

# Werkomschrijving

**Projectnummer:**  
**20250417**

**Projectnaam:**  
**Gemeente Land van Cuijk Verbouwing Myllesweerd**

|                      |                                                               |
|----------------------|---------------------------------------------------------------|
| Opdrachtgever        | : Gemeente Land van Cuijk                                     |
| Omschrijving rapport | : Werkomschrijving Werktuigbouwkundige Installaties (DO-Fase) |
| Projectplaats        | : Mill                                                        |
| Documentnummer       | : 20250417-091-BS-001                                         |
| Datum                | : 3 juli 2026                                                 |
| Status               | : Concept                                                     |
| Versie               | : A                                                           |
| Classificatie        | : Vertrouwelijk                                               |
| Opgesteld door       | : Joop Geurts                                                 |
| Projectleider        | : Frank van der Heijden                                       |

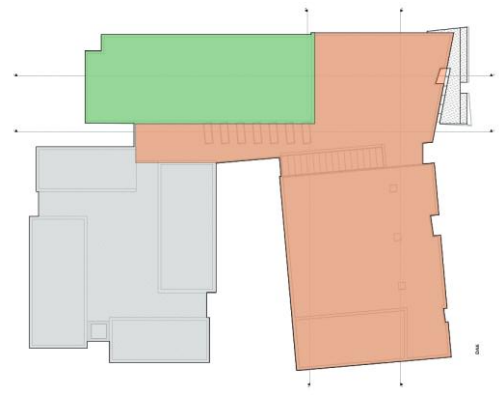
## Inhoudsopgave

|      |                                                                               |    |
|------|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.   | Inleiding .....                                                               | 3  |
| 1.1. | Projectomvang .....                                                           | 3  |
| 2.   | Algemene projectgegevens .....                                                | 4  |
| 2.1. | Organisatie .....                                                             | 4  |
| 2.2. | Werkomvang en scope .....                                                     | 4  |
| 2.3. | Projectplanning .....                                                         | 5  |
| 2.4. | Werkplan .....                                                                | 5  |
| 3.   | Prijsvorming .....                                                            | 5  |
| 3.1. | Procedure .....                                                               | 5  |
| 3.2. | 3D-modellen .....                                                             | 5  |
| 3.3. | Stelposten .....                                                              | 6  |
| 4.   | Algemene voorwaarden .....                                                    | 6  |
| 4.1. | Algemene inkoopvoorwaarden Gemeente Land van Cuijk .....                      | 6  |
| 4.2. | UAV .....                                                                     | 6  |
| 4.3. | Aanvullingen op de UAV .....                                                  | 6  |
| 4.4. | Aanvullende technische voorwaarden .....                                      | 10 |
| 4.5. | Aanvullende voorwaarden algemeen .....                                        | 10 |
| 4.6. | Veiligheid .....                                                              | 10 |
| 5.   | Uitgangspunten .....                                                          | 11 |
| 5.1. | Ontwerp .....                                                                 | 11 |
| 5.2. | Kwaliteit .....                                                               | 11 |
| 5.3. | Werkwijze .....                                                               | 12 |
| 6.   | Sloopwerk, sanering en voorbereiding .....                                    | 12 |
| 6.1. | Sloop toiletgroep 1e verdieping .....                                         | 12 |
| 6.2. | Verwijderen bestaande werktuigbouwkundige installaties Brandweervleugel ..... | 12 |
| 6.3. | Strippen technische ruimte Myllesweerd .....                                  | 13 |
| 7.   | Bouwkundige-, constructieve- en grondwerken .....                             | 13 |
| 8.   | Werktuigbouwkundige installaties .....                                        | 14 |
| 8.1. | Algemeen .....                                                                | 14 |
| 8.2. | Dakgoten en HWA .....                                                         | 15 |
| 8.3. | VWA .....                                                                     | 16 |
| 8.4. | Tapwaterinstallatie .....                                                     | 17 |
| 8.5. | Sanitaire componenten .....                                                   | 18 |
| 8.6. | Verwarmings- en koelinstallatie .....                                         | 19 |
| 8.7. | Luchtbehandelingsinstallatie .....                                            | 22 |
| 8.8. | Regelinstallatie .....                                                        | 23 |

BIJLAGE 1 20250417-040-DL-001 documentenlijst

## 1. Inleiding

Myllesweerd is het cultureel centrum van de gemeente Mill en Sint Hubert. Het bestaat uit meerdere bouwdelen met uiteenlopende gebruiksfuncties, waaronder een bibliotheek, theater en nieuw te realiseren voorzieningen voor o.a. de hobbyclub. In het kader van de geplande verbouwing/renovatie worden de gebouwgebonden werktuigbouwkundige installaties aangepast en deels vernieuwd, met als doel een toekomstbestendige, goed beheerbare en comfortabel functionerende installatie voor de betrokken bouwdelen te realiseren.



### Benaming bouwdelen:

- Oranje: Myllesweerd
- Groen: Brandweervleugel
- Grijs: Gemeentehuis (buiten scope)

De werkzaamheden richten zich enerzijds op de (complete) renovatie van de brandweervleugel (groen), uitbreiding van het Plaza en anderzijds op het realiseren van een nieuwe energievoorziening ten behoeve van geheel Myllesweerd (groen + oranje). Hierbij wordt de brandweervleugel losgekoppeld van de huidige energievoorziening, oude gemeentehuis (grijs) en wordt een nieuw opwekkings-, distributie- en afgiftesysteem ingericht.

Binnen dit project blijft waar mogelijk bestaande installatietechniek gehandhaafd, terwijl daar waar nodig onderdelen worden vervangen of uitgebreid. Voor de luchtbehandeling geldt dat de bestaande luchtbehandelingskast gehandhaafd blijft en dat het luchtverdeelsysteem wordt aangepast voor de brandweervleugel. Daarnaast worden in het gebouw maatregelen getroffen om comfort en binnenklimaat te verbeteren in ruimten waar dit in de huidige situatie knelpunten oplevert.

De scope van het werk, inclusief de onderlinge demarcatie tussen disciplines en contractpartijen, is vastgelegd in deze werkomschrijving.

### 1.1. Projectomvang

De renovatie betreft globaal:

- Bouwkundige aanpassingen;
- Constructieve aanpassingen;
- Elektrotechnische aanpassingen;
- Werktuigbouwkundige aanpassingen;
- Aanpassingen terrein i.v.m. bodemenergiesysteem;

## 2. Algemene projectgegevens

### 2.1. Organisatie

De projectorganisatie bestaat uit de volgende partijen:

- |                                              |                                                  |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| • Directievoering:                           | [Gemeente Land van Cuijk (opdrachtgever)]        |
| • Adviseur (Consultancy en Installaties)     | [Volantis / Sweco]                               |
| • Architect & Constructeur                   | [Aannemer scope bouwkundige werkzaamheden]       |
| • Coördinatie op de werkvloer en werkterrein | [bouwkundige als hoofdaannemer]                  |
| • Werktuigbouwkundige installaties           | [Aannemer scope van dit werk]                    |
| • Elektrotechnische installaties             | [Aannemer scope elektrotechnische werkzaamheden] |
| • Ondergrondse bodeminstallatie              | [Aannemer scope bodemenergiesysteem]             |
| • Benodigde betrokken partijen               | [Gebruikers ruimtes (o.a. hobbyclub)]            |

Gemeente Land van Cuijk is rechtstreeks opdrachtgever naar alle partijen, leveranciers en aannemers in nevenaanneming.

Alle disciplines en overige werken vinden in “nevenaanneming” plaats, waarbij de bouwkundige aannemer als hoofdaannemer fungeert en zorg draagt voor coördinatie op de werkvloer, werkterrein, planning en V&G.

De aannemer van deze werkschrijving dient hierin in mee te gaan.

Aspecten waarvoor een eigen bijdrage is verplicht vanuit de eigen disciplines betreft o.a.:

- Meesturen op de overall planning;
- Afstemming eigen werkplan op het integrale werkplan;
- Afstemming en (tijdig) aanleveren tekeningen en benodigde informatie;
- Integratie van “overige disciplines”: derden partijen, leveranciers en directieleveringen;
- Afstemming detailplanningen;
- Afstemming sparingen, details en voorzieningen;
- V&G, deelplan;
- Deelname aan bouw- en werkvergaderingen;

De aannemers zijn individueel verantwoordelijk voor het nakomen van de eigen verplichtingen binnen hun discipline en V&G en gezamenlijk eindverantwoordelijk voor een goed integraal verloop van de uitvoering.

Tussen de aannemers en leveranciers onderling kan er een “coördinatie overeenkomst nevenaanneming” worden afgesloten, indien de directie en/of partijen dit noodzakelijk achten.

De “overige” disciplines betreffen op hoofdlijnen:

- Bouwkundig, constructies en terrein;
- E-installaties;
- Bodemenergie installaties indien buiten scope van aannemer van dit werk;
- Brandmeld en overige beveiligingen, communicatie, data etc;

### 2.2. Werkomvang en scope

Deze werkschrijving betreft de werktuigbouwkundige installaties:

- De VWA (vuilwaterafvoer);
- De HWA (Controle op functionering);
- De tapwaterinstallaties, verdeling, distributieleiding;
- Sanitaire toestellen en componenten;
- Verwarming opwekking + distributieleiding + appendages;
- Koeling opwekking + distributieleiding + appendages;
- Bodemenergiesysteem inclusief terreingraaf- en herstelwerkzaamheden, indien binnen scope
- Ventilatie installatie (luchtbehandeling, distributiekanaal);
- Regeltechniek (hardware en software);
- Elektrotechnische voedingen van de regelkast naar de W-apparatuur; het is toegestaan om de prijsopgave en uitvoering te laten verzorgen door de aannemer van de E-installaties.

Niet tot de scope hoort:

- De onder 2.1. reeds genoemde “overige onderdelen”;

- Terrein en bestratingswerkzaamheden, indien bodemenergiesysteem niet binnen scope. Indien aannemer van het werk de ondergrondse bodeminstallatie in opdracht neemt behoort de terrein en bestratingswerkzaamheden tot de scope van de aannemer van het werk.

Tot de omvang van de werkzaamheden door de aannemer behoort tevens:

- Het verder in detail uitwerken van de principeschema's, met instrumentatie en regelcomponenten.
- Detail engineering, het verder technisch uitwerken en berekenen van het ontwerp tot werk- en detailtekeningen en werkdocumenten, met dimensionering, selecties en capaciteiten,
- Het leveren, installeren, keuringen, inbedrijfstellen en bedrijfsvaardig opleveren;
- Aanleveren "as-built"-stukken: revisiebescheiden (Revit-format) en documentatie

### 2.3. Projectplanning

Voor de exacte planning of aanvullingen wordt verwezen naar de aanvraagbrief.

### 2.4. Werkplan

De aannemer dient voor de uitvoeringsfase een werkplan (werkwijze) met een planning te maken en biedt deze ter goedkeuring aan de opdrachtgever aan.

Onderwerpen in dit werkplan zijn o.a.:

- Risico's benoemen;
- Beheersmaatregelen hiervan;
- Levertijden; met name de kritische;
- Risico's m.b.t. lange levertijden, montage-processen, beproevingen, inbedrijfstellingen;
- Veiligheidsmaatregelen en – voorzieningen;
- Omvang werkzaamheden inzichtelijk te maken;
- Inkoppelingen op de bestaande bouw- en installaties aangeven;
- Leveren van sparringstekeningen, details in te storten delen, prefab voorzieningen;
- Directe- en indirecte gevolgen op de bedrijfsvoering van de gebruiker/opdrachtgever;
- Interimvoorzieningen en/of tijdelijke maatregelen;
- Raakvlakken met nevenaannemers, leveranciers, derden en gebruiker/opdrachtgever;
- Detailplanning van de werkzaamheden en de aan te leveren revisiebescheiden;

## 3. Prijsvorming

### 3.1. Procedure

De procedure en onderdelen voor de prijsaanvraag betreft:

- Planning offertetraject;
- Het ontvangen van de stukken;
- De bezichtiging op locatie;
- Mogelijkheid tot een "dialogo" ter verduidelijking van de uitvraag;
- Indien vragen en nota van inlichtingen (NVI);
- Wijze van aanbidding;
- De wijze van gunning;

Voor de uitgebreide omschrijving en toelichting, met bijlagen, wordt verwezen naar de aanbesteding-aanvraagbrief.

### 3.2. 3D-modellen

3D-modellen worden in IFC bronbestand verstrekt om snel een goed inzichtelijk beeld te krijgen van het gebouw, tijdens de aanbestedingsfase.

Tevens kunnen de 3D-modellen de communicatie bevorderen tussen de diverse disciplines en kan het de overleggen, hetzij fysiek, hetzij via Teams (online) ondersteunen.

De 3D-modellen zijn indicatief, o.a. m.b.t. de maatvoering, en hier kunnen geen rechten aan ontleend worden.

Het 3D-model is niet geschikt voor het genereren van exacte hoeveelheden, uittrekstaten, en calculatiegegevens, het is louter ter ondersteuning.

De bescheiden in de documentlijst zijn te allen tijde leidend.

Het 3D-model is een versie voor tijdens de aanbestedingsfase, niet voor de uitvoeringsfase.

Het 3D-model is geen onderdeel van de werkschrijving, en niet als contractstuk bedoeld.

Na de aanbestedingsfase kunnen er aparte praktische afspraken gemaakt worden hoe we de modellen zo mogelijk kunnen inzetten in de bouwvoorbereiding en de uitvoering. Bijvoorbeeld: voor "Clashcontrols".

Het huidige ontwerp is in Revit 2024 gemodelleerd.

De aannemer dient het ontwerp in Revit uit te werken tot uitvoeringsniveau. Het originele bronbestand dient te worden aangeleverd aan de opdrachtgever en maakt onderdeel uit van het revisiedossier dat door de aannemer dient te worden aangeleverd.

### 3.3. Stelposten

Er dient een stelpost worden opgenomen van €10.000,- voor het slopen en realiseren van de installaties in de bestaande technische ruimte bij het theater.

Hieronder valt:

- Tijdelijke energievoorziening;
- Demontage bestaande installatie in de techniekruimte;
- Afvoer gedemonteerd materieel;
- Plaatsen nieuwleidingen

## 4. Algemene voorwaarden

### 4.1. Algemene inkoopvoorwaarden Gemeente Land van Cuijk

N.v.t.

### 4.2. UAV

Van toepassing zijn:

- De Uniforme Administratieve Voorwaarden voor de uitvoering van werken en van technische installatiewerken (UAV 2012), vastgesteld bij beschikking van 19 januari 2012 nr. 2012-2000541953 van de Ministers van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, zoals deze zijn opgenomen in de STABU-Standaard 2012 als bijlage II, uitgegeven door Stichting STABU te Ede.
- Standaard technische bepalingen in de STABU-Standaard 2012, uitgegeven door Stichting STABU te Ede.

### 4.3. Aanvullingen op de UAV

Par 1. Aanduidingen en begripsbepalingen

Onder werkterrein wordt verstaan het terrein dat door de opdrachtgever aan de aannemer voor de uitvoering van het werk ter beschikking wordt gesteld, het terrein waarop en waarin het werk wordt uitgevoerd daarin begrepen.

Par 2. Van toepassing zijnde voorschriften, tegenstrijdige bepalingen

De van toepassing verklaarde publicaties gelden, zoals deze drie maanden voor de dag van de prijsaanbieding luiden.

Bij tegenstrijdige bepalingen in voorschriften, contractstukken en ontwerpdocumenten onderling gelden in de volgorde in afdalende zin:

- Wettelijke voorschriften;
- Gemeentelijke bouwverordening;
- Notulen bouwvergaderingen, uitsluitend voor zover schriftelijk akkoord bevonden door beide partijen;
- Nota's van wijzigingen en aanvullingen;
- De werkomschrijving;
- Aannemingsovereenkomst;
- Schema's- en detailtekeningen;
- Overige niet nader benoemde bepalingen.

Par. 6 Verplichtingen van de aannemer

Paragraaf 6 lid 3 van de UAV aan te vullen met:

De na de aanbesteding aangewezen hoofdaannemer dient te zorgen voor de coördinatie van de nevenaannemers op de bouwplaats.

De nevenaannemers dienen zich te houden aan de tussen de partijen afgesproken coördinatieverplichting.

De aangewezen hoofdaannemer heeft de verantwoordelijkheid voor de coördinatie van het V&G op de bouwplaats en dient een V&G coördinator voor de uitvoering aan te wijzen.

De aannemer dient bouw- en werkvergaderingen bij te wonen.

Kabels en leidingen, boven- of ondergronds:

De aannemer meldt de aanvang van de uitvoering van de (graaf)werkzaamheden, waarbij mogelijk (in de grond) aanwezige kabels en leidingen betrokken zijn, conform de grondroedersregeling (Wet Informatie-uitwisseling Ondergrondse Netten; WION) aan het daarvoor bestemde digitaal loket van het Kadaster (Klic-online).

Vóór de aanvang van de (graaf)werkzaamheden waarbij in de grond aanwezige kabels en leidingen betrokken zijn, traceert de aannemer de ligging hiervan en draagt hij er zorg voor dat tijdens de uitvoering van de (graaf)werkzaamheden daaraan geen schade ontstaat.

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

#### Energie:

De opdrachtnemer voorziet vanaf de nutsaansluiting en meterkast in een centrale bouwaansluiting.

Vanaf deze bouwaansluiting te voorzien in een eigen distributie-energie/bouwvoeding voor de personeels- en materiaalketen.

Deze distributie- en aansluitvoorzieningen dienen in nauwe samenwerking en afstemming met de overige aannemers te worden gerealiseerd.

De kosten voor de het energie- en waterverbruik zijn voor de opdrachtgever.

#### Duurzaamheid en subsidies:

De aannemer dient volledige inbreng en medewerking te verlenen voor het verbeteren, realiseren en verkrijgen van duurzame oplossingen en subsidies.

Par. 7 t/m 10 Datum van aanvang, uitvoeringsduur, opneming, goedkeuring en oplevering

Werktekeningen + onderdelen:

Voor de aanvang van het werk dienen werktekeningen en specifieke onderdelen ter goedkeuring bij de directie te worden ingeleverd en aangegeven.

#### Beproeving:

De opdrachtgever stelt voor de voor de opleveringsbeproeving benodigde materialen en energie kosteloos aan de aannemer ter beschikking te stellen met dien verstande dat in geval van afkeuring de kosten van materialen en energie bij een hernieuwde beproeving voor rekening zijn van de aannemer.

#### Schoonmaak:

Het voltooide werk, de in gebruik gegeven ruimten en de ten gevolge van de uitvoering van het werk verontreinigde eigendommen en werken van de opdrachtgever en van derden dienen grondig schoongemaakt opgeleverd te worden.

#### Oplevering, revisiebescheiden, instructies, logboeken, onderhoud:

Op de opleveringsdatum dienen de te verzorgen documenten (revisiebescheiden, tekeningen tevens digitaal, bedienings- en onderhoudsvorschriften, meetrapporten, handleidingen, garantietermijnen, etc.) in concept in enkelvoud bij de directie te worden ingediend. Een concept dient tevens aanwezig te zijn in het gebouw of bij de installaties zelf, i.v.m. storingen.

De definitieve versie dient 4 weken na de opleveringsdatum in 1- vout + digitaal te zijn ingediend (in pdf en dwg, en 3D / Revit ).

Bij de oplevering hoort het geven van instructies en toelichting ter plaatse m.b.t.:

- In- en buitengebruikname
- Bediening en instellingen, codes etc.
- Doornemen van de documentatie en logboeken
- Aandachtspunten onderhoud en storingen

Op verzoek van de opdrachtgever, dient een offerte voor het onderhoud te worden aangeboden.

#### Par. 11 Onderhoudstermijn (of servicetermijn)

|                                |    |                                           |
|--------------------------------|----|-------------------------------------------|
| De onderhoudstermijn bedraagt: | 12 | maanden voor installatietechnische werken |
|                                | 6  | maanden voor bouwkundige werken           |
|                                | 12 | maanden voor infrawerken                  |

Deze termijn is aansluitend aan de opleveringsdatum van het werk.

Voor onderdelen van het werk waaraan tijdens de onderhoudsperiode gebreken worden geconstateerd, gaat de onderhoudsperiode opnieuw in op de dag dat het herstel daarvan ten genoegen van de directie gereed en goedgekeurd is.

Indien de aannemer na de oplevering uit andere hoofde de verplichting heeft tot bediening en onderhoud van een installatie, staat dit geheel los van de verplichtingen genoemd in de UAV paragraaf 11. De hieraan verbonden kosten zijn in de prijsaanbieding begrepen. Na de onderhoudstermijn dient de aannemer een opgave te doen van de uitgevoerde werkzaamheden gedurende de onderhoudsperiode.

#### Par. 16 Afsluiting en reclame

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

Het plaatsen van reclame of andere kennisgevingen is alléén toegestaan na overleg met de opdrachtgever.

#### Par. 19 Eigendom van bouwstoffen

Voor zover niet anders of specifiek wordt aangegeven, zijn de uit het werk komende oude bouwstoffen, materialen en onderdelen, niet van waarde voor de opdrachtgever en dienen door de aannemer te worden afgevoerd.

Afvoeren en scheiden, conform de geldende regelgeving. Indien van toepassing een stortingsbewijs te overleggen.

#### Par. 22 Garantie voor een onderdeel

De inschrijver aan wie het werk zal worden opgedragen moet de tekeningen en eventuele berekeningen van de door de directie en adviseur voorgestelde ontwerp controleren voordat tot uitvoering wordt overgegaan.

Eventuele gegronde aanpassingen, die hiervoor noodzakelijk zijn zullen in overleg met de opdrachtgever worden vastgesteld in een meer- of minderwerk voordat de definitieve opdracht wordt verstrekt.

Met de aanvaarding van de opdracht is de aannemer volledig verantwoordelijk voor de goede werking, de constructieve samenstelling, toetsing aan normen en voorschriften en aan wet- en regelgeving, zoals o.a. genoemd in par. 2, en de keuze van de toe te passen materialen en aanpassingen.

Voor de werkzaamheden volgens deze werkomschrijving 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 een periode van minimaal:

- Algemene bouwkundige werken: variërend tussen de 5 en 10 jaar
- Dakbedekkingen: 10 jaar (verzekerd)
- Hemelwaterafvoersysteem: 10 jaar
- Buitenriolering: 10 jaar
- Vloerleidingen (ingestort): 10 jaar
- Verstoppingen, vervuilingen, corrosie, in watervoerende leidingen: 10 jaar (niet door slecht onderhoud)
- Binnen riolering: 5 jaar
- Installaties: 2 jaar
- Terrein-, grondwerk en bestrating: 5 jaar
- Overige: 1 jaar
- specifiek gevraagde of verstrekte leveranciersgaranties.

Voor verborgen gebreken wordt verwezen naar de UAV, par. 12

De garantie dient te worden vermeld in de revisie-documentatie.

#### Par. 23 Loodsen en andere hulpmiddelen

Voor loodsens, keten, parkeren of het plaatsen ervan en andere voorzieningen is de parkeerplaats naast het gebouw voorzien in een vrij gebied. Dit zal in overleg met de bouwkundige aannemer moeten worden ingedeeld, dan wel gezamenlijk hier in op te trekken.

Verblijfsruimte: de aannemer dient voldoende ruimte te voorzien voor het eigen personeel.

Toilet: de aannemer dient voldoende sanitaire voorzieningen te treffen voor het eigen personeel.

De aannemer dient zelf voor voldoende opslagmogelijkheden voor gereedschappen en materiaal te zorgen.

Het is niet toegestaan gebruik te maken van de voorzieningen in de bestaande gebouwen van de opdrachtgever.

#### Par. 31 Verband met andere werken.

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

#### Par. 40 Betalingen

Betalingsschema conform onderstaand aangegeven, of de aannemer dient na de gunning een betalingsschema te overleggen ter goedkeuring van de opdrachtgever. Betalingstermijnen dienen nader overeen te komen. Opdracht en betalingen geschieden rechtstreeks via de opdrachtgever. Als basis dienen de Algemene Inkoopvoorwaarden, of anders te weten:

Betalingsschema, termijnen:

- 10% bij opdracht
- 10% bij aantoonbare start detailengineering- en uitvoeringstekenwerk
- 10% bij start werkzaamheden op de bouw of aantoonbaar prefab
- 20% bij 1/3 werk/materiaal geleverd en/of gereed
- 20% bij 2/3 werk/materiaal geleverd en/of gereed

- 20% bij 100% werk gereed
- 5 % bij oplevering en indiening concept revisiegegevens
- 3 % bij afronding inspectie, incl. restpunten en revisiegegevens gereed
- 2 % bij afloop onderhoudstermijn

Betalingstermijn: 30 dagen.

#### Par. 42 Kortingen

De korting als bedoeld in paragraaf 42 van de UAV bedraagt €2.500,- excl. btw per werkdag.

#### Par. 43a Zekerheidstelling

De grootte en de noodzaak van de bankgarantie is o.a. afhankelijk van onderstaande punten :

- Omvang project;
- Doorlooptijd project;
- Betalingscondities (termijnen).

Voor dit project is een bankgarantie van 5% van toepassing, tenzij anders aangegeven in de aanvraagbrief.

I.g.v. een bankgarantie: Een intentieverklaring voor het afgeven van de bankgarantie dient voor opdrachtverstrekking door de aannemer te worden overlegd.

#### Par. 43b Verzekering

- **CAR-verzekering**

De opdrachtgever draagt zorg voor het afsluiten en in stand houden van een Construction All Risks-verzekering (CAR-verzekering) ten behoeve van het werk.

- **Aansprakelijkheidsverzekering**

De aannemer is gehouden zelfstandig zorg te dragen voor het afsluiten en in stand houden van een bedrijfsaansprakelijkheidsverzekering (AVB), met een verzekerd bedrag van €2.500.000,- per gebeurtenis en een eigen risico van €2.500,- per gebeurtenis.

De aannemer draagt er zorg voor dat door hem ingeschakelde onderaannemers eveneens voor eigen rekening afdoende zijn verzekerd tegen schade ten gevolge van aansprakelijkheid.

In geval van schade wordt eerst de aansprakelijkheidsverzekering aangesproken van de partij die voor de schade aansprakelijk is, zijnde de aannemer respectievelijk de betrokken onderaannemer.

De verzekeringspolis dient door de aannemer aan de opdrachtgever ter inzage te worden overgelegd uiterlijk binnen één week na opdrachtverlening en in ieder geval vóór aanvang van de werkzaamheden:

- een afschrift van de polis;
- de toepasselijke polisvoorwaarden;
- een bewijs van premiebetaling.

#### Looptijd en dekking:

De duur van de verzekering loopt van aanvang van het (de) werk(en) tot en met de dag waarop het (de) werk(en) overeenkomstig paragraaf 10, lid 1 of 2 van de UAV 2012 als opgeleverd wordt (worden) beschouwd en in geval van (een) overeengekomen onderhoudstermijn(en), in aansluiting daarop gedurende de overeengekomen onderhoudstermijn(en).

De aannemer bedingt dat de verzekeraar, makelaar of tussenpersoon de opdrachtgever schriftelijk in kennis stelt van opzegging, schorsing of wezenlijke wijziging van de polis. In geval van opzegging blijft de verzekering nog veertien dagen van kracht na verzending van deze kennisgeving, gedurende welke periode de opdrachtgever het recht heeft op kosten van de aannemer een nieuwe verzekering op gelijkwaardige voorwaarden af te sluiten. De daarmee gemoeide premie en kosten mogen op de aannemingsom worden ingehouden.

Het sluiten van deze verzekering brengt geen wijziging in de verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid van de aannemer en de overige verzekerden tegenover de opdrachtgever; deze blijven onverkort zoals wettelijk en/of contractueel is bepaald, alsof geen verzekering was gesloten.

#### **4.4. Aanvullende technische voorwaarden**

De voorgeschreven protocollen in deze werkschrijving zijn:

- Aanvullende technische bepalingen Volantis;

#### **4.5. Aanvullende voorwaarden algemeen**

Algemene aanvullende voorwaarden, vanuit de opdrachtgever, derden of algemeen:

- Voorwaarden van de bouwkundige aannemer i.v.m. planning en V&G op het bouwterrein en ketenpark;
- De geldende regelgeving m.b.t. wetgeving, milieu, overheid, keuringen, veiligheid, normen, richtlijnen, voorschriften, bedrijfsspecifieke eisen en richtlijnen;

#### **4.6. Veiligheid**

V&G-plan:

De aannemer is verantwoordelijk voor het borgen van de veiligheid.

Veiligheid is een belangrijk issue binnen Gemeente Land van Cuijk.

In dit kader dient minimaal te worden voldoen aan de volgende voorwaarden:

- Het opstellen van een V&G-plan en een RIE, is voor elke aannemer verplicht;
- Het opstellen van een werkplan voor de uitvoering;

Opmerking: deze plannen mogen ook geïntegreerd zijn tot 1 document, waarbij V&G de basis is.

Voor aanvang van zijn werkzaamheden dient hij zich er van op de hoogte te stellen welke vergunningen en/of procedures er nodig zijn om de betreffende werkzaamheden veilig uit te voeren.

Er worden werkvergunningen gehanteerd: "hotworkvergunning"

De werknemers dienen in bezit te zijn van:

- VCA basis voor mensen op de werkvloer;
- VCA-Vol, voor operationeel leidinggevendenden;

Voor specifieke onderdelen, werktuigen, situaties dient desbetreffende persoon in het bezit te zijn van een geldig diploma en/of certificaat. Voorbeelden zijn o.a:

- Hoogwerkers;
- Kranen;
- Heftrucks;
- Werken in tanks;
- Het bouwen van steigers;

Slopen, stutten, hijsen/transport, verkeersplan:

- In geval van hijsen of specifiek transport, dient er een hijsplan te worden opgesteld, inclusief een verkeersplan;
- In geval van slopen of stutten, dient er een sloopplan te worden opgesteld;

Daken:

- In geval van dak werkzaamheden dient er extra aandacht te zijn voor de dakrandbeveiliging en/of een op te zetten gevelsteiger.

Asbest: Vooralsnog niet bekend dat asbest aanwezig is.

## 5. Uitgangspunten

### 5.1. Ontwerp

Naast hetgeen is beschreven in deze werkomschrijving, gelden de documenten en tekeningen als uitgangspunt voor dit project, zoals opgenomen in de bijgevoegde documentenlijst nr. 20250417-040-DL-001, in de bijlage.

Mochten er gaandeweg het aanbestedingstraject nog wijzigingen zijn ontstaan, bijvoorbeeld uit een Nota van Inlichtingen, dan dienen deze te worden meegenomen in de aanbieding en ontwerp.

Definitieve maatvoering, locaties van installatie componenten en onderdelen dienen in het werk te worden bepaald in overleg met en ter goedkeuring van de opdrachtgever.

De aannemer dient zorg te dragen voor het vervaardigen van constructie-, pipe-supports, bouw-, werk-, installatie-, sparingstekeningen, terreinplan en berekeningen, welke voor de uitvoering bindend zijn.

Deze werkomschrijving is opgesteld op basis van beschikbare tekeningen, schema's, opnamegegevens en projectinformatie. Aangezien het een bestaande locatie betreft, dient de aannemer de relevante bestaande situatie voorafgaand aan uitvoering op locatie te verifiëren. Afwijkingen tussen beschikbare revisiegegevens en de werkelijke situatie dienen tijdig schriftelijk te worden gemeld aan opdrachtgever/directie.

### 5.2. Kwaliteit

Om de kwaliteit te kunnen bewaken in de voorbereiding, uitvoering en oplevering/nazorg worden de volgende afspraken en technische bepalingen aangehouden.

#### *Bescheiden + onderdelen:*

Voor de aanvang van het werk dienen de werktekeningen, berekeningen en specifieke onderdelen ter goedkeuring bij de directie te worden ingeleverd. Hierbij geldt dat de berekeningsdocumenten, zoals onder meer drukverliesberekeningen, vóór aanvang van de werkzaamheden worden aangeleverd, de uitvoeringstekeningen vóór de start van de werkzaamheden worden ingediend, en de as-built documentatie en component-specifieke documentatie uiterlijk drie weken vóór oplevering worden ingeleverd.

#### *Aanvullende technische bepalingen:*

De praktische en technische uitvoeringsaspecten zijn aanvullend omschreven in een separate bijlage

#### *Codering:*

Alle werktuigbouwkundige installaties dienen te worden voorzien van leidingmarkering en coderingen conform ISO 20560-1. Hoofdleidingen en groepsverdelingen worden uitgevoerd met Schildfix buiscoderingen (of gelijkwaardig) en voorzien van de vereiste installatie-/leidingcodering. Leidingen ter plaatse van doorvoeringen door scheidingswanden en scheidingsmuren worden aanvullend gemarkeerd met stickers ten behoeve van de aanduiding van het medium en de stromingsrichting conform NEN 3050. De markeringen worden zodanig aangebracht en gepositioneerd dat vanuit ieder standpunt in de ruimte eenduidig zichtbaar is welk medium in de betreffende leiding aanwezig is en wat de stromingsrichting is.

#### *Beproeving, inregeling en inbedrijfstelling:*

Installaties dienen tijdens de uitvoering en/of alvorens de inbedrijfstelling beproefd, getest en ingeregeld te worden. Beproeving op o.a. luchtdichtheid en functionering.

#### *Oplevering, revisiebescheiden, instructies, logboeken, onderhoud:*

Op de opleveringsdatum dienen de te verzorgen documenten (revisiebescheiden, tekeningen, bedienings- en onderhoudsvoorschriften, meetrapporten, handleidingen, garantietermijnen, etc.) in concept in enkelvoud hard copy en digitaal bij de directie te worden ingediend. Een concept dient tevens aanwezig te zijn in het gebouw of bij de installaties zelf, i.v.m. storingen.

De definitieve versie dient 4 weken na de opleveringsdatum in 1-voud hard copy + digitaal te zijn ingediend (in pdf en dwg, en 3D / Revit).

Bij de oplevering hoort het geven van instructies en toelichting ter plaatse m.b.t.:

- In- en buitengebruikname;
- Bediening en instellingen, codes etc;
- Doornemen van de documentatie en logboeken;

- Aandachtspunten onderhoud en storings, spare parts;

Op verzoek van de opdrachtgever, dient een offerte voor het onderhoud te worden aangeboden.

### 5.3. Werkwijze

Aangezien de werkzaamheden worden uitgevoerd in een gebouw dat gedurende de uitvoering gedeeltelijk in gebruik blijft, dient de uitvoerende partij de werkzaamheden zorgvuldig te plannen en af te stemmen met de opdrachtgever en de gebruikers. Hierbij geldt dat Myllesweerd tijdens de uitvoering in (deels)gebruik blijft; de brandweervleugel maakt hiervan geen deel uit.

Werkzaamheden die hinder, overlast of beperkingen kunnen veroorzaken voor het dagelijks gebruik van het gebouw, dienen tijdig vooraf te worden gemeld en mogen uitsluitend worden uitgevoerd na overleg en afstemming met de opdrachtgever. Dit betreft onder meer:

- Hak- en boorwerkzaamheden;
- Hijs-, transport- en verplaatsingsbewegingen;
- Aanvoer, opstelplaats en plaatsing van groot materieel;
- Werkzaamheden waarbij bestaande looproutes, toegangen of doorgangen tijdelijk geheel of gedeeltelijk worden geblokkeerd.

De uitvoerende partij dient in overleg met opdrachtgever en gebruikers afspraken te maken over de uit te voeren maatregelen, de planning, de uitvoeringsmomenten en de bereikbaarheid van het gebouw en de betreffende ruimten.

Indien tijdelijke voorzieningen noodzakelijk zijn om de bedrijfsvoering gedurende de uitvoering te waarborgen, zoals tijdelijke voorzieningen voor warmte, koude, ventilatie of sanitair, dient de aannemer dit tijdig te signaleren. Deze tijdelijke voorzieningen dienen expliciet in de aanbidding te worden opgenomen, dan wel als separate post kenbaar te worden gemaakt.

Aankoppelingen op bestaande installaties en/of installaties van derden maken onderdeel uit van het werk en worden uitsluitend uitgevoerd na voorafgaand overleg en akkoord van de betreffende installatie-eigenaar, inclusief afspraken over planning, eventuele buitenbedrijfstelling, veiligheidsmaatregelen en verantwoordelijkheden.

## 6. Sloopwerk, sanering en voorbereiding

### 6.1. Sloop toiletgroep 1e verdieping

Voorafgaand aan de overige werkzaamheden dient de bestaande toiletgroep op de 1e verdieping volledig te worden gesloopt, conform het ontwerp van de architect.

De sloopwerkzaamheden omvatten onder meer:

- Het demonteren en afvoeren van alle sanitaire toestellen;
- Het verwijderen en afvoeren van alle bijbehorende waterleidingen en afvoerleidingen;
- Het verwijderen en afvoeren van appendages;
- Het slopen en afvoeren van scheidingswanden, deuren en plafonds;
- Het verwijderen en afvoeren van overige aanwezige installaties en voorzieningen die onderdeel uitmaken van de toiletgroep;
- Het uitvoeren van noodzakelijke bouwkundige herstelwerkzaamheden aan constructies, sparringen en aansluitingen, voor zover benodigd ten behoeve van de voorgenomen aanpassingen.

Alle sloop- en afvoerwerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd conform de geldende veiligheids-, Arbo- en milieueisen.

Het slopen van de werktuigbouwkundige installaties in de toiletgroep op de 1e verdieping valt binnen de scope van de aannemer van dit werk, de sloop van de bouwkundige onderdelen behoort tot de werkzaamheden van de bouwkundige aannemer.

### 6.2. Verwijderen bestaande werktuigbouwkundige installaties Brandweervleugel

De volledige bestaande verwarming-, koelinginstallatie en tapwaterinstallatie in het gebouw dienen te worden verwijderd. Tevens behoren de aangegeven VWA-afvoer en ventilatiekanalen op de desbetreffende tekeningen delen ook tot het onderdeel van de verwijderwerkzaamheden. De bestaande ventilatiekanalen van de luchtbehandelingskast ten behoeve

van de brandweervleugel dienen te worden verwijderd vanaf het punt waar deze vanuit de foyer het pand betreden, hiervoor wordt verwezen naar de betreffende plattegrondtekening.

Indien bestaande leidingdelen of leidingsecties niet volledig kunnen worden verwijderd, dienen deze:

- blijvend buiten bedrijf te worden gesteld;
- deugdelijk te worden afgedopt;
- Te worden voorzien van een duidelijke markering waaruit blijkt dat de betreffende leidingsectie buiten gebruik is.

De sloopwerkzaamheden met betrekking tot de HVAC-installatie, tapwaterinstallatie en VWA-afvoer vallen binnen de scope van de aannemer van het werk, met uitzondering van de werktuigbouwkundige sloopwerkzaamheden in de toiletgroep op de 1e verdieping, welke onder de bouwkundige aannemer vallen, zoals hierboven omschreven.

### **6.3. Strippen technische ruimte Myllesweerd**

Ten behoeve van de integratie van de nieuwe installaties binnen Myllesweerd dient de technische ruimte van Myllesweerd, gelegen nabij het theater, volledig te worden gestript. Dit houdt in dat alle aanwezige bestaande werktuigbouwkundige installaties uit deze ruimte dienen te worden verwijderd.

Na het strippen van de technische ruimte dient in deze ruimte een volledig nieuwe installatie te worden aangebracht conform het principeschema.

## **7. Bouwkundige-, constructieve- en grondwerken**

Voor de nieuwe geveldoorvoer voor de warmteafvoer van de droogoven dient een sparing te worden gemaakt. Het maken, afwerken en afdichten van deze sparing behoort tot de scope van de aannemer van dit werk. De doorvoer dient tevens te worden voorzien van maatregelen ter voorkoming van koudebrugvorming.

Ten behoeve van de nieuwe CV- en GKW-leidingen van de luchtbehandelingskast van de brandweervleugel dienen vier nieuwe sparingen in het dak te worden aangebracht.

Deze sparingen dienen:

- Vooraf te worden afgestemd met de constructief constructeur;
- Te worden gepositioneerd met inachtneming van de aanwezige wapening van de kanaalplaatvloeren;
- Waterdicht en duurzaam te worden afgewerkt;
- Passend te worden gedetailleerd conform de bestaande dakopbouw.

Het maken en afwerken van deze sparingen behoort volledig tot de scope van de aannemer van dit werk.

Indien de aannemer tevens het ondergrondse bodeminstallatie in opdracht heeft, is deze verantwoordelijk voor alle benodigde grondwerkzaamheden ten behoeve van de aanleg van het leidingwerk en bekabeling van het gesloten bodemenergiesysteem.

Hieronder vallen onder meer:

- Het uitvoeren van graafwerkzaamheden;
- Het realiseren van sparingen en/of doorvoeren naar de kelder in de Brandweervleugel, waarin zich de technische ruimte voor het ondergrondse systeem bevindt;
- Het uitvoeren van alle benodigde herstelwerkzaamheden aan terrein en bestrating na afloop van de werkzaamheden.

Deze werkzaamheden behoren in dat geval volledig tot de scope van de aannemer van dit werk.

## 8. Werktuigbouwkundige installaties

### 8.1. Algemeen

In dit hoofdstuk wordt de werktuigbouwkundige installatie beschreven voor de verbouwing (complete renovatie) van de brandweervleugel van Myllesweerd. De werkzaamheden omvatten de realisatie van nieuwe gebouwgebonden werktuigbouwkundige installaties voor de brandweervleugel én de realisatie van een nieuwe energievoorziening ten behoeve van het gehele gebouw Myllesweerd.

De scope van de werkzaamheden en de demarcatie tussen contractpartijen en disciplines (bouwkundig, elektrotechnisch, werktuigbouwkundig, regeltechniek en overige) zijn omschreven in hoofdstuk 2 in deze werkomschrijving. In de werkomschrijving is aangegeven tot waar de werkzaamheden onder verantwoordelijkheid van de betreffende partij vallen, inclusief, voor zover van toepassing: levering, montage, inregeling, beproeving, inbedrijfstelling en oplevering.

Het aanleggen van de regeltechnische bekabeling en voedingskabels ten behoeve van de componenten die binnen de scope van deze omschrijving vallen, behoort tot de verantwoordelijkheid en scope van de aannemer van het werk. De aannemer is tevens verantwoordelijk voor de levering van de binnen deze scope vallende meet- en regelcomponenten. De regeltechnische werkzaamheden, software, GBS-koppeling, integratie en functionele beproeving dienen door of namens de aannemer te worden uitgevoerd conform de functionele regeltechnische omschrijving en de bijbehorende principeschema's en puntlijsten.

Onderdeel van het werk is het verder uitdetaileren/engineeren van de ontwerpuitgangspunten, tekeningen en (principe)schema's tot uitvoeringsgereed niveau. Hieronder valt in ieder geval:

- Het opstellen van een compleet revisiedossier;
- Het opstellen en uitwerken van werk- en uitvoeringstekeningen (plattegronden, schema's, details, sparingen-/doorvoeringenoverzicht, beugeling/opanging, leidingcodering);
- het opstellen van drukverliesberekeningen (CV/GKW, ventilatie) ten behoeve van dimensionering van leidingwerk en selectie/installing van o.a. pompen, regelafsluiters, inregelafsluiters en overige appendages;
- het bepalen van definitieve componentkeuzes;

het aanleveren van berekeningen/onderbouwingen en tekeningen ter goedkeuring, vóór bestelling en uitvoering.

Afwijkingen tussen tekening, werkomschrijving en/of bestaande situatie dienen tijdig te worden gesignaleerd en ter goedkeuring te worden voorgelegd vóór uitvoering.

Voor een goed functionerend, veilig en beheersbaar eindresultaat is een integrale samenwerking tussen de verschillende partijen essentieel. Dit betreft ten minste:

- afstemming van ruimteclaims (technische ruimten, schachten, sparingen en doorvoeringen);
- coördinatie van brand- en rookwerende voorzieningen rond doorvoeringen;
- afstemming met elektrotechniek en regeltechniek/GBS (voedingen, besturingen, meldingen en meetpunten);
- borging van onderhoudstoegankelijkheid, bedrijfszekerheid, geluid en trillingen;
- afstemming van fasering en eventuele (deel)continuïteit van gebruik tijdens de verbouwing.

Geluidseisen:

geluidsoverlast ten gevolge van luchtgeluid of contactgeluid door installaties is voorkomen maximaal geluidniveau ten gevolge van installaties:

|                    |          |
|--------------------|----------|
| verblijfsruimten:  | 35 dB(A) |
| verkeersruimten:   | 40 dB(A) |
| werkplaats:        | 40 dB(A) |
| toilet ruimten:    | 45 dB(A) |
| bergingen:         | 50 dB(A) |
| techniekr ruimten: | 70 dB(A) |

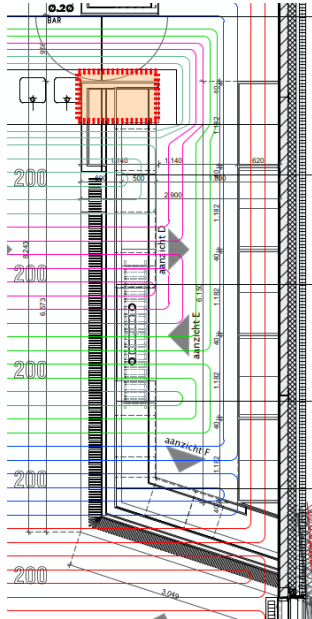
Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een luchtzijdige en hydraulische controlemeting van de bestaande installatie te worden uitgevoerd, inclusief een 0-meting van de installaties in de ruimtes waar werkzaamheden plaatsvinden, met uitzondering van de brandweervleugel die compleet wordt gerenoveerd. Deze meting heeft tot doel de bestaande situatie vast te leggen, zodat verstoring tijdens de uitvoering wordt voorkomen en de uitgangssituatie van het systeem aantoonbaar is vastgesteld.

Daarnaast dient voorafgaand aan het werk een waterkwaliteitsmeting te worden uitgevoerd door een onafhankelijke en gecertificeerde partij op de bestaande CV- en GKW-installaties. Deze meting dient inzicht te geven in de actuele waterkwaliteit van het systeem, inclusief de beoordeling van eventuele vervuiling, corrosie, slibvorming en overige afwijkingen die van invloed kunnen zijn op de werking, betrouwbaarheid en levensduur van de installatie.

Indien op basis van de metingen blijkt dat dit noodzakelijk is, dient de installatie opnieuw te worden ingeregeld, gebalanceerd en/of gecorrigeerd. Doel hiervan is het optimaliseren van de luchthoeveelheden en waterdebieten per installatieonderdeel, zodat een juiste verdeling, een stabiele werking en een energiezuinige bedrijfsvoering worden gerealiseerd.

De bestaande PVC-leiding waarin de bierleidingen zijn opgenomen, dient te worden verlengd naar de nieuwe positie van de bar. Het verlengen van de bierleiding zelf, wordt uitgevoerd door de brouwerij zelf.

De nieuwe doorvoeren t.b.v. de bar dienen op onderstaand aangegeven positie worden doorgevoerd vanuit de kelder in verband met de bestaande vloerverwarmingsslangen:



## 8.2. Dakgoten en HWA

Het bestaande HWA-systeem blijft gehandhaafd en wordt in het kader van deze werkzaamheden niet functioneel gewijzigd. De aannemer van het werk dient het bestaande HWA-leidingwerk wel voorafgaand aan en tijdens de uitvoering te inspecteren op een deugdelijke, veilige en goed functionerende toestand.

Het HWA-leidingwerk dient na uitvoering van de werkzaamheden opnieuw akoestisch en thermisch te worden geïsoleerd met DykaSol akoestische isolatie of gelijkwaardig.

Eventuele gebreken, knelpunten of risico's in het bestaande HWA-systeem, waaronder in ieder geval verstoppingen, lekkages, onvoldoende afschot of capaciteit, ondeugdelijke bevestigingen, conflicten met nieuwe doorvoeringen of conflicten met bouwkundige aanpassingen, dienen door de aannemer tijdig te worden signaleerd en schriftelijk te worden gemeld aan opdrachtgever en/of directie. Daarbij dient de aannemer tevens een voorstel te doen voor passende beheersmaatregelen of herstelmaatregelen.

Werkzaamheden die noodzakelijk blijken om de veiligheid, werking of uitvoerbaarheid van het HWA-systeem te borgen, mogen uitsluitend na voorafgaande afstemming en schriftelijke opdracht worden uitgevoerd.

Alle doorvoeringen van HWA-leidingwerk door brandwerende scheidingsconstructies dienen te worden voorzien van deugdelijke brandwerende voorzieningen, bij voorkeur brandmanchetten of een gelijkwaardig systeem, passend bij het betreffende leidingmateriaal en de leidingdiameter. De brandwerende afdichting van de doorvoering dient minimaal te voldoen aan de vereiste WBDBO van de betreffende scheidingsconstructie en aan de geldende wet- en regelgeving, normen en certificeringseisen.

Doorvoeringen dienen te worden uitgevoerd conform de montagevoorschriften van de fabrikant en zodanig dat de vereiste prestaties aantoonbaar worden geborgd. De aannemer dient de bijbehorende certificaten, verwerkingsvoorschriften, rapportages en overige bewijsstukken op te nemen in het opleverdossier.

Maken van de doorvoeren en de brandwerende componenten behoren tot de scope van de aannemer van het werk.

### 8.3. VWA

De VWA-installatie omvat de afvoer van regulier vuilwater, afkomstig van onder andere toiletgroepen, urinoirs, wastafels en overige sanitaire toestellen binnen de brandweervleugel en de afvoer van de nieuwe bar in de Plaza. De werkzaamheden beperken zich tot de inpandige riolering binnen de renovatiescope van de brandweervleugel en Plaza. De scope omvat het leveren, monteren, aansluiten, beproeven, inregelen voor zover van toepassing en opleveren van de binnen deze scope vallende VWA-installatie.

De werkzaamheden omvatten het volledig vervangen van alle inpandige VWA-leidingen en appendages binnen de renovatiescope van de brandweervleugel, vanaf de aansluitpunten op de toestellen tot en met de aansluiting op de bestaande verzamelleidingen en/of standleidingen in de kelder, conform de tekeningen en de uitvoeringsdetails. Bestaande VWA-leidingen binnen dit gebied worden gedemonteerd en afgevoerd, tenzij in de tekeningen of werkschrijving nadrukkelijk anders is aangegeven.

De aannemer dient het bestaande VWA-systeem voorafgaand aan en tijdens de uitvoering te inspecteren en te beoordelen op een deugdelijke en storingsvrije werking. Eventuele gebreken, knelpunten of risico's, zoals verstoppingen, lekkages, onvoldoende afschot, onvoldoende capaciteit, ondeugdelijke bevestigingen of conflicten met nieuwe doorvoeringen of bouwkundige aanpassingen, dienen tijdig te worden gesignaleerd en schriftelijk te worden gemeld aan opdrachtgever en/of directie, inclusief een voorstel voor beheersmaatregelen of herstel. Werkzaamheden die noodzakelijk blijken om risico's weg te nemen of de werking te borgen, worden uitsluitend na afstemming en schriftelijke opdracht uitgevoerd.

Uitgangspunten:

- Voor de vuilwaterafvoer worden PVC-afvoerleidingen SN4 toegepast, geschikt voor binnenriolering en conform de geldende normen en voorschriften.
- Leidingen en hulpstukken dienen te zijn voorzien van een KOMO-keurmerk.
- Horizontale leidingen worden aangelegd met een afschot van ten minste 1:200 (5 mm/m) richting de verzamelleiding of standleiding.
- Aansluitdiameters van beluchtungsleidingen / ontspanningsleidingen en lozingscapaciteiten van toestellen dienen te voldoen aan NTR 3216.
- Vuilwaterleidingen worden per bouwlaag verzameld op de onderliggende bouwlaag en uitgevoerd als een logisch, onderhoudbaar stelsel met reinigings- en ontstopingsmogelijkheden waar noodzakelijk.
- Leidingen onder plafonds worden bevestigd met beugels voorzien van rubber inlagen ten behoeve van trillings- en contactgeluidreductie. Voor beugeling wordt verwezen naar de verwerkingsvoorschriften van de leverancier/fabrikant van het betreffende leidingsysteem.

Voorafgaand aan het aanbrengen van de definitieve afwerking en isolatie dient een dichtheidsproef van het VWA-systeem te worden uitgevoerd. Van deze proef dient een rapportage te worden opgesteld en opgenomen in het opleverdossier. De rapportage dient inzicht te geven in de uitgevoerde beproeving, de meetmethode, de resultaten en de eventuele herstelmaatregelen indien afwijkingen zijn geconstateerd.

Ten behoeve van de verbouwing van de Plaza dient de vuilwaterafvoer van de bar te worden verlegd naar de nieuwe positie van de bar. Daarbij is het uitgangspunt dat de bestaande leidingdiameter gehandhaafd blijft en dat de afvoercapaciteit van het te lozen afvalwater niet toeneemt. Bij het maken van een nieuwe sparing voor de afvoerleiding dient rekening gehouden te worden met de bestaande vloerverwarmingsleidingen. Voor de posities van de doorvoer wordt verwezen naar de afbeelding in hoofdstuk 8.1. De aannemer dient de bestaande situatie en de exacte doorvoerposities voorafgaand aan uitvoering op locatie te verifiëren.

Het afvoersysteem van de toiletgroep in ruimte 0.21 en 0.22 op de begane grond wordt aangesloten middels een nieuw aan te brengen leidingstelsel op de bestaande vuilwaterleiding in de kelderruimte B.16. Vanuit de kelder wordt het vuilwater, conform de bestaande situatie, afgevoerd en geloosd aan de noordzijde van het gebouw. Het vuilwater van de rest van de brandweervleugel wordt in de kelder verzameld op de verzamelleiding en vervolgens via de bestaande aansluiting op het gemeentelijk vuilwaterriool geloosd aan de zuidzijde, op as J-9/10 van het gebouw. De aannemer dient de aansluitpunten op bestaand voorafgaand aan uitvoering te verifiëren.

Ten behoeve van de ontluchting van de toiletgroep op de begane grond wordt een nieuwe ontspanningsleiding aangesloten op de bestaande standleiding in schacht 0.09 van Myllesweerd. De aannemer dient voorafgaand aan de uitvoering te controleren of het volledige vuilwater- en ontluchtingssysteem voldoende en storingsvrij functioneert en eventuele risico's of gebreken tijdig te melden.

Toestellen en aanvullende componenten

Toestellen zonder geïntegreerd waterslot dienen te worden voorzien van een waterslot (sifon), conform de voorschriften van de fabrikant.

De afvoerpunten in ruimte 0.26 (Werkplaats) en 1.42 (Hobbyruimte) dienen te worden voorzien van een zand-/slibafscheider. De zand-/slibafscheider dient goed bereikbaar en toegankelijk te zijn ten behoeve van onderhoud en inspectie. Voor de specificaties van de afscheider wordt verwezen naar het sanitairboekje.

Brandwerende doorvoeringen dienen te worden uitgevoerd met brandmanchetten of een gelijkwaardig gecertificeerd systeem, passend bij het betreffende leidingmateriaal en de diameter. De brandwerendheid van de doorvoering, inclusief alle toegepaste componenten, dient minimaal gelijk te zijn aan die van de betreffende scheidingsconstructie en dient te voldoen aan de geldende eisen, normen en verplichtingen.

Alle doorvoeringen dienen passend te zijn voor het betreffende leidingmateriaal en de diameter, en te worden aangebracht conform de montagevoorschriften van de fabrikant en de vereiste certificering en rapportages ten behoeve van het opleverdossier.

#### **8.4. Tapwaterinstallatie**

De leidingwaterinstallatie omvat de levering van leidingwater aan de reguliere tappunten, vulkraan voor de technische installatie, twee oogdouches en de brandslanghaspels binnen de brandweervleugel. De werkzaamheden omvatten het leveren, monteren, aansluiten, beproeven, inregelen, inbedrijfstellen en opleveren van de binnen deze scope vallende tapwaterinstallatie.

De tapwaterinstallatie dient te voldoen aan NEN 1006, ISSO-publicatie 55 en de geldende Waterwerkbladen. Materialen en componenten dienen te voldoen aan de KIWA-eisen en overige van toepassing zijnde wettelijke en normatieve eisen.

De brandweervleugel wordt gevoed vanuit de bestaande waterleiding in het souterrain van Myllesweerd, gelegen in ruimte K.01 (hal). Ten behoeve van deze aansluiting is reeds een aansluitvoorziening met drukopnemer gerealiseerd. Uitgangspunt is hergebruik van de bestaande aansluiting in ruimte K.01. De aannemer dient de bestaande aansluitpunten voorafgaand aan uitvoering op locatie te verifiëren, waaronder de beschikbare statische en dynamische druk, capaciteit, bereikbaarheid en uitvoerbaarheid. Afwijkingen die de gestelde prestatie-eisen of de uitvoerbaarheid beïnvloeden, dienen direct schriftelijk te worden gemeld aan opdrachtgever en/of directie. Aanpassingen aan de voeding buiten de renovatiescope mogen uitsluitend na voorafgaande opdracht worden uitgevoerd.

De installatie dient te voldoen aan de geldende eisen voor legionellapreventie. Het ontwerp dient gericht te zijn op het voorkomen van stagnatie en onnodige leidinginhoud, onder meer door toepassing van doorstromende aansluitingen waar mogelijk. Voor de aangepaste installatiedelen dient de aannemer een risicoanalyse en/of beheersplan op te stellen, afgestemd met opdrachtgever, waarin ten minste de benodigde beheersmaatregelen, temperaturen, spoelregime, beheer en registratie zijn opgenomen. Het opstellen en uitvoeren van de risicoanalyse behoort tot de scope van de aannemer.

Het tapwater wordt vanaf de begane grond verdeeld naar de diverse tappunten in de brandweervleugel. Het leidingwerk wordt aan de onderzijde van het dek van de begane grond gemonteerd en bevestigd met beugels voorzien van rubber inlagen, met beugelafstand conform de voorschriften van de leverancier/fabrikant. Het leidingwerk wordt uitgevoerd in koper, met gesoldeerde verbindingen of perskoppelingen. Koudwaterleidingen en montagebeugels (Thermisch ontkoppeld) dienen te worden voorzien van Armaflex-dampdichte isolatie met een dikte van 13 mm. Het leidingstelsel wordt zoveel mogelijk als doorstroominstallatie ontworpen en uitgevoerd, waarbij sanitaire toestellen binnen een sanitaire ruimte in serie op elkaar worden aangesloten om stagnatie te minimaliseren en verversing te bevorderen. Hiervoor worden doorstromende muurplaten toegepast.

Iedere ruimte dient afzonderlijk te worden voorzien van een afsluiter, zodat sanitaire groepen individueel kunnen worden afgesloten. De afsluiters bevinden zich op de begane grond onder het verlaagd plafond. Iedere afsluiter wordt voorzien van codering en naamplaat ten behoeve van eenduidige herkenning. De aannemer is verantwoordelijk voor de levering, montage en correcte codering van deze afsluiters.

De stroomsnelheid in het leidingwerk bedraagt maximaal 1,5 m/s. Het leidingstelsel dient zodanig te worden ontworpen en aangelegd dat de koudwatertemperatuur onder bedrijfsomstandigheden niet boven de 25 °C stijgt.

De brandslanghaspel wordt direct na de aftakking op de leiding voorzien van een controleerbare keerklep (55.1 EA), geplaatst op maximaal 150 mm van de aftakking. De drinkwaterleidingen en appendages dienen zodanig te worden gedimensioneerd dat gelijktijdig gebruik van twee brandslanghaspels mogelijk is, uitgaande van een totale afname van 0,72 l/s met een minimale voordruk van 150 kPa bij de afsluiter.

Ten behoeve van de verbouwing van de Plaza dient de bestaande waterleiding van de bar te worden verlegd naar de nieuwe positie van de bar. Daarbij is het uitgangspunt dat de bestaande leidingdiameter behouden blijft en de nieuwe situatie hierop wordt aangesloten. Voor de posities van de doorvoer wordt verwezen naar de afbeelding in hoofdstuk 8.1. De aannemer dient de bestaande situatie en de exacte doorvoerposities voorafgaand aan uitvoering op locatie te verifiëren.

Daarnaast dient de bestaande brandslanghaspel in de Plaza, zoals aangegeven op de desbetreffende tekening van de architect, te worden verplaatst naar de nieuwe positie. Het plaatsen van de nieuwe brandslanghaspel en het aanpassen van het leidingwerk behoort tot de scope van de aannemer van dit werk. Bouwkundige werkzaamheden voor de nieuwe sparing van de haspelkast en de herstelwerkzaamheden van het verwijderen van de bestaande haspel behoren niet tot de scope van het werk.

Brandwerende doorvoeringen dienen te worden afgedicht met een gecertificeerd doorvoersysteem, passend bij het leidingmateriaal en de diameter, met een brandwerendheid die minimaal gelijk is aan die van de betreffende scheidingsconstructie. De aannemer dient de relevante certificaten, verwerkingsvoorschriften en overige bewijsstukken op te nemen in het opleverdossier.

### **8.5. Sanitaire componenten**

Voor de toe te passen sanitaire componenten wordt verwezen naar het sanitairboekje, opgenomen als bijlage bij de documentenlijst. De aannemer is gerechtigd alternatieven voor te stellen, mits deze minimaal gelijkwaardig zijn aan het voorgeschreven product. Alternatieven dienen door de aannemer voorafgaand aan bestelling en montage ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de directie en/of opdrachtgever, inclusief type, fabrikant, uitvoering, afwerking en relevante productdocumentatie.

De brandslanghaspels worden uitgevoerd met een slanglengte van 30 m en een slangdiameter van ¾". De brandslanghaspels worden geleverd en gemonteerd in een combikast, voorzien van een draagbaar blustoestel en handmelder. De brandslanghaspel dient te worden uitgevoerd in een brandslanghaspelkast met geïntegreerde handmelder. Boven de brandslanghaspel dient op een goed zichtbare positie een brandslanghaspel- en brandmelderpictogram te worden aangebracht. Langs de brandslanghaspel dient tevens een pictogram voor legionellapreventie te worden aangebracht. De brandslanghaspel en toebehoren dienen van het merk Saval.

De nood-oogdouches dienen te worden uitgevoerd in roestvast staal. De nood-oogdouche in de werkplaats op de begane grond en de nood-oogdouche bij de pantry op de 1e verdieping worden uitgevoerd als wandgemonteerde voorziening. Boven de nood-oogdouche dient op een goed zichtbare positie een nood-oogdouchepictogram te worden aangebracht. De nood-oogdouche dient van het merk Hughes te zijn.

Ten behoeve van de warmtapwatervoorziening worden boilers opgenomen in het waterleidingsysteem. Voor de pantry wordt een close-in boiler met een inhoud van 10 liter geplaatst ten behoeve van de warmtapwatervoorziening van de keukenmengkraan van het pantryblok. In de kelder wordt een boiler met een inhoud van 30 liter geplaatst ten behoeve van de wastrog en de oogdouche in de werkplaats op de begane grond, type Smartboiler 30L Mono plus te zijn. In ruimte 1.42 (Hobbyruimte) wordt een close-up boiler met een inhoud van 10 liter geplaatst ten behoeve van de warmtapwatervoorziening van de uitstortgootsteen. De warmwaterboilers dienen van het merk Itho Daalderop te zijn.

De boilers dienen compleet te worden geleverd en aangesloten, inclusief alle benodigde toebehoren en appendages, zoals inlaatcombinatie, afsluiters, terugslagvoorzieningen en overige noodzakelijke aansluitmaterialen. De aannemer is verantwoordelijk voor levering, montage, aansluiting, inbedrijfstelling en oplevering van de boilers, inclusief het controleren van de juiste werking en instellingen.

## 8.6. Verwarmings- en koelinstallatie

De brandweervleugel is momenteel gekoppeld aan de energievoorziening van het oude gemeentehuis. Deze aansluiting wordt ontkoppeld en vervangen door een nieuw opwekkings-, distributie- en afgiftesysteem voor de brandweervleugel. De opwekkingsinstallatie wordt gekoppeld aan de rest van Myllesweerd en voorziet een deel van het gebouw van warmte en koude. De nieuwe opwekkingsinstallatie bestaat onder andere uit een nieuw te realiseren gesloten bodemenergiesysteem, te positioneren in de kelderruimten M.S.K2 en M.S.L1. Vanuit deze ruimten wordt een distributienet aangelegd naar de brandweervleugel en naar Myllesweerd. De bestaande koelmachine en bestaande omkeerbare warmtepomp blijven gehandhaafd en maken integraal onderdeel uit van de totale energievoorziening.

De aannemer van het werk dient de bestaande installatie en de beoogde aansluitlocaties in het werk op te nemen en te verifiëren op maatvoering, leidingdiameters, beschikbare aansluitpunten, bedrijfscondities en beschikbare capaciteit. De aannemer is verantwoordelijk voor een goed functionerende aansluiting van het gehele systeem, inclusief hydraulische controle en verificatie dat de debieten overeenkomen met de ontwerpcondities. In het leidingwerk dienen op logische posities ontluchtings- en aftapvoorzieningen te worden opgenomen, alsmede voorzieningen ten behoeve van bedrijfszeker beheer en onderhoud. Aansluiting van ontluchters dient minimaal 1/2" te zijn.

De aannemer houdt rekening met noodzakelijke aanpassingen aan de bestaande verwarmings- en koelinstallatie als gevolg van de uitbreiding, waaronder hydraulische inpassing en het herinregelen van betrokken leidingdelen en afnemers, alsmede met de integratie van de regeltechnische installaties, inclusief functionele beproeving en afstemming met opdrachtgever en/of beheerder.

Het gesloten bodemenergiesysteem dient te worden uitgevoerd door een gecertificeerde uitvoerder, conform BRL SIKB 2100, protocol 2101. Vergunningen, meldingen en het opleverdossier, waaronder boor-/lusrapporten, druktestgegevens, glycolmengselgegevens en inregelwaarden, behoren tot de scope van de aannemer van het ondergrondse en/of bovengrondse bodemsysteem.

Het leidingsysteem, inclusief alle appendages, dient voorafgaand aan het isoleren te worden beproefd op dichtheid door middel van een waterdruktest. De druktest dient te worden uitgevoerd conform de meest recente uitgave van de relevante ISSO-publicaties en/of de voorschriften van de leverancier/fabrikant. De druktest dient te worden uitgevoerd voordat het leidingwerk wordt geïsoleerd of wordt weggewerkt achter constructies, schachten e.d. Indien de aannemer het leidingsysteem gedurende een langere periode onder waterdruk laat staan, dient het water te worden gecirculeerd om corrosievorming en aangroei te beperken. Van de uitgevoerde druktest dient een rapportage te worden opgesteld en, voorafgaand aan isolatie en oplevering, ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de directie.

Het leidingwerk van de CV-/GKW-installatie dient zodanig te worden gedimensioneerd dat de maximale leidingweerstand niet groter is dan 150 Pa/m. De aannemer dient de dimensionering aan te tonen aan de hand van berekeningen en deze voorafgaand aan uitvoering ter goedkeuring aan opdrachtgever voor te leggen.

|                                                        |        |       |
|--------------------------------------------------------|--------|-------|
| te realiseren minimale en maximale ruimtetemperaturen: | Winter | Zomer |
| verblijfsruimten:                                      | 20°C   | 26°C  |
| verkeersruimten:                                       | 15°C   | -     |
| toiletruimten:                                         | 15°C   | -     |
| bergingen:                                             | 15°C   | -     |
| techniekrumten:                                        | 10°C   | 40°C  |

Binnen gelegen CV-leidingen van de gebouwgebonden installatie worden geïsoleerd met minerale wol, afgewerkt met aluminium folie. In de buitenlucht gelegen leidingen worden geïsoleerd met minerale wol en voorzien van aluminium stucco beplating, waterdicht afgewerkt. De CV-leidingen worden uitgevoerd in staal, conform de geldende normen en specificaties. Het toe te passen isolatiemateriaal is Rockwool type ROCKWOOL 810, aan te brengen volgens de voorschriften van de leverancier.

De isolatiediktes voor binnen CV-leidingen bedragen:

- 25 mm voor leidingen t/m DN50
- 40 mm voor leidingen DN65 t/m DN80
- 50 mm voor leidingen vanaf DN100

Buiten liggende leidingen minimaal 50mm

Alle appendages en pompen worden geïsoleerd met isolatiematten met rijgdraden, waarbij onderhouds- en bedieningsbereik behouden blijft.

Binnen gelegen GKW-leidingen van de gebouwgebonden installatie worden geïsoleerd met dampdichte isolatiemateriaal. In de buitenlucht gelegen leidingen worden geïsoleerd met dampdichte isolatiemateriaal en voorzien van aluminium stucco beplating, waterdicht afgewerkt. De GKW-leidingen worden uitgevoerd in staal, conform de geldende normen en specificaties. Het toe te passen isolatiemateriaal is Armaflex,.

De isolatiediktes voor GKW-leidingen bedragen:

- 16mm – leidingen t/m DN 50
- 19mm – leidingen DN 65 t/m DN80
- 25mm – leidingen vanaf DN100

Alle appendages en pompen worden geïsoleerd met thermisch en dampdicht isolatiemateriaal, met inachtneming van bereikbaarheid voor bediening, inspectie en onderhoud, alsmede eventuele interne koeling van elektronica.

Alle in de buitenlucht gelegen leidingen worden voorzien van zelfregelende elektrische tracing ten behoeve van vorstbeveiliging. De tracing, inclusief voeding, regeling en regeltechnische voorzieningen, valt binnen de scope van de aannemer van het werk.

Het CV-systeem is uitgelegd op een temperatuurtraject van 55/35 °C. Het GKW-systeem is uitgelegd op een temperatuurtraject van 12/18 °C. Het systeem betreft een 4-pijps distributiesysteem.

De waterkwaliteit van de systemen dient te voldoen aan de onderstaande voorschriften voor waterbehandeling en bedrijfsvoering. Voor oplevering: installatie spoelen, reinigen en, waar van toepassing nabehandelen; oplevering met meetrapport (pH, geleidbaarheid, hardheid, inhibitor).

| Parameter                                                                                                                               | Vul-/ suppletiewater                                             | Systeemwater                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| pH-waarde                                                                                                                               | 7,0 - 9,5                                                        | 8,0 - 8,5 <sup>1)</sup>                                          |
| Geleidbaarheid (EGV)                                                                                                                    | 100 - 1250 µS/cm                                                 | 100 - 1500 µS/cm                                                 |
| Kiemgetal bij 37°C                                                                                                                      | <100 kve/ml                                                      | <100 kve/ml                                                      |
| Zuurstof                                                                                                                                | -                                                                | <0,1 mg/l                                                        |
| Hardheid                                                                                                                                | <0,1°DH                                                          |                                                                  |
| Uiterlijk                                                                                                                               | Helder, kleurloos en geurloos en vrij van deeltjes en vervuiling | Helder, kleurloos en geurloos en vrij van deeltjes en vervuiling |
| 1) Als de pH-waarde zich niet binnen 12 weken instelt op een waarde volgens deze tabel, dan dient deze chemisch gecorrigeerd te worden. |                                                                  |                                                                  |

De bodem(water)warmtepomp heeft de volgende uitgangspunten:

- condensorvermogen: 254 kW – (2 x 127 kW)
- verdampervermogen: 186 kW – 2 x 93 kW)
- elektrischvermogen: 69 kW – (2 x 34,5 kW)
- intrede condensor: 35 °C
- uittrede condensor: 55 °C
- intrede verdamper: 6 °C
- uittrede verdamper: 12 °C
- medium condensor: water
- medium verdamper: water/glycol 30%

De definitieve uitgangspunten en selectie dienen nader te worden afgestemd met de ondergrondse bodempartij.

De Warmtepomp is geselecteerd op een lagere verdampertemperatuur in verband met extra koude laden in het buffervat ten behoeve van peak shaving. Regulier setpoint voor de verdamper is 12/18°C.

Fabricaat: Enrad  
Leverancier: OSH  
Type: HP300  
Aantal: 2 stuks

De warmtepompen worden voorzien van een afzuigkanaal en een koudemiddelafblaasleiding. In het afzuigkanaal dient een ATEX-ventilator te worden opgenomen. Ter plaatse van de uitmonding van de koudemiddelafblaasleiding en de afzuiglucht buiten de gevel van het gebouw dient een ATEX-zone te worden aangebracht conform de geldende voorschriften en voorschriften Enrad. De warmtepompen dienen te worden voorzien van een elektrische kWh-meter en thermische energiemeting.

Ten behoeve van de hydraulische scheiding tussen het bodemsysteem en de gebouwinstallatie wordt een warmtewisselaar geplaatst. De specificaties van deze warmtewisselaar worden door de bodeminstallatiepartij gespecificeerd en vallen onder de scope van het ondergrondse bodemenergiesysteem.

Voor drukbehoud wordt een Korex Airsept toegepast; definitieve dimensionering en selectie door de aannemer van het werk. Het CV- en GKW-systeem wordt uitgevoerd met een vereffeningsleiding. Fabricaat: Korex, type Airsept. Definitief type en uitvoering dienen nader te worden bevestigd op basis van de systeeminhoud.

Voor de filtering wordt een deelstroomfilter toegepast in het CV- en GKW-systeem. Fabricaat: Korex, type Deelsept DS-DSF02FL of gelijkwaardig.

Het leidingwerk ten behoeve van Myllesweerd dient in pandig via de foyer naar de huidige stookruimte te worden aangelegd; vanuit de stookruimte wordt vervolgens de distributie gemaakt. Het leidingtracé dient in het werk te worden gecontroleerd.

Voor thermische opslag wordt het systeem voorzien van drie buffervaten van leverancier Tema Techniek, met de volgende inhoud:

- GKW-buffervat kelder brandweervleugel: 1.000 liter
- CV-buffervat kelder brandweervleugel: 1.000 liter
- Change over-buffervat 1e verdieping Myllesweerd: 1.000 liter

Materiaal: staal. Isolatie: voor CV 100 mm steenwol en voor GKW/change over 20 mm Armaflex, dampdicht uitgevoerd. De buffervaten dienen te zijn voorzien van een aftapper, ontluchter, diffusieplaat voor in-/uitstroming en drie temperatuurtransmitters.

Transportpompen dienen van het merk Grundfos te zijn.

In de huidige stookruimte van Myllesweerd worden de bestaande ketels, componenten en het leidingwerk verwijderd. De installatie wordt vervolgens volledig nieuw opgebouwd conform het principeschema. De twee nieuw te plaatsen gasketels zijn van het merk Remeha, type Quinta Ace 90, opgesteld in cascade. De opstelling is compleet inclusief pomp, leidingaansluitset DN65 voor twee gasketels, aansluitset per gasketel, open verdeler, regeltechniek, montage materiaal, isolatie en overige benodigde onderdelen.

In de technische ruimte van Myllesweerd wordt het buffervat gepositioneerd en wordt een CV- en GKW-verdeler/verzamelaar voor de desbetreffende afgaande groepen conform principeschema opgebouwd.

De bestaande afgiftesystemen in Myllesweerd blijven gehandhaafd, maar dienen te worden uitgebreid met één elektrische kanaalverwarmer ten behoeve van bibliotheek K29 en kantoor K29d, in verband met de huidige klimaatklachten in deze ruimten. De elektrische kanaalbatterij dient te worden geplaatst op de begane grond in schacht 0.31, nabij het theater. De oorzaak van de klachten is dat de inblaastemperatuur van onder andere de bibliotheek en het theater centraal wordt geregeld. Bij een volle bezetting van het theater wordt hierdoor te koude lucht ingeblazen. Het luchtdebiet conform het bestaande principeschema bedraagt 3.850 m<sup>3</sup>/h naar de bibliotheek en het kantoor; dit dient voorafgaand aan de uitvoering te worden gecontroleerd. De elektrische kanaalverwarmer dient de lucht met 5 K te verhogen, hetgeen neerkomt op een benodigd vermogen van circa 6,5 kW. De kanaalbatterij dient te worden uitgevoerd met een eigen 0–10V-regeling, flowbewaking en temperatuursensor, fabrikaat Inatherm, type VFL.

De bestaande luchtbehandelingskast van de brandweervleugel dient te worden voorzien van een nieuwe hydraulische regelmodule, conform het principeschema. De bijbehorende regelcomponenten worden in het verlaagd plafond van de MFR ondergebracht.

De ruimtes in de brandweervleugel worden voorzien van fan coil units of plafondinductie-units voor naregeling. Elke ruimte wordt voorzien van een 6-weg regelklep, zodat ruimten onafhankelijk van elkaar kunnen verwarmen of koelen. Ter ondersteuning hiervan wordt iedere ruimte voorzien van een eigen ruimteregeling. De multifunctionele ruimte wordt voorzien van twee ruimteregelingen, aan weerszijden van de schuifwand, waarbij elke ruimteregeling één fan coil unit bedient. Zie de plattegronden voor verdere detaillering van aantallen en posities.

Plafondinductie-units dienen van het fabricaat Trox of gelijkwaardig te zijn. Fan coil units dienen van het fabricaat Fläkt of gelijkwaardig te zijn. Hydraulische regelcomponenten en opnemers dienen van het fabricaat Belimo te zijn.

Brandwerende doorvoeringen dienen te worden afgewerkt met brandwerende coating of een gelijkwaardig gecertificeerd product. De brandwerendheid van de doorvoering dient minimaal gelijk te zijn aan die van de betreffende scheidingsconstructie en dient te voldoen aan de geldende eisen, normen en verplichtingen.

Alle doorvoeringen dienen passend te zijn voor het betreffende leidingmateriaal en de diameter, en te worden aangebracht conform de montagevoorschriften van de fabrikant en de vereiste certificering en rapportages ten behoeve van het opleverdossier.

Het volledige systeem dient waterzijdig te worden ingeregeld, inclusief meetrapporten.

### 8.7. Luchtbehandelingsinstallatie

Dit hoofdstuk heeft betrekking op de luchtbehandelingsinstallatie ten behoeve van de brandweervleugel, de aanpassingen aan het luchtverdeelsysteem in ruimte 0.31 (Plaza) en ruimte 0.02/0.06 (Centrale hal) en het ventilatiesysteem van de warmtepompen.

Bij het dimensioneren van de ventilatiekanalen dient rekening te worden gehouden met de volgende maximale luchtsnelheden:

- Hoofdkanalen 6,5 m/s
- Aftakkingen 5,5 m/s
- Aansluitkanalen naar ruimte 3,0 m/s

Tevens dient bij de dimensionering rekening te worden gehouden met het maximaal toelaatbare geluidsniveau in het betreffende vertrek. De aannemer dient dit aan te tonen met een onderbouwde berekening en deze voorafgaand aan de uitvoering ter goedkeuring aan de opdrachtgever voor te leggen.

Als uitgangspunt geldt een maximale CO<sub>2</sub>-concentratie van 1.200 ppm. Voor de benodigde ventilatiehoeveelheden en de specifieke ruimtecondities per ruimte wordt verwezen naar het ruimteboek zoals opgenomen in de documentenlijst.

De bestaande luchtbehandelingskast blijft gehandhaafd. Vanaf de doorvoer vanuit de Foyere naar de brandweervleugel worden nieuwe distributiekkanalen gerealiseerd en doorgeleid naar de betreffende ruimten. De luchtbehandeling regelt op een vast ingesteld luchtdebiet en een inblaastemperatuur op basis van de buitentemperatuur (stooklijn). Voorafgaand van het werk dient de drukverliesberekening geverifieerd te worden met de beschikbare externe druk van de luchtbehandelingskast.

Ventilatiekanalen worden uitgevoerd in plaatstaal, conform de geldende normen en specificaties. Het toe te passen isolatiemateriaal is Rockwool. Luchtoevoerkanalen worden geïsoleerd met 25 mm minerale wol, afgewerkt met aluminiumfolie.

De ruimten worden voorzien van een handmatig ingestelde regelklep en aangesloten op roosters, plafondinductie-units of op de aanzuig van fan coil units via een flexibele slang met een lengte van 1,0 m. Ter voorkoming van overspraakgeluid wordt per ruimte een kanaaldemper toegepast. Roosters en luchtzijdige appendages dienen van het fabricaat Trox te zijn.

De toevoerlucht wordt ingeblazen via wervelroosters of plafondinductie-units. Retourlucht wordt per ruimte afgezogen via een retourrooster. Ruimten met een FCU worden voorzien van geperforeerde roosters ten behoeve van de luchtaanvoer en aanzuiging van de FCU's.

Ter plaatse van de keramiekoven in de hobbyruimte dient een afzuigkap met ventilator te worden aangebracht ten behoeve van de afvoer van warmte en eventuele dampen.

De installatie dient handmatig te kunnen worden geschakeld met een handschakelaar, zodat de afzuiging eenvoudig in- en uitgeschakeld kan worden tijdens gebruik van de oven.

De afgezogen lucht dient naar buiten te worden afgevoerd via een nieuw te maken gevelsparings met afblaasrooster. De benodigde geveldoorvoer maakt onderdeel uit van de scope van de aannemer van dit werk.

De toe te passen buisafzuigventilator dient van het merk Rosenberg te zijn met een voorlopige capaciteit van 350 m<sup>3</sup>/h.

Ten behoeve van een goede luchthuishouding en drukvereffening tussen ruimten en verkeersgebieden worden, waar nodig, overstroomroosters toegepast. Overstroom vindt plaats van ruimten met toevoer naar ruimten of gebieden met afzuiging, zodat de ontworpen luchtbalans gehandhaafd blijft. Overstroomroosters worden zodanig gepositioneerd in

deuren dat een vrije luchtdoorlaat wordt geborgd, zonder hinderlijke tocht, en worden waar vereist voorzien van geluiddempende eigenschappen ter voorkoming van overspraak.

Door de uitbouw van de Plaza dienen de roosters te worden vervangen en opnieuw te worden ingeregeld. Het totale luchtdebiet van de Plaza wijzigt niet. Bij het plaatsen van de nieuwe roosters dient voldoende aandacht te worden besteed aan een goede luchtverdeling, zodat comfortklachten, zoals tocht, geluid en dode zones, worden voorkomen. De wervelroosters dienen matzwart worden afgewerkt en gecoat. De roosters zijn van fabricaat Trox, type TDV-SilentAIR

Ten behoeve van de inblaas van ventilatielucht in de foyer worden lijnroosters geplaatst, geïntegreerd in het lattenplafond. De lijnroosters dienen matzwart te worden afgewerkt (gecoat). In het werk dienen de bestaande luchtdebieten te worden gecontroleerd en, waar nodig, te worden ingeregeld; deze debieten zijn thans nog onbekend en kan voor nu worden uitgaan van een debiet 100 m<sup>3</sup>/h per rooster, in totaal 9 roosters. De roosters zijn van fabricaat Trox, type PL35.



Brandwerende doorvoeringen van ventilatiekanalen door brand- en/of rookscheidingen dienen te worden uitgevoerd met brandkleppen, brand- en rookwerend. De brandwerendheid van de totale doorvoering, inclusief klep, omkasting, afdichting en bevestiging, dient minimaal gelijk te zijn aan die van de betreffende scheidingsconstructie en te voldoen aan de geldende eisen, normen en verplichtingen.

Alle doorvoeringen en brandkleppen dienen passend te zijn voor het toegepaste kanaalmateriaal en de kanaalafmetingen of diameter en te worden aangebracht conform de montagevoorschriften van de fabrikant en de vereiste certificering en rapportages ten behoeve van het opleverdossier.

De toe te passen luchtzijdige brand-/rookkleppen dienen van fabricaat Trox te zijn.

Het volledige systeem dient luchtzijdig te worden ingeregeld, inclusief meetrapporten.

## 8.8. Regelinstallatie

De gehele regeltechnische installatie van Myllesweerd dient volledig te worden vernieuwd met Priva Blue ID.

Voor de regelinstallatie en de bijbehorende regelstrategie van alle in dit project opgenomen installaties wordt verwezen naar de bijlage Functionele Regeltechnische Omschrijving (FRTTO), zoals opgenomen in de documentenlijst.

De aannemer van het werk dient alle regeltechnische werkzaamheden uit te voeren, waaronder in ieder geval:

- De levering en montage van alle benodigde regeltechnische componenten;
- Het realiseren van alle I/O-punten;
- De bekabeling en buscommunicatie;
- De integratie met bestaande regelinstallaties, voor zover van toepassing;
- De inbedrijfstelling;
- De afregeling en functionele controle van de installaties.

De uitvoering dient te geschieden conform de FRTTO, de bijbehorende principeschema's en puntlijsten.

De installaties dienen volledig te worden ingeregeld, zowel hydraulisch als luchtzijdig, met oplevering van de benodigde meet- en inregelrapporten.

Onder hydraulisch inregelen wordt in ieder geval verstaan:

- CV-installaties;
- GKW-installaties;

- Afgiftelichamen;
- Debieten;
- Temperatuurverschillen ( $\Delta T$ );
- Pompcurves en/of pompinstellingen.

Onder luchtzijdig inregelen wordt in ieder geval verstaan:

- Alle inblaasdebieten;
- Alle afzuigdebieten;
- Geluidsmetingen, waar relevant;
- Toetsing aan de CO<sub>2</sub>-eis van maximaal 1.200 ppm.

20250417-040-DL-001 documentenlijst is separaat als bijlage toegevoegd.