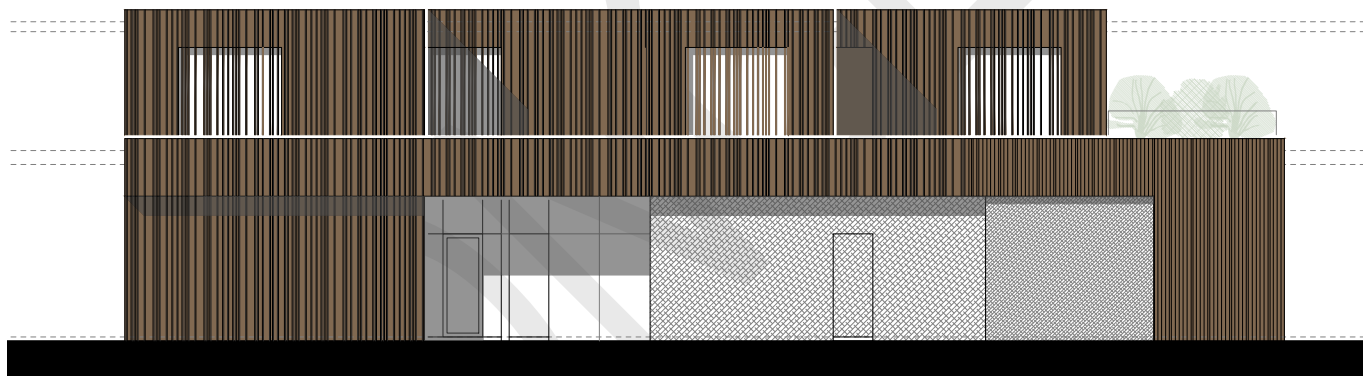


Prestatie Technische Omschrijving voor de nieuwbouw van een
Ambulancepost

Ten behoeve van **RAV** Brabant Midden-West-Noord
Aan het Minervum / Bavelseparklaan te Breda



Ref: RAV/26.01.01
d.d. 12-01-2026

Inhoudsopgave

Projectgegevens	3
Inleiding	4
A.0. Voor het werk geldende voorwaarden	6
A.01 Algemeen	6
A.02 Van toepassing zijnde voorwaarden en voorschriften	6
A.03 Administratieve bepalingen	6
A.04 Garanties	9
A.05 Bankgarantie	11
A.06 Betalingen	11
A.07 Meer- en minderwerk	12
A.08 Coördinatie	12
A.09 Verzekeringen	13
A.10 Arbeidsomstandigheden	14
A.11 Wet Keten Aansprakelijkheid (WKA)	15
A.12 Aansluitkosten	16
A.13 Vergaderingen	17
B.0. Omschrijvingen Bouwkundig	18
B.01 Tijdelijke voorzieningen	18
B.02 Ruwbouw	19
B.03 Buitengevels en buitenkozijnen	20
B.04 Trappen en balustraden	21
B.05 Vloeren en vloerafwerkingen	21
B.06 Binnenwanden, wandafwerkingen, binnenkozijnen en binnendeuren	22
B.07 Plafonds en plafondafwerkingen	23
B.08 Buitenterrein	24
I.0. Omschrijving installaties	27
I.W.01 W-installaties	27
I.V.01 Ventilatie- en luchtbehandelingsinstallatie	30
I.E.01 E-installaties	31

Bijlagen

- | | |
|---|-----------------|
| 1. Documentenlijst Oomen Architecten inclusief bijbehorende stukken | d.d. <<DATUM>> |
| 2. Technisch Programma van Eisen door ZRI, versie 1.1 | d.d. 21-11-2024 |
| 3. <<constructieve tekeningen en berekeningen>> | d.d. <<DATUM>> |

Projectgegevens

Nieuwbouw Ambulancepost – Minervum / Bavelseparklaan Breda

Kadastrale gegevens perceel

Gemeente: Ginneken

Sectie(s): N

Nummer(s): 4201 gedeeltelijk

Plaatselijk bekend

Gemeente: Breda

Adres: Bavelseparklaan

Opdrachtgever

Regionale Ambulancevoorziening Brabant Midden-West-Noord

Projectdirectie

BOLWERK BV

Minervum 7005

4817 ZL Breda

De heer Arjan Bol

arjan@bolwerk.nl

T 088-4332000

Projectdirecteur

Architectuur/Bouwkunde/Interieurarchitectuur

Oomen Architecten BV

Ulvenhoutselaan 79, 4834 MD Breda

De heer Sander van Sambeek

s.v.sambeek@oomenarchitecten.nl

T 076-5602255

Architect

Adviseur Constructies

Sterk Adviesbureau voor Bouwconstructies BV

Kerkhofweg 5

4835 GA Breda

De heer Johan van Meel

johan@sterk-adviesbureau.nl

T 076-560 20 70

Hoofdconstructeur

TOELICHTING

Dit concept van de prestatie technische omschrijving (PTO) is nog in bewerking. Deze wordt nu meegezonden bij de selectiefase voor de niet-openbare aanbesteding. De voorliggende concept PTO zal als gevolg van nadere planuitwerkingen nog verder worden verfijnd en/of op onderdelen worden aangepast, doch geeft een goede weergave van de voorgenomen toepassingen van het project. Bij de gunningsfase van de aanbesteding zal de definitieve versie worden meegezonden. De omschreven algemene voorwaarden (artikel A.0 t/m A.13) zullen in beginsel niet worden aangepast.

Inleiding

In deze prestatie technische omschrijving (PTO) wordt de uitwerking van het programma van eisen (PvE) van RAV Brabant Midden-West-Noord (*hierna afgekort als RAV*) weergegeven voor het realiseren van een ambulancepost met aanvullende ruimten, op een kavel aan het Minervum / Bavelseparklaan te Breda.

De omschrijving in deze PTO wordt in de meeste gevallen omschreven als een gewenste toepassing of te leveren prestatie. De technische invulling dient te worden gemaakt door de betreffende (bouwkundig) aannemer en/of installateur.

In het geval dat er zaken niet volledig omschreven staan of er een andere discipline benodigd is, dient deze leemte te worden voorkomen. E.e.a. gebaseerd op basis van goed vakmanschap. Bijvoorbeeld indien een airco-installatie aangesloten dient te worden door de w-installateur en er tevens een elektra aansluiting moet worden gemaakt, dient deze tevens door de w-installateur te worden voorzien/opgenomen of als er graafwerkzaamheden en/of mantelbuizen moeten worden gedaan voor buitenverlichting dient dit in de prijs van de E-installateur te worden opgenomen.). Bij twijfel over betreffende onderdelen kan er contact opgenomen worden met BOLWERK. Deze zal de antwoorden op betreffende vragen gelijkkluidend communiceren naar alle betrokkenen.

Alle aangebrachte voorzieningen dienen te voldoen aan de wettelijke regelgeving zoals het Bouwbesluit, gelden NEN-normen en eisen van de nutsbedrijven alsmede regelgeving en voorwaarden van de Gemeente Breda.

In deze PTO zullen een deel van de prestaties worden omschreven zoals deze voor alle ruimten of het gehele project gelden. Indien er voor bepaalde onderdelen of ruimten specifieke eisen zijn, zijn deze apart benoemd. Per onderdeel is omschreven wie de gewenste prestatie moet leveren en/of realiseren. Dit staat tussen "haakjes" bij het betreffende onderdeel. Als er "(Allen)" staat geldt dat natuurlijk voor alle betrokken partijen.

De volgende partijen worden (cursief) genoemd bij de betreffende onderdelen:

- | | |
|-----------------------|---|
| (Bouwkundig aannemer) | : De aannemer van alle bouwkundige werkzaamheden |
| (E-installateur) | : Installateur voor het leveren en aanbrengen van elektro, data en aanverwante installaties. |
| (W-installateur) | : Installateur voor het aanbrengen van de verwarmingsinstallatie, ventilatie, loodgieterswerk en sanitaire installaties |
| (Allen) | : Alle bovengenoemde partijen |
| (Directielevering) | : Het door de opdrachtgever (aan) te leveren goederen en/of diensten. |

Deze omschrijving heeft alleen betrekking op bouwkundige en installatietechnische voorzieningen. Inrichting en decoratieve elementen zijn niet omschreven.

Uitgangspunt is dat alle onderdelen volledig worden uitgevoerd. D.w.z. dat bouwkundige voorzieningen t.b.v. installaties opgenomen dienen te worden door de bouwkundige aannemer, doch bouwkundige onderdelen ook gevolgen kunnen hebben voor de installaties. Derhalve is het zaak dat eenieder niet

alleen de discipline beschouwd die betrekking heeft op haar eigen onderdeel, maar ook goede notie neemt van de andere werkzaamheden, zodat kan worden vastgesteld of deze ook betrekking hebben op zijn of haar werkzaamheden.

Directieleveringen van of door de opdrachtgever zullen daar waar mogelijk gelijktijdig met de realisatie van de overige onderdelen worden uitgevoerd.

Bij deze Prestatie Technische Omschrijving behoren tekeningen van Oomen Architecten alsmede de technische en functionele programma's van eisen zoals vermeld op blad 2 van dit voorliggende PTO.

Oomen Architecten heeft een volledige opdracht voor het vervaardigen van de ontwerpen inclusief de stukken waarop de omgevingsvergunning is ingediend, alsmede de uitvoeringstekeningen (UO) en esthetische begeleiding tijdens de bouw.

De architect zal het project in 3D uitwerken, waarbij een IFC voor nadere uitwerkingen door de aannemer en/of installateur(s) ter beschikking zal worden gesteld.

Sterk Adviesbureau voor Bouwconstructies heeft een volledig opdracht voor het vervaardigen van de tekeningen en berekeningen ten behoeve van de aanvraag van de omgevingsvergunning. De constructeur zal tevens als hoofdconstructeur optreden en alsdan de controleberekeningen van de staalconstructie en (prefab)beton welke worden aangereikt door de bouwkundige aannemer controleren.

Het plan is reeds getoetst door de gemeente Breda middels een initiatiefplan waarvoor een akkoord is verkregen. Hieruit blijkt tevens dat het project voldoet aan het vigerende bestemmingsplan.

Het staat de aannemer vrij de bouwmethodieken en detaillering aan te passen, mits het geheel past binnen de voorwaarden uit dit PTO en binnen de esthetische en vergunningsuitgangspunten blijft.

De tekeningen en de beschrijvingen vormen een onafscheidelijk geheel, dit betekent dat hetgeen niet is beschreven in deze beschrijving maar wel is getekend en omgekeerd of strijdig is met elkander, dit direct aan de projectdirectie kenbaar gemaakt dient te worden, waarna deze, al dan niet na overleg met de opdrachtgever en/of architect, kenbaar zal maken welk document prevaleert.

Hetgeen is omschreven geldt voor het gehele object.

Ruimteafwerkingen, materiaalomschrijvingen of toepassingen gelden het gehele voor iedere ruimte, tenzij specifiek in de ruimteomschrijving anders aangegeven.

Alle definitieve kleuren en materialen conform opgave architect.

Daar waar eventueel merknamen worden omschreven, geldt dat er een aantoonbaar gelijkwaardig alternatief mag worden aangeboden.

Onder aantoonbaar gelijkwaardig wordt verstaan dat het alternatief gelijkwaardig is in functionaliteit, garanties, levensduur, eventuele aansluitwaarde en indien van dezelfde toepassing esthetische verschijningsvorm heeft.

A.0. Voor het werk geldende voorwaarden

A.01 Algemeen *(Allen)*

Van toepassing voor de af te sluiten aannemingsovereenkomst is de Uniforme Administratieve Voorwaarden voor de uitvoering van werken en van technische installatiewerken 2012 (UAV 2012). Daarnaast houdt de overeenkomst in dat de aannemer en/of installateur de voorliggende PTO met de tekeningen moet uitwerken tot een uitvoeringsontwerp en vervolgens moet uitvoeren. Gedurende de uitvoering van de ontwerp- en uitvoeringswerkzaamheden dienen onderhavige voorwaarden steeds te worden gelezen in samenhang met het totaal aan documenten zoals genoemd in de Basisovereenkomst.

A.02 Van toepassing zijnde voorwaarden en voorschriften *(Allen)*

Naast de in de basisovereenkomst en de UAV 2012 genoemde voorwaarden en voorschriften zijn voor dit project van toepassing:

- Het Bouwbesluit en de ministeriële regeling, met de directe (primair) aangewezen normen en de daarmee samenhangende indirecte (secundaire) normen.
- De modelbouwverordening of de gemeentelijke bouwverordening.
- De voorschriften en eisen van plaatselijke en regionale overheidsdiensten en nutsbedrijven, waaronder mede te verstaan de door deze overheden ingestelde keurings- en inspectiediensten.
- Vigerende bestemmingsplan(nen) en stedenbouwkundige randvoorwaarden.
- De kwaliteitseisen, beoordelingsrichtlijnen en ontwerpen welke door de Stichting KOMO zijn aangewezen als grondslag voor de afgifte van KOMO-certificaten, -attesten of attesten-met-certificaat.
- Verwerkingsvoorschrift fabrikant/leverancier. De verwerking moet plaatsvinden overeenkomstig de door de fabrikant/ leverancier bij de levering te verstrekken verwerkingsvoorschriften.
- Het hout of houten producten dienen geleverd/toegepast te worden met Forest Stewardship Council (FSC) keurmerk (FSC-pure en/of FSC-mixed 70% en/of FSC Mixed Credit) of gelijkwaardig. Gelijkwaardigheid dient door de aannemer overtuigend aangetoond te worden aan de hand van de criteria beschreven op www.fsc.nl

A.03 Administratieve bepalingen *(Allen)*

Situatie ter plaatse *(Allen)*

De aannemer en/of installateur wordt geacht op de hoogte te zijn van de bestaande toestand van het terrein en de gebouwen, de hoogteligging van, alsmede de toegangsmogelijkheden tot het werkterrein op de dag van inschrijving. Indien noodzakelijk dienen tijdelijke bouwwegen door de bouwkundige aannemer te worden aangelegd en voor de oplevering door hem te worden verwijderd en te zijn vervat in de aanneemsom.

De aannemer moet zich op de hoogte stellen van de aan- en afvoerroutes over de openbare wegen, welke gelden voor de bouwlocatie. De eventuele kosten van precariorechten zijn voor rekening van de aannemer en/of installateur.

Ondergrondse kabels en leidingen *(Allen)*

Het terrein wordt door de gemeente bouwrijp aangeleverd en wordt geacht vrij te zijn van boven- en ondergrondse leidingen en/of obstakels.

Afsluiting (Allen)

Het al dan niet afsluiten van het werkterrein ontslaat de aannemer niet van zijn volledige aansprakelijkheid voor vernielingen en vermissingen van en aan het bouwwerk, bouwmaterialen, keten en loodsen e.d. op het werkterrein, dit uitsluitend tijdens de realisatiefase.

De bouwkundig aannemer zal het gehele werkterrein afzetten met zogenaamde bouwhekken vanaf de start van de bouw, tot aan de oplevering. (*bouwkundig aannemer*)

Oplevering (Allen)

De aannemer levert het project op aan de opdrachtgever of diens vertegenwoordiging zijnde de projectdirectie. Op de dag van opneming van het werk, moet het werk tenminste in de hierna genoemde staat van gereedheid verkeren:

- Het werk moet voor 100% gereed zijn;
- De bouw met inbegrip van de installaties, moeten in aanwezigheid van de opdrachtgever volledig beproefd zijn op correcte werking en geheel bedrijfsklaar zijn;
- Alle tijdelijke voorzieningen en bouwplaatsinrichtingen moeten van het werk verwijderd zijn;
- Het bouwafval dient volledig verwijderd te zijn;
- Het werk moet schoongemaakt worden aangeboden voor de opneming, waarbij onder schoonmaken wordt verstaan;
 - o In gebruik zijnde terrein opruimen en aanharken
 - o Alle ruimten in het gebouw nat reinigen (stofvrij, zonder verfspatten/bouwresten en schoonmaken);
 - o De buiten- en binnenbeglazingen wassen en zemen;
 - o Alle vloeren gestofzuigd of gedweild;
 - o De afwerkingen ontdoen van verontreinigen, wassen en zemen;
 - o Op het gehele werk stickers/merktekens verwijderen t.p.v. alle in het zicht blijvende materialen.
- De revisietekeningen en garantiebewijzen moeten, evenals de gebruiksaanwijzingen, aanwezig zijn;
- De adressen voor storingsmeldingen en werkafspraken voor het afwikkelen van de melding moeten geregeld zijn, inclusief de gegevens van de betrokken partijen tijdens de onderhoudsperiode;
- Bij de oplevering van de installaties dient er door de aannemer/installateur een uitleg/instructie gegeven te worden aan de toekomstige gebruikers over de werking van de diverse installaties.

Voorafgaand aan de oplevering zal er 2 tot 3 weken (in overleg) een vooropname plaatsvinden, waarbij de alsdan geconstateerde manco's direct worden opgenomen door de aannemer en installateurs, ten einde deze punten bij de oplevering reeds weggewerkt te kunnen hebben.

Restpunten

Bij opneming wordt een mancolijst opgesteld. De op deze lijst genoemde kleine restpunten, moeten binnen 2 weken na de oplevering zijn afgewerkt.

Indien bepaalde werkzaamheden met toestemming van de opdrachtgever door weersomstandigheden of leverantieproblemen gereedkomen na de opleveringsdatum van het werk (bijv. buitenschilderwerk) geldt voor dat onderdeel als datum van ingang van de onderhoudstermijn de datum van schriftelijke goedkeuring door de opdrachtgever van die werkzaamheden.

In dit onderhavige geval gelden als uitgangspunten bij herstel- en/of reparatiewerkzaamheden:

- Werkzaamheden door aannemer of diens onderaannemer dan wel door de installateur worden tijdig voorafgaand gemeld;
- Bij de werkzaamheden is een vertegenwoordiging van de bouwkundige aannemer of installateur aanwezig die het restpunt of gebrek aanwijst aan diegene die dit moet verwerken, zonder dat de opdrachtgever of projectdirectie hierbij aanwezig hoeft te zijn;

- De werkzaamheden geschieden binnen reguliere kantooruren waarbij de vertegenwoordiging van de bouwkundige aannemer of installateur zich aanmeldt bij aankomst en afmeldt bij het vertrek;
- Na de werkzaamheden zal de vertegenwoordiging van de bouwkundige aannemer of installateur een gebundelde terugkoppeling geven aan de projectdirectie of zaken zijn verholpen/afgewerkt of onder gegronde motivatie aangehouden worden.

Onderhoudstermijn *(Allen)*

De onderhoudstermijn bedraagt:

- 12 maanden na oplevering voor bouwkundige werken
- 12 maanden na oplevering voor de installatietechnische werken (inclusief minimaal 1 doorlopend stookseizoen).

Indien er tijdens de onderhoudstermijn ernstige gebreken worden geconstateerd, dan gaat voor het betreffende onderdeel na herstel een extra onderhoudstermijn in.

A.04 Garanties

Te garanderen voor 5 (vijf) achtereenvolgende jaren:

- Op het goed functioneren en goede bevestiging van het hang- en sluitwerk;
- Op de vlakheid, vormvastheid en waterdichte aansluiting op de wanden van de aanrechtbladen;
- Het goed functioneren en goede bevestiging van het sanitair, alsmede tegen het ontstaan van lekkages bij de reservoirs en tegen vertoning van scheuren, barsten en/of afschilferen van het glazuur van het porselein;
- Het binnen- en buitenschilderwerk tegen het ontstaan van bladders, springen en scheuren van verflagen, hechting aan de ondergronden, verpoederen e.d.; na het einde van de garantieperiode moet het schilderwerk nog geschikt zijn om als ondergrond te dienen voor daarna aan te brengen nieuwe verflagen. Bovendien mag in het tweede jaar de glans van het schilderwerk niet hinderlijk zijn teruggelopen;
- Op het stukadoorswerk en spuitwerk op wanden en plafonds tegen scheurvorming en loslaten van de ondergrond;
- Verzakkingen in het straatwerk uitgaande van normaal gebruik;
- Tegen roestvorming van de metaalwerken;
- Een volledig systeemgarantie voor zowel de W-installatie als Ventilatie-installatie.

Te garanderen voor 10 (tien) achtereenvolgende jaren:

- De aangegeven constructieve onderdelen op sterkte, bruikbaarheid en duurzaamheid;
- Op het afschilveren en/of vertonen van roestvorming van prefab betonnen onderdelen, en in het werk gestorte betonnen onderdelen;
- Op lekkages en verstoppingen ten gevolge van verzakkingen en/of ondeugdelijk ontwerp van de binnen- en buitenriolering;
- Op metaalwerken en roosters welke voorzien zijn van een afwerksysteem m.b.t. de hechting van verzink laag en deklaag, corrosiebestendigheid, verkrijting, verkleuring, restglans;
- Op de gevelbekleding en coating incl. dakkappen, zetstukken e.d.;
- Het wandtegelwerk en het vloertegelwerk tegen het losraken van de tegels, waterdichtheid, de kwaliteit/kleurechtheid/glans van de tegels;
- Tegen barst- en scheurvorming, onthechting aan de voegwanden en op behoud van samenstelling, vorm en plasticiteit/elasticiteit van het kitwerk (m.u.v. beglazingskit)
- Op de duurzame hechting op de ondergrond en behoud van samenstelling van het lijmwerk
- Tegen het kromtrekken van draaiende houten delen in kozijnen met meer dan 10 mm t.o.v. de loodlijn gemeten;
- Buitenkozijnen met inbegrip van de draaiende delen garanderen op waterdichtheid, sterkte en stijfheid;
- Op het behoud van vorm en tegen houtrot van binnen- en buitentimmerwerk (incl. deuren);
- Op de beglazing tegen alle gebreken met inbegrip van de beglazingskit en met uitzondering van breuk door beschadiging;
- Op het goed functioneren alsmede een goede bevestiging van de geprefabriceerde kasten en aanrechtblokken (incl. bijbehorend hang- en sluitwerk; behoud van samenstelling/vorm en tegen vertoning van scheren/barsten van het kernmateriaal en voor de toplaag een goede hechting op de basisplaat zonder vertoning van scheuren, barsten en/of afschilfering;
- Op het waterdicht zijn van herstelwerkzaamheden aan goten en loodwerken en op de bevestiging van deze herstellende goten en hulpstukken onderling aan het bouwwerk;
- De dekvloeren tegen losse en holle plekken, schilferen, ruw worden voor het aanbrengen van de vloerbedekkingen en dergelijke gebreken;

- Het isolatiemateriaal op behoudt van kwaliteit en een volledige homogene vulling.
- De buitenriolering met toebehoren.

Te garanderen voor 15 (vijftien) achtereenvolgende jaren:

- Een verzekerde garantie tegen het niet waterdicht zijn van de daken waaronder (niet limitatief) wordt verstaan: het opentrekken van de naden, het scheuren van de dakbedekking, het uitzakken van onder een helling aangebrachte bedekkingen en/of afwerkingen en het doorkruipen van de gebruikte kleefstoffen; de kwaliteit van de dakbedekkingen;

Te garanderen voor 2 (twee) achtereenvolgende jaren:

- Op alle overige onderdelen waar geen langere garantietermijn is vereist.

Garantieverklaringen *(Allen)*

De bij de bovengenoemde onderdelen gevraagde garantieverklaringen dienen zo te zijn opgesteld dat de onderaannemer/applicateur garandeert de verwerkingsvoorschriften van de fabrikant/leverancier na te leven. Tevens dient een garantieverklaring voor de gevraagde termijn op het geleverde product door de fabrikant/leverancier te worden verstrekt.

Hij verbindt zich voor zijn rekening alle voorkomende gebreken, welke kennelijk te wijten zijn aan een minder goede hoedanigheid of gebrekkige uitvoering, op eerste aanzegging door of namens de opdrachtgever zo spoedig mogelijk te herstellen of te vervangen ten genoegen van de opdrachtgever. Ingang van de garantie en looptijd dient in de verklaring vermeld te worden.

De garantieverklaring dient op naam gesteld te zijn van de opdrachtgever en dienen zowel door de aannemer als zijn onderaannemer(s) ondertekend te worden.

De garanties zullen gelden voor de opdrachtgever van het gegarandeerde goed en zullen ook bij overdracht van het goed binnen de garantietermijn in stand blijven. Dit houdt in dat, indien de opdrachtgever door een verkrijger van het gebouwde op grond van de door hem aan de verkrijger afgegeven garantie wordt aangesproken, de opdrachtgever een regresrecht op de garantie heeft. Garanties door de fabrikant/leverancier van bouwstoffen en bouwonderdelen, welke de in het prestatiecontract voorgeschreven termijn overschrijden, zullen onverkort blijven gelden voor de opdrachtgever of diens vertegenwoordiger. Met betrekking op de hiervoor genoemde garantie(s) voor onderdelen, en evt. uitzonderingen hierop, blijven de verplichtingen van de aannemer in de onderhoudstermijn en de aansprakelijkheid van de aannemer na oplevering de verplichtingen onverlet van toepassing.

Verband met overige voorwaarden

De genoemde garantie(s) voor onderdelen en de eventuele uitzonderingen hierop laten onverlet de verplichtingen van de aannemer en de aansprakelijkheid van de aannemer na de oplevering.

Alle bovengenoemde garantieverklaringen dienen te worden afgegeven door de aannemer, onderaannemer, applicateur en leverancier op basis van een drie-partijen-contract, waarbij tevens de opeenvolgende voorschriften van en door de desbetreffende partij(en) wordt gehanteerd.

A.05 Bankgarantie *(Allen)*

De aannemer en installateur moeten binnen 2 weken nadat het werk aan hem is opgedragen, doch uiterlijk voor het verschijnen van de eerste termijn, een door een in Nederland gevestigde bank of verzekeringsmaatschappij afgegeven bankgarantie ten behoeve van de opdrachtgever stellen.

De waarde van de bankgarantie bedraagt van de aannemingssom 5% (vijf procent) van het totaal van de opdrachten welke verstrekt worden.

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

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

De bankgarantie blijft van kracht tot en met de onderhoudstermijn van het werk.

De bankgarantie wordt verstrekt aan RAV Brabant Midden-West-Noord of een door RAV aan te wijzen nader te noemen meester.

A.06 Betalingen *(Allen)*

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

De termijnen moeten zijn gebaseerd op:

- de termijnen worden voor het verschijnen van de eerste termijn, vastgesteld aan de hand van een puntenschema conform de kostenspecificatie uit de begroting inclusief de in de open begroting berekende opslagen.
Van ieder onderdeel in de het puntenschema wordt 5% in mindering gebracht op de totaalregel.
De som van deze 5%-en betreft de opleveringstermijn welke vervalt bij het gereedkomen van de eventuele restpunten. Deze oplevertermijn moet als laatste onderdeel van de specificatie te worden opgenomen.
- waardering voor termijnen vindt plaats naar rato van gereed product aangebracht in het werk, er zal geen voorfinanciering plaatsvinden door de opdrachtgever van onderdelen die vanuit de aannemer of installateur dienen te worden gedaan naar haar onderaannemers en/of leveranciers;
- de laatste termijn, de opleveringstermijn, bedraagt 5% van de aanneemsom en kan pas worden ingediend nadat alle restpunten van de oplevering zijn afgewikkeld en zijn gecontroleerd en geaccordeerd door de projectdirectie.
- in uitdrukkelijke afwijking van art. 40 lid 6 van de U.A.V. vindt betaling plaats 30 kalenderdagen nadat de door de directie goedgekeurde termijndeclaraties bij de opdrachtgever zijn ontvangen;
- uitsluitend door de projectdirectie voor akkoord getekende termijnverzoeken komen in aanmerking voor facturatie;

De procedure voor facturatie geldt als volgt:

- Indien de aannemer of installateur voornemens is een termijn in te dienen op basis van de vast te stellen termijnregeling, stuurt zij een termijnverzoek naar de projectdirectie die de productie zal controleren en de termijn al dan niet voorzien van een akkoord retour stuurt.
Indien het termijnverzoek is geaccordeerd door de projectdirectie, zal deze worden aangehecht aan de op de termijn gebaseerde factuur. Deze factuur kent een betalingstermijn van 30 kalenderdagen.
- In geval van meer- en minderwerk, conform artikel A.07, geldt eveneens een benodigd akkoord van de projectdirectie en geldt verder dezelfde procedure.

A.07 Meer- en minderwerk *(Allen)*

Er is slechts sprake van meer- en/of minderwerk indien er programmatische wijzigingen door de opdrachtgever worden doorgevoerd. De verrekening van meer- en minderwerk, of indien er zowel van meer als minder werk sprake is, van het saldo daarvan, zal niet eerder gefactureerd worden voor 100% na geaccordeerde uitvoering.

De verrekening van meer- en/of minderwerk geschied op basis verschil ten opzichte van de uitgangspunten van de contractstukken en de aanpassingen zoals deze door de opdrachtgever worden gewenst en/of goedgekeurd. Het verschil in hoeveelheden én bijbehorende (marktconforme) prijzen van het oorspronkelijke uitgangspunt ten opzichte van de aanpassing(en) met daarbij behorende nieuwe (marktconforme) prijzen en hoeveelheden beslaat het saldo van het meer- en/of minderwerk. Dit ongeacht of de hoeveelheden en/of prijzen in de begroting van de aannemer juist zijn opgenomen waarop de basisopdracht is gebaseerd.

Aanvullende werkzaamheden die aanspraak maken op meer en minderwerk worden alleen door opdrachtnemer uitgevoerd nadat de opdrachtgever hiervoor goedkeuring heeft verstrekt. Indien er meerwerken optreden die worden uitgevoerd door de opdrachtnemer die niet voorafgaand schriftelijk zijn goedgekeurd, komen deze niet meer voor verrekening in aanmerking.

A.08 Coördinatie *(Bouwkundige aannemer)*

De coördinatie van de bouwwerkzaamheden en planning wordt uitgevoerd door de bouwkundige aannemer. E.e.a. gebaseerd op een planning die gezamenlijk met de installateurs en belangrijkste directieleveranciers en in overleg met de projectdirectie zal worden opgesteld. De planning van de directieleveringen zullen zo veel mogelijk in het realisatieproces worden betrokken, zodat deze parallel kunnen worden uitgevoerd.

De Aannemer zal de werkzaamheden op de bouwplaats coördineren voor zowel haar eigen werkzaamheden als de werkzaamheden voor de nevenaannemers 'al ware het haar eigen onderaannemers', met betrekking tot de planning van het werk. De verantwoordelijkheid van de inhoud van de werkzaamheden van de nevenaannemers berust bij de Opdrachtgever.

De kosten van deze coördinatie zijn vervat in de aanneemsom.

A.09 Verzekeringen (*Bouwkundige aannemer*)

Door de bouwkundig aannemer zal, mede ten behoeve van de installateurs en de belangrijkste directieleveringen (groter dan EUR 10.000,-), een Constructie "All Risk"-verzekering op primaire basis voor het werk worden afgesloten met een minimale dekking van EUR 2.500.000,- per gebeurtenis.

Deze verzekering geeft op of nabij de bouwplaats dekking op uitgebreide voorwaarden tegen:

- a. beschadiging, verlies of vernietiging van het werk, waaronder de voor de bouw bestemde materialen;
- b. het risico van aansprakelijkheid voor schade aan goederen alsmede voor dood en/of lichamelijk letsel van personen (exclusief bij de bouw betrokken personeel), veroorzaakt in verband met de uitvoering van het werk;
- c. materiële schade aan de bestaande eigendommen van de opdrachtgever met uitsluiting van schade door brand, blikseminslag, explosie, diefstal en/of vernieling, waarvoor de opdrachtgever zelf een separate polis heeft afgesloten welke voor deze risico's dekking geeft.

De dekking van de constructieverzekering loopt vanaf de datum waarop dit werk op het bouwterrein een aanvang neemt tot het einde van de onderhoudsperiode.

Als verzekerde som voor het werk zal gelden het bedrag van de aanneemsom(men) van de bouwkundige aannemer en installateurs, verhoogd met directieleveringen. Voor de tijdens de prijsvorming vast te stellen verzekerde som, dient de bouwkundig aannemer dekking aan te houden als de door haarzelf ingediende aanneemsom voor de bouwkundige werkzaamheden, vermeerderd met een indicatief bedrag van € 500.000,- exclusief BTW ten behoeve van de verzekering van de installaties en directieleveringen.

Na gunning van de partijen, zal de definitieve dekking worden vastgesteld en al dan niet worden gecorrigeerd middels meer- of minderwerk met betrekking tot de premie van de CAR-verzekering.

De hoogte van deze verzekerde som zal uiterlijk voorafgaand aan de realisatie van het project worden vastgesteld tussen de opdrachtgever/projectdirectie en de bouwkundig aannemer, waarbij in deze al dan niet worden aangevuld met nadere directieleveringen waarbij de aannemer deze in dat geval aanvullend zal melden bij haar verzekering. Partijen zullen dit bewaken in de bouwvergadering, waarbij de aannemer de bevaagplicht heeft richting opdrachtgever en/of projectdirectie, zodat er geen zaken onverhoopt onverzekerd zijn tijdens de realisatie.

In geval dat een (derde) partij werkzaam is op de bouwplaats dient de bouwkundig aannemer zich ervan te vergewissen dat de werkzaamheden van deze partij(en) zijn gemeld op de CAR-verzekering en derhalve deze werkzaamheden verzekerd zijn.

Het eigen risico dat op de constructieverzekering van toepassing is, komt ten laste van de veroorzaker van de schade, evenals alle niet door de constructieverzekering gedekte schaden en/of vorderingen, waarvoor de veroorzaker volgens deze PTO aansprakelijk is. De veroorzaker zal het eigen risico aan de bouwkundige aannemer die de verzekering heeft gesloten, rechtstreeks voldoen, zonder tussenkomst van de opdrachtgever.

De aansprakelijkheid van de aannemer volgens de Wet of uit overeenkomst wordt niet beperkt, verminderd of gewijzigd door enige bepalingen betreffende verzekering in dit artikel, waaronder mede verstaan wordt zijn verplichtingen alle schade volledig te herstellen en het werk volgens het bestek op te leveren.

Een kopie van de dekkingsbevestiging met de verzekeringsvoorwaarden zal door de bouwkundige aannemer, op verzoek, worden verstrekt aan de opdrachtgever of diens vertegenwoordiging.

A.10 Arbeidsomstandigheden (Allen)

De aannemer en installateur zorgen voor alle voor het werk benodigde gereedschappen en werktuigen. De kosten voor het verkrijgen van de energie en water benodigd voor het uitvoeren van de werkzaamheden zijn in de prijsaanbieding meegenomen.

1. De aannemer en installateur zijn verantwoordelijk voor de veiligheid van zijn werknemers en iedereen die onder zijn verantwoordelijkheid valt tijdens het werk.
2. De aannemer en installateur zijn verantwoordelijk voor de naleving van de veiligheidsvoorschriften en bepalingen door de bij het werk betrokken medewerkers, onderaannemers, leveranciers en anderen, die in opdracht van de aannemer en installateur bij het werk zijn betrokken of onderdelen van het werk uitvoeren, zoals die bij de uitvoering van het werk gelden.
3. Naast de noodzakelijke veiligheidsvoorzieningen volgens de (wettelijke) voorschriften en regelgeving van bevoegde (overheid) instanties dient de aannemer en installateur de door een gemeentelijke dienst en/of bevoegd gezag gevraagde, nadere veiligheidsmaatregelen te voorzien, respectievelijk op te nemen of aan te brengen. De kosten hiervan zijn voor rekening van de betreffende aannemer en installateur.
4. De aannemer en installateur vrijwaren de opdrachtgever en zijn adviseurs van aanspraken van derden ter zake van materiële en immateriële schade ten gevolge van een ongeval, veroorzaakt door of aan een bij het werk betrokken medewerker, onderaannemer, leverancier of anderen die in opdracht van de aannemer en installateur bij het werk is betrokken of onderdelen van het werk uitvoert.
5. De aannemer en installateur zijn verantwoordelijk voor het aanvragen van de voor het werk benodigde werkvergunningen.
6. De aannemer en installateur zijn verplicht van de bij de uitvoering van het werk plaatshebbende ongevallen onmiddellijk kennis te geven aan de opdrachtgever en daarover alle ter zake gewenste inlichtingen te verstrekken.
7. Ingeval de opdrachtgever gemotiveerd aangeeft dat specifieke werknemers van de aannemer of derde partij die onder de verantwoordelijkheid van de aannemer en installateur valt niet of niet langer op het werk mag verschijnen, zal de aannemer hier onverwijld gehoor aan geven en deze persoon of personen vervangen.
8. De bouwkundig aannemer treedt op als coördinator voor de veiligheid en zal een V&G-plan opstellen die te allen tijde op het werk aanwezig is. De installateurs zullen hiervoor de betreffende deelplannen voor aanvang van de realisatie aanleveren bij de bouwkundig aannemer.

A.11 Wet Ketenaansprakelijkheid (WKA) (Allen)

Opdrachtgever is –zover partijen bekend- niet gekwalificeerd als eigen bouwer in het kader van de Wet Ketenaansprakelijkheid. De bouwkundige aannemer en installateurs factureren inclusief BTW-percentage van 21% (of een ander % bij een wetswijziging).

De verplichtingen van de bouwkundige aannemer en installateurs in het kader van de WKA omvatten onder andere:

1. Het beschikken over en op verzoek van opdrachtgever tonen van:
 - Haar geldige inschrijvingsbewijs bij een bedrijfsvereniging, voor zover de bedrijfsvereniging deze verstrekt;
 - Haar vestigingsvergunning, voor zover vereist;
2. De opdrachtgever desgevraagd een staat te overhandigen, bevattende de namen van alle werknemers die door haar respectievelijk door de onderaannemer(s), leveranciers(s), etc. Van week tot week in het Werk te werk zijn gesteld;
3. Het erop toezien dat de werknemers die door haar respectievelijk onderaannemer(s), leveranciers(s), etc. te werk worden gesteld in het Werk, een legale werkvergunning hebben en indien zij een buitenlandse nationaliteit hebben beschikken over een geldige verblijfsvergunning;
4. De opdrachtgever desgevraagd de loonstaten en/of de manurenstaten ter inzage te verstrekken;
5. Al haar verplichtingen op grond van de Wet Ketenaansprakelijkheid jegens de door haar in het Werk gestelde werknemers strikt na te komen;
6. Telkenmale op verzoek van de opdrachtgever een verklaring te tonen inzake haar betalingsgedrag bij de bedrijfsvereniging en een verklaring inzake haar afdracht van loonbelasting en premies volksverzekeringen zoals bedoeld in de in het kader van de Wet Ketenaansprakelijkheid door het Ministerie van Sociale Zaken en werkgelegenheid vastgestelde c.q. nog vast te stellen richtlijnen.

De bouwkundige aannemer en installateurs vrijwaren opdrachtgever van alle WKA-claims gedurende het gehele werk.

Indien de opdrachtgever onverhoopt toch een WKA-claim ontvangt als gevolg van het niet juist handelen van de bouwkundig aannemer, diens onderaannemers of installateurs hieromtrent, zal de claim worden teruggelegd aan de bouwkundig aannemer installateur door de opdrachtgever. Eventueel hiermee verband houdende aanslagen van (Rijks)overheden zullen in mindering worden gebracht c.q. worden verrekend met de aanneemsom.

A.12 Aansluitkosten *(Allen)*

De aannemer/installateur voor de onderstaande installatieonderdelen zal tijdig namens de opdrachtgever de definitieve aansluitingen aanvragen bij de nutsbedrijven. De aannemer/installateur zal er daarbij voor zorgdragen dat de aansluitingen te naam worden gesteld én gefactureerd op door de opdrachtgever aan te reiken NAW-gegevens. De kosten van deze aansluiting worden rechtstreeks door de opdrachtgever voldaan, zonder toeslagen van de aannemer/installateur.

De invoerbochten/mantelbuizen en 'meterkastplaat' worden door de bouwkundig aannemer geleverd en aangebracht, volgens de richtlijnen van de nutsbedrijven, m.b.t. aanlegdiepte buiten het gebouw en in de correcte kleur:

- a. Water, minimale aanlegdiepte 1.000 mm +/- maaiveld (onder fundering door); invoerbocht buitenzijde fundering, tot in meterkast in de kleur blauw
- b. Elektra, invoerbocht buitenzijde fundering tot in meterkast in de kleur rood;
- c. Glasvezel in de kleur groen, mantelbuis vanaf de erfgrens met invoerbocht tot in meterkast in de kleur groen.

(Bouwkundige aannemer)

1. Het aansluiten van de alarminstallatie op de door de opdrachtgever aan te geven meldkamer, alsmede verzorgen van een offerte voor de abonnements- en onderhoudskosten *(E-installateur)*
2. De glasvezelaansluiting tot in de serverruimte voor dataverkeer. *(Opdrachtgever)*
3. De wateraansluitingen vanaf de hoofdleiding tot aan de hoofdwatmeter in de meterkast. *(W-installateur)*
4. De rioolaansluiting vanaf het gemeenteriool op de riolering van het terrein. *(Bouwkundig aannemer)*
5. Het aanbrengen van de inrit(ten) tot aan de erfgrens geschied door gemeente Breda. De daartoe behorende vergunning zal door de opdrachtgever worden aangevraagd in de omgevingsvergunning. *(Architect namens Opdrachtgever)*
6. De opdrachtgever heeft bij Enexis reeds een (geprioriteerde) elektra aansluiting aangevraagd van 3x 160 Amp die door de aannemer tevens gebruikt kan worden als bouwaansluiting. Dit is ook als zodanig aangevraagd waarbij Enexis eerst een bouwaansluiting zal voorzien en in een later stadium deze zal aanpassen naar de definitieve aansluiting in het gebouw. *(Bouwkundig aannemer en E-installateur)*

A.13 Vergaderingen *(Allen)*

Er worden regelmatig werkbijeenkomsten en bouwvergaderingen op de bouwplaats belegd. In deze bijeenkomsten zullen ook, in overleg, de toegepaste materialen worden bemonsterd alsmede de planning worden besproken.

Van de bouwvergaderingen zullen onder regie van en onder voorzitterschap van de projectdirectie verslagen worden gemaakt door de bouwkundig aannemer. Voorafgaand aan de vergadering wordt het verslag van de vorige vergadering, al dan niet met opmerkingen van partijen, vastgesteld. De in de vergadering vastgestelde en gemaakte afspraken zijn bindend en prioriteren boven de contractueel gemaakte afspraken en overeenkomsten met partijen. Partijen zullen derhalve dan ook personen afvaardigen die voorzien zijn van een (aantoonbaar) mandaat om beslissingen in deze te kunnen nemen. RAV zal op afroep eveneens aanwezig zijn bij de bouwvergaderingen, doch kan altijd ongevraagd aansluiten en verkrijgt afschriften van de vergaderstukken.

Minimaal 3 werkdagen voorafgaand aan geplande bouwvergaderingen zal de bouwkundige aannemer, indien van toepassing, een geactualiseerde projectplanning rondsturen opdat partijen hierover beschikken tijdens de vergadering. De stand en eventuele mutaties worden tijdens de bouwvergaderingen besproken en vastgesteld. De in de vergadering vastgestelde planning(en) gelden daarmee als hoogst geprioriteerd ten opzichte van eventuele eerder gemaakte afspraken.

B.0. Omschrijvingen Bouwkundig

B.0.A Algemeen

1. Het in de bijlage vernoemde Technisch PvE van ZRI, d.d. 21-11-2024, is opgesteld namens RAV en geldt als aanvulling op de voorliggende PTO. Daar waar zaken zijn omschreven die strijdig zijn, is het Technisch PvE van ZRI leidend. Tevens staan in hierin aanvullende technische eisen vernoemd die gelden voor diverse onderdelen. Dit Technisch PvE zal bij opdracht tevens dienen als contractdocument. Eventuele aanpassingen als gevolg van projectmatige afwijkingen en/of voortschrijdend inzicht in de voorbereiding of tijdens de realisatie in één van de vornoemde documenten zullen na goedkeuring door of namens RAV worden vastgelegd in een afwijkingenregister. *(Allen)*
2. De in het Technisch PvE van ZRI, d.d. 21-11-2024 omschreven maatregelen en vereisten omtrent 'gezonde kantoren' dient in de prijsvorming zijn te vervat. *(Allen)*
3. De in het Technisch PvE van ZRI, d.d. 21-11-2024 in art. 4.1.1. omschreven quickscan volgens NEN 8100 is voor dit werk niet van toepassing.
4. De in het Technisch PvE van ZRI, d.d. 21-11-2024 omschreven 2^e vluchtweg is voor dit project niet van toepassing.

B.01 Tijdelijke voorzieningen

1. De Bouwkundige aannemer draagt zorg voor de aanvragen van de tijdelijke (bouw) aansluitingen van water, en inrit (vergunning).
De kosten van deze aansluitingen en het verbruik worden niet apart doorbelast aan de opdrachtgever doch zijn vervat in de aanneemsommen. Waar mogelijk zal in overleg de bouwaansluiting(en) worden gebruikt voor de definitieve aansluitingen. Dit in overleg met de projectdirectie en de E-installateur (zie ook art A12-7). *(Bouwkundige aannemer)*
2. Door de bouwkundige aannemer zal tijdens de bouw de bouwplaatsvoorzieningen zoals keten voor persoonsverblijf, toiletvoorzieningen en containers voor opslag en afval van bouwstoffen etc. worden voorzien. Indien de installateur(s) tevens gebruik maken van de containers voor afvalstoffen en/of andere bouwplaatsvoorzieningen, zullen partijen hierover onderling afspraken maken over kostendeling, zonder dat dit de opdrachtgever in deze verrekeningen wordt betrokken. *(Allen)*
3. Door de bouwkundige aannemer wordt op de bouwplaats tijdens de bouwfase waar nodig bouwhekken geplaatst om het gehele bouwterrein afsluitbaar te maken. *(Bouwkundige aannemer)*
4. Daarnaast zal de aannemer voor haar rekening een reclamebord aanbrengen, afmeting in overleg (uitgangspunt is 3 x 5 m) met daarop aangebrachte reclameborden voor de bijbehorende contractpartijen alsmede een fullcolour artist impression van het werk.
De opdrachtgever zal de gegevens en afbeeldingen voor het reclamebord aan de aannemer aanreiken. *(Bouwkundige aannemer)*
Naast het reclamebord is het niet toegestaan om reclamevoering op de bouw te plaatsen in de vorm van spandoek of aparte bebording. *(Allen)*

B.02 Ruwbouw

1. De ruwbouw dient te worden opgebouwd uit een constructie van staal en (prefab) beton conform opgave van de hoofdconstructeur. *(Bouwkundige aannemer)*
2. De begane grondvloer uitvoeren in geïsoleerde kanaalplaatvloeren. De verdiepingsvloeren uitvoeren als kanaalplaatvloeren.
Het al dan niet toepassen van druklagen op advies van de constructeur. *(Bouwkundige aannemer).*
3. De dakvloer van het totale project uit te voeren in geïsoleerd staalprofielendak en door-en-door witte kunststof dakbedekking Alkor Bright o.g. met een totale RC-waarde van minimaal 6,3 m² K/W.
Op het dak voorzieningen treffen voor het aanlijnen van personen die voor onderhoud of anderszins het dak betreden, e.e.a. conform de geldende voorschriften en rekening houdend met de posities van de aanlijnpunten m.b.t. de toe te passen PV-panelen. Tevens één aanlijn-gordel set leveren.
Het afschot van het dak wordt uitgevoerd in de staalconstructie volgens opgave van de constructeur. *(Bouwkundige aannemer).*
4. Op het dak zullen installatieonderdelen van de W-installatie worden opgenomen. Deze gewichten zullen door de installateur in een later stadium worden aangereikt. Als belangrijkste onderdelen worden opgenomen een luchtbehandelingsinstallatie en een luchtwarmtepompinstallatie. Hiervoor zijn door de constructeur ervaringsgetallen opgenomen te worden voor de sterkteberekening. Daarnaast dient het dak berekend te zijn dat over een zo groot mogelijk oppervlak van het dak PV-panelen kunnen worden toegepast. Het gewicht van deze panelen bedraagt 25 kg/m² inclusief bijbehorende constructie. *(Bouwkundig aannemer / W-installateur)*
5. De gevels van het pand uit te voeren houtskeletbouw met een vochtwerende en dampremmende folie aan de buitenzijde, voorzien van gevelplating in de opbouw zoals omschreven op de detailtekeningen, kleur- en materiaalstaten van de architect.
De opbouw van de gevels dient een isolatiewaarde te bevatten van minimaal Rc-Waarde van 4,7 m²K/W e.e.a. conform de BENG-berekening. *(Bouwkundige aannemer)*
6. Staalconstructie die direct of indirect in contact komt met de buitenlucht en/of vocht/condens dient te worden verzinkt. Indien deze tevens in het zicht komen dienen de te worden verzinkt en gepoedercoat in de kleur zoals omschreven door de architect. Staalconstructie die in het zicht wordt toegepast, doch in een droge omgeving dient te worden gestraald en gepoedercoat. Onverhoopte beschadigingen dienen direct bijgewerkt te worden om roestvorming te voorkomen.
Afmetingen/dimensies conform opgave van de constructeur. Detailberekeningen en werkplaatstekeningen door de aannemer en ter controle aan de constructeur. *(Bouwkundig aannemer)*
7. De brandwerendheid van de constructie voor sterkte bij brand is op onderdelen 30 of 60 minuten conform het Bouwbesluit. De staalconstructie dient aldaar derhalve dusdanig behandeld te worden dat deze brandwerendheid gerealiseerd wordt. Voor de (in het zicht blijvende) staalconstructie zal dit middels brandwerend coating te worden uitgevoerd. *(Bouwkundig aannemer)*
8. Alle doorvoeren door brandwerende wanden voor bouwkundige en installatieonderdelen gecertificeerd brandwerend afdichten, waarbij de gecertificeerde stickers zo veel mogelijk boven de plafonds aan het zicht worden onttrokken, doch zichtbaar zijn nabij de doorvoeren in geval van inspectie. Bij oplevering dient de certificering alsmede het logboek aan de opdrachtgever te worden overhandigd. De kosten van deze voorzieningen komen te laste van de stelpost bouwkundige werkzaamheden ten behoeve van installaties zoals onderstaand beschreven in punt 9. *(Bouwkundige aannemer)*
9. Er dient een stelpost te worden opgenomen voor bouwkundige werkzaamheden ten behoeve van installaties van EUR 17.500,- exclusief BTW en netto besteedbaar. *(Bouwkundige aannemer)*

De afvalcontainers van derden maken hiervan geen deel uit. De installateurs en/of directieleveranciers dienen zelf afvalcontainers te berekenen in hun aanneemsom en dit al dan niet te verrekenen met de bouwkundig aannemer, zonder tussenkomst van de opdrachtgever, om overmatige aanwezigheid van afvalcontainers op de bouwplaats te voorkomen.

Deze stelpost wordt per post inzichtelijk gemaakt aan de projectdirectie en periodiek aan de projectdirectie overhandigd zodat hiervan de kosten kunnen worden bewaakt. *(Bouwkundige aannemer, E- en W-installateur)*

B.03 Buitengevels en buitenkozijnen

1. De buitengevels en afwerking van de gevels uit te voeren in materialisering en detaillering conform de tekeningen van de architect.
2. Van de gevelconstructieopbouw dient vooraf een mock-up gemaakt te worden ter beoordeling van de directie. Afmeting 2 x 3 m. *(Bouwkundige aannemer)*
3. De buitengevelkozijnen uit te voeren in geïsoleerde aluminium kozijnen en/of vliesgevels, fabricaat Schüco AWS65 voorzien van HR++ glas met een U-waarde van 1,0 W/m²K of lager en voorzien van een lagere ZTA-waarde (g = max 0,29). Kleur van de kozijnen conform opgave van de architect. De draaiende delen voorzien van paumelles in de kleur van het kozijn. Beglazing voorzien van zwarte spacers. *(Bouwkundige aannemer)*
4. Veiligheidsbeglazing toepassen conform de NEN 3569. In alle kozijnen op de begane grond en kozijnen welke bereikbaar zijn via het dakterras, de beglazing tevens inbraakwerend uitvoeren. *(Bouwkundige aannemer)*
5. De toegangsdeuren op maaiveld welke op tekening zijn aangegeven met de letter "T" (toegangscontrole) uitvoeren met een elektrische motorslot, te bedienen via de kaartlezer. De vluchtdeuren dienen een voorziening te hebben voor vrijloop en aangesloten te zijn op de brandmeldinstallatie. Het motorslot in de aluminium deur dient door de bouwkundig aannemer te worden voorzien. De toegangscontrole wordt voorzien door de E-installateur. De leverancier van het motorslot dient contacten aan bieden zodat deze door de E-installateur open gestuurd kan worden. *(Leveren en aanbrengen door de Bouwkundige aannemer, aansluiten toegangscontrole door E-installateur)*

Alle buitendeuren voorzien van beslag met de hoogste veiligheidsklasse voorzien van anti-kerntrek en afsluitbaar maken door middel van gelijksluitend gecertificeerde cilinders en een door opdrachtgever aan te reiken uitgangspunt voor het sluitplan. Hierbij dient uitgegaan te worden van een GHS en 3 overige beveiliging niveaus. Aan de binnenzijde van de deuren de cilinders voorzien van een knopcilinder. *(Bouwkundige aannemer)*

6. Het leveren en monteren van overheaddeuren conform tekening, in geïsoleerde uitvoering. De overheaddeuren in elektrisch bediende uitvoering. Kleur conform opgave architect. De snelle overheaddeuren van het fabrikaat Hörmann conform de specificaties zoals vernoemd in Technisch PvE van ZRI, d.d. 21-11-2024 (bijlage) waarbij de overheaddeur openen in maximaal 0,2 m/s en in maximaal 4 seconden dient te sluiten. Hörmann is bekend met de eisen van RAV en kunnen dit ook als zodanig aanbieden. Bij allen overheaddeuren dient een stoplicht (rood-groen) te worden gemonteerd. Leveren en aanbrengen door bouwkundig aannemer, voedingen door E-installateur. De overheaddeuren van de garage zijn op verschillende wijze te openen
 - Via knop bij de deur vanuit de hal naar de garage op de wand naast deze deur op de wand aan de garagezijde (6 knoppen, genummerd naast elkaar) te gebruiken bij uitrukken

- Via een short-distance transponder die ingebouwd zit in ambulances, die bij het aan de buitenzijde de deur opend t.b.v. binnenrijden.

De overheaddeur van de wasplaats tevens te openen met een kaartlezer van het toegangscontrolesysteem. *(Bouwkundige aannemer en E-installateur)*

B.04 Trappen en balustraden

1. De hoofdtrap in de entree van het kantoor uit te voeren in gepoedercoat staal met eikenhouten treden voorzien van ingefreesde antislipprofielen. De balustrade uitvoeren als stalen striphekwerk conform tekening van architect in dubbel gepoedercoat staal, in kleur volgens de kleur- en materiaalstaat van de architect. De in het Technisch PvE van ZRI, d.d. 21-11-2024 omschreven op- en aantreden zijn niet van toepassing. *(Bouwkundige aannemer)*
2. De balustrade buiten rondom het dakterras uit te voeren in een glazen balustrade geklemd in een thermische verzinkt en gepoedercoat stalen voetprofiel die gekoppeld wordt aan de verdiepingsvloer. Uitvoering conform de voorschriften van het Bouwbesluit. *(Bouwkundige aannemer)*
4. In de techniekruimte een dakluik met trap voor de bereikbaarheid van het hoogste dak t.b.v. onderhoud aan de opgestelde installaties en PV-panelen vanaf het dakterras zoals aangegeven op de tekening van de architect. *(Bouwkundige aannemer)*

B.05 Vloeren en vloerafwerkingen

1. De vloeren worden afgewerkt met diverse vloerafwerkingen zoals aangegeven in de afwerkstaat en kleur- en materiaalstaat. *(Allen)*
2. Alle in pandige ruimten, m.u.v. de sanitaire ruimten en garage, voorzien van een monolithische gevlinderde en gewapende betondekvloer, voorzien van een nader te bepalen pigment toevoeging in de kleur (middel)grijs. Deze gevlinderde vloer voorzien van een impregneermiddel, fabrikaat IN2 Protect+, ter voorkoming van stofvorming en intrekken van vocht. Tijdens de realisatie dienen alle vloeren m.u.v. de tegelvloeren in het kantoorgedeelte te worden afgedekt te voorkomen van beschadigingen en/of vervuiling en dienen bij de oplevering te zijn verwijderd. *(Bouwkundig aannemer)*
3. In de entree achter de entreedeur een schoonloopmat over de volledige breedte van de ruimte en een diepte van 1.500 mm gemeten vanaf de deurdorpel. Deze schoonloopmat (los) wordt op de gevlinderde betonvloer gelegd. *(Bouwkundig aannemer)*
4. De vloeren van de sanitaire ruimten voorzien van tegelwerk. Tegelwerk strokend of symmetrisch aanbrengen conform (nog te vervaardigen) tekening van de architect. Voor het leveren van de vloertegels een netto te besteden stelpost opnemen van € 50,- exclusief BTW. De bovenzijde van de vloertegels gelijk met de bovenzijde van de schoonwerk gevlinderde beton, waardoor de ondervloer voor de tegels verdiept gestort dient te worden. Voor het aanbrengen rekening houden met een tegelformaat van 600 x 600 mm met smalle voegen. Het voegwerk zal worden bemonsterd aan de opdrachtgever en architect. *(Bouwkundig aannemer)*
4. De vloer van de garage uit te voeren in een monolithische gevlinderde vloer voorzien van een Bolidtop 700 serie vloerafwerking of opgave van de architect. *(Bouwkundig aannemer)*

5. Het dakterras voorzien van Zoontjes Ceramica tegels 595x595x20 inclusief bijbehorend DNS-systeem. Kleur nader te bepalen uit de standaard serie, na bemonstering aan architect
(*Bouwkundige aannemer*)
6. Het groen naast het dakterras, zoals aangegeven op tekening, voorzien van mos-sedum in uitwerking conform opgave architect. (*Bouwkundige aannemer*)
7. In de vloer van de wasplaats een goot opnemen, aangesloten op de olie-benzineafscheider, voorzien van thermisch verzinkte roosters 600 x 5000 mm, met voldoende draagkracht voor (elektrische) ambulances. De bovenzijde van de roosters gelijkliggend met de naastgelegen (afgewerkte) vloer.

B.06 Binnenwanden, wandafwerkingen, binnenkozijnen en binnendeuren

1. Alle dichte, niet dragende binnenwanden en voorzetwanden uit te voeren in metalstud met stootvaste gipsbeplating vanaf de betonvloer tot aan de (constructieve) bovenliggende vloer, ter voorkoming van overspraak. De wanden voorzien van isolatie en ter plaatse van natte ruimte in vochtbestendige uitvoering.
Daar waar nu reeds bekend en zichtbaar op de tekening dient het achterhout te zijn voorzien in de aanbidding. Dit zoals op plaatsen waar inbouwreservoirs, wastafels e.d. zijn getekend. Voor het overige zal deze worden opgenomen uit de stelpost cf B.02.9
Daar waar een brandscheiding is aangegeven in brandwerende uitvoering conform de waarde zoals aangegeven op de tekeningen. (*Bouwkundige aannemer*)
2. Alle dichte wanden afwerken conform afwerkstaat van de architect.
De houtskeletbouw gevelelementen (HSB) aan de binnenzijde fabrieksmatig voorzien van een vochtbestendige gipsplaat welke in het werk wordt overlaagd met een 2 laag gipsplaat. Eventuele leidingen in de gevelelementen dienen vooraf te worden geprogrammeerd en opgegeven aan de HSB leverancier.
De niet-dragende binnenwanden glad (klasse B) afgewerkt te worden voorzien van een glasvlies geschikt voor sauswerk, met uitzondering van wanden waarop tegelwerk of anders omschreven. Daar waar scheurvorming kan ontstaan door krimp, hiervoor afdoende maatregelen treffen. Rondom de kozijnen worden geen aftimmerlatten toegepast. Hier de wandafwerking beëindigen met een stucstopprofiel. (*Bouwkundige aannemer*)
3. Sauswerk, bij voorkeur gespoten, op wanden conform de kleur- en materiaalstaat van de architect.
(*Bouwkundige aannemer*)
4. Plinten toepassen conform afwerkstaat van de architect. De aansluitingen van de plinten op vloeren volledig afkitten in de kleur trijs. (*Bouwkundige aannemer*)
5. Wanden van toiletgroepen met voorruimten en douches uitvoeren met tegelwerk tot onderzijde van het plafond. Voor het leveren van de wandtegels een netto besteedbare stelpost opnemen van € 35,- per m2 exclusief BTW. Voor het aanbrengen rekening houden met grootformaat tegelwerk (600 x 600 mm) in gezaagd en gegerectificeerde uitvoering.
De achterwand van de toiletten uitvoeren in dezelfde tegel als vloertegels in deze ruimte of een afwijkende tegel. Voor het leveren van de achterwandtegels een netto besteedbare stelpost opnemen van € 50,- per m2 exclusief BTW.
Alle vloer-wand-, hoek-hoek- en kozijnaansluitingen ter plaatse van aansluiting op tegelwerk af te kitten. De horizontale vloer-wandaansluitingen voorzien van kimband.
(*Bouwkundige aannemer*)

6. De binnenwanden van wasruimte voorzien van witte Senthof FRP-panelen, voorzien van ronde binnenhoeken, buitenhoeken en afwerkprofielen en bijbehorende plinten. *(Bouwkundige aannemer)*
7. Het 'sluiten' van de scheidingswanden zal geschieden in overleg met de installateurs. *(Bouwkundige aannemer)*
8. Alle binnendeurenkozijnen uit te voeren in hardhout, dekkend geschilderd in kleur RAL 9016, zonder bovenlichten. Voorzien van stompe verdiepingshoge deuren met hardkunststof toplaag, kleur Crystal White F3091, waarbij omkanten dekkend worden geschilderd in kleur RAL 9016. Daar waar volgens voorschriften benodigd in brandwerende uitvoering. Deuren waarvan de klink de muren kunnen beschadigen, voorzien van deurstoppers, fabrikaat RVS Assa Abloy r30x80 of 100 mm ter bemonstering, gemonteerd in het hart van de plint. Deurenkozijnen welke beschadigingsgevoelig zijn voorzien van ingefreesde RVS hoekprofielen, conform kozijnstaat van de architect. *(Bouwkundige aannemer)*
9. Hang- en sluitwerk uit te voeren in RVS, Fabrikaat Hoppe Amsterdam, met rozetten ter bemonstering en goedkeuring aan opdrachtgever. Loopsloten van deuren alsmede vrij/bezetsloten in magnetische uitvoering. *(Bouwkundige aannemer)*
10. Alle deuren, met uitzondering van de toiletten, toilettoegangsdeuren en vergaderruimten (de kolfruimte/vergaderruimte wél), afsluitbaar maken door middel van gelijksluitend gecertificeerde cilinders met aan de binnenzijde van de ruimte een knopcilinder op basis van een met de opdrachtgever overleggen sluitplan. Hierbij dient uitgegaan te worden van een GHS en 3 overige beveiliging niveaus. *(Bouwkundige aannemer)*
11. Deurdrangers aanbrengen waar nodig volgens de (brandweer)voorschriften en zoals (aanvullend) aangegeven op tekening. *(Bouwkundige aannemer)*
12. De binnendeuren welke op tekening zijn aangegeven met de letter "T" (toegangscontrole) uitvoeren met een elektrische sluitplaat, te bedienen via de kaartlezer. De vluchtdeuren dienen een voorziening te hebben voor vrijloop en aangesloten te zijn op de brandmeldinstallatie. Het elektrische sluitplaat in de houten kozijnen dient door de bouwkundig aannemer te worden voorzien. De toegangscontrole wordt voorzien door de E-installateur. De leverancier van de sluitplaten dient contacten aan bieden zodat deze door de E-installateur open gestuurd kan worden. *(Leveren en aanbrengen door de Bouwkundige aannemer, aansluiten toegangscontrole door E-installateur)*
13. De binnendeur van de medische voorraad uitvoeren met een elektrisch motorslot met meerpuntsluiting, te bedienen via de kaartlezer. Het elektrisch motorslot in de deur dient door de bouwkundig aannemer te worden voorzien. De toegangscontrole wordt voorzien door de E-installateur. De leverancier van het motorslot dient contacten aan bieden zodat deze door de E-installateur open gestuurd kan worden. *(Leveren en aanbrengen door de Bouwkundige aannemer, aansluiten toegangscontrole door E-installateur)*

B.07 Plafonds en plafondafwerkingen

1. De plafonds uitvoeren conform de afwerkstaat en kleur- en materiaalstaat. *(Bouwkundige aannemer)*
2. Achterhout en/of andere voorzieningen treffen ten behoeve van (inbouw) verlichting, speakers en ventilatieventielen en overige installatieonderdelen die in of aan het plafond worden bevestigd. *(Bouwkundige aannemer)*
3. Het legplan/de productietekeningen van de plafonds met daarop de verdeling van liggers, indeling van technische platen en in te bouwen onderdelen alsmede de posities hiervan, dienen in onderlinge coördinatie tussen de bouwkundige aannemer en installateur te worden uitgewerkt en ter goedkeuring aan de projectdirectie en architect te worden aangeboden. *(Bouwkundige aannemer / E- en W-installateur)*
4. De buitenplafonds onder overstekken uitvoeren in Corian in kleur conform de kleur- en materiaalstaat met een isolatiewaarde zoals aangegeven op de bouwkundige tekeningen van de architect. *(Bouwkundig aannemer)*
5. Er worden géén (systeem)plafonds toegepast in:
 - garage 1.1
 - de wasruimte 1.2
 - (was)techniekruiimte 1.4*(Bouwkundige aannemer)*

B.08 Buitenterrein

1. Het gehele terrein wordt bouwrijp opgeleverd door de gemeente Breda. De bouwkundig aannemer dient een grondbalans te berekenen, gebaseerd op basis van hoogte van het huidige maaiveld waarbij het peil moet worden aangenomen als 100 mm boven het aanwezig trottoir. *(Bouwkundige aannemer)*
2. Aanvullingen van ontgravingen aan te vullen met schoon zand en voldoende mechanisch verdichten opdat er geen verzakkingen optreden. Overtollige grond afvoeren. *(Bouwkundige aannemer)*
3. Indien er bron- of andere bemaling benodigd is dient deze door de Bouwkundige aannemer te worden voorzien. Indien er voor bemaling vergunningen benodigd zijn, zal de Bouwkundige aannemer deze aanvragen. *(Bouwkundige aannemer)*
4. De fundering van de terreinverharding dient, in materiaalopbouw, gebaseerd te zijn op het beoogde gebruik. Zo dient het terrein direct rondom het gebouw (tot aan de parkeerplaatsen achter het gebouw) begaanbaar te zijn voor zwaar vrachtverkeer op de rijbanen, de overige parkeerplaatsen dienen geschikt te zijn voor personenauto's en rondom het gebouw moeten een hoogwerker kunnen rijden voor onderhoud aan de en het bewassen van gevels. De fundering/materiaalopbouw dient dusdanig verdicht te worden dat er geen verzakkingen plaatsvinden. *(Bouwkundige aannemer)*
5. Het terrein ter plaatse van de op tekening aangegeven bestrating voorzien van straatwerk doormiddel van betonklinkers, fabrikaat Excluton Keops+, kleur antraciet.
De bestrating zal (grotendeels) mechanisch worden gelegd conform de gelden ARBO-voorschriften. Het afschot van bestrating in straatstenen dient ten minste 20mm/m en ten hoogste 40mm/m te bedragen. De afwijking in de vlakheid in langsrichting van de bestrating- of kantopsluiting mag, gemeten onder de rei van 3 m lengte ten hoogste 5 mm bedragen. De afwijking in de hoogteligging tussen onderling aansluitende gelijksoortige elementen van de bestrating of de kantopsluiting mag bij oplevering niet meer dan 2 mm bedragen.

Er dient een garantie op verzakkingen van het straatwerk te worden verstrekt van 5 jaar. Indien er door normaal gebruik (zoals omschreven bij het voorgenomen gebruik) onverhoopte verzakkingen optreden waardoor er water op het terrein blijft staan of onwenselijke andere situaties ontstaan, zullen deze kosteloos worden hersteld.

T.p.v. de parkeervakken in de betonbestrating belijning en markeringen toepassen in een nog nader te bepalen afwijkende kleur. *(Bouwkundige aannemer)*

6. Het straatwerk dient te worden opgesloten middels betonbanden met een afmeting van voldoende hoogte en breedte met het oog op het omschreven gebruik en zwaar vrachtverkeer. Kleur als het naastliggende straatwerk. Aan de voorzijde voor de uitritten van de ambulance tegen het straatwerk van het gemeenteterritoir aanstraten en geen banden toepassen. *(Bouwkundige aannemer)*
7. Op de kadastrale erfgrens wordt met uitzondering van de straatzijde een dubbel staafmathekwerk geplaatst (2.000 mm hoog), kleur zwart. *(Directielevering)*
De looppoort in het hekwerk (directielevering) dient te worden voorzien van een elektrisch slot, voorzien van een cilinderslot passend op het sleutelplan, te leveren door de bouwkundig aannemer, welke wordt geschakeld middels de intercominstallatie alsmede de een paslezer van de toegangscontrole welke wordt geleverd en geïnstalleerd door de E-installateur. *(Bouwkundig aannemer en E-installateur)*
8. Ter plaatse van de toegang tot het achterterrein wordt een elektrische metalen schuifpoort in verzinkt én gepoedercoate uitvoering, kleur zwart, in elektrische uitvoering, de hoogte en spijlen gelijk aan de naastgelegen hekwerken.
Ter plaatse van het uitrijden de elektrische schuifpoort voorzien van een uitrijlus.
De schuifpoort voorzien van een gsm-module.
Voorafgaand aan de productie dient er een tekening ter goedkeuring aan de opdrachtgever te worden aangereikt. *(Directielevering)*

Opening van de poort door middel een sturingssignaal van de toegangscontrole, waarbij de taglezer op de gevel wordt gemonteerd zoals aangegeven op tekening van de architect. *(E-installateur)*.
Bij de poort dient de E-installateur 1 stuks voeding op een apart groep (230V) aan te leggen in een mantelbuis naar motorzijde van de poort. *(E-installateur)*.
De directieleverancier zal de poort hierop aansluiten en in bedrijf stellen. *(Directielevering)*
De bouwkundig aannemer dient een mantelbuis voorzien van trekdraad aan te leggen onder het straatwerk vanaf de motorzijde van de poort (hoek gebouw) tot de sluitstijl van de poort, voor het leggen van de signaaldraad t.b.v. de inklemb beveiliging van de poort *(Bouwkundig aannemer)*
9. Plant en/of grasvlakken te voorzien van zogenaamde een pakket 'zwarte grond' met een dikte van minimaal 60 cm, geschikt voor beplanting en de benodigde bemesting. Plantvakken dienen vrij te zijn van puinfundering of ander bouwafval en volledig te zijn doorgespit. De beplanting dient te worden voorzien door de bouwkundig aannemer conform het beplantingsplan zoals opgesteld door de architect. De bomen alsmede de planten dienen een inboetgarantie te hebben van minimaal 2 jaar. Indien de beplanting en/of bomen niet geplant kunnen worden i.v.m. de periode van het jaar, zal de bouwkundig aannemer deze zo snel mogelijk na de oplevering, wanneer de weersomstandigheden en plantseizoen dit toelaten (laten) aanplanten. *(Bouwkundige aannemer)*
10. Het rioleringssysteem op het terrein aanleggen als een "gescheiden stelsel" e.e.a. conform de voorschriften van de gemeente Breda. *(Bouwkundige aannemer)*
De hemelwaterafvoeren welke op maximaal 1 meter uit de gevel van het gebouw, of vanuit de ontlastput(ten) door de W-installateur worden aangeboden, door de bouwkundig aannemer aan te sluiten op het gescheiden stelsel. Het uitgangspunt voor de calculatie is dat er 2 plaatsen zowel vuil- als regenwater worden aangeboden door de W-installateur aan de bouwkundige aannemer.
De rioolaansluiting van de inpandige wasplaats, dient te worden ontsloten middels een OBAS (olie en

beziene afscheider) die buiten het gebouw is gesitueerd onder het straatwerk en bereikbaar voor onderhoud middels een gietijzeren deksel. *(Bouwkundig aannemer)*

Er is vooralsnog geen infiltratie vereist. Indien dit door de gemeente alsnog wordt vereist in de omgevingsvergunning zal dit middels meer- en minderwerk worden verrekend. *(Bouwkundig aannemer/ W-installateur)*

11. De benodigde leidingen van dikwandige PVC-buizen, volgens KOMO-norm, inclusief de benodigde hulpstukken onderling te verlijmen. Ter plaatse van de rijweg de leidingen van voldoende dikte voorzien geschikt voor aangegeven gebruik. *(Bouwkundige aannemer)*
12. De buitenriolering voorzien van ontstoppingsstukken. De leidingen voldoende afschot te geven naar de controleputten. De leidingen nabij de terreingrens aan te sluiten op de riolering. In het straatwerk voldoende straatkolken opnemen en deze aansluiten op de riolering, opdat er geen water op het terrein blijft staan. *(Bouwkundige aannemer)*
13. Het terrein voorzien van lichtmasten middels LED-verlichting in de kleur RAL 9005 (zwart) met een maximale hoogte van 5 meter, welke worden zo worden gepositioneerd opdat er een gelijkmatige verlichting op het terrein ontstaat. Het leveren en aanbrengen van de benodigde mantelbuizen te calculeren door de E-installateur. *(E-installateur)*
14. Zoals aangegeven op tekening van de architect, 3 stuks dubbele oplaadpunten (totaal 6) leveren en aanleggen van de bekabeling en voorzieningen in de meterkast voor de laadpalen t.b.v. elektrische of hybride auto's door de E-installateur. De opdrachtgever zal als directielevering de laadpalen laten plaatsen van fabrikaat Zaptec ten einde deze te kunnen inkoppelen in haar beheersportaal. Nadere specificatie; Upgrade naar 32A laadstroom met load balancingstandard via slimme meter voorzien van Smart Charging Network en logo in display. Het leveren en aanbrengen van de benodigde mantelbuizen te calculeren door de E-installateur. *(E-installateur)*
15. T.b.v. de stalling voor fietsen fietsbeugels opnemen in de parkeerstalling onder het gebouw. *(Bouwkundige aannemer)*

I.0. Omschrijving installaties

I.W.01 W-installaties

1. Het gebouw zal worden verwarmd en gekoeld middels een luchtwarmtepompinstallatie in combinatie met vloerverwarming/-koeling alsmede airco plafondunits welke gelijktijdig kunnen koelen en verwarmen om pieken in van plotselinge koude of opwarming op te vangen. I.v.m. de 5-jarige systeemgarantie dient het gehele ontwerp en componenten integraal te worden toegepast. *(W-installateur)*
2. De installateur dient zorg te (laten) dragen voor een volledig transmissieberekening van de installatie, gebaseerd op de lay-out van het gebouw, alsmede het toegepaste materiaalgebruik én vloerbedekkingen. De installatie zal worden uitgewerkt en geïnstalleerd op basis van de deze capaciteitsberekening. Uitgangspunt voor de Rc-Waarde van een eventuele vloerbedekking is maximaal 0,07 m²K/W. Dit geldt als incidenteel omdat het overgrote gedeelte van pand is voorzien van een 'schoonwerk' gevlinderde betonvloer. *(W-installateur)*
3. Voor de opstelling van het buffervat, in de technische ruimte op de 1^e verdieping, dient de positie hiervan te geschieden in overleg met de constructeur. De opstelling van de overige installatieonderdelen zullen zo compact mogelijk in de technische ruimte worden opgesteld, waarvan een tekening van de opstelling ter goedkeuring aan de projectdirectie zal worden overlegd. *(W-installateur)*
4. De mogelijkheid voor controle en het verhelpen/vaststellen van storingen van de installatie dient op basis van een inbelverbinding te kunnen geschieden door de projectinstallateur. *(W-installateur)*
5. De installatie dient geschikt te zijn voor gelijktijdig koelen en verwarmen. *(W-installateur)*
6. De koeldrempel is afhankelijk van de buitenlucht en zal indien noodzakelijk, zonder kosten, nader worden bijgesteld op basis van ervaringen tijdens het eerste stookseizoen. *(W-installateur)*
7. Het leidingverloop van de installatie dient voorafgaand aan uitvoering te worden goedgekeurd door de opdrachtgever/projectdirectie. *(W-installateur)*
8. Leidingen dienen zo veel mogelijk uit het zicht te worden verwerkt. *(W-installateur)*
Daar waar dit niet mogelijk is worden leidingen omtimmerd met koven en afgewerkt als naastgelegen wanden. *(Bouwkundig aannemer)*.
9. De ruimten op de verdieping worden verwarmd en gekoeld (geen koeling op de beg.grond) middels leidingen in de gevlinderde betondekvloeren, die via verdelers zijn aangesloten op de warmtepompinstallaties. De positie van de verdelers dient voorafgaand aan montage te worden goedgekeurd door de opdrachtgever. De verdelers dienen zo veel mogelijk in secundaire ruimtes te worden gepositioneerd. *(W-installateur)*
Daar waar dit onverhoopt niet mogelijk is de verdelers voorzien van een omkasting. Hiervoor een netto besteedbare stelpost opnemen van € 3.000,- exclusief BTW. *(Bouwkundig aannemer)*
De verwarming en koeling van de vloeren wordt weersafhankelijk geregeld, waarbij de ruimte temperatuur wordt gemeten per bedrade ruimtethermostaat. Indien de vloerverwarming of -koeling de wenstemperatuur niet kan vasthouden a.g.v. een piekmoment door bijvoorbeeld plotselinge opwarming door zonintrede dienen de DX-binnendelen dit bij te regelen in samenhang met een variabele ventilatieregeling. *(W-installateur)*

10. De installatie in de ruimten op de verdieping zal zodanig worden afgesteld dat er een constante (basis) temperatuur wordt behaald van circa 21° Celsius. In de daluren wordt er geen (nacht)verlaging toegepast om een zo energiezuinig mogelijke installatie te hanteren en de aanwezigheid van 24/7 van personeel. *(W-installateur)*
11. In de ruimten op de verdieping dient er per vertrek een bedrade thermostaat te worden voorzien waarop de gebruiker de ruimtetemperatuur met maximaal +2° of -2° Celsius ten opzichte van de basistemperatuur kan bijregelen. Deze verhoging of verlaging geschiedt door de werking van de DX-binnendelen. *(W-installateur)*
12. De ruimten op de begane grond worden alleen verwarmd (niet gekoeld) middels leidingen op het ondernet van de betonvloer die via verdelers zijn aangesloten. *(W-installateur)*
13. De warmte-installatie op de begane grond dient een constante temperatuur van 18° Celsius voor de garage en 15° Celsius voor de opslagruimten te bereiken middels het toepassen van een aparte ruimtethermostaat. *(W-installateur)*
14. Vanaf de watermeter in de meterkast een complete en geheel aftapbare waterleiding met verdeelleidingen aan te brengen naar ieder tappunt of water afnemend apparaat. De waterinstallatie uit te voeren in kunststof leidingen. *(W-installateur)*
15. In principe betreffen alle tappunten koud water met uitzondering van aansluiting in de pantry's. *(W-installateur)*
16. In de pantry (3.4) en keukenopstelling in de huiskamer (2.1) op de 1^e verdieping een close-in boiler van 10 liter leveren en aanbrengen voor warm water, alsmede een eenhandel mengkraan met keramisch binnenwerk, kleur RVS geborsteld.
De RVS uitstortgootstenen in de werkkast op de begane grond (1.10) voorzien van warm water middels een close-up boiler van 10 liter. Uitstortgootstenen voorzien van een eenhandel mengkraan met keramisch binnenwerk.
(W-installateur)
17. Het leveren en aansluiten van de sanitaire toestellen middels een deugdelijk rioleringsysteem samen te stellen uit dikwandige PVC buizen volgens KOMO-norm in gescheiden systeem, voorzien van de nodige ontstoppings- en beluchtingsstukken, aangesloten op de buitenriolering. Ter plaatse van de douches een RVS-lijngoot toepassen. Riolering wordt daar waar deze mogelijk geluidsoverlast veroorzaakt uitgevoerd in geïsoleerde uitvoering. *(W-installateur)*
18. Het leveren en aansluiten van een goed werkend hemelwaterafvoersysteem, het zogenaamd "pluviasysteem" voor de afvoer van het water van de daken en terras, inclusief benodigde ontlastput(ten) waarbij de leidingen tot 1 meter uit de gevel wordt aangeboden aan de bouwkundig aannemer voor aansluiting op het gescheiden stelsel. Ter plaatse van het dakterras ook pluviasysteem toepassen rekening houdend met het verslepen van de leidingen en positie van de stijgleidingen. *(W-installateur)*
19. De closets uit te voeren in Villeroy & Boch, type Subway 2.0, voorzien van V&B zitting en deksel met softclose, kleur wit. Closetcombinatie aan te sluiten op Geberit inbouwreservoir voorzien van kunststof drukplateau, Sigma01 mat-zilver. *(W-installateur)*
20. In de voorruimte van de toiletten, dan wel in de toiletten conform plattegrond, een handenwastafel voorzien bijpassend bij overig sanitair alsmede een grootformaat spiegel voorzien van blinde

bevestiging, ter goedkeuring en bemonstering aan opdrachtgever.
(W-installateur)

21. Koudwaterkranen van fabrikaat Grohe o.g. type ter goedkeuring opdrachtgever. (W-installateur)

22. Per pantry een tappunt en riolering aanbrengen voor een vaatwasser. (W-installateur)

23. Per pantry's een tappunt en riolering aanbrengen voor een koffiezetapparaat. (W-installateur)

24. In de installatieruimte een tapkraan aanbrengen. (W-installateur)

25. Aan de gevel aan de achterzijde 1 stuks nabij de toiletten naast de achteringang (hoofdentree), rekening houdend met de schuifpoort, alsmede op nader overeen te komen plaats op het dakterras een vorstvrije buitenkraan aanbrengen, voorzien van afsluiter met aftapmogelijkheid. (W-installateur)

26. In het pand de benodigde brandslanghaspels aanbrengen, conform de geldende voorschriften. Op de 1^e verdieping dienen deze uitgevoerd te worden middels inbouwkasten voorzien van een stalen deur. Positie zoals aangegeven op tekening. De kasten te leveren en aan te sluiten door de W-installateur en aan te brengen/in te bouwen door de bouwkundige aannemer die tevens de kasten door haar schilder laat aflakken in kleur van de omliggende wand. (Bouwkundige aannemer / W-installateur)

27. Bij de hoofdwateraan sluiting een waterontharder aanbrengen zodat alle watertappunten hierop worden aangesloten, dit met uitzondering van de buitenkranen en de wasinstallatie van de wasplaats 1.2/1.4. De waterontharder dient te voldoen voor het aantal tappunten zoals aangegeven op tekening en omschreven in deze PTO, zonder dat er nadrukkelijk drukverlies is. Het debiet en capaciteit door de W-installateur te bepalen/berekenen. (W-installateur)

28. De vloerverwarmingsinstallatie dient te worden voorzien van een waterzijdige inregelrapportage.
(W-installateur)

29. In de garage en in de wasruimte een RVS-wastrog (breedte 1.000 mm) met één eenhandel mengkraan met keramisch binnenwerk per wastrog en voorzien van warm water middels een close-up boiler van minimaal 30 liter. (W-installateur)

30. In de wasruimte (1.2) een wasinstallatie aansluiten welke zal worden hergebruikt uit een andere vestiging van RAV in Tilburg, waarbij de installaties zijn gepositioneerd in ruimte 1.4. Voor het aansluiten van de wasinstallatie een stelpost opnemen van € 5.000,- exclusief BTW, netto besteedbaar. (W-installateur)

31 De serverruimte (3.8) is gesitueerd op de 1^e verdieping en de comm.ruimte 1.8 op de begane grond worden voorzien van een aparte airco-(split)unit om de temperatuur in deze beheersbaar te houden.
(W-installateur)

I.V.01 Ventilatie- en luchtbehandelingsinstallatie

1. Uitgangspunt is een gebalanceerd ventilatiesysteem voorzien van de benodigde filters en kanalen conform de opzet van de W-installateur als integrale installatie met de vloerverwarming-/koeling. *(W-installateur)*
2. De buitendelen van de luchtwarmtepompen dienen op het dak te worden geplaatst op de positie zoals weergegeven op de tekeningen van de architect. *(W-installateur)*
3. De capaciteit van de installatie wordt berekend door of namens de projectinstallateur, rekening houdend met het opgestelde vermogen van andere installatieonderdelen, alsmede de bezettingsgraad en functie van de ruimten in het gebouw. *(W-installateur)*
4. De ventilatievoud dient te voldoen aan het Bouwbesluit en overige vigerende regelgeving. *(W-installateur)*
5. De ventilatie aan- en afvoer dient dusdanig in de ruimten te worden gesitueerd dat tochtverschijnselen worden voorkomen. *(W-installateur)*
6. In geval van grote temperatuurverschillen met binnen en buitenlucht, dient de in te blazen lucht naverwarmd, dan wel nagekoeld te worden via de WTW-units opdat er geen grote verschillen met de ruimtetemperatuur ontstaan. Dit met het oog op het 'langzaam' werkende vloerverwarmingssysteem, zodat er geen grote temperatuurverschillen en comfortverlies optreden. *(W-installateur)*
7. De kanalen van boven de plafonds van de kantoren uit te voeren in vaste, star geïsoleerde toevoer en star (ongeïsoleerde) retour kanalen. De retouraansluiting op de kanaalunits dienen vast aangesloten te worden. *(W-installateur)*
8. De CO₂ detector wordt opgenomen in het retourkanaal van de ERV-DX-unit, waarbij de ventilatie bij een verhoogde CO₂ waarde automatisch optoert ten einde waarde terug te brengen onder de drempelwaarden. *(W-installateur)*
9. De filters van alle binnendelen dienen na oplevering één maal kosteloos te worden vervangen i.v.m. vervuiling van bouwstof. *(W-installateur)*
10. De ventilatieroosters dienen te worden ingebouwd in de plafonds zoals omschreven bij plafondafwerkingen en op de ruimtestaat van de architect, waarbij een tochtvrije inblaas is gewaarborgd. De in de aanbidding opgenomen invoer- als retourroosters dienen te worden voorzien van een duidelijke afbeelding en omschrijving/specificatie, waarbij deze tevens in kleur moeten worden gespoten, uitgangspunt is een standaard RAL-kleur. *(W-installateur)*
11. De WTW- én DX-binnendeelinstallaties dienen te worden voorzien van een luchtzijdig inregelrapportage. *(W-installateur)*
12. De in het Technisch PvE van ZRI omschreven rookgasafzuiging/bronafzuigingsysteem wordt niet voorzien. Wél dient er voor eventuele latere toepassing een afgedichte doorvoer vanuit de garage naar de technische ruimte alsmede een dakdoorvoer te worden geplaatst van 150 mm. *(W-installateur)*

I.E.01 E-installaties

1. Alle installatieonderdelen dienen daar waar mogelijk te worden geïntegreerd in of achter de wanden, vloeren en/of plafonds. Schakelmateriaal, in de kleur RAL9016, aanbrengen op een hoogte van 1050 mm boven afgewerkte vloer. *(Bouwkundige aannemer / E-installateur)*
2. In gebouw wordt er gebruik gemaakt van verschillende verlichtingsniveau's. zie Technisch PvE ZRI art 4.5.1, allen uit te voeren in LED- armaturen en -lichtbronnen. Te leveren en aan te brengen door de E-installateur. *(E-installateur)*
3. De schakeling van de basisverlichting in de centrale ruimten van het kantoor geschiedt centraal middels en in- en uitschakelen van de alarminstallatie. *(E-installateur)*
4. De overige verlichting in de kantoren wordt geschakeld middels bewegingsdetectie met een instelbare vertragingmodule. *(E-installateur)*
5. De armaturen volgens een verlichtingsplan dat wordt vervaardigd door de E-installateur en dient te worden afgestemd en met de (interieur)architect en geaccordeerd door de opdrachtgever. De LED-verlichting op de verdieping en decoratieve verlichting dienen KNX-geschakeld en dali-gedimd te kunnen worden. De LED-verlichtingslijnen in het garage en wasplaats worden op afstandhouders/aan kabels net onder het plafond gehangen. Plafondverlichting afstemmen met de bouwkundige aannemer in verband met montage en toe te passen achterconstructie. *(Bouwkundige aannemer / E-installateur)*
6. In de kantoren per werkplek 3 (enkele) elektrapunten voorzien. Voor de overige ruimten dient de E-installateur een voorstel te doen. De voorzieningen van de werkplekken komen hoofdzakelijk uit de nabijgelegen metalstud-wanden. Daar waar dit niet mogelijk is vloerpotten toepassen (geen vloerzuilen). Onder iedere vergadertafel een vloerpot voorzien *(E-installateur)*
7. Het volledige pand dient te worden voorzien van een gecertificeerd inbraakalarm, fabrikaat Galaxy, voorzien van een doormelding naar een door de opdrachtgever aan te wijzen meldkamer voor opvolging. Dit betreft ruimtebewegingssensoren alsmede raam- en deurcontacten van de te openen buitengevelopeningen. Het kantoor en de rijdienst dienen gescheiden te worden in het systeem en apart in en uit te schakelen te zijn. Het schakelpaneel in de wand van de hal naast de hoofdentree zoals weergegeven op de tekening van de architect. De locatie en verschijningsvorm van de toe te passen onderdelen, dient voorafgaand aan de projectdirectie en architect te worden aangeboden. *(E-installateur)*
8. Het volledige pand voorzien van een gecertificeerde brandmeldinstallatie met totaaldetectie (niet enkel een ontruimingsinstallatie). Het meldpaneel opnemen op de positie in de gang/entree zoals weergegeven op de tekening van de architect. De brandmeldinstallatie dient via de alarminstallatie door te melden naar een door de opdrachtgever aan te wijzen meldkamer. Slow-whoops en rookmelders zoveel mogelijk in gecombineerde uitvoering in de kleur wit RAL9016 toe te passen in de plafonds, zo min mogelijk in de wanden. De projectie van de Slow-Whoops en/of rookmelders dient te voldoen aan de voorschriften en dient voorafgaand aan de projectdirectie ter goedkeuring te worden voorgelegd. *(E-installateur)*
9. Noodverlichting zo veel mogelijk te integreren in de verlichtingsarmaturen, waarbij de accu's bereikbaar worden toegepast voor controle en vervanging. *(E-installateur)*
Nooduitgang- en vluchtwegaanduidingen met wettelijke pictogramaanduidingen in verlichte uitvoering welke wordt bemonsterd aan de projectdirectie en architect. *(E-installateur)*

10. In het kantoor een gecertificeerde Cat 6 databekabeling opnemen. Daar waar de werkplekken grenzen aan een metalstudwand deze opnemen in de wand. Op de overige plaatsen vloerpotten toepassen waarbij de leidingen worden geïntegreerd in de dekvloer. Uitgangspunt is 2 data aansluitingen per werkplek, tenzij anders omschreven. Alle data aansluitingen dienen samen te komen in de serverruimten zoals onderstaand omschreven. In de prijsvorming 20 extra data-aansluitingen van een gemiddelde lengte opnemen voor het aansluiten van randapparatuur. *(E-installateur)*
11. De serverruimte (3.8) is gesitueerd op de 1^e verdieping.
In deze serverruimte wordt de glasvezelkabel afgemonteerd voor de internetverbinding, zal een patchkast worden voorzien. Hier dienen alle controllers voor de toegangscontrole en het inbraakalarm te worden gesitueerd. *(E-installateur)*
12. Op het dak PV-panelen met het minimale vermogen en situering zoals aangegeven in de BENG-berekening, rekening houdend met reservering voor installatieonderdelen op het dak alsmede aanlijnbeveiliging. Installatie voorzien van een vlamboogdetectie.
De positie van de omvormers in overleg met de opdrachtgever bepalen in een buitenopstelling op het dak. Bij oplevering dienen de PV-installatie voorzien te zijn van een goedgekeurde Scope 12-keuring. *(E-installateur)*
13. Aan de buitengevel verlichting voorzien van een schemerschakeling. De terreinverlichting voorzien van een schakeling van het alarm alsmede schemerschakeling. Activering bij het uitschakelen van het alarm, uitschakelen bij het inschakelen van het alarm, met een vertraging van 15 minuten. *(E-installateur)*
14. In de meterkast en tussenmeterkast(en) een groepentekening met verklaringen aanbrengen. *(E-installateur)*
15. De installateur zal bij de opdrachtgever informeren wat het totale gebruik is van de elektrotechnische apparaten die voor de bedrijfsvoering worden gebruikt alsmede berekenen wat de gebouwgebonden installatie voor verwarming, koeling en verlichting verbruikt. Op basis van deze gegevens zal de bij het energiebedrijf aangevraagde 3x 160 Amp worden gecontroleerd of deze toereikend is en zonodig hiervoor maatregelen voorstellen. *(E-installateur)*
16. De buitendeuren welke op tekening zijn voorzien van de aanduiding "T" (van tag) deur van de entree voorzien van een voeding en kaartlezer voor de toegangscontrole voor het opensturen van het elektrische motorslot (te leveren en plaatsen door de bouwkundig aannemer) en deze aansluiten door de E-installateur. Zie toelichting op systeem en fabrikaat onder punt 19. *(Bouwkundige aannemer / E-installateur)*
17. Er dient een camerasysteem te worden aangebracht voor toezicht en inbraakcontrole. De camera's dienen digitaal en HD (1080p) uitgevoerd te worden. De camerabeelden worden ontsloten naar HD-recorder met voldoende buffer zodat er 4 weken kan worden teruggezien, met externe ontsluiting naar de door opdrachtgever aan te geven meldkamer, alsmede op draagbare devices zoals iPads of iPhones. Buitencamera's te voorzien van deugdelijke behuizing en verwarming (Power over Ethernet). De camera's dienen na plaatsing nog minimaal 3 jaar bij te bestellen te zijn en nog minimaal 10 jaar technisch ondersteund te worden.

De camera's dienen de navolgende ruimten te beslaan:

- Alle 7 overheaddeuren aan de straatzijde van het pand. Geplaatst in aan de onderzijde van de overstek, kleur wit;

- 1 stuks met zicht op entree deur aan de achterzijde en de fietsenberging die inkomende personen kan waarnemen, gemonteerd op een lichtmast van de terreinverlichting;
 - 1 stuks met zicht op het achterterrein, gemonteerd aan de gevel.
- De projectie van de camera's dient vooraf door de opdrachtgever ter goedkeuring te worden aangeboden. *(E-installateur)*

18. Op de gevel bij de hoofdentree alsmede op de gevel bij de looppoort aan de linkerzijde van het pand, dient een spreekluisterverbinding met camera te worden voorzien.

Deze intercom dient 2 meldknoppen te hebben (1x kantoor en 1x rijdienst)

Er zijn 2 binnenposten, 1x kantoor en 1x rijdienst, die óf de poort óf de voordeur kunnen opensturen.

De intercom van het fabrikaat 2N, welke aansluit bij de overige RAV-posten.

(E-installateur)

19. Alle binnen- en buitendeuren die op tekening zijn aangemerkt met een "T" (van tag of toegangscontrolesysteem (TCS)) voorzien van een kaartlezer voor toegang naar de betreffende ruimte. Tevens een kaartlezer voor het opensturen van de elektrische schuifpoort op een zuil, in kleur gemoffeld volgens opgave van de architect op de locatie zoals weergegeven op de tekening van de architect.

Op de gevel bij de looppoort een kaartlezer voor het opensturen van deze poort voor bezoekers/voetgangers en fietsers. *(E-installateur)*

21. De pantry in het kantoor op de 1^e verdieping een elektrische aansluiting voor: *(E-installateur)*

- De vaatwasser;
- Een koffiemachine;
- De close-in boiler op een aparte groep;
- Een koelkast;
- 2 dubbele wandcontactdozen boven het blad.

In de keukenopstelling van de huiskamer op de 1^e verdieping een elektrische aansluiting

- De vaatwasser;
- Een koffiemachine;
- De close-in boiler op een aparte groep;
- 2 dubbele wandcontactdozen boven het blad.
- Een combimagnetron op een aparte groep;
- Een koel-/vriescombinatie;
- Een inductiekookplaat met geïntegreerde afzuiging (2-pits) met automatische uitschakeling
- 2 dubbele wandcontactdozen boven het blad.

Op de beg. grond bij de spoelbakken/wastroggen

- Per locatie een close-up/in boiler op een aparte groep

22. Alle verlichting dient gekoppeld te worden aan een zogenaamd KNX-systeem. Hierbij kan per armatuur of groep van armaturen de verlichting worden geschakeld. Deze dient bedienbaar te zijn op een via Gira G1 in de huiskamer, waarbij de programmeerkosten voor het elektrotechnische gedeelte is vervat in de aanneemsom van de E-installateur. *(E-installateur)*

23. Als hoofdaansluiting voor de nuts-aansluiting uitgaan van 3x 160 Amp welke door de E-installateur wordt gecontroleerd op de benodigde aansluitwaarde door het optellen van alle vermogens van de de verlichting, werkplekken, gebouwgebonden apparatuur alsmede de W-installaties. *(E-installateur)*

24. In de hoofdmeterkast waar de nuts-aansluiting wordt voorzien de HVK, alsmede per verdieping in de werkkasten een OVK. *(E-installateur)*

25. Het gehele pand dient voorzien te zijn van een dekkend WiFi-netwerk.
(*E-installateur*)

26. Aan de voorgevel een elektrapunt opnemen voor het aanbrengen van gevelreclame, geschakeld via KNX. (*E-installateur*)

CONCEPT