundering gereed 10%
- Ruwe begane grond vloer gereed 10%
- Verdiepingsvloer gereed 10%
- Dak gereed 10%
- Wind waterdicht (incl glas in kozijnen) 15%
- Installatie gereed 15%
- Stucwerk+tegelwerk+binnenkozijnen+plafond gereed 10%
- Oplevering gereed (let op! oplevering=alles gereed) 15%
- Onderhoudstermijn 1 maand 5%

De termijnen worden pas uitbetaald, telkens als naar het oordeel van de directie deze waarde visueel in het werk aanwezig is.

De oplevertermijn is betaalbaar nadat de oplevering van het gehele werk, inclusief het verstrekken van de garantieverklaring ten genoegen van de directie heeft plaatsgevonden.

5.2

De op het werk aangevoerde en goedgekeurde materialen worden meegerekend, indien het formulier, (genoemd in de UAV 2012 par. 19.1) wordt overlegd.

5.3

De opdrachtgever behoudt zich het recht voor onderzoek te verrichten naar de financiële toestand van de aannemer.

5.4

Facturen moeten in digitaal naar de directie gezonden worden ter goedkeuring. Na goedkeuring zal de directe de facturen doorzenden aan de opdrachtgever.

5.5

Bankgarantie

5.5.1

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.

5.5.1.1

De waarde van de bankgarantie bedraagt van de aannemingsom in procenten: **5 %**.

5.5.1.2

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

5.5.1.3

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

5.5.1.4

De bankgarantie dient een looptijd te hebben tot en met het einde van de onderhoudstermijn genoemd in paragraaf 4.1.2. De bankgarantie wordt vrijgegeven aan het einde van de onderhoudstermijn mits de aannemer aan al zijn verplichtingen inzake de overeenkomst heeft voldaan.

TWEEDE AFDELING: VOORSCHRIFTEN OMTRENT DE UITVOERING**Par. 6 Maatregelen bij ongunstige weersomstandigheden.**

- 6.1 Bevroren materialen niet verwerken.
- 6.1.2 Indien tijdens ongunstige weersomstandigheden wordt gewerkt moet het verse werk zorgvuldig worden beschermd tegen de inwerking van koude en/ of vocht en uitdroging.
- 6.1.3 Na afloop van ongunstige weersomstandigheden de bouw(onder)/delen welke hebben geleden, voor zover nodig, afbreken en verwijderen in overleg met de directie alvorens werkzaamheden worden hervat.
- 6.1.4 De aannemer draagt er zorg voor dat het werk zo lang mogelijk voortgang kan vinden en dat zo snel mogelijk na de vorstperiode weer kan worden begonnen.
- 6.1.5 De aannemer moet de in het bouwbesluit, in het vorstuitkeringsreglement van het Risicofonds Bouwnijverheid en in de betreffende normen en de desbetreffende verwerkingsvoorschriften van de fabrikant/ leverancier aangegeven maatregelen treffen.
- 6.1.6 Ontgravingen naast de funderingsaanleg en de leidingen aanvullen met droge niet bevroren grond.
Bakvormige constructies en/ of onderdelen en onderdelen waarin holten voorkomen droog maken; eventueel reeds gevormd ijs verwijderen.
Bodemafsluitingen zonodig afdekken om opvriezen te voorkomen.
- 6.2 **Werkterrein**
- 6.2.1 Het oppervlak van het werkterrein is aangegeven op de terreintekening. De aannemer wordt geacht de toestand te kennen van de grondwaterstand, de lozingsmogelijkheden, de grondslag en de hoogteligging van het terrein, de laad- en losplaatsen, de toegangswegen, de omliggende bestaande bebouwing en bestaande begroeiing e.d.
- 6.2.2 Het werkterrein wordt de aannemer ter beschikking gesteld in de toestand waarin het zich bevindt op de dag van aanbesteding. Voor aanvang van de werkzaamheden moet de staat van het terrein, en de staat van de bouwroute met de omliggende bebouwing tussen de aannemer en de directie, door de aannemer, ter goedkeuring van de directie, worden vastgelegd.
- 6.2.3 Vergunningen tot het in gebruik nemen van Gemeentegrond buiten het werkterrein, bouwwegen e.d. wordt, voor zover nodig, door de aannemer aangevraagd. Eventueel hieraan verbonden precario-rechten e.d. zij voor rekening van de aannemer.
- 6.2.4 Gedurende de bouw dient de aannemer onder alle weersgesteldheden het bouw- en werkterrein, de tijdelijke bouwwegen, fietspaden en de toegangswegen in goede begaanbare toestand te houden, dit ten genoegen van de directie. Verontreinigingen van openbare wegen dienen zo spoedig mogelijk te worden verwijderd. Verzakkingen of gebruiksschade van openbare wegen dienen op eerste aanzegging te worden hersteld door de aannemer.
- 6.2.5 Het werkterrein, de openbare bestrating en de gebruikte terreinen t.b.v. bouwverkeer dient te worden opgeleverd in de staat zoals het was voor aanvang van de bouw tenzij anders wordt overeengekomen met de opdrachtgever.
- 6.2.6 De aannemer dient zich op de hoogte te stellen van eventuele beperkingen met betrekking tot aan- en afvoermogelijkheden en tijdelijke afsluitingen van aanvoer routes bij de gemeente.

DERDE AFDELING: VOORSCHRIFTEN OMTRENT BOUWSTOFFEN**Par. 7 Voorschriften omtrent bouwstoffen**

- 7.1 Van alle toe te passen bouwstoffen, bouwmaterialen en bouwdelen, dient de aannemer, voor de start van de werkzaamheden, met CE-, KOMO-, KIWA- of TNO-certificaten aan te tonen dat deze voldoen aan vigerende wet- en regelgeving zoals o.a. het bouwbesluit 2012. Indien de aannemer zulks niet aantoont neemt hij de volledige aansprakelijkheid op zich voor de toepassing van de desbetreffende bouwstoffen, bouwmaterialen en bouwdelen
- 7.2 Het transport, de opslag en de verwerking van bouwstoffen die onder CE-, KOMO-, KIWA of TNO-certificaat resp. KOMO-, KIWA- of TNO-attest-met-certificaat voorzien van het KOMO-, KIWA- of TNO-keurmerk of onder CE-, KOMO-, KIWA- of TNO-attest worden geleverd dienen mede te geschieden overeenkomstig de richtlijnen in deze CE-, KOMO-, KIWA- of TNO-documenten.
- 7.3 Van alle voorgeschreven brandwerende voorzieningen en constructies dient de aannemer testrapporten(van TNO) te kunnen overleggen ten genoegen van het bevoegd gezag en / of directie zodat kan worden aangetoond dat de voorziening zoals bedoeld voldoet aan de van toepassing zijnde eisen.
- 7.4 Ook eventueel vertraging van de bouw ten gevolge van het ontbreken van certificaten vallen onder het risico van de aannemer.
- 7.5 Niet eerder dan na uitdrukkelijke toestemming van de directie mag van deze voorwaarden worden afgeweken bij het bestellen van bouwstoffen en het uitvoeren van het werk.

VIERDE AFDELING: BESCHRIJVING VAN HET WERK**Par. 8 Algemene omschrijving en bepalingen**

8.1 Het werk bestaat in hoofdzaak uit:

8.1.1 **Sloop bestaande pand en nieuwbouw van de Julianaschool Krabbendijke.**

8.1.2 Tekeningen, materialen-, kleuren- en afwerkstaten vormen een onafscheidelijk geheel met het geschreven bestek. Dit betekent dat hetgeen niet is beschreven maar wel staat getekend en omgekeerd, overeenkomstig door de directie te geven aanwijzingen moet worden uitgevoerd en mede in de aannemingssom is geacht te zijn begrepen. Ondergeschikte leveringen en/of werkzaamheden niet genoemd, hoewel integraal onderdeel van enig constructiedeel dienen te worden beschouwd als letterlijk omschreven.

Indien het bestek en/of de tekeningen onjuistheden c.q. missingen bevat, die kennelijk het gevolg zijn van vergissingen, maakt de gegadigde aannemer minimaal 8 dagen voor de dag van inschrijving de directie hier schriftelijk op attent, zodat deze gecorrigeerd kunnen worden in een nota van inlichtingen.

8.1.3 Alles moet worden gemaakt volgens de stukken als genoemd op de 'Bij de beschrijving van het werk behorende tekeningen en bijlagen' als gevoegd bij deze voorwaarden, in overleg met en naar aanwijzing en onder goedkeuring van de directie, met inbegrip van het maken en leveren van alle nodige hulpwerken en hulpmaterialen en met bijlevering van alle nodige transporten, gereedschappen, materialen, werkkrachten enz., niets uitgezonderd.

8.1.4 De aannemer wordt geacht voor de prijsopgave alle nodige inlichtingen te hebben ontvangen, de op tekeningen voorkomende maten nagezien te hebben, en ook voldoende bekend te zijn met hetgeen tot een goede uitvoering en tot de aard van dit werk behoort. Alle op de tekeningen en de details aangegeven onderdelen moeten worden geleverd met inbegrip van alle zaken om tot een compleet gebouw te komen.

8.1.5 Ingeval in deze voorwaarden gesproken wordt van: "leveren" of iets dergelijks, wordt hieronder verstaan (het) compleet leveren en aanbrengen/ monteren, stellen en afwerken met alles wat daarbij hoort in de ruimste zin".

Indien wordt gesproken van: "aanbrengen" of iets dergelijks wordt hieronder tevens verstaan het compleet leveren van hetgeen moet worden geplaatst, gesteld, verwerkt, e.d. Indien uitsluitend leveren of uitsluitend aanbrengen/ monteren wordt bedoeld, is dit uitdrukkelijk beschreven.

8.1.5.1 Uiteindelijk moeten een compleet afgewerkt gebouw worden geleverd, één en ander zonder verrekening. Zie tekening afbakening werken derden.

8.1.6 Alle bestekstekeningen zullen de aannemer ter beschikking worden gesteld in PDF, DWG en IFC (wanneer in 3D opgezet) bestand (na opdracht). Afdrukken dient de aannemer zelf te voorzien naar behoefte.

Voor het gebruik van digitaal verstrekte tekeningen zijn van toepassing: de gebruiksvoorwaarden computerbestanden van RoosRos Architecten. Deze gebruiksvoorwaarden worden bij de digitaal verstrekte tekeningen meegeleverd en/of kunnen op aanvraag worden toegezonden.

Zijn van bepaalde onderdelen tekeningen vereist, welke door de leverancier van de aannemer worden vervaardigd, dan dient de aannemer deze naast digitaal (indien gewenst door directie) 2 stuks afdrukken van zowel de goed te keuren als de goed gekeurde tekeningen kosteloos ter beschikking te stellen. **op deze tekeningen dienen duidelijk de stramienen vermeld te worden volgens de verdeling die aangegeven zijn op het door de architect gemaakte matenplan van de plattegronden.**

8.1.6.1 De aannemer dient, aan de hand van door de directie te verstrekken gegevens, de vereiste tekeningen en detailberekeningen te vervaardigen.

Bij de berekeningen moet rekening gehouden worden met belastingen die kunnen optreden bij transport of montage e.d. Tevens moet rekening worden gehouden met de door derden op te geven sparringen, doorvoeringen e.d. De aannemer legt de door hem gemaakte tekeningen en berekeningen vroegtijdig voor aanvang productie aan de directie voor ter beoordeling. Zo spoedig mogelijk doch uiterlijk binnen 8 werkdagen, stelt de directie de aannemer in kennis van haar oordeel. Eventuele opmerkingen dienen door de aannemer te worden verwerkt.

Eventuele aanpassing aan reeds geproduceerde materialen/ onderdelen waarvan nog géén controletekeningen door de directie waren ontvangen zijn volledig voor rekening van de aannemer.

De bijgewerkte tekeningen en berekeningen moeten door de aannemer in samenwerking met de constructeur digitaal worden ingediend. Architect zorgt voor indiening bij het bevoegd gezag. De aannemer blijft, ook na goedkeuring door de directie, verantwoordelijk voor de door hem gemaakte tekeningen en berekeningen betreffende de constructies, werkwijze maatvoering en dergelijke.

- 8.1.7 Indien de aannemer overeenkomstig par.6, lid 26 van de U.A.V. onderdelen van het werk in onderaanneming wil laten uitvoeren, dient hij een daartoe strekkend verzoek schriftelijk bij de directie in te dienen. Alvorens de directie schriftelijk goedkeuring geeft, dient de aannemer aan de hand van deze voorwaarden, tekeningen, enz. aan te tonen dat de voorgestelde onderaannemer volledig is ingelicht aangaande zijn verplichtingen en dat deze de genoemde bescheiden heeft geparafeerd".
- 8.1.8 Onderdelen die niet door de directie zijn goedgekeurd mogen niet worden verwerkt.
- 8.1.9 Alle op de tekeningen aangegeven maten en afmetingen moeten voor zover mogelijk vooraf in het werk worden gecontroleerd en/ of bepaald.
- 8.1.10 Alle onderdelen, constructies en materialen moeten worden geleverd, uitgevoerd en vervaardigd volgens nader te verstrekken detailtekeningen en/ aanwijzingen.
- 8.1.11 Alle onderdelen moeten worden verwerkt, aangebracht of gemonteerd overeenkomstig de voorschriften van de desbetreffende leverancier en/ of fabrikant. Indien twijfel bestaat over de montage- en/ of verwerkingsvoorschriften moet de aannemer vooraf advies inwinnen bij de leverancier en/ of fabrikant.
- 8.1.12 Voordat de aannemer tot de uitvoering van het werk overgaat moet hij de bestek- en werktekeningen onderling vergelijken. Eventuele verschillen of tegenstrijdigheden moeten direct gemeld worden bij de directie. De uitvoering moet plaatsvinden in overleg met de directie.
- 8.1.13 Ook al zijn bepaalde onderdelen beschreven in een paragraaf of artikel, dat niet het materiaalhoofd van die onderdelen draagt, met weglating van de beschrijving onder het eigen materiaalhoofd van die onderdelen, dan ontheft dit de aannemer geenszins van de verplichting tot maken, aanbrengen, leveren, etc van die onderdelen, zonder enige verrekening.
- 8.1.14 De in deze voorwaarden genoemde afmetingen en hoeveelheden zijn niet bindend, doch zijn ten gerieve van de belanghebbende genoemd. Indien in deze voorwaarden één en ander vergeten is, of op een andere wijze tot de werkzaamheden uit deze voorwaarden behoort, of dat noodzakelijk is om uit deze hoofde het werk in complete staat op te leveren, zal de aannemer gehouden zijn die werken volgens opgave van de directie uit te voeren, zonder verrekening.
- 8.1.15 De bouwkundig aannemer dient binnen de aanneemsom zorg te dragen voor het houden, danwel het aanbrengen, en afdichten van alle benodigde sparingen t.b.v. het bouwkundig werk en t.b.v. de installaties. Tevens dient de aannemer het benodigde hak- en freeswerk voor de betreffende onderdelen te verrichten binnen de aanneemsom.

Par. 9 **Volgorde bij de uitvoering**

- 9.1 De aannemer moet binnen 14 dagen na de gunning een gedetailleerd tijdschema ter goedkeuring bij de directie indienen.
- 9.1.1 Ook de werken genoemd in par. 10 moeten in het tijdschema worden opgenomen.
- 9.1.2 In verband met leverings- en voorbereidingstijden is de aannemer verplicht middels een schema aan de architect tijdig de data te noemen waarop hij over de, voor de uitvoering benodigde, tekeningen en/ of andere gegevens moet kunnen beschikken.
- 9.2 Het tijdschema wordt definitief vastgesteld nadat ook de betreffende nevenaannemers zich akkoord hebben verklaard met het voorstel van de aannemer.
Werkzaamheden op zondag en gebruik van radio op de bouw zijn niet toegestaan.
- 9.3 Het vastgestelde tijdschema moet in enkelvoud aan alle bij de bouw betrokkenen worden verstrekt.
- 9.4 Tijdens de uitvoering zullen de gemaakte planning en schema's door de aannemer tenminste per twee weken worden bijgehouden teneinde de voortgang te controleren.
De voortgangscontrole zal dienen als uitgangspunt voor overleg over eventuele maatregelen die genomen moeten worden om het werk binnen de in het tijdschema gestelde bouwtijd gereed te krijgen.
- 9.5 In de planning rekening houden met het gebruik blijven van de naast gelegen school en schoolplein.

Par. 10 Werken, buiten deze technische omschrijving, uit te voeren door nevenaannemers

- 10.1 Als uitbreiding op het bepaalde in par. 31 van de UAV 2012 moet de aannemer gedogen, dat op het werk, tijdens de uitvoering, door derden en/ of de opdrachtgever werken worden verricht.
- 10.1.1 **Tot de in 10.1 genoemde werken behoren o.a.:**
 -niet omschreven terrein verhardingen / speel toestellen / beplantingen
 -interieurinrichting en stoelen
 -smartborden
- 10.1.1.1 Verdere werkzaamheden door derden staan per paragraaf aangegeven. Indien niets vermeld: dan uitvoeren door bouwkundig aannemer.
- 10.2 **Coördinatie en samenwerking met derden**
- 10.2.1 De aannemer zal zo goed mogelijk met nevenaannemers samen moeten werken en dient deze te coördineren.
- 10.2.1.1 In aansluiting op de bepalingen in par. 31 van de U.A.V. wordt bepaald dat de aannemer gehouden is, zodanige medewerking te verlenen, dat de door nevenaannemers te verrichten werkzaamheden ongestoord kunnen worden uitgevoerd, zonder dat hij deswege op verlenging van zijn opleveringstermijn aanspraak kan maken.
- 10.3 Nevenaannemers en onderaannemers moeten de aannemer tijdig opgave verstrekken van benodigde sparingen in beton- of metselwerken. De aannemer moet ze naderhand dichten met daarvoor geschikte bouwstoffen! Het maken van sparingen tot 35 mm is voor rekening van de installateurs. Freeswerk + afdichting voor rekening van de aannemer.
- 10.4 De aannemer dient de sparingen in wanden, vloeren en plafonds af te dichten.
 Brandwerende sparingen dienen gecertificeerd te worden. De aannemer dient het certificaat op naam ter goedkeuring aan het bevoegd gezag aan te bieden zodat goedkeuring wordt verkregen.
- 10.5 De aannemer moet nevenaannemers en onderaannemers tijdig bericht geven betreffende de aanvang en voortgang van de uitvoering van de door hen te verrichten werkzaamheden en leveringen.
- 10.6 De aannemer kan geen aanspraak op schadeloosstelling doen gelden, wanneer vertraging van de werkzaamheden zou ontstaan tengevolge van oponthoud van de door derden uit te voeren werken.
- 10.7 De aannemer kan geen aanspraak maken op provisie over werken en/ of leveranties buiten deze omschrijving en voorwaarden.

Par. 11 **Tijdelijke voorzieningen en mededelingen****Container**

- 11.1 De aannemer moet zorgen voor een goed ingerichte en behoorlijk afsluitbare container, voor berging van timmerwerken en bewaring en bereiding van bouwstoffen. De container blijft eigendom van de aannemer en moet onmiddellijk na de oplevering van het werk worden weggevoerd.

11.2 Droog houden

- 11.2.1 Gedurende de ontgravingen en de uitvoering van riolerings-, beton-, metsel- en andere werken in de grond moeten sleuven putten enz. steeds worden droog gehouden.
- 11.2.2 De waarschijnlijke hoogte van de grondwaterstand is aangegeven in het sonderingsrapport.

11.3 Bouw- en definitieve nutsaansluitingen

- 11.3.1 De aannemer moet zorgen voor bouwaansluitingen op het water- en elektriciteitsnet. Dit is toegestaan via de bestaande aansluiting middels bouwkast indien mogelijk.
- 11.3.2 De aannemer dient na te gaan of de capaciteit van de aanwezige elektravoorziening afdoende is voor de bouwperiode. Eventuele kosten voor een tijdelijke verzwaring zijn voor rekening van de aannemer.
- 11.3.3 De coördinatie en uitvoering van alle bouwaansluitingen dient door de aannemer plaats te vinden. De kosten van de mogelijke aanpassingen definitieve aansluitingen van water, elektra en riool zijn voor rekening van de aannemer.
- 11.3.4 De kosten van het stroom- en waterverbruik inclusief het verbruik door derden zijn voor rekening van de aannemer
- 11.3.5 De aannemer moet zelf voor een telefoonaansluiting zorgen c.q. mobiele telefoon. De kosten van de gesprekken zijn voor rekening van de aannemer.

11.4 Afrasteringen, noodschotten

- 11.4.1 Rondom het bouwterrein dient door de aannemer een afsluitbaar bouwhek aangebracht en in stand gehouden worden tot de oplevering (in overleg met de opdrachtgever). Geheel naar inzicht van de aannemer.
- 11.4.2 De aannemer moet zorgdragen voor een goed afsluitbaar, regen- en winddicht gebouw en deze aan het eind van iedere werkdag ook afsluiten.
- 11.4.3 Alle nodige nood- stofschotten / voorzieningen treffen ter bescherming omliggende bebouwing.

11.5 Rijplaten

- 11.5.1 Rijplaten dienen naar eigen inzicht van de aannemer toegepast te worden ter bescherming van bestaande terrein verharding en voor zover noodzakelijk.

11.6 Afvoer afval

- 11.6.1 Alle tijdens de nieuw- en verbouw afkomende bouwrestanten; sloopafval; specie; e.d. moet gescheiden worden ingezameld en moet gescheiden worden afgevoerd. Volgens de daarvoor geldende wet- en regelgeving. Het bewerken van het sloopafval is niet toegestaan.
- 11.6.2 De aannemer moet met certificaten e.d. kunnen aantonen waar het bouwafval is gestort c.q. verwerkt.

11.7 Bouwkeet

- 11.7.1 De aannemer moet zorgen voor een goed ingerichte bouwkeet / toiletvoorziening.
- 11.7.2 Deze te onder- en schoonhouden.

11.8 Directie bouwkeet

- 11.8.1 Directie bouwkeet is niet van toepassing.

11.9 V&G-plan

- 11.9.1 Het veiligheids- en gezondheidsplan (V&G-plan) als bedoeld in art. 5 van het Bouwprocesbesluit Arbeidsomstandigheden (Stb 1994, 597) maakt deel uit van deze voorwaarden.
- 11.9.1.1 De architect zal een V&G-plan ontwerpfase maken en namens de opdrachtgever indienen bij

- de inspectie SZW.
- 11.9.1.2 De aannemer moet een V&G- plan uitvoeringsfase en bouwveiligheidsplan zoals bedoeld in art. 8.7 van het bouwbesluit 2012 maken en bij de aanvang van het werk digitaal aan de directie overleggen.
- 11.9.2 **Coördinatie V&G-plan**
- 11.9.2.1 In gevolge artikel 15 van bouwprocesbesluit Arbeidsomstandighedenwet stelt de aannemer een V&G- coördinator voor de uitvoeringsfase aan.
- 11.9.2.2 De V&G-coördinator is belast met de coördinatietaken zoals genoemd in artikel 12 van het Bouwprocesbesluit Arbeidsomstandighedenwet
- 11.9.2.3 De coördinator van de hoofdaannemer moet in overleg met de coördinator van aannemers van werken door derden (zie par. 10) vaststellen welke bijzondere bewerkingen er plaatsvinden, die in de afzonderlijke V&G-plannen van de afzonderlijke aannemers moeten worden opgenomen.
- 11.9.2.4 De coördinatietaken omvatten alle werkzaamheden voor de totale uitvoeringsduur van het gehele werk.
- 11.9.2.5 De eindverantwoordelijkheid met betrekking tot het totale V&G-dossier berust bij de hoofdaannemer.
- 11.9.2.6 Na de oplevering dient de V&G-coördinator het veiligheidsdossier over te dragen aan de opdrachtgever.
- 11.10.3 **Kennisgevingsformulier**
- 11.10.3.1 De opdrachtgever dient twee weken na de gunning het kennisgevingsformulier als bedoeld in artikel 4.1 van het Bouwprocesbesluit bij de inspectie SZW in te dienen.
- 11.11.4 **Verklaring erkende ARBO-dienst**
- 11.11.4.1 De aannemer moet eenmaal per zes maanden en tenminste eenmaal per werk, een verklaring overleggen van een erkende ARBO-dienst dat in het kader van de actualisering en uitwerking van het V&G- plan aan alle relevante aspecten voldoende aandacht is besteed.
- 11.12 **Peilen, uitzetten, enz.**
- 11.12.1 Het peil P van waaruit alle hoogten en diepten zijn aangegeven is de bovenzijde van de afgewerkte begane grondvloer **c.a. +1.10 m1 NAP** Controle hoogte maatvoering als bestaande school.
- 11.12.2 De hoogteligging van het terrein is ter plaatse te zien en kan geen aanleiding geven tot verrekening.
- 11.12.3 Voordat met het werk wordt aangevangen moet het gebouw ter plaatse op het bouwterrein digitaal worden uitgezet.
- 11.13 **Oplevering**
- 11.13.1 De aannemer moet zorgdragen dat de vloeren, wanden en andere onderdelen zijn ontdaan van stikkers, verf, vlekken, cementsluiers, specieresten en andere ongerechtigheden.
- 11.13.2 Tegelwerken, kozijnen, ramen, deuren en beglazing dienen alzijdig vochtig afgenomen te zijn.
- 11.13.3 Alle bouwdelen dienen krasvrij te worden opgeleverd.
- 11.13.4 Het terrein dient schoon en opgeruimd te worden opgeleverd.
- 11.13.5 Revisie en garantie stukken dienen te worden overhandigd.
- 11.14 **Stelposten**
- 11.14.1 In de aanneemsom op te nemen stelposten, netto besteedbaar, exclusief BTW:
- 11.14.2 geen
- 11.15 **Post onvoorzien**
- 11.15.1 Niet van toepassing.

TECHNISCHE BESCHRIJVING VAN HET WERK

De volgende werken dienen te worden uitgevoerd en zijn voor rekening van de bouwkundig aannemer (codering volgens SFB codering).

Par. 12

Grondwerk

12.1 Bouwrijp maken

12.1.1 Zie ook Par. 6.2

12.1.2 Zie ook Par.13

12.1.3 Uithalen van bebossingen voor zover noodzakelijk.

12.1.4 Weghalen van de bestrating.

12.1.5 Weghalen van zand onderlagen voor zover noodzakelijk. Restant op locatie hergebruiken.

12.1.6 Weghalen pleinmeubilair

12.2 Ontgravingen

12.2.1 Voor het maken van de fundering, poeren en kruipruimte moet een put van voldoende lengte, breedte en diepte gegraven worden. rekening houdend met bestaande heipalen.

12.2.2 Voor het maken van de aan te leggen rioleringen, drain, terreinverharding en andere werken in de grond moeten alle benodigde sleuven / banen van voldoende lengte, breedte en diepte gegraven worden.

12.2.3 De uitkomend restgrond in profiel brengen op bestaande kavel , bestaand maaiveld is maatgevend.

12.2.4 De taluds van de, te graven sleuven en putten, mogen niet steiler zijn dan met het oog op de vastheid van de grond zal worden toegelaten.

12.3 Aanvullingen met grond

12.3.1 geen

12.4 Aanvullingen met zand

12.4.1 Aanvullen met nieuw schoon zand:

- de funderingssleuven tot maaiveldhoogte c.q in lagen mechanisch verdicht tot onderzijde bestrating;
- Zandafsluiting kruipruimte, minimaal 100mm schoonzand;
- Drain koffer met drainzand.
- De rioleringssleuven aanvullen met zand.
- Vlijlaag tbv buiten bestrating.
- Hergebruik van zand op locatie is toegestaan.

12.5 Grondvervangende materialen

12.5.1 Aanbrengen onder de op tekening aangegeven terreinverharding:

- menggranulaat 0/40 mm van gebroken puin, laagdikte na verdichting minimaal **200mm**. Geheel mechanisch verdichten tot onderzijde vloer/isolatie bovenzijde. Geheel navlakken ten behoeve van de terrein afwerking.
 - Onder de menggranulaat aanvulling een scheidingsdoek aanbrengen Terram
- Volgens tekening en details.

12.6 Algemeen

12.6.1 Er mogen geen stoffen gestort c.q. gebruikt worden, die milieuverschuilend zijn en/ of die door de afvalstoffenwet verboden zijn buiten om wat al aanwezig is, zoals: verontreinigd zand, slakken, puin, e.d.

12.6.2 Alle afkomende bouwrestanten, specie, enz. moeten worden verwijderd en van het terrein worden afgevoerd. Ingraven van afval, specie en kalk is niet toegestaan.

12.6.3 De aannemer moet met certificaten e.d. aantonen waar het bouwafval e.d. gestort of verwerkt is.

12.6.4 Minimaal 4 dagen voor de graafwerkzaamheden moet het graafwerk worden aangemeld bij het KLIC.

12.6.5 Alle grondwerken dienen droog te worden verricht en droog te houden zolang dit noodzakelijk is. Eventueel door middel van open- of bronbemaling, technische uitwerking door aannemer.

Par. 13**Sloopwerk**

- 13.1 Het sloopwerk betreft de gehele bestaande school incl. bijgebouwen en bestratingen.
- 13.2 Uitvoeren van al het benodigde demontage- en sloopwerk t.b.v. de sloop bestaand en nieuwbouw. Inclusief al het benodigde gereedschap, steigers, voorzieningen, enz.
- 13.3 T.b.v. het tijdelijk ondersteunen van de constructie voldoende maatregelen nemen. Indien nodig hierover contact opnemen met constructeur.
- 13.4 Alle vereiste veiligheidsvoorzieningen dienen te worden getroffen voor personen en omliggende bebouwing. Aandachtspunt is het in gebruik blijven van de naast gelegen school tijdens de werkzaamheden.
- 13.5 Restmaterialen afvoeren conform eisen overheid. Stortbewijzen overhandigen aan de opdrachtgever.
- 13.6 Globaal betreft het sloopwerk de volgende onderdelen:
- 13.6.1 De **te behouden** onderdelen volgens tekening.
Hergebruik, zand onderlagen.
- 13.6.2 Het sloopwerk bevat op hoofdlijnen het volgende:
Het slopen/demonteren/ontkoppelen en verwijderen van de te slopen onderdelen en installaties, allen volgens gelden de normeringen en eisen:
- Gehele school incl. kelder, bijgebouwen en installaties.
 - Bestaande heipalen afknippen op minimaal -1 m1 onder nieuwe vloerpeil. Alle palen dienen ingemeten te worden en verwerkt onder het nieuwe heiplan.
 - Ontkoppelen en geheel verwijderen nuts voorzieningen voor zover noodzakelijk.
 - Ontkoppelen en geheel verwijderen installatie voorzieningen op het terrein.
 - Verwijderen van asbest volgens rapportage.
 - Verwijderen bestaande verhardingen, hekwerken en overige terrein inrichting.
- Samengevat: alle benodigde sloopwerk weg halen bestaande pand op de kavel en voor het kunnen realiseren van de nieuwbouw.
- 13.6.3 Afsluiten, ontkoppelen en demonteren alle installaties voor zover noodzakelijk voor de eind situatie.
- 13.6.4 Alle benodigde sloopwerk voor het aanbrengen van de nieuwe installaties. Voor zover noodzakelijk.
- 13.6.5 Al het overige benodigde demontage- en sloopwerk om de complete bouw te kunnen realiseren.
- 13.6.6 De aannemer is / wordt in de gelegenheid gesteld zich ter plaatse te oriënteren. Sloopwerk kan geen aanleiding zijn tot meerwerk.

Par. 14**Buitenriolering**

- 14.1 **Leveren, aanbrengen en aansluiten** van dikwandig hard PVC, voorzien van Komo-keurmerk en certificaat, (vlgs. NEN 7045, klasse 34). Verwerking vlgs. NEN 2670 en 2672.
- 14.1.1 De complete buitenriolering met aansluitleiding in kleur 7037 (middelgrijs): ten behoeve van HWA en kleur 8023 (roodbruin) DWA werkend aansluiten op bestaande Systeem.
- 14.1.2 De complete terreinriolering met aansluitleiding in grijs PVC van voldoende diameter voor een goede werking.
- 14.1.3 De gehele installatie moet worden uitgevoerd met alle nodige hulpstukken, onstopningsstukken, moffen, expansiestukken, ondersteuning, flexibele aansluitingen, inspectieputten, putten enz.
- 14.1.4 Alle t.b.v. het terreinverharding benodigde straatkolken uit PVC + polyester bovenstuk, afgedekt met gietijzeren rooster (fijn rooster ivm schoolplein functie), geschikt voor autoverkeer. De straatkolken moeten uitgevoerd zijn met een stankafsluiter.
- 14.1.5 Geheel aansluiten op bestaand gemeenterioolstelsels, aansluitkosten voor rekening van de aannemer.
- 14.1.6 Door de aannemer te verstrekken berekeningen en tekeningen van de buitenriolering moeten ter goedkeuring via de directie voor aanvang productie, digitaal worden ingediend. De aannemer zal in overleg de goedgekeurde tekeningen indienen bij de gemeente.

Par. 17**Terreinafwerking**

- 17.1 Leveren en aanbrengen
- 17.2 Het geheel leveren en aanbrengen van de buitenbestrating volgens tekening.
- Opbouw:
- Straatdoek
 - Puinggranulaat
 - 100 mm mech. Verdicht straatzand vlijlaag (hergebruik toegestaan)
 - kantbanden 60x200mm antraciet (nieuw)
 - Bestrating 600x600x60mm antraciet tegels (nieuw)
 - Afzanden met zand.
- Geheel volgens tekening.
- 17.3 Plaatsen speeltoestellen door derden (school)
- 17.4 Plaatsen van een fietsenstalling volgens tekening.
- Geheel nieuw volgens tekening. Waaronder dak, zijwanden en fietsenrekken.
- 17.5 Hekwerken door derden.

Par. 20**Funderingspalen**

- 20.1 Alle benodigde boorpalen volgens opgave constructeur moeten worden geleverd en aangebracht.
- 20.2 Paallengte, diameter en aantallen volgens palenplan constructeur.
- De werktekeningen en berekening van de paalwapening zal door de aannemer ruim vooraf worden gemaakt en ter goedkeuring aanbieden bij de directie.
- 20.3 Alle palen dienen direct na het aanbrengen ingemeten te worden, paalmisstanden groter dan 50 mm dienen doorgegeven te worden aan de constructeur.
- Voorzieningen voortvloeiend uit paalmisstanden zijn voor rekening van de aannemer.
- 20.4 De palen moeten tot de op tekening aangegeven diepte worden aangebracht en zonodig op hoogte worden gebracht. Zodanig dat de vrijkomende wapening minimaal 0.35 m1 is
- 20.5 Bij de uitvoering van het boorwerk dient rekening gehouden te worden met de aanpalende en omliggende belendingen.

Algemeen

- 20.7.1 Met het funderingswerk mag niet worden begonnen voordat de directie, constructeur en de dienst Bouw- en Woningtoezicht aanwezig zijn.
- 20.7.2 De constructeur dient ruim tevoren op de hoogte te worden gebracht van het moment van de 1^e paal.
- 20.7.3 De aannemer dient in overleg met zijn CAR-verzekeraar de omliggende bebouwing op te nemen. De straal waarbinnen omliggende bebouwing dient te worden opgenomen moet in overleg met de verzekeraar worden bepaald.
- Van de opnamen dient de aannemer een beëdigd expertisebureau een rapport op te laten stellen van de staat waarin de omliggende bebouwing verkeert, e.e.a. voor zover dit relevant wordt geacht door de aannemer en zijn verzekeraar.
- 20.7.4 Alle funderingswerken moeten door de aannemer worden gegarandeerd voor de, in de garantieverklaring genoemde, perioden en omschrijvingen.
- 20.7.5 Door de aannemer te verstrekken berekeningen van de funderingspalen moeten ter goedkeuring via de directie bij de constructeur, ruimschoots voor aanvang productie, worden ingediend. Belastingen conform opgave constructeur. Digitaal in pdf bestand te verstrekken. Palen doormeten op advies constructeur.
- De aannemer zal in overleg met de constructeur de goedgekeurde tekeningen indienen bij de gemeente.

Par. 21**Betonwerken**

- 21.1 Te maken betonwerken:
- 21.1.1 **Van betonkwaliteit zoals aangegeven door de constructeur**
- 21.1.1.1 De funderingsbalken, poeren, aanstortingen enz. zoals aangegeven op de constructietekeningen.
- 21.1.1.2 Beton kwaliteit en milieuklasse volgens bijlage stukken constructeur.

- 21.1.1.3 Voegvullingen kanaalplaatvloeren afvullen met spramex.
- 21.2 **Wapening in het werk gestorte betonwerken**
- 21.2.1 De betonwerken genoemd in par. 21.1. moeten worden gewapend volgens wapeningstekeningen van de constructeur.
- 21.2.2 De betonstaalkwaliteit moet zijn: FeB 500 HWL-HKN en volgens stukken constructeur.
- 21.2.3 Staal en beton hoeveelheden zijn niet verrekenbaar.
- 21.2.4 Zie ook bijlage stukken constructeur.
- 21.3 **Mantelbuizen**
- 21.3.1 Leveren en aanbrengen:
- 21.3.1.1 Alle benodigde PVC mantelbuizen moeten worden aangebracht voor zover noodzakelijk in overleg met installateur.
- 21.4 **Algemeen**
- 21.4.1 De funderingsbalken verwerken in een EPS-funderingsbekisting, brandvertragend gemodificeerd, fabrikaat: VBI of gelijkwaardig. Bekisting poeren naar keuze aannemer.
- 21.4.2 Eventuele dilataties uitvoeren volgens opgave van constructeur.
- 21.4.3 De nodige ankerbouten, doorvoeren, mantelbuizen (nuts), ijzerwerken, e.d. moeten op de juiste maat worden gesteld en ingestort.
- 21.4.4 De ankers van de staalconstructie en andere constructies en stalen onderdelen moeten goed worden opgeleverd en na het stellen van de kolommen moeten alle voetplaten worden ondersabeld met een krimpvrrije mortel.
- 21.4.5 Onvolkomenheden aan de betonconstructie, zoals grindnesten dienen na schoongehakt te zijn op doeltreffende wijze met een door de directie goed te keuren kunstharsmortel (Bolidt mortel E/GP) te worden gerepareerd.
- 21.4.6 Wapening (hoeveelheden) volgens opgave constructeur.
- funderingsbalken en poeren: zie constructietekeningen.
- 21.4.7 Alle betonconstructies moeten door de aannemer worden gegarandeerd voor de, in de garantieverklaring genoemde, perioden en omschrijvingen.
- Par. 22** **Metselwerken.**
- 22.1 **Algemeen**
- 22.1.1 Alle metselwerken moeten volgens de op tekening aangegeven hoogten en dikten worden opgetrokken.
- 22.1.2 In het metselwerk moeten alle vereiste uitmetselingen, sparingen en doorvoeringen, verzwaringen, rollagen, open stootvoegen, lateien, verankeringen e.d. worden aangebracht. Lateien en wapening uitvoeren conform richtlijnen leverancier.
- 22.1.3 Alle kozijnen, stelkozijnen, ankers en ijzerwerken moeten op de juiste plaats worden gesteld en ingemetseld, e.e.a. voorzien van de benodigde ankers.
- 22.1.4 Metselwerk buitenspouwblad verankeren aan binnenmetselwerk blad en houtskelet wanden volgens opgave leverancier.
- 22.1.5 Lagenmaat en formaat afstemmen op bovenzijde kozijnen ivm ontbreken rollagen.
- 22.1.6 T.p.v. de metselwerkaansluitingen op stalen kolommen e.d. steenwol isolatiestroken toepassen.
- 22.1.7 De leverancier van de stenen moet adviseren over de metsel- lijmspecie samenstelling. Advies ter beoordeling indienen bij directie. Hiermee rekening houdend met doorstrijken van de voegen.
- 22.1.8 De leverancier van de stenen moet adviseren over de benodigde dilatatievoegen, (murfor o.g.) wapeningen e.d.. Murfor o.g. wapening thermisch verzinkt en voorzien van epoxy-coating Advies ter beoordeling indienen bij de directie.
- 22.1.9 Dilataties in gevels dienen te worden uitgevoerd als zgn. stuitende voeg. Geheel volgens advies steenleverancier, iom directie.
- 22.1.10 Alle metsel- en voegwerken moeten door de aannemer worden gegarandeerd voor de, in de garantieverklaring genoemde, perioden en omschrijvingen.
- 22.1.11 De gevelsteen moet zodanig vermetselt worden dat zoutuitslag wordt voorkomen. Het metselwerk dient dan ook afdoende te worden afgedekt tegen vocht.
De aannemer neemt gepaste maatregelen zodanig dat de baksteen droog vermetselt kan

- worden e.a. afhankelijk van de weerperiode.
- 22.1.12 Vermetseling en doorstrijken geheel volgens advies leverancier.
- 22.2 **Baksteen metselwerk** (doorstrijkwerk)
- 22.2 Leveren en metselen van:
- 22.2.1 **Baksteen metselwerk**
 Codering: Logus 53121 o.g.
 Kleur: rood genuanceerd
 Formaat: Waalformaat
 Metselverband: wildverband
 Oppervlaktegroep: enkelzijdig schoonwerk
- 22.2.2 De stenen dienen geleverd te worden:
 - onder KOMO productcertificaat.
 - met vorstgarantieverklaring
 De aannemer dient monsters van de gevelstenen aan te leveren ter goedkeuring van de directie.
- 22.2.3 Het baksteenmetselwerk verwerken zoals aangegeven op de tekeningen.
- 22.2.4 Het metselwerk uitvoeren incl. open stootvoegen, enz, zoals aangegeven op de tekeningen en in de diverse details.
- 22.2.5 Geen rollagen toepassen boven de kozijnen, volgens tekening allen voorzien van stalen hoeklatei / geveldraggers in kleur metselwerk Ral 8025 Geheel volgens tekening en advies leverancier.
- 22.3 **Kalkzandsteen lijnwerk**
- 22.3.1 Leveren en aanbrengen van:
- 22.3.1.1 De kalkzandsteen lijn element binnenwanden en binnenbladen buitenwanden in de afmetingen zoals aangegeven op de tekeningen. Elementen verlijmen volgens voorschrift leverancier / fabrikant. Rekening houdend met de geluidseisen volgens "frissescholen klasse B" Wanden ontkoppelen van staalconstructie.
- 22.3.1.2 De stenen dienen geleverd te worden:
 - onder KOMO productcertificaat.
- 22.3.1.3 Onder niet dragende wanden binnenwanden op betonvloeren dpc folie toepassen.
- 22.4 **Cellenbeton**
- 22.4.1 Leveren en aanbrengen van:
- 22.4.1.1 De cellenbeton o.g. koudebrug onderbrekingen ter plaatse van buitenspouwbladen op "warme" ondergronden, volgens tekening.
- 22.5 **Voegwerken**
- 22.5.1 Alle voegwerk uitvoeren als **doorgestreken** voegwerk, hiermee rekening houdend met de stelprofielen.
- 22.5.2 De schoonwerkgevels van baksteen moeten worden doorgestreken, de steenleverancier moet adviseren t.a.v. de mortelsamenstelling.
 Doorstrijken tot 3 mm verdiept. Uiterlijk en kleur: Beamix kleurnr: 2735 o.g.
- 22.5.3 Open stootvoegen aanbrengen maximaal 1000 mm h.o.h. t.p.v.:
 - eerste laag boven fundering;
 - tweede laag boven toekomstig maaiveld.
 - boven en onder kozijnen
 - aan de bovenzijden van gevels
 - volgens details
 - volgens advies leverancier
 De open stootvoegen loodrecht boven elkaar aanbrengen voorzien van rvs stootvoegroosters. Voldoende voor een zwak geventileerde spouwconstructie. E.e.a. volgens advies steenleverancier.
- 22.6 **Aanvullend:**
- 22.6.1 Leveren en aanbrengen: **Isolatie, waterkerende lagen en andere toebehoren**
- 22.6.2 Alle gevelisolatie Kingspan kooltherm K8, dikte 105mm, minimaal **Rc 5,25** moet worden vastgezet met volgens advies leverancier voorzien van kunststof bevestigingsschotels en

- druppelvangers (5 st/m²) conform NEN 1068. Naden luchtdicht af tapen. evt naden vooraf afschuimen met Elastofom o.g.
- 22.6.3 T.p.v. aansluitingen vloerranden met funderingen: Comprifalt PVC-folie 1000 o.g. aanbrengen.
- 22.6.4 T.p.v. aansluiting vloer met niet dragende wanden: DPC 5000 stroken aanbrengen
- 22.6.5 T.p.v. onder- en zijaansluitingen van spouwlaten/ stelkozijnen met metselwerken e.d.: DPC 5000 o.g. stroken aanbrengen in voldoende ontwikkelde foliebreedten, inclusief bevestigingsmiddelen. Bij aansluitingen isolatie rondom **afbanden** volgens opgave leverancier voor een goede luchtdichting.
- 22.6.6 T.p.v. bovenaansluitingen van kozijnen, spouwlaten / stelkozijnen met metselwerken e.d.: Wavynl of EPDM folie toepassen in voldoende ontwikkelde breedten, inclusief bevestigingsmiddelen zodanig dat een waterdichte aansluiting ontstaat.
- 22.6.7 In het metselwerk bij de aansluiting met opgaand werk, bij de bovenbeëindiging van gevels enz., EPDM slabben toepassen zodanig dat een waterdichte aansluiting ontstaat. Slabben in de spouw ondersteunen tegen uitzakken.
T.p.v. de steenaansluiting op hellend dak loodvervanger gebruiken in kleur gelijkend op de pannen.
- 22.6.8 De kruipruimte ventileren met muisdichte Z-kokers, 1 rooster per 24 m² kruipruimte verwerken. Tevens dienen zodanig ventilatievoorzieningen aangebracht te worden zodat alle kruipruimtes geventileerd worden, in de kleur benadering omliggend metselwerk.
- 22.6.9 De spouw ventileren met muisdichte stootvoeg roosters 10x60 in verder omschreven open stootvoegen, in de kleur benadering omliggend metselwerk.

Par. 23 Vooraf vervaardigde steenachtige elementen

- 23.1 Systeemvloeren leveren en aanbrengen:
- 23.1.1 De begane grondvloer, type geïsoleerde kanaalplaatvloer **Rc 3,5**, fabrikant Dycore o.g., diktes, bovenwapening, uitvoering druklaag, bijlegwapening zoals aangegeven op de constructie tekeningen.
- 23.1.2 De verdiepingsvloer, type kanaalplaatvloer, fabrikant Dycore o.g. , diktes, bovenwapening, uitvoering druklaag, bijlegwapening zoals aangegeven op de constructie tekeningen.
- 23.2.1 Veranderlijke belastingen van de vloeren conform de constructieberekening en tekeningen.
- 23.2.2 De vloeren en onderdelen moeten worden gelegd en/of gewapend volgens voorschriften van de vloerenleverancier, tekeningen constructeur en volgens de normbladen.
- 23.2.3 Door de aannemer te verstrekken tekeningen en berekeningen van de vloeren moeten ter goedkeuring via de bouwmanager bij de constructeur, ruimschoots voor aanvang productie, worden ingediend. Belastingen conform opgave constructeur.
- Digitaal in pdf aan te leveren.
De aannemer zal in overleg met de constructeur de goedgekeurde tekeningen indienen bij de gemeente.
- 23.2.4 De vloeren opleggen op centreervilt, dan wel centreerrubber e.e.a. volgens opgave fabrikant/ leverancier ter goedkeuring constructeur.
- 23.2.5 In de vloeren moeten de benodigde sparingen en doorvoeren worden gemaakt/gehouden t.b.v. rioleringen, c.v.-leidingen, elektra bekabeling, rookgasafvoeren, kruipluiken, enz.
Na het aanbrengen van de leidingen, e.d. moeten de doorvoeren worden gedicht met beton en/of zandcement.
- 23.3 Leveren en aanbrengen:
- 23.3.1 De prefab geïsoleerde **kantplanken** onder de kozijnen volgens tekening.
- 23.4 Leveren en aanbrengen:
- 23.4.1 De prefab geïsoleerde **kruipluiken** volgens tekening.
- 23.5 **Latei-constructies** leveren en aanbrengen:
- 23.5.1 Prefab beton lateien leveren en aanbrengen zoals aangegeven op de constructie- en detailtekeningen en / of voor een goede uitvoering noodzakelijk. De lateien moeten worden gewapend en worden voorzien van alle benodigde wapening- verankerings- en oplegvoorzieningen volgens opgave fabrikant/ leverancier, ter goedkeuring constructeur.

- 23.5.2 Alle vooraf vervaardigde steenachtige elementen moeten door de aannemer worden gegarandeerd voor de, in de garantieverklaring genoemde, perioden en omschrijvingen.
- 23.6 Alle vooraf vervaardigde steenachtige elementen moeten door de aannemer worden gegarandeerd voor de, in de garantieverklaring genoemde, perioden en omschrijvingen.
- Par. 24** **Ruwbouwtimmerwerken**
- 24.1 Houtsoorten, plaatmaterialen, kwaliteitseisen en uitvoeringseisen.
- 24.1.1 **Vurenhout:**
Waar in deze technische omschrijving of op de tekeningen “vurenhout” is voorgeschreven moet toegepast worden:
Europees Vurenhout, klasse B (constructiehout), vochtgehalte < 16 %.
- 24.1.2 **Meranti:**
Waar in deze technische omschrijving of op de tekeningen “meranti” of “hardhout” is voorgeschreven, moet toegepast worden: Dark Red Meranti, kunstmatig gedroogd, klassen 14-18, vochtgehalte max. 15 %, volumieke massa minimaal 600 kg/ m³.
- 24.1.3 **Gipsvezelplaat:**
Waar in deze technische omschrijving of op de tekeningen “gipsvezelplaat” voorgeschreven is moet toegepast worden: Duragyp dik 12mm .
- 24.1.4 **Gipsplaat:**
Waar in deze technische omschrijving of op de tekeningen “gipsplaat” voorgeschreven is moet Voor de wanden 12mm ter plaatse van natteruimtes in vochtbestendige uitvoering.
- 24.1.5 **Multiplex**
Waar in deze technische omschrijving of op de tekeningen “multiplex” voorgeschreven is moet toegepast worden: multiplex, kwaliteit interieur I, geschikt voor schilderwerk.
- 24.1.6 **Multiplex exterieur**
Waar in deze technische omschrijving of op de tekeningen “multiplex exterieur” voorgeschreven is moet toegepast worden: Hechthout met 20 jaar garantie.
- 24.1.7 **Medium Density Fibreboard (MDF)**
Waar in deze technische omschrijving of op de tekeningen “mdf” is voorgeschreven moet toegepast worden: mdf-kwaliteit interieur I, geschikt voor schilderwerk.
- 24.1.8 **Cembrit**
Waar in deze technische omschrijving of op tekening “cembrit” is voorgeschreven moet toegepast worden: cembrit cementvezelplaat dik 8mm. Verlijmen op onderconstructie. Geheel volgens opgave / advies leverancier / fabrikant. Kleur volgens kleurschema.
- 24.1.9 **Promatect.**
Waar in deze technische omschrijving of op tekening “promatect” of brandwerend omtimmeren is voorgeschreven moet toegepast worden: Promatect in een stootvaste uitvoering dik volgens opgave leverancier om gewenste brandwerendheid te bereiken. Geheel volgens opgave / advies leverancier / fabrikant.
- 24.1.10 **Kwaliteitseisen**
- 24.1.10.1 Alle toe te passen materialen moeten worden verwerkt en geleverd overeenkomstig de NEN 5461, 5466+C01 en 5472, NEN-EN 314 en KOMO-garantie.
- 24.1.10.2 Alle houtconstructies moeten uitgevoerd worden conform NEN 6760:2001 TGB 1990.
- 24.1.10.3 Alle houten achterconstructies van het exterieur uitvoeren in gewolmaniseerde uitvoering.
- 24.1.10.4 Alle kozijnen moeten voldoen aan de vigerende praktijkrichtlijnen en geleverd worden onder KOMO-keur.
- 24.1.10.5 Alle houtwerk leveren met FSC-keurmerk (Forest Stewardship Council).
- 24.1.10.6 De aannemer moet attestbladen van de toe te passen plaatmaterialen ter goedkeuring bij de directie indienen.
- 24.1.11 **Uitvoeringseisen**
- 24.1.11.1 Voor alle leidingen en andere werken moeten de nodige gaten, enz. worden gespaard of gezaagd.
- 24.1.11.2 Alle nodige zwiepingen, verdeellatten, piketten, stempels, hulpspanten, schoren, profielen, mallen alle verdere nodige hulpwerken en hulpmaterialen moeten worden geleverd, niets uitgezonderd en moeten gedurende het gebruik worden onderhouden.
- 24.1.11.3 Alle kleine timmerwerken moeten worden uitgevoerd met inbegrip van aftimmeringen, achterhout, hout achter plaatnaden e.d.

- 24.1.11.4 Alle in het zicht blijvende houtwerken moeten worden geschaafd. Eventuele machineslag dient te worden weggeschuurd.
- 24.1.11.5 Alle timmerwerken moeten geheel volgens tekening worden gemaakt, zuiver recht, vlak en strak.
- 24.1.11 Alle timmerwerken moeten door de aannemer worden gegarandeerd conform de, in de garantieverklaring genoemde, perioden en omschrijvingen.
- 24.2 Houten omtimmeringen**
- 24.2.1 Leveren en aanbrengen:
- 24.2.1.1 Alle houten omtimmeringen van standleidingen en liggende leidingen langs plafonds, inclusief alle benodigde bevestigingsmiddelen e.d.
Opbouw:
- 15mm WBP
 - wanneer brandtechnisch vereist in brandwerende beplating;
 - ribben, afm. N.t.b.
- 24.2.1.2 Alle brandwerende aftimmeringen van stalen liggers en kolommen, inclusief alle benodigde bevestigingsmiddelen e.d.
Opbouw:
- brandwerende beplating.
- Geheel volgens richtlijnen / certificering.
- Alle liggers en kolommen onder de verdiepingsvloer 60 min. Wbdbo.
- 24.2.1.3 Alle houten aftimmeringen voor koven, systeemplafond, garderobe kasten/nissen kaders en overige, inclusief alle benodigde bevestigingsmiddelen e.d. volgens tekening en details.
Opbouw:
- dikte wbp volgens tekening, over volle breedte en hoogte
 - ribben, afm. N.t.b. waarmogelijk.
- 24.2.1.4 Alle houten omtimmeringen van inbouwreservoirs van het toilet, inclusief alle benodigde bevestigingsmiddelen e.d.
Opbouw:
- gipsvezelplaat;
 - ribben, afm. N.t.b.
- Alternatief stucpaneel.
- 24.2.1.5 Alle houten omtimmeringen en raamwerken van luifels, dakranden en kozijn omtimmeringen inclusief alle benodigde bevestigingsmiddelen e.d.
Opbouw:
- ribben, afm. Ntb.
 - Waarnodig gevelisolatie.
 - Waarnodig 8mm rockpanel verlijmd aanbrengen volgens advies leverancier.
- 24.3 Prefab houtskeletbouw gevel / zijwangen**
- 24.3.1 Leveren en aanbrengen:
Gevel, opbouw buiten-binnen:
- Afwerking gevelmetselwerk / trespa beplating
 - Damp openplaat
 - Hoogwaardige isolatie plaat
 - Vuren stijl- en regelwerk 38x146
 - mineralewol, 150mm
 - dampdichte laag
 - Osb-plaat 18mm
 - gipsplaat uitvlak geschikt
- Geheel uitvlakken, sausklaar.
- Rc-waarde $\geq 4,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$;**
- Geen aftimmerlatten!!, insnijden.*
- Rekening houdend met verankering gevelmetselwerk*
- Geheel volgens tekeningen en details.
- 24.3.2 Exacte opbouw, overspanningen, bevestiging diverse elementen, enz te bepalen door de fabrikant.
- 24.3.3 Levering elementen inclusief bevestigingsmiddelen, folie, spijkerplaten, afdichtingen enz.
- 24.3.4 Door de aannemer te verstrekken digitale tekeningen en berekeningen van de elementen

moeten ter goedkeuring bij de constructeur, ruimschoots voor aanvang productie, worden ingediend. Belastingen conform opgave constructeur.

De door de constructeur goedgekeurde tekeningen worden door hem ingediend bij het bevoegd gezag.

24.4 **Schuine houten daken**

24.4.1 Leveren en aanbrengen:

24.4.2 Prefab sporenkap voorzien van dampdichte folie aan de warme zijde en een waterkerende damp open folie over de elementen. Incl. alle bevestigingsmiddelen en opleg balken.

Ribben: volgens opgave fabrikant.

Isolatie: **steenwol, Rc = 6.0**, voorzien van dampremmer.

Voorzien van een witte krasvaste melamineplaat bij zicht werk. Groene onderplaat overig. Geheel voldoende aan de geldende geluidsisolatie index ter plaatse. Sparingen opnemen t.b.v. dakvensters, kanalen en dergelijke.

24.4.3 Exacte opbouw, overspanningen, bevestiging diverse elementen, enz te bepalen door de fabrikant.

24.4.4 Levering elementen inclusief bevestigingsmiddelen, panlatten, tengels, folie, spijkerplaten, afdichtingen enz.

24.4.5 Door de aannemer te verstrekken digitale tekeningen en berekeningen van de dakelementen moeten ter goedkeuring bij de constructeur, ruimschoots voor aanvang productie, worden ingediend. Belastingen conform opgave constructeur.
De door de constructeur goedgekeurde tekeningen worden door hem ingediend bij de gemeente.

24.4.6 Rekening houdend met montage systeem zonnepanelen.

24.4.7 Incl. doorvoer voorzieningen leidingwerken luchtbehandeling zodat leiding werk vlak en waterdicht binnen gebracht kunnen worden.

24.5 **Platte daken:**

24.5.1 Leveren en aanbrengen van de houten platte daken volgens tekening:

24.5.2 Opbouw:

- constructieve balklaag incl. verankeringen
- 18mm underlayment
- Isolatie zie dakbedekking

24.6 **houten vloeren**

24.6.1 Leveren en aanbrengen:

24.6.2 De houtenvloeren volgens opgave constructeur / leverancier. Inclusief alle benodigde bevestigingsmiddelen e.d.

Opbouw:

- Underayment onderplaat "mes in groef".
- Houtenbalklaag volgens constructeur.

Geheel volgens tekening en details.

24.7 **Dakranden, goten en buitenplafonds**

24.7.1 Leveren en aanbrengen:

24.7.2 Alle grondhout voor de dakranden, afwerking boven kozijnen, inclusief alle benodigde bevestigingsmiddelen e.d. Opbouw:

- Rachelwerk gewolmaniseerd
- Ribben
- Rockpanel o.g. verlijmen (niet zichtbaar bevestigen)

Geheel volgens tekening, details, kleurenschema en advies leverancier.

24.8 **Gevelbekleding**

24.8.1 Leveren en aanbrengen:

24.8.2 Beplating met achter constructie, inclusief alle benodigde bevestigingsmiddelen e.d.

Opbouw:

- Rockpanel o.g. 8mm volgens tekening /
- Erternit cedral click smooth c60 o.g. antraciet volgens tekening verlijmd aan te

- brengen.
- Rachelwerk gewolmaniseerd
- HSB achterconstructie

Geheel volgens tekening, details, kleuren schema en advies leverancier.

24.9 **Aanvullende ondersteuning**

24.9.1 Alle noodzakelijk

24.10 **Timmerwerk ruwbouw en exterieur**

24.10.1 Leveren en aanbrengen:

24.10.2 Rondom het gehele pand grondhout ten behoeve van de beplatingen en overige niet verder omschreven onderdelen waar nodig. Volgens tekening en details.

24.10.3 Alle overige ruwbouw timmerwerken conform de tekeningen.

24.10.4 Al het regelwerk achter de plaatmaterialen goed ventileren en twee maal gegrond uitvoeren.

Aansluitingen voorzien van de benodigde dampremmende folie's, dps-folie's, enz

Par. 25 **Metaalconstructiewerk**

25.1 **Algemene omschrijving hoofdstaalconstructie**

25.1.1 Het werk omvat het leveren en monteren van de complete staalconstructie, stalen lateien, alle hulpstaal tbv kozijnen/ramen/deuren/balklagen, inclusief alle funderingsankers, moeren, bouten, kop-, voet-, schets- en koppelplaten, montage en stabiliteits- verbanden, hulpprofielen, e.d.

25.1.2 De gewalste profielen volgens tekening constructeur en details.

25.1.3 Bij kolommen onder uitbreiding rekening houden met 60 min wdbdo eis, afstorten kolommen Daarbij voetplaten onder de bestrating.

25.2 **Oppervlaktebewerking hoofdstaalconstructie**

25.2.1 Voorbehandeling staaloppervlakken te reinigen door stralen volgens de geldende Zweedse straal normering.

25.3.1 **Oppervlaktebewerking A:**

25.3.1.1 Alle stalen onderdelen moeten worden gestraald SA 2,5 en voorzien van een zinkfosfaatcoating in de kleur: antraciet Ral 9010 wit , droge laagdikte minimaal 85 mu.

25.3.1.2 Toepassen bij:

- Alle binnen toepassingen
- Alle niet verder in het zicht

25.4.1 **Oppervlaktebewerking B:**

25.4.1.1 Alle stalen onderdelen moeten worden gestraald SA 2,5 en voorzien van een poedercoating in de kleur: Ral 7021 antraciet, droge laagdikte minimaal 85 mu.

25.4.1.2 Toepassen bij:

- Staalconstructie in de buitenlucht.

25.5 **Staalconstructie algemeen**

25.5.1 De leverancier van de staalconstructie moet zorg dragen voor het tijdig vervaardigen van de werktekeningen en de detailberekeningen. Onder tijdig vervaardigen wordt verstaan ruimschoots voor aanvang van productie; zie ook par. 8.1.5.1. en dienen min. 3 weken voor aanvang te worden ingediend bij bevoegd gezag.

25.5.2 De leverancier verstrekt de tekeningen ter informatie en ter goedkeuring digitaal via de bouwmanager aan de constructeur, tenminste 14 dagen voor aanvang productie.

25.5.3 De staalkwaliteit die toegepast dient te worden is S 235 J t.b.v. profielstaal en S 275 J t.b.v. kokers/buizen. Walscertificaten betreffende het toegepast staal afgeven.

25.5.4 De boutkwaliteit moet zijn 8.8 of hoger, in verzinkte uitvoering tenzij op tekening anders is aangegeven.

25.5.5 De in te storten ankerbouten moeten verzinkt uitgevoerd worden.

25.5.6 De ankerbouten kwaliteit 8.8 zullen door de bouwkundig aannemer worden gesteld, ingestort en goed gangbaar opgeleverd. Alvorens de beton gestort wordt, moet de maatvoering van de ankers gecontroleerd worden door de leverancier van de staalconstructie.

25.5.7 De coating moet voldoende droogtijd krijgen voordat de staalconstructie getransporteerd mag

- worden.
- 25.5.8 Alle beschadigingen t.g.v. transport, montage e.d. moeten zorgvuldig worden bijgewerkt met zinkstofcompound / zinkfosfaatcoating afhankelijk van de reeds toegepaste oppervlaktebewerking.
- 25.5.9 De ankers en overige te leveren onderdelen moeten tijdig (= vooraf) worden geleverd, zodat de aannemer deze onderdelen kan instorten.
- 25.5.10 Wanneer van toepassing; T.p.v. alle aansluitingen van metselwerk tegen de staalconstructie moeten veerankers h.o.h. 750 mm worden opgenomen; zie ook details.
- 25.5.11 De gehele staalconstructie moet vgl. De tekeningen en de details uitgevoerd worden zonder dat er verrekening voor het maken van voorzieningen als gaten; strippen; bevestigingshoeklijnen e.d. plaats zal vinden.
- 25.5.12 Alle staalconstructiewerken moeten door de aannemer worden gegarandeerd voor de, in de garantieverklaring, genoemde periode en omschrijvingen.
- 25.5.13 Vooraf productie voorzieningen en plaats staalconstructie afstemmen met installatie behoeftigheden aan ruimte, bevestiging en gewichten.

25.6 Overige staalwerken

25.6.1 Leveren en monteren:

- 25.6.1.1 Alle overige benodigde ijzerwerken, zoals aangegeven op tekeningen en details. En overige voor een volledig werk incl. hulpstaal.
- 25.7.1.2 Staalframe tbv LBK op het dak in overleg met leverancier geheel thermisch verzinkt en voorzien van geïsoleerde dak doorvoeren.

Par. 26 Bouwkundige kanaalelementen

26.1 Leveren en aanbrengen:

- 26.1.1 Springen ten behoeve van installaties dienen te zijn opgenomen volgens tekeningen en omschrijvingen. Waaronder:
- Dakspringen ten behoeve van LBK installatie
 - Doorvoeren overige leidingwerken volgens installateur.

Par. 30 Kozijnen, ramen, deuren + hang- & sluitwerk

30.1 Aluminium buitenkozijnen

30.1.1 Leveren en aanbrengen:

- 30.1.1.1 Alle op tekening aangegeven buitenkozijnen: Fabrikant: Reynaers Aluminium Systemen, type: vlak Concept System CS 77 o.g. Oppervlaktebehandeling: 32re-anodisatie volgens Qualicoat laagdikte 60 um.
- Kleur kozijnen, draaiende delen en colorbel (geïsoleerde panelen) volgens tekening.
- Incl ramen en deuren voorzien standaard beslag volgens tekening.
- Inclusief benodigde verankering van corrosievast staal en afdichtingsmiddelen.
- Inclusief deur vastzetters. Met elektrische driepunts vergrendeling.
- 30.1.1.2 Elektrische Screens toepassen bij alle klaslokalen rekening houdend met vluchtwegen. Kast en geleiding in kleur van kozijnen. Doek volgens kleuren schema.
- 30.1.1.3 Saint-Gobian Climatop light grey 55 / 0.26 **zonregulerende** beglazing in alle kozijnen, ramen en deuren. U waarde 0.6 W/m²K
- 30.1.1.4 Aluminium waterslagen volgens tekening voorzien van kopschotjes en antidreun voorzieningen.

30.2 Binnenkozijnen hout

30.2.1 Leveren en aanbrengen:

- 30.2.1.1 Dark Red Meranti kozijn o.g. , bevestigingsmiddelen, e.d., e.e.a. zoals aangegeven op de tekeningen en in de details. Geschikt voor stompedeuren.
- Kleur binnenkozijnen: volgens tekening.
- Voorzien van infraising en afdichtingsstrips (enkele kierdichting)
- Zijlichten volgens tekening
- 30.2.1.2 De schuifpui kozijnen compleet volgens tekening voorzien van geluidsdichting.
- 30.2.1.3 Garderobe nissen verdieping volgens tekening opnemen in kozijn frame nis opbouw in (geluid) isolerende hsb opbouw.
- 30.2.1.4 Groepsruimte onderbouw en PG deuren voorzien van vinger beveiliging.

- 30.3 **Binnendeuren**
 30.3.1 Leveren en aanbrengen:
 30.3.1.1 Alle op tekening aangegeven binnendeuren. Fabrikaat: Theuma o.g. , type volkern HPL deuren in stompe uitvoering. Kleur: volgens kleuren overzicht.
 Breedte volgens tekening; Hoogte 2315mm.
- 30.4 **Garderobe deuren:**
 30.4.1 Leveren en aanbrengen:
 30.4.2 Alle op tekening aangegeven binnendeuren. Fabrikaat: alustabiel o.g., type HPL deuren in stompe uitvoering. Kleur: volgens kleuren overzicht.
 Breedte volgens tekening; Hoogte 1500mm. Garderobe kaken bevestigen aan de binnenzijde van de deur, hang en sluitwerk hierop afstemmen. Zelfsluitend met vingerbescherming.
- 30.5 **Schuifwanden**
 30.5.1 Leveren en aanbrengen:
 30.5.2 Volgens tekening de schuifwanden merk Espero type Sonico 100 o.g. incl ophanging en drukschot. Uitvoering 47 dB met maximale glasopening. Kleuren: volgens kleuren overzicht.
- 30.6 **Toiletwandjes / deuren**
 30.6.1 Leveren en aanbrengen:
 30.6.2 Volgens tekening de toilet wanden en deuren van de onderbouw en groepsruimte PG merk Kupan type KIGA o.g. Kleuren: volgens kleuren overzicht.
 30.6.2 Volgens tekening de overige toilet wanden en deuren merk Kupan type 130NR o.g. incl vingerveilige scharnieren. Kleuren: volgens kleuren overzicht.
- 30.7 **Postkast**
 30.7.1 Leveren en aanbrengen:
 30.7.2 Volgens tekening de afsluitbare inbouw postkast volgens tekening in te werken bij de hoofd entree.
- 30.8 **Hang- en sluitwerk**
 30.8.1 Leveren en aanbrengen:
 30.8.1.1 De binnendeuren voorzien van rvs L project beslag op geveerde rozetten als bestaand. Per deur voorzien van 4 st rvs gelaagde rvs scharnieren. Zelfsluitend (deurdrangers) volgens tekening.
 30.8.1.2 Doorvalbeveiliging conform normeringen draaikiepramen verdieping voorzien van "kindveilig sluitwerk" (drukknop of slot)
 30.8.1.3 Toebehoren: bevestigingsmiddelen, schroeven e.d. dienen te worden meegeleverd..
 30.8.1.4 Aanbrengen & afmonteren: alle onderdelen door de aannemer aanbrengen.
 30.8.1.5 Alle niet nader omschreven beslag SKG klasse ** voor een compleet werk. Incl. standaard krukken en schilden.
 30.8.1.6 **Sloten:** in overleg met de opdrachtgever dient een sluitplan opgesteld te worden. Te rekenen op het volgende:
 De volgende ruimtes dienen elektrisch afsluitbaar te zijn middels met een batch / Tac:
 - alle buitendeuren.
 - alle binnendeuren van de:
 - bergingen
 - ICT lokaal
 - kantoren
 - paniekbeslag volgens tekening
 E.e.a. nader met de opdrachtgever te bepalen.
 Fabrikaat sloten en sleutels: Lips o.g. voorzien van certificaat.
 30.8.1.7 Brandwerende voorzieningen als noodzakelijk incl. kleefmagneten volgens tekening.
 30.8.1.8 Alle nood (draai) deuren voorzien van paniekdrukbaar (pb) volgens tekening.
 30.8.1.9 Ramen voorzien van doorval beveiliging volgens normeringen.
 30.8.1.10 **Sleutelkluis** leveren en aanbrengen volgens tekening bij hoofdentree.

- 30.9 **Algemeen**
- 30.9.1 Alle op de tekeningen aangegeven buiten- en binnenkozijnen, ramen en deuren, inclusief spouwlaten e.d., stellatten, aansluitende paneelconstructies, e.d.
- 30.9.2 Alle onderdelen moeten voldoen aan de geldende praktijkrichtlijnen en Komo attest.
- 30.9.3 Detaillering van de binnen- en buitenkozijnen volgens alle op tekening aangegeven principedetailleringen.
- 30.9.4 Detail- en werkplaatstekeningen te maken door kozijnenleverancier, ter goedkeuring directie indienen.
- 30.9.5 Alle kozijnen moeten op de juiste plaats worden gesteld en ingemetseld en moeten worden voorzien van alle benodigde vuren gegronde spouwlaten, dpc-stroken, aftimmerlaten, panelen e.d.
- 30.9.6 Alle gevelpuien, invullingen, ramen, hang & en sluitwerk enz. dienen betreffende de inbraakwerendheid te voldoen aan weerstandsklasse 2 conform NEN 5096.
- 30.9.7 Binnen en buiten beglazing gelaagd volgens normeringen.
- 30.9.8 Alle kozijnen, ramen en deuren moeten door de aannemer worden gegarandeerd voor de, in de garantieverklaring, genoemde periode en omschrijvingen.
- 30.9.9 In naderoverleg aanbrengen van deurstops, rekenen op alle nieuwe deuren.

Par. 31 Gevelbekledingen

- 31.1 Leveren en aanbrengen
- 31.1.1 zie ook Par. 24.
- 31.2 **Beplating**
- 31.2.1 Buitenbeplating Rockpanel o.g. type 8mm verlijmen op achterconstructie volgens tekening en advies leverancier.
- 31.3 **Eternit beplating o.g.**
- 31.3.1 Buitenbeplating Eternit type: cedral click smooth C60 o.g. Antraciet dik 8mm niet zichtbaar bevestigen op achterconstructie volgens tekening.
Verdeling horizontaal: plaatlengtes in wildverband
Geheel volgens tekening en advies leverancier.
- 31.4 **Overig**
- 31.4.1 Alle bekledingen aanbrengen compleet met kappen, hoekstukken, zet- en hulpstukken in uitvoering en kleur als de beplating (oa tpv in- en uitwendige hoeken, randaansluitingen funderingen, kozijnen, dakranden, de stuiknaden van profielplaat ed) voor een compleet werk.
- 31.4.2 De aannemer dient detailtekeningen te vervaardigen voor de uitvoering van de gevelbeplating en deze ter goedkeuring aan de architect aan te bieden.
- 31.4.3 Berekeningen bevestiging gevelbeplating door de aannemer te vervaardigen en ter goedkeuring aan de constructeur aanbieden.
- 31.4.4 Alle bevestigingsmiddelen corrosiebestendig uitvoeren.

Par. 32 Trappen en balustrades

- 32.1 Leveren en aanbrengen:
- 32.2 **Stalen noodtrap** volgens tekening incl balustrades en antislip treden tot de vluchtdeur. Kleur Ral 7021 antraciet mat of halfglans. In buiten uitvoering volgens tekening, normeringen en leverancier.
- 32.2 **Stalen balustrade en frans balkon** volgens tekening in stripstaal voorzien van poedercoating. Kleur Ral 7021 antraciet mat of halfglans. In buiten uitvoering volgens tekening, normeringen en leverancier.
- 32.3 **Tribune trap** intern. Bomen en balustrade / leuning staal volgens tekening en detail. Kleur volgen interieur afwerk staat.
Bomen / onderconstructie: staalprofiel met stabiliteit verbindingen voorzien van balustrade en tredebevestigings strips / beugels.

Treden: hout volgens kleuren en materialen lijst voorzien van antislip strips. Deels voorzien van tribune treden volgens tekening.

Stootborden: in multiplex geschikt voor bekleding volgens tekening.

Zijwanden: hsb wanden (geluid) isolerend buitenzijde voorzien van Multiplex plaat 18mm geschikt voor schilderwerk.

32.4 **Miva Lift** volgens tekening merk Aesy o.g. type A-5000 o.g. in n.t.b. standaard kleur. Voorzien transparante deursijde. Andere zijden gesloten ivm plaatsen wand. Incl alle noodzakelijk voor een goede werking.

32.5 **Dak toegangstrap** volgens tekening merk Gorter o.g. type RHT met ladder in n.t.b. standaard kleur. Incl alle noodzakelijk voor een goede werking.

Par. 33 Dakbedekkingen

33.1 Algemeen:

33.1.1 Alle dakbedekkingen vooraf moeten door de aannemer worden gegarandeerd voor de, in de garantieverklaring genoemde, perioden en omschrijvingen.

33.1.2 Alle voor de dakbedekkingen benodigde hulpstukken, dak toegangsluik, doorvoeren en bevestigingen voor een compleet werk.

33.1.3 Lood vervanger toepassen in de kleur dakbedekking.

33.2 Dakbedekking platdak

33.2.1 Leveren en aanbrengen:

33.2.1.1 PVC dakbedekking midden grijs, mechanisch bevestigd, zoveel mogelijk als prefab membraam uitvoeren.

33.2.1.2 T.p.v. platte daken Kingspan Kooltherm o.g. type Therma o.g. afschotplaat, **Rc van 6 m2W/K**.

Op ondergrond van kanaalplaatvoer / houtconstructie mech. bevestigen volgens tekening en advies leverancier

33.2.1.3 Op te nemen onderdelen zoals dakuitlopen, doorvoeren en noodoverstorten en alle benodigde.

33.2.1.4 **Valbeveiliging** aanlijnbeveiliging middels bolders aanbrengen volgens normeringen.

33.2.1.5 **Terrasdelen** hardhouten terrasdelen Bankirai o.g. delen voorzien van groeven. Uitvullen voor een vlakke (waterpas) vloer op "tegel" dragers.

33.2.1.6 **Terrastegels** volgens daktekening op tegeldragers.

33.2.1.7 Daktrim volgens tekening in gemoffeld in kleur volgens afwerklijst.

33.2.1.8 Geheel aanbrengen conform de geldende richtlijnen

33.3 Dakbedekking schuine daken

33.3.1 Leveren en aanbrengen:

33.3.1.1 Voor het gehele schuine dak van de woning:

33.3.1.2 Keramische pan **Monier tuile plat** o.g., kleur: volgens kleuren schema in blokmotief.

33.3.1.3 Pannen leggen conform de geldende richtlijnen en eisen fabrikant.

33.3.1.4 Pannen verankeren conform advies fabrikant welke een verankeringsberekening dient te vervaardigen. E.e.a. volgens gegeven leverancier en NEN 6702/6707 en NPR 6708. Te rekenen met het toepasselijke windgebied. Keuze verankering in overleg met de directie. De verankeringsberekening dient ter controle te worden ingediend bij de constructeur.

33.3.1.5 Levering inclusief alle benodigde toebehoren zoals, halfronde vorsten, ventilatiepannen, doorvoerpannen, ondervorsten t.p.v. de daknok, vogelschroten t.p.v. de dakvoet, bevestigingsmiddelen, panhaken, enz.

33.3.1.6 Alle dakpannen en bijbehorende verankeringen moeten door de aannemer worden gegarandeerd voor de, in de garantieverklaring genoemde, perioden en omschrijvingen.

33.3.1.7 Rekening houdend met opbouw systeem zonnepanelen.

Par. 34 Beglazing en gevelroosters

34.1 **Zie ook par.30**

34.2 **Beglazing**

- 34.2.1 Gevelbeglazing, leveren en aanbrengen:
 34.2.1.1 **Veiligheidsbeglazing** toepassen en uitvoeren conform NEN 3569.
- 34.3 **Gevelroosters**
 34.3.1 Gevel en dak rooster volgens tekening en berekening installateur ten behoeve van mechanische toe- en afvoer. In kleur van de omliggende constructie gemoffeld. i.o.m. directie.
- Par. 35** **Natuur- en kunststeen**
 35.1 Leveren en aanbrengen:
- 35.2 **Vensterbanken:**
 35.2.1 Holonite o.g. vlak dikte 20mm kleur wit volgens tekening en details, min 20mm buiten afgewerkte wand.
- 35.3 **Dorpels:**
 35.3.1 Holonite o.g. dorpels tpv toiletten r 20 donkergrijs.
- 35.4 Alle door de aannemer aangebrachte natuur- en kunststeenwerken moeten door de aannemer worden gegarandeerd voor de, in de garantieverklaring genoemde, perioden en omschrijvingen.
- Par. 36** **Voegvullingen**
 36.1 **Kitwerken**
 Leveren en aanbrengen: **alle benodigde kitwerken** (inclusief benodigde rugvullingen) in kleur van de achtergrond, kitsoort (Thiokol) (K25) afstemmen op gebruiksmethode in schimmelwerende uitvoering, ter plaatse van:
 36.1.1 Aansluitingen van wandafwerkingen op stalen kolommen, betimmeringen, metselwerken, ed.
 36.1.2 Alle evt. dilataties in de vloeren.
 36.1.3 Alle wandaansluitingen / plinten.
 36.1.4 Alle overige kitwerken.
- Par. 40** **Stukadoorwerk**
 40.1 **Pleisterwerk**
 40.1 Leveren en aanbrengen:
 40.1.1 **filmwerk**, pleistersysteem
Ondergrond: kalkzandsteen lijmelementen
 Oppervlaktegroep, overeenkomstig **binnen groep 1.**
 Mortel: speciegroep overeenkomstig **blauwpleisterwerk PIIb, Eindafwerking PIV a.**
 40.1.1.1 Al het stucwerk van het complete interieur zoals aangegeven op tekening en/of in de afwerkstaat **SAUSKLAAR** opleveren. Met uitzondering van de te tegelen wanden.
 40.1.2 **Hoekbeschermingsprofiel:** materiaal thermisch verzinkt, over de volle hoogte dan wel volle breedte van de uitwendige hoeken.
 40.1.2.1 De hoekbeschermingsprofielen aan te brengen op alle uitwendige hoeken van het pleisterwerk.
 40.1.3 **Randafwerkingsprofiel:** materiaal thermisch verzinkt
 40.1.3.1 De randafwerkingsprofielen aan te brengen bij alle in het zicht blijvende beëindigingen van het stucwerk en op plaatsen zoals aangegeven in de principedetails.
 40.1.4 **stucwerk**, pleistersysteem
Ondergrond: kalkzandsteen lijm elementen
 Oppervlaktegroep, overeenkomstig **binnen 1.**
 Mortel: speciegroep overeenkomstig **raaplaag**
 Al het stucwerk ter plaatse van wandtegelwerk zoals aangegeven op tekening en/of omschreven. indien noodzakelijk.
- 40.3 **Algemeen**
 40.3.1 Pleisterprofielen zuiver vlak en te lood, dan wel in de juiste richting stellen in specie. De profielen afwerken nadat de stelspecie is verhard.

- 40.3.2 Pleisterprofielen grondig reinigen, direct nadat de afwerklaag is aangebracht.
- 40.3.3 De aannemer dient rekening te houden met het afdichten van het zaag- en hakwerk + sparingen t.b.v. de installaties.
- 40.3.4 Alle stucadoorswerken moeten door de aannemer worden gegarandeerd voor de, in de garantieverklaring genoemde, perioden en omschrijvingen.

Par. 41 **Tegelwerk**

41.1 Leveren en aanbrengen:

41.1.1 **Vloerafwerking zie Par. 42**

41.1.2 **Wandtegels toiletten:** mosa o.g. wit 15x300 volgens kleuren en materialen lijst, in blokmotief (vooraf bemonsteren) Tegelwerk plafond hoog aanbrengen.

41.1.3 **Wandtegels wastafels:** Trespa o.g. plaat in n.t.b. kleur aanbrengen achter de wastafels en uitstortgootsteen. C.a. 1000x1500mm

41.1.5 T.p.v. in het zicht blijvende tegelzijkanten (geen ronde) Schluter o.g. Rvs hoek- en beëindigingprofielen toepassen.

41.1.6 De benodigde verwerking wordt geacht in de aanneemsom begrepen te zijn.

41.3 **Algemeen**

41.3.1 Het tegelwerk moet een gelijkmatige, minimale, voegbreedte hebben.

41.3.2 Vloeren geheel uitvlakken / egaliseren indien voor het eind resultaat noodzakelijk.

41.3.3 Voor het lijmen of zetten van de wandtegels moet de ondervloer goed schoon gemaakt worden en specieresten e.d. worden verwijderd.

Type lijm: Eurocol 705 o.g. Afstemmen op advies fabrikanten.

41.3.4 De tegels moeten worden ingewassen met een deugdelijk voegmateriaal in ntb standaard kleur. Dit dient een waterdichte elastische mortel te zijn. Monster ter beoordeling van de opdrachtgever.

Type voegmortel: Eurocol 698 tegelvoeg .o.g. Afstemmen op advies fabrikanten.

41.3.5 De tegels moeten goed schoon gemaakt worden opgeleverd, zonder cementsluiser en zonder verf- en specieresten.

41.3.6 De wandtegels moeten worden gelijmd of gezet met een daarvoor geschikte lijm of zetspecie.

41.3.7 De aansluitingen wand/ wand en vloer/ wand moeten afgewerkt worden met een kitvoeg in de kleur van de tegels.

41.3.8 In toiletruimtes moet t.p.v. de aansluiting van de wanden aan de vloer Eurokimband o.g. worden aangebracht.

41.3.9 De aannemer dient datgene te doen wat nodig is om een volledige garantie af te geven op het verlijmen van de tegels. Hieronder vallen bijvoorbeeld het schoonmaken en het voorstrijken.

41.3.10 Wandtegels zoveel mogelijk van het midden uit verdelen. Tegels kleiner dan de halve breedte niet toepassen. De inwendige hoeken voor zover nodig kitten.

41.3.11 De tegelwerken moeten door de aannemer worden gegarandeerd conform de, in de garantieverklaring genoemde, perioden en omschrijvingen.

Par. 42 **Dekvloeren**

42.1 Leveren en aanbrengen: **Gehechte mortelvloer.**

42.1.1 Een cementgebonden gewapende morteldekvlloor (NEN 2741-01), klasse Cw-16, vlakheidsklasse NEN 2747-01: 2, aangevuld met eisen eindafwerking.
Minimale dikte conform tekeningen en details. Geschikt voor eindafwerking. Zie par. 48.

42.1.2 Dekvloeren volgens tekening.

42.2 Leveren en aanbrengen: **gietsvloer**

42.2.1 Een kunststof gietsvloer Bolidt Bolidtop 525 Deco o.g. met toepassen flakes en in het werk gevormde kunststof plint als bestaand. Zie ook afwerklijst interieur.

42.2.2 Vloeren geheel uitvlakken / egaliseren indien voor het eind resultaat noodzakelijk. Ter plaatse van toiletgroepen.

42.3 **Algemeen**

42.3.1 De ondervloeren moeten worden ontdaan van de slikschud, eventuele specieresten en andere onrechtmatigheden. De vloeren waar een cementgebonden dekvloer wordt aangebracht vooraf schoonmaken en aanbrander met cementpap.

- 42.3.2 De aannemer dient er rekening mee te houden dat in de dekvloeren de benodigde pijpen t.b.v. van de centrale verwarming installatie zullen lopen. Over concentraties van in de dekvloer aangebrachte centrale verwarmingsleidingen dient een wapeningsnet te worden geleverd en aangebracht.
- 42.3.3 Op tekening en in de afwerkstaat is de minimale theoretische dikte aangegeven. De in de praktijk benodigde dikte moet worden geleverd en aangebracht.
- 42.3.4 De cement dekvloeren moeten door de aannemer worden gegarandeerd voor de, in de garantieverklaring, genoemde periode en omschrijving.
- 42.3.5 Ivm. vloerverwarming randisolatie en krimpwapening toepassen.
- 42.3.6 De vloerafwerking zodanig aanleggen dat de bovenzijde van het tapijt of marmoleum vloerbekledingen op gelijke hoogte zijn. En rekening te houden met droog cyclus ivm eind afwerking.

Par. 43 Metaal- en kunststofwerk

43.1 Leveren en aanbrengen: Metaalwerk

- 43.1.1 De profielen die met buitenmilieu in aanraking komen cq worden ingestort, moeten worden gestraald SA 2,5, thermisch verzinkt volgens NEN 1275 laagdikte 100 µm.

Par. 44 Plafond- en wandsystemen

44.1 Leveren en monteren: Systeemplafonds

- 44.1.1 Systeemplafonds met zichtbare witte draagprofielen, voorzien van inlegtegels 600 x 600 mm fabr. Rockfon o.g. type: krios doorzaktegels, dik 18 mm in E24 raster t.p.v. alle ruimtes volgens tekening.
- 44.1.2 Systeemplafonds met zichtbare draagprofielen afgestemd op kleur plafond, voorzien van inlegtegels 600 x 600 mm fabr. Rockfon o.g. type: color-all doorzaktegels, dik 18 mm in E24 raster t.p.v. alle ruimtes volgens tekening en kleuren lijst.
- 44.2 **Algemeen:**
- 44.2.1 Opzet voor verdeling van de plafondrasters volgens tekening.
- 44.2.2 In de systeemplafonds moeten alle armaturen, spots, ventilatie roosters, e.d. worden opgenomen; sparringen moeten door de aannemer worden voorzien inclusief het benodigde achterhout op de platen.
- 44.2.3 Alle systeemplafonds aansluiten tegen wanden / kozijnen / betimmeringen, e.d. d.m.v. een zwarte kantlat.
- 44.2.4 De ophangbeugels dienen goed dichtgeknepen te worden zodat bij het eventueel later uitnemen van de platen de tegels niet beschadigen.
- 44.2.5 Ter plaatse van entreeportalen voorzien van opwaai clips.
- 44.2.5 Ruimtes kleiner dan 6 m2 plafond vast zetten met clips.

Par. 45 Afbouwtimmerwerk

45.1 Algemeen

- 45.1.1 Conform par. 24.1

45.1.2 Uitvoeringseisen

- 45.1.2.1 Voor alle leidingen en andere werken moeten de nodige gaten, enz. worden gespaard of gezaagd.
- 45.1.2.2 Alle nodige zwiepingen, verdeellatten, piketten, stempels, hulpspanten, schoren, profielen, mallen alle verdere nodige hulpwerken en hulpmaterialen moeten worden geleverd, niets uitgezonderd en moeten gedurende het gebruik worden onderhouden.
- 45.1.2.3 Alle kleine timmerwerken moeten worden uitgevoerd met inbegrip van aftimmeringen, achterhout, hout achter plaatnaden e.d.
- 45.1.2.4 Alle in het zicht blijvende houtwerken moeten worden geschaafd.
- 45.1.2.5 Alle timmerwerken moeten geheel volgens tekening worden gemaakt, zuiver recht, vlak en strak.

45.2 Aftimmeringen

- 45.2.1 Het project dient compleet te worden afgetimmerd zoals aangegeven op tekening en in de principe details, doch met een minimalistisch eind resultaat.
- 45.2.2 De plinten, zoals aangegeven op tekening. kunststof, 100 mm in n.t.b. kleur.
- 45.2.3 Alle overige niet nader omschreven aftimmeringen.

- 45.3 Alle afbouwtimmerwerken moeten door de aannemer worden gegarandeerd voor de, in de garantieverklaring genoemde, perioden en omschrijvingen.
- 45.4 De omkadering en front bij de garderobe in multiplex als bestaand. Volgens tekening. Ook langs het plafond voor een gesloten kader.
- 45.5 De binnen afwerking van de garderobekasten incl. plafond. Voorzien van volle plaat 18mm multiplex schilderwerk.
- Par. 46** **Schilderwerk**
- 46.1 Leveren en aanbrengen
- 46.1 **Algemeen**
- 46.1.1 Alle schilderwerken moeten worden uitgevoerd overeenkomstig de Algemene Bepalingen en systeembeschrijvingen van Sigma.
Voor het buiten- en binnenschilderwerk volgens kleuren schema
- 46.1.2 Indien de onderstaande schildersystemen ongeschikt zijn voor toepassing op genoemde ondergronden moet in overleg met de directie een ander schildersysteem bepaald worden.
- 46.2 **DOOR BOUWKUNDIG AANNEMER:**
- 46.2.1 *Uitgangspunt dat de aannemer alle schilderwerken verzorgt*
- 46.2.2 Ondergrond volkomen vlak en strak zetten, naden dichten en schroef, spijker en nagelgaten weg werken.
Zie ook par. 40.
- 46.2.3 **Dekkend schilderwerk op nieuw ongegrond hout (Acrylaat watergedragen) binnen Sigma o.g. volgens advies leverancier.**
- Opzuiveren en geheel schuren;
 - Aanbrengen van twee lagen Sigma S2U nova Primer;
 - Plaatselijk voorplamuren waar nodig en schuren;
 - Aanbrengen van twee lagen Sigma S2U nova satin Lak.
- Verwerken op o.a.:
- alle nieuwe ongegronde houtwerk van het interieur.
 - Alle binnenkozijnen
 - Aftimmeringen
 - dagstukken en koplatten
 - vulstukken kozijnen / plafond aftimmeringen
 - kopkanten deuren.
 - Plinten.
- 46.2.4 **Dekkend schilderwerk op vooraf gegrond houten en stalen onderdelen (Acrylaat watergedragen) binnen Sigma o.g. volgens advies leverancier**
- Opzuiveren en geheel schuren;
 - Plaatselijk aanbrengen van één laag Sigma S2U nova Primer;
 - Plaatselijk voorplamuren en schuren;
 - Aanbrengen van twee lagen Sigma S2U nova satin Lak
 - Kleur volgens afwerkstaat.
- Verwerken op o.a. :
- alle nieuwe vooraf gegronde houtwerk van het interieur.
 - houten binnenkozijnen.
 - Aftimmeringen
 - Dagstukken en koplatten
 - vulstukken kozijnen / plafond aftimmeringen
 - Bijwerken van de stalen onderdelen
 - Plinten
 - Plaatwerken van o.a. garderobekasten en nissen.
- 46.2.5 **Schilderwerk op vooraf gegrond hout (dekkende verfwerking) buiten Sigma o.g. volgens advies leverancier.**
- Opzuiveren;
 - Reinigen en geheel schuren;
 - Plaatselijk aanbrengen van een grondverf inclusief sponningen;
 - Plaatselijk uitstoppen;
 - Aanbrengen 1 Schakelverf;

- Aanbrengen 1 laag Sigma S2U Allure satin lak.
- Minimale droge laagdikte in het werk aangebracht 40 mu.

Verwerken op nieuw werk:

- Alle gegronde houten onderdelen exterieur;
- LBK met leidingwerk Ral 7016

Kleur volgens kleurenschema.

46.2.4 **transparant schilderwerk op houten onderdelen (Alkydhars watergedragen) binnen**

Sigma o.g. volgens advies leverancier

- Opzuiveren en geheel schuren;
- Plaatselijk aanbrengen van één laag Sigma S2U nova Primer;
- Plaatselijk voorplamuren en schuren;
- Aanbrengen van twee lagen Sigma S2U nova satin lak
- Kleur volgens afwerkstaat.

Verwerken op o.a. :

- Traptreden

46.3 **Sauswerk**

46.3.1 Leveren en aanbrengen van interieur sauswerk Sigma o.g. muurverf volgens advies leverancier en volgens kleurenschema uitgaande van twee kleuren. Af te stemmen op de ondergrond (vliesbehang). Sauswerk in 2 lagen aanbrengen t.p.v.:
Alle wanden waar geen tegelwerk zit. volgens afwerkstaat interieur en tekening.

46.4 **Behangwerk**

46.4.1 Leveren en aanbrengen van vlak vliesbehang renovlies 130 o.g. tpv alle binnenwanden. Volgens tekening.

46.4.2 Vlakheid van de wanden nalopen voorafgaande behangwerk. Extra uitvlakken indien noodzakelijk voor een vlak en strak eind resultaat.

46.5 Alle schilder- en behangwerken moeten door de aannemer worden gegarandeerd voor de, in de garantieverklaring genoemde, perioden en omschrijvingen.

Par. 47 Binneninrichting

47.1 De garderobe tassenplank dik 40 mm, en haken Aestic P15 o.g. als bestaande nis lengte volgens tekening minimaal 26 haken per lokaal. Aandacht voor een goede ventilatie in deze ruimte.

47.2 Voor kupan o.g. wanden en deuren zie Par. 30

47.3 Pantry's opnemen volgens tekening.

47.4 Alle overige binnen inrichting door derden.

Par. 48 Vloerafwerking en stoffering

48.1 Leveren en aanbrengen

48.2 De schoonloop mat fabr. Coral classic o.g. volgens interieur afwerkschema. Bovenzijde gelijk met afgewerkte aangrenzende vloer.

48.3 Het leveren en aanbrengen van pvc vloerbedekking fabr. Project kwaliteit Forbo o.g.

kleuren: volgens tekening vloerafwerkingen incl. vormen in de vloer.

Boven zijde gelijk met afgewerkte aangrenzende vloer. Incl. uitvullen/egaliseren.

Overgang onder het hart van de deur.

Legplan ter goedkeuring directie.

Geheel incl. verlijming, afwerking; rondom afgekit, vochtscherm

48.4 Het leveren en aanbrengen van project vloerbedekking fabr. Interface o.g. kleuren: volgens tekening vloerafwerkingen.

Boven zijde gelijk met afgewerkte aangrenzende vloer. Incl. uitvullen/egaliseren.

Legplan ter goedkeuring directie. Geheel incl. afwerking.

48.5 De gietvloer in de natte ruimtes (zie ook par. 42) volgens tekening vloerafwerkingen.

48.6 Algemeen dient rekening te worden gehouden met % vochtigheid van de ondergrond conform eisen / richtlijnen eind afwerking.

48.7 Alle incl. egaliseren voor een zuiver eindresultaat,

48.8 Alle overige stoffering door derden.

Par. 50**Goten en Hemelwaterafvoeren**

- 50.1 Er dient een complete en werkende hwa-installatie geleverd en aangebracht te worden. Incl. werking bestaande installatie controleren.
Gehele buiten- en binnenriolering te dimensioneren door loodgieter conform NEN 3215, NPR 3216 en fabriekvoorschriften. Hwa aansluiten op gemeente riool volgens tekening. E.e.a. in overleg met het plaatselijk Bouwtoezicht van de gemeente.
- 50.1.1 De standleidingen in pandige hemelwaterafvoeren uitvoeren in **PE**, inclusief alle benodigde bevestigingsmiddelen, beugels, hulpstukken, bochten, doorvoeren, manchetten, enz.
- 50.1.2 De standleidingen aan de buitengevel hemelwaterafvoeren uitvoeren in **Zink**, inclusief alle benodigde bevestigingsmiddelen, beugels, hulpstukken, bochten, doorvoeren, manchetten, **stalen** ondereind c.a. 1,8 m1, enz.
- 50.1.3 De goten in EPDM volgens detaillering op dampdruk verdelend vilt voorzien van doorvoeren volgens tekening en advies leverancier. Daktrim volgens tekening.
- 50.1.4 De verholten goten volgens tekening.
- 50.1.5 De hwa onderdelen buiten uitvoeren conform principe opzet op tekening. Kleuren grondleidingen volgens gemeentelijke bepalingen.
- 50.1.6 Dakrand noodoverstorten volgens constructeur en tekening.
- 50.2 Riolering op hoofdlijnen conform bouwkundige tekeningen.
- 50.3 Aan de opdrachtgever dient na de oplevering een complete revisieset van de gerealiseerde installatie afgegeven te worden, inclusief handleidingen en tekeningen.

Par. 51**Buiten/Binnenriolering**

- 51.1 Er dient een complete en werkende riolering geleverd en aangebracht te worden, verankerd aan de fundering / vloer.
De horizontale en verticale leidingen van het gehele afvoerstelsel van vuil water en fecaliën met alle benodigde hulpstukken, zoals spuit-, bocht-, verloop-, expansie en ontstoppingsstukken, sifons, schrobputten, e.d. uit te voeren in pvc klasse 41 met lijnverbindingen. Zij zullen zijn voorzien van het KOMO-garantiemerk en voldoen aan de kwaliteitseisen vermeld in NEN 3213-81, NEN 3215-97, NTR 3216-97. De buizen en hulpstukken onderling en met elkaar verbinden d.m.v. rubbermanchet en/of lijmverbinding. Flexibele aansluitingen uitvoeren als flexibele moffen. De diverse sanitaire toestellen lucht- en waterdicht op de leidingen aansluiten. Standleidingen voorzien van geluidsisolatie.
Riolering aan te sluiten op uitlegger('s) zoals schematisch aangegeven op tekening.
- 51.2 Riolering op hoofdlijnen conform bouwkundige tekeningen.
- 51.3 Aan de opdrachtgever dient na de oplevering een complete revisieset van de gerealiseerde installatie afgegeven te worden, inclusief handleidingen.
- 51.4 Het aanbrengen van drain leiding in de kruipruimte in grindkoffer rond 80 voorzien van cocosmantel, ontstoppingsstuk en terugslagklep.

Par. 52**Waterinstallaties**

- 52.1 Algemeen:
Er dient een complete en werkende waterinstallatie geleverd, aangebracht en opgeleverd te worden.
- 52.2 De watermeter wordt geplaatst in de meterkast. De installateur zorgt voor goedkeuring van het waterleverende nutsbedrijf.
- 52.3 Leveren en monteren van de (plint) **boilers**. Deze wordt geplaatst in het pantrymeubel of berging/tech.ruimte. Daalderop o.g. 10 liter bij pantry's; 30 liter bij douche voorzien van tijdschakelaar.
- 52.4 Leveren, monteren en aansluiten: een complete koudwaterleiding van voldoende diameter vanaf de watermeter naar de volgende tappunten (zie ook tekeningen):
- Fonteintjes;
 - Toiletten;
 - Wastafels en uitstortgootstenen;
 - Warmtepomp en vul garnituur;
 - Douche in de miva toilet;
 - De vaatwasser, koffieautomaat (ruimte 1.03 afgedopt)
 - De pantry's

- De wasmachine;

Leveren, monteren en aansluiten: een complete warmwaterleiding van de boiler('s) volgens tekening naar:

- De pantry's
- De douche
- (alle wastafels hebben alleen koud water)
- 2x vorstvrije buitenkranen

52.6 Leidingtracé te bepalen door de installateur in overleg met de directie.

52.7 De gehele waterleiding moet worden samengesteld uit kunststof unipipe of gelijkwaardig pijpen met de benodigde hulpstukken/mantels, alles KIWA gekeurd.

52.8 De pijpen moeten volgens advies leverancier worden bevestigd, en moeten volledig worden weggewerkt.

52.9 De waterleidingen moeten worden aangelegd en worden uitgevoerd overeenkomstig de A.V.W.L. en moeten voldoen aan de voorschriften van het plaatselijk waterleidingsbedrijf. De aannemer moet zorgen voor leidingschema's en de benodigde aanvragen en goedkeuringen.

52.10 De loodgieter moet zo spoedig mogelijk de benodigde capaciteit van de watermeter aan de aannemer en opdrachtgever opgeven.

52.11 Alle verticale en horizontale delen van de waterleidinginstallaties dienen te worden geïsoleerd middels kunststof schalen met bijbehorende hulpstukken t.b.v bochten, beëindigingen enz. Leidingwerk opgenomen in de wanden voorzien van Wicu-isolatie.

52.12 Aan de opdrachtgever dient na de oplevering een complete revisieset van de gerealiseerde installatie afgegeven te worden, inclusief handleidingen.

Par. 53 Sanitair

53.1 Leveren en monteren inclusief alle benodigde bevestigingsmiddelen:

- 53.1.1
- de op tekening aangegeven **wandcloset**, fabrikaat Sphinx E- Con II o.g. wit, inclusief bijbehorende closetzitting met deksel;
 - het benodigde inbouw montageframe van Geberit o.g. met front spaarbediening;
 - het benodigde bedienpaneel van Geberit o.g., mat-chroom;
 - de benodigde toiletrolhouder van Geesa o.g. , standaard collection (metaal) inclusief klep en reserverolhouder;
 - benodigde toebehoren

Toepassen bij:

- Toiletruimten volgens tekening.

- 53.1.3
- de op tekening aangegeven **wastafels**, fabrikaat Sphinx E- Con I o.g. wit
 - onder de wastafel, chrome sifon afvoer muurbuis met plugbout set;
 - een wastafelkraan chroom, Grohe o.g. type: eurosmart eenhands-wastafelkraan met chroom aansluit set;
 - Spiegel;
 - benodigde toebehoren

Toepassen bij:

- toiletruimtes en lokalen volgens tekening.

- 53.1.4
- de op tekening aangegeven **MIVA toilet** geheel volgens regelgeving
 - sphinx wandcloset 300 comfort o.g. , inclusief bijbehorende closetzitting met deksel.
 - het benodigde inbouw montageframe van Geberit o.g. met front spaarbediening;
 - het benodigde bedienpaneel van Geberit o.g. , mat-chroom;
 - Handicare toiletsteun Linido o.g. wit incl. closetrolhouder.
 - benodigde toebehoren

Toepassen bij:

- Miva toiletruimte volgens tekening.

- 53.1.5
- de op tekening aangegeven **wastafels**, fabrikaat Sphinx 300 comfort o.g.;
 - onder de wastafel, chrome sifon afvoer muurbuis met plugbout set;
 - een mengkraan, type Grohe medical o.g. met wate opstelling wastafelkraan chroom ;
 - incl. verstelbare spiegel.
 - benodigde toebehoren

Toepassen bij:

- Miva toiletruimte volgens tekening.

- 53.1.6 - De op tekening aangegeven **douche** met Grohe o.g. mengkraan en glijstang combinatie.
 - Douche putje functioneel opnemen in tegelwerk.
 Toepassen bij:
- 53.1.7 - Douche in de miva ruimte
 - de op tekening aangegeven plaatstalen **uitstortgootsteen**, fabrikaat Alape stahlform o.g. inclusief kunststof sifon, en emmerrooster;
 - boven de uitstortgootsteen wandmodel mengkraan, draaibaar onder en slangwartel.
 - benodigde toebehoren
 Toepassen bij:
 - werkkasten volgens tekening.
- 53.8 Pantry blokje volgens tekening in n.t.b. standaard kleur kast en topbladen.
 53.2 Sanitair in hoofdlijnen conform bouwkundige tekeningen.
 53.3 Brandslang haspels fabrikant: Ajax o.g. Volgens tekening type: inbouw incl. ontruimingsknop en poederblusser.
 53.4 Poederblussers Volgens tekening levering opdrachtgever.

55 Gasinstallatie

- 55.1 Niet van toepassing.

60 Verwarmingsinstallatie

- 60.1 De onderstaande zaken dienen door de installateur geleverd en aangebracht te worden: een complete en werkende verwarmingsinstallatie:
- 60.2 Bestaande uit o.a.:
- De bodemwarmtepompen installatie fabr.: Nathan Alpha Innotec SWP o.g. met bodemwarmtewisselaar (gesloten bron). De bronnen aanbrengen in overleg met en volgens de eisen van gemeente/provincie.
 Om het hoogste rendement te bewerkstelligen zal de warmtepomp, grondbron en warmteafgifte systeem aantoonbaar op elkaar afgestemd moeten zijn. Er dient een warmteverliesberekening van het object aangegeven te worden met de principewerking en vermogen van de installatie;
 - De installatie wordt gebruikt voor de ruimteverwarming en passieve koeling;
 - De ontwerptemperatuur van het afgiftesysteem is 35/30 graden Celsius;
 - Verticaal bodemwarmte wisselaarsysteem met een ontwerptemperatuur van 0 graden Celsius (incl.pieklast). Uren verwarmen / jaar 1600 uur, monovalent (Jan. 15%, Febr. 15%, Mrt. 12%, Apr. 9%, Mei 6%, okt. 10%, Nov. 12% en Dec. 15%) Uren tapwater n.v.t.
 - de hieronder aangegeven binnentemperaturen moeten gelijktijdig behaald kunnen worden bij een buitentemperatuur van -10°C en een windsnelheid van 12 m/s.
 - Het minimaal vermogen van de installatie moet de berekende warmteverliezen vermeerderd met 10% dekken.
 - Indien voor een goede werking noodzakelijk, dient er een buffervat opgenomen te worden.
 - De regeling van de warmtepomp dient te zijn voorzien van volautomatische buitentemperatuurafhankelijke regeling aangevuld met de mogelijkheid op afstand uit te lezen en per lokaal naregeling.
 - Status verwarmen / koelen wordt centraal vrijgegeven en zijn nooit tegelijkertijd actief;
 - Voor de warmteafgifte pomploze verdelers toepassen, voorzien van voldoende groepen.
 - De vermogens dienen getoetst te worden aan een warmteverliesberekening;
 - Alle benodigde appendages voor een goede en energiezuinige werking dienen opgenomen te worden;
 - Elektrische bijverwarming voor mono-energetische werking en antilegionella – opwarming, alsmede de omschakelklep voor de warmwaterbereiding, boiler t.b.v. warmtapwater.
 - De installatie dient te voldoen aan de eisen gesteld in de BRL6000-21 en de BRL 11000;
 - Vloerverwarming in alle ruimtes (LT).
- 60.3 De vloerverwarmings-units voorzien van voldoende groepen op nader te bepalen in overleg te bepalen plaats.
- 60.4 De installateur moet zorg dragen voor nuts bedrijf goedkeuringen.
- 60.5 Sparringen groter dan 50 mm dient de installateur tijdig aan de hoofdaannemer door te geven. Sparringen kleiner dan deze maat dienen door de installateur zelf verzorgd te worden. Tevens dient de installateur het benodigde hak- en freeswerk voor zijn betreffende onderdeel te verrichten.

- 60.6 In het vulpunt een vulslang aanbrengen t.b.v. het bijvullen van de installatie.
 60.7 Aan de opdrachtgever dient na de oplevering een complete revisieset van de gerealiseerde installatie afgegeven te worden, inclusief handleidingen.

61 Ventilatie (zie ook aanvulling installatie advies)

- 61.1 Gebalanceerde mechanische ventilatie installatie met Warmte Terug Winning conform normeringen, voorschriften en bijlage rapportage S&W (let op "frissescholen type B is maatgevend) en normeringen. Buitenunit en leidingwerk in kleur Ral 7021 (incl. doorvoeren/plakplaten) installatie op dakframe en trillingsdempers zetten. Hoofd transport leidingenwerk weg werken in leidingschacht en boven systeemplafonds concentreren in gangzones, afvoer via installatie en plenum. Aandacht voor geluidswanden (48 dBA.) Daar waarnodig geluidsdempers toepassen. Bij doorbraak brandwanden, brandkleppen toepassen incl gecertificeerd afdichten.
- 61.2 De installatie dient voorzien te zijn van de volgende onderdelen: uitneembaar stofvetfilter, inclusief bevestigingsmiddelen, stalen kanalen, rozetten, roosters, beugels, dakkappen, toevoer roosters enz. (buitenroosters in kleur van montage achtergrond)
- 61.3 Het maximale geluidsniveau in een verblijfsruimte is < 30 dB(A).
- 61.4 Installatie voorzien van actieve ondersteuning verwarming en koeling middels de warmte pomp. Koeling in de vorm van topkoeling met een realiseerbaar temperatuurverschil van 5 graden ten opzichte van buiten temperatuur. **Zie hiervoor ook aanvullend advies installatie.**
- 61.5 Installatie voorzien van CO2 en minimale verversingsgraad volgens frisse scholen type B, "overwerk" timer en de mogelijkheid op afstand uit te lezen.
- 61.6 Sparingen groter dan 50 mm dient de installateur tijdig aan de hoofdaannemer door te geven. Sparingen kleiner dan deze maat dienen door de installateur zelf verzorgd te worden. Tevens dient de installateur het benodigde hak- en freeswerk voor zijn betreffende onderdeel te verrichten.
- 61.7 Aan de opdrachtgever dient na de oplevering een complete revisieset van de gerealiseerde installatie afgegeven te worden, inclusief handleidingen. De installateur zal een toelichting geven op het gebruik van de installatie.

70. Elektrische, communicatie- en beveiligingsinstallaties (zie ook aanvulling installatie advies)

70.1 Installatie

Er dient een complete en werkende elektrische installatie geleverd en gemonteerd te worden. Installatie op hoofdlijnen weergegeven op tekening. De installatie en montage moet voldoen aan NEN 1010 en NEN 1014.

Het benodigde frees- en boorwerk dient door de installateur uitgevoerd te worden. De bouwkundige aannemer zal voor de verdere afwerking zorgen.

Alle hiervoor genoemde installaties moeten worden aangelegd volgens de hiervoor geldende NEN-normen en moeten voldoen aan het bouwbesluit. En handboek "frissescholen klasse B".

De installateur dient zorg te dragen voor het plaatsen van de elektriciteitsmeter. Deze moet toegepast kunnen worden in combinatie met de zonnepanelen i.v.m. teruggave aan het elektriciteitsnet. De installateur zal alle benodigde tekeningen vervaardigen en alle vergunningaanvragen indienen bij het plaatselijke elektriciteitsbedrijf.

Wanneer een dubbele wandcontactdoos met randaarde gevraagd wordt moet deze als 2 dubbele wandcontactdozen naast elkaar gemonteerd worden en niet als halfopbouw in één doos worden uitgevoerd.

De complete installatie voorzien van een groepenkast met aardingsinstallatie. Groepenkast voorzien van heldere nummering en benaming. Voldoende plaats reserveren voor toekomstige groepen (minimaal 4).

70.2 Buitenverlichting:

De buitenverlichting schakelbaar met schemerschakelaar en in de meterkast.

- Voeding terreinverlichting
- De fietsenstalling volgens normering voorzien van led armaturen.
- Noodverlichting ter plaatse van de noodtrappen huizen. Antraciet led. armaturen

70.3 Binnenverlichting

Verlichting volgens geldende normeringen en handboek "frissescholen klasse B"

- Led panelen geschikt voor 600x600 raster systeemplafond.
- Pendellamp in vide door derden

70.4

Schakelmateriaal

Alle schakelmateriaal en stopcontacten inbouwen in muur.

Alle wandcontactdozen uitvoeren met randaarde. Volledig inbouw met afdekraam.

Inbouwhoogte: 0.3 m vanaf plaatselijke vloer.

Wandcontactdozen die niet getekend zijn naast een schakelaar inbouw op 1,1 m vanaf plaatselijke afgewerkte vloer tenzij anders aangegeven.

Type schakelmateriaal: ter goedkeuring opdrachtgever en architect, **Gira 55** o.g. standaardtype zuiver wit.

Pand voorzien van KNX installatie met "veegschakeling". Zie ook aanvullend installatie advies.

Opnemen wcd's:

- Alle smartboard's op hoogte
- Bij alle data outlet's 2x wcd
- Overig volgens NeN 1010

70.5

Data installatie

De data installatie

Bekabeling / outlet:

- Cat. 6 bekabeling vanuit de serverkast naar de outlet's genummerd.
- Alle smartboard's op hoogte 1x outlet
- Alle lokalen voorzien van 3x outlet
- Alle spreekruimtes voorzien van 2x outlet
- Ten behoeve van technische installaties noodzakelijk.
- Directie ruimte voorzien van 4x outlet
- Repro en teamkamer voorzien van 4x outlet
- Alle kantoorruimtes voorzien van 4x outlet

Server:

- De plaats van de server uitgangspunt volgens tekening. Leveren en aanbrengen serverkast en switch.

Wifi:

- Gang zones en lokalen voorzien van wifi versterkers power over ethernet dekkend voor het gehele pand. middels meting aan te tonen.

Telefonie:

- VoIP in de ruimtes volgens tekening.

70.6

Warmtepompen

Ten behoeve van warmtepompsysteem elektrische voorzieningen opnemen volgens opgave leverancier. Uitgaande van een all-polige afzekering.

Indien noodzakelijk voedingen op nemen voor vloerverwarmingsunits.

Ruimteregeling installatie.

70.7

Pantry's

Ten behoeve van de pantry's voedingen op nemen volgens tekening.

- Boiler groep

70.8

Brandbeveiligingsinstallatie

Toepassen volgens NEN2535 en bijlage rapportage S&W Brandmeldinstallatie met niet-automatische bewaking deels met ruimtebewaking. Handmelders volgens normering en kooldioxidemeters in de verblijfsruimtes opnemen.

Ontruimingsalarminstallatie en vluchtweg aanduiding volgens rapportage.

PVE van deze installatie vroeg tijdig aanbieden ter goedkeuring aan de veiligheidsregio

Kleefmagneten opnemen volgens tekening.

70.9

Communicatie

Naast voordeur een bel installatie plaatsen met gong in gang.

70.10

Ventilatie

Het ventilatiesysteem met warmteterugwinning en warmtepomp. Deze unit dient gevoed te worden.

70.11

Buitenzonwering

Schakelen.

70.12

Alarminstallatie

Het pand voorzien van basis alarminstallatie d.m.v. ruimtedetectie en magneet contacten t.p.v. de kozijnen met draaiende delen. Voorzien van luidalarm met doormelding

alarmcentrale. Plaats flitslicht in overleg met de architect. Code plateau bij meterkast en tweede ingang. Geheel compleet.

70.13

PV cellen

Leveren en monteren zonnepanelen All Black met een nominaal vermogen van $\geq 340\text{Wp}$ Gemonteerd opdak systeem met alle benodigde toebehoren. Omvormer('s) SMA of gelijkwaardig, inclusief alle verdere toebehoren. Plaats panelen, zie tekening. Met mogelijkheid op afstand uit te lezen.

70.14

Sparingen groter dan 50 mm dient de installateur tijdig aan de hoofdaannemer door te geven. Sparingen kleiner dan deze maat dienen door de installateur zelf verzorgd te worden. Tevens dient de installateur het benodigde hak- en freeswerk voor zijn betreffende onderdeel te verrichten.

70.15

Aan de opdrachtgever dient na de oplevering een complete revisieset van de gerealiseerde installatie afgegeven te worden, inclusief handleidingen.