



Aanpassingen brandstoffeninstallatie Depot Deinum

Opdrachtgever: Ministerie Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
Rijksgebouwendienst
Referentie: IDAR160297
Revisie: C
Datum: 6 juni 2019

Iv-Industrie b.v.

Ingenieursbureau met Passie voor Techniek



Inhoudsopgave

1	Algemeen	7
1.1.	Referentiedocumenten	7
1.2.	Begripsbepalingen	7
1.3.	Algemene afkortingen	8
1.4.	Uitvoeringslocatie	8
1.5.	Verantwoordelijkheden van de aannemer	8
1.5.1.	Algemene voorwaarden	10
1.5.2.	Aanvraag	11
1.5.3.	Aanbieding	12
1.5.4.	Organisatie	12
1.5.5.	Werkzaamheden derden	12
1.5.6.	Referenties	12
1.5.7.	Beveiliging informatie	12
1.5.8.	Veiligheid & Gezondheid (V&G)	13
1.5.9.	Toegangsverlening	13
1.5.10.	Asbest	13
1.5.11.	RI&E	13
1.5.12.	Toolbox	13
1.5.13.	VGWM-plan/V&G-plan	13
1.5.14.	Veiligheid in HS/LS-ruimten	14
1.5.15.	Werkvergunningen	14
1.6.	Normen en bepalingen	14
1.6.1.	CE-Normering	16
1.6.2.	Geldigheiden en tegenstrijdigheden	16
1.7.	Communicatie	16
1.7.1.	Taal	16
1.7.2.	Project data	17
1.8.	Bouwplaats	18
1.8.1.	Afval en vuil	18
1.8.2.	Plattegrondtekening van de bouwplaats	18
1.8.3.	Transport	18
1.9.	Projectmanagement eisen en diensten	19
1.9.1.	Coördinatie	19
1.10.	Planning	19
1.10.1.	Uitvoeringsplanning	20
1.11.	Projectdocumenten	20
1.11.1.	Procedure voor de uitwisseling van documenten	20
1.11.2.	Kwaliteitscontrole	21
1.12.	Engineering	22
1.12.1.	Engineering opdrachtgever	22



1.12.2.	Engineering aannemer	22
1.13.	CAD Services	23
1.13.1.	Status tekeningen	23
1.13.2.	As-built tekeningen pakket	23
1.13.3.	Uitvoering van digitaal tekenwerk (CAD)	23
1.14.	Uitvoering	23
1.14.1.	Algemeen	23
1.15.	Overige voorwaarden voor demontage- en montagewerkzaamheden	24
1.15.1.	Bouwplaats reglement	24
1.15.2.	Algemeen	24
1.15.3.	Demontage	24
1.15.4.	Montage	24
1.15.5.	Stagnaties	25
1.15.6.	Ondersteuning	25
1.15.7.	Wijziging aan installatie- en constructiedelen	25
1.15.8.	Verrekeningen	25
1.15.9.	Plan van uitvoering	25
1.15.10.	Veiligheid	26
1.15.11.	Omgevingsrisico's	26
1.16.	Aanvullende algemene voorwaarden en voorschriften	27
1.16.1.	Bezoeken bouwplaats	27
1.16.2.	Transport	27
1.16.3.	Montage / Gereedschappen	27
1.16.4.	Uit en in bedrijf nemen van de installatie	27
1.16.5.	Schoonhouden van de leidingen	27
1.16.6.	Opslag van de materialen	27
1.16.7.	Integrale afvalverwerking	28
1.16.8.	Schoonmaken van de leidingen	28
1.16.9.	Faciliteiten op de montageplaats	28
1.16.10.	Schoonhouden van de werkplek	28
1.16.11.	Voortgangsprogramma	28
1.16.12.	Overwerkvergunning	28
1.16.13.	Montagecoördinatie	28
1.16.14.	Veiligheidsman	29
1.16.15.	V&G-plan	29
1.16.16.	Planning	29
2	WERKTUIGBOUWKUNDIGE WERKZAAMHEDEN	30
2.1.	Leveringsomvang	30
2.1.1.	Projectdoel	30
2.1.2.	Algemene projectomschrijving	30
2.1.3.	Demarcatie werkzaamheden andere partijen	30
2.1.4.	Algemeen	30



2.1.5.	Scope of supply	31
2.2.	Demontage	33
2.2.1.	Demontagewerkzaamheden P&ID IDAR120253.18.902	33
2.2.2.	Demontagewerkzaamheden P&ID IDAR120253.18.903	33
2.2.3.	Demontagewerkzaamheden P&ID IDAR120253.18.904	34
2.2.4.	Demontagewerkzaamheden P&ID IDAR120253.18.905	35
2.2.5.	Demontagewerkzaamheden P&ID IDAR120253.18.906	37
2.2.6.	Brandstofleiding Barge loading	41
2.2.7.	Demontagewerkzaamheden P&ID FA-204-7010076-001	41
2.3.	Montage	42
2.3.1.	Montagewerkzaamheden P&ID IDAR120253.18.205	42
2.3.2.	Montagewerkzaamheden P&ID IDAR120253.18.206	43
2.3.3.	Montagewerkzaamheden P&ID FA-207-7010076-101	50
2.4.	Montage- en installatiewerkzaamheden	51
2.4.1.	Tie-in Points	51
2.4.2.	Scope of Services	52
2.5.	Installatievoorschriften voor de te leveren en monteren installaties	52
2.5.1.	Eisen Leidingwerk	52
2.5.2.	Eisen mechanical equipment	54
2.5.3.	Engineering en maatcontrole	55
2.5.4.	Materiaalvoorziening	55
2.5.5.	Leidingondersteuning	56
2.5.6.	Laswerk	56
2.5.7.	Pakkingen	56
2.6.	Keuring en beproeving leidingsysteem	56
2.6.1.	Uitvoering en keuring beproevingen	56
2.6.2.	Visuele inspectie van lasverbindingen	57
2.6.3.	Beproeving op sterkte en dichtheid	57
2.7.	Oppervlaktebehandeling	57
2.7.1.	Bovengrondse leidingen	57
2.7.2.	Ondergrondse leidingen	58
2.8.	Markeringen	58
2.9.	Isolatie	58
3	EI&A WERKZAAMHEDEN	59
3.1.	Leveringsomvang	59
3.2.	Demontage	60
3.2.1.	Bestaande brandstof gerelateerde installatie	60
3.2.2.	Dieselaandrijvingen brandstofpompen P-9101 en P-9102	60
3.2.3.	Process Unit 9460 Additive Injection Installation	61
3.2.4.	Process Unit 9410, Manifold	61
3.2.5.	Paneel PLC-5 LED, SCADA hardware en ENRAF server	61
3.3.	Montage	62



3.3.1.	Bestaande brandstof gerelateerde installatie	62
3.3.2.	Doseerpompen P-9461/71/81 en P-9462/72/82	65
3.3.3.	Mobiele pomp P-9402	65
3.3.4.	Slangenpompen additieven P-9qqq en P-9rrr	66
3.3.5.	Pompen P-9470 en P-9480	66
3.3.6.	Montage Barge Loading	66
3.3.7.	Buiten scope	66
3.3.8.	PLC-paneel 5-LED	67
3.3.9.	SCADA serverpaneel	70
3.3.10.	Software SCADA server	72
3.3.11.	Aandrijf- en PLC besturingspaneel ontwateringsinstallatie	74
3.3.12.	Noodstop	76
3.4.	Montage- en installatiewerkzaamheden	76
3.4.1.	Lokale bedieningsschakelaars	76
3.4.2.	Werkschakelaars	77
3.4.3.	Bekabeling	77
3.4.4.	Kabelondersteuning	77
3.4.5.	Kabeldoorvoeren	77
3.4.6.	Bliksembeveiligingsinstallatie, aarding en potentiaalvereffeningsinstallatie	77
3.5.	Installatievoorschriften voor de te leveren en monteren installaties	78
3.5.1.	Algemeen	78
3.5.2.	Omgevingsfactoren	78
3.6.	Engineering	79
3.6.1.	Tekeningen en documenten	80
3.7.	Uitvoering keuringen en inspecties	83
3.7.1.	Keuringsrapporten	83
3.8.	Testen en inbedrijfstellen	83
3.8.1.	Factory Acceptance Test	83
3.8.2.	Restpunten (punch items) mechanical completion en inbedrijfstelling	84
3.8.3.	Mechanical completion	84
3.8.4.	Configuratie, testen, inbedrijfstelling en bedrijfsvaardige oplevering	85
3.8.5.	Site Acceptance Test	85
3.8.6.	Bedrijfstesten	85
3.9.	Training	86
3.10.	Reservedelen	86
3.10.1.	Inbedrijfsstellingsonderdelenlijst	86
3.10.2.	Reserve onderdelenlijst	87
3.11.	Onderhoud en garantie	87
3.12.	Uitsluitingen	87
4	CIVIELE WERKZAAMHEDEN	88



1 Algemeen

1.1. Referentiedocumenten

De documenten weergegeven in de Document(verzend)lijst IDAR160297.55.010 en IDHA160297.45.010 vormen een integraal geheel met de werkomschrijving.

1.2. Begripsbepalingen

De hiernavolgende begrippen zijn van toepassing op deze werkomschrijving.

Begrip	Verklaring
WERK	Alle werkzaamheden, producten en diensten omschreven in deze werkomschrijving.
AANNEMER/ OPDRACHTNEMER	Rechtspersoon of organisatie die het werk als omschreven in deze aanvraagspecificatie levert en uitvoert en daarbij: - Verantwoordelijk is voor het verifiëren van het ontwerp; - Tegenstrijdigheden meldt; - Niet uitvoerbare zaken meldt.
SUBCONTRACTOR	Waar een andere aannemer wordt bedoeld zal dit specifiek worden aangegeven.
DERDEN	Onderaannemer van aannemer, iedere partij, persoon, die niet als contractpartij bij deze overeenkomst is betrokken, maar in onderaanneming wordt betrokken.
LEVERANCIER	Partijen die werkzaamheden, die in de andere contractstukken zijn omschreven, uitvoeren.
PREFERRED VENDOR OPDRACHTGEVER	De partij die diensten en leveringen verzorgt voor de aannemer van deze werkomschrijving.
DIRECTIE VOERDER	Voorkeursleverancier
DIRECTIE LEVERING #1	Ministerie van Binnenlandse zaken en Koninkrijksrelaties Rijksvastgoedbedrijf, Directie Vastgoedbeheer Afdeling Realisatie Oost – Sectie Noord
DIRECTIE LEVERING #2, ENRAF-tankmeting INSTALLATIE	Ministerie van Binnenlandse zaken en Koninkrijksrelaties Rijksvastgoedbedrijf, Directie Vastgoedbeheer Afdeling Realisatie Oost – Sectie Noord
OVEREENKOMST	Levering onder verantwoording van Ministerie van Binnenlandse zaken en Koninkrijksrelaties Rijksvastgoedbedrijf Directie Vastgoedbeheer Afdeling Realisatie Oost – Sectie Noord Defensie Pijpleiding Organisatie
	Te ontwerpen, leveren, vervaardigen, reviseren of te repareren product dat onderdeel uitmaakt van het werk.
	Schriftelijke overeenkomst tussen opdrachtgever en aannemer.

Tabel 1.1 Begrippen



1.3. Algemene afkortingen

Afkorting

ATEX	Atmosphères Explosibles' (explosieve atmosferen).
BLP	Barge Loading Point
CAD	Computer Aided Design
DOL	Direct online
EIC	Elektrisch, Instrumentatie en Control
EMC	Elektromagnetische compatibiliteit
ITP	Inspection Test Plan
LSV	Laagspanningsverdeler (LV sub-verdeler)
Mech CC	Mechanical Completion Certificate
MLA	Marine Loading Arm
DG	Dienst gebouw
RI&E	Risico Inventarisatie en Evaluatie
FAT	Factory Acceptance Test
SAT	Site Acceptance Test
STABU	Standaard bestek voor de burger en utiliteitsbouw
TOP	Take Over Point
V&G	Veiligheid- en Gezondheid
VGWM	Veiligheid, Gezondheid, Welzijn en Milieu

Tabel 3.1 Afkortingen

1.4. Uitvoeringslocatie

De werkzaamheden vinden plaats op het terrein van de opdrachtgever, ter plaatse van gebouw B-9100, het manifold en het omliggende terrein. Hierbij dient er rekening te worden gehouden met uitvoering van werkzaamheden werken op verschillende hoogte niveaus. Het kabeltracé loopt over kabelbanen, door kabelgoten in mantelbuizen en in de grond.

1.5. Verantwoordelijkheden van de aannemer

De aannemer is verantwoordelijk voor het volgende:

- het controleren van alle materialen of deze voldoen aan het gestelde in deze werkomschrijving en de eisen van opdrachtgever en indien nodig het presenteren van alternatieven voor goedkeuring door de opdrachtgever tijdens de voorbereidingsfase van de uitvoeringswerkzaamheden;
- het leveren van certificaten, specificaties, en aanvullende documenten voor goedkeuring door de opdrachtgever;
- het realiseren van het project binnen de (veiligheids)regelgeving en eisen van opdrachtgever;
- schakelhandelingen door de aannemer zijn niet toegestaan. De aannemer stelt voor het bijwonen van schakelhandelingen en het veiligstellen van de installaties hiertoe opgeleid en aangewezen personeel beschikbaar. De opdrachtgever is verantwoordelijk voor het veiligstellen van de installatie voor en na de uitvoering van alle schakelhandelingen aan middenspanning en LV-installaties;



- het beschikbaar stellen voor de uitvoering van de werkzaamheden van alle tijdelijke voorzieningen, zoals steigers;
- de aannemer draagt zorg voor het transport van de kasten, panelen, etc. vanaf de tijdelijke opslagplaats naar de montageplaats;
- de aannemer is verantwoordelijk voor alle aan hem, door de directie, overgedragen materialen tijdens transport en montage;
- indien het materiaal buiten de poort moet worden gebracht in verband met bijvoorbeeld prefabricage, dient vooraf contact met opdrachtgever te worden opgenomen;
- de kosten voor transport vanaf het magazijn of de werkplaats zijn voor rekening van de aannemer;
- op verzoek van de directie dient de aannemer personeel en materiaal ter beschikking te stellen voor het lossen van deze materialen in het magazijn;
- de aannemer dient zorg te dragen voor de ontvangst, opslag en distributie van door hem te leveren materialen. Ontvangen materialen worden vastgelegd in een “materiaal ontvangst rapport”;
- de aannemer zorgt voor de administratieve verwerking van de ontvangst en uitgave van deze materialen en stelt hiervoor personeel en materiaal ter beschikking. De kosten voor transport zijn voor rekening van de aannemer;
- in verband met de veiligheid dienen gaten in vloeren en het terrein tijdelijk te worden afgedicht en zo nodig afgezet;
- het verwijderen van eventuele verpakkingsmaterialen en de afvoer hiervan behoort tot het werk van de aannemer.

Bij opdrachtgever wordt conform het beleid alleen gewerkt met VCA-gecertificeerd personeel van VCA gecertificeerde bedrijven. De projectleiders van de aannemer zullen minstens VCA-VOL gecertificeerd zijn. Het personeel van de aannemer en het personeel van eventuele onder- aannemers van de aannemer zullen minimaal VCA* zijn gecertificeerd. De aannemer zal zich verzekeren van de geldigheid van de boven vermeldde certificaten voor de duur van het project. De aannemer zal kopieën van de boven vermeldde certificaten overleggen als dit door opdrachtgever wordt verlangd.

Toegangsbepalingen en vergunningsstelsel van opdrachtgever zijn van toepassing op de bouwlocatie. De aannemer en diens onderaannemers dienen een poortinstructie te hebben gevolgd. Te allen tijde dient voor het uitvoeren van vonk verwekkende werkzaamheden (o.a. lassen, branden en slijpen) een brandvergunning te worden aangevraagd. Slijpen, branden, lassen, zagen andere vonkende werkzaamheden en werkzaamheden met open vuur zijn niet toegestaan ter plaatse van de productielocatie.

De aannemer is verplicht zich te houden aan de veiligheids- en toegangsregels van de opdrachtgever. Werknemers van de aannemer zullen aanwijzingen van de opdrachtgever en/of directie direct opvolgen. De aannemer mag pas beginnen met de werkzaamheden nadat hij hiervoor toestemming heeft ontvangen van de opdrachtgever/directie en alle benodigde vergunningen tijdig heeft aangevraagd. De aannemer dient zich voor elke werkdag te melden en een werkvergunning op te halen. Minimale veiligheidsmiddelen zijn werkschoenen, helm en werkkleding, veiligheidsbril en gehoorbescherming.

De werkzaamheden zullen in principe in dagdienst uitgevoerd worden, tenzij anders is vermeld. Alle werknemers van de aannemer dienen voordat met de werkzaamheden zal worden begonnen een



veiligheidsinstructie van een daartoe bevoegde persoon van de opdrachtgever/eindgebruiker te hebben gekregen. De aannemer dient een lijst op te geven van mensen die hiervoor in aanmerking komen.

De aannemer is verantwoordelijk en draagt zorg voor montagepersoneel, alle benodigde gereedschappen, aanvraag voor steigers en hoogwerkers (eenmalig) en hulpmaterialen, test equipment, schoonmaak equipment, inspectie personeel, materialen anders dan welke gespecificeerd zijnde "levering opdrachtgever", transport, lossen van alle materialen, opslag en alle werkzaamheden en leveringen zoals weergegeven op de bijgeleverde documenten.

De aannemer levert zijn eigen containers voor werkplaats, kantoor uitvoerder en materiaalopslag.

Opdrachtgever stelt geen sanitaire voorzieningen en het gebruik van de kantine beschikbaar voor de duur van het project. Afvoeren en riolering zijn niet beschikbaar en dienen door de aannemer te worden voorzien. Tijdelijke aansluitingen voor water, elektra, en dergelijke zijn voor rekening van de aannemer. De aannemer zal bij de opdrachtgever een tekening indienen waarop staat aangegeven waar hij keten, containers en materiaal wil neerzetten/opslaan. Na goedkeuring van dit plan door de opdrachtgever krijgt de aannemer de schriftelijke goedkeuring om e.e.a. te organiseren en uit te voeren. Na gereedkomen van het werk en na het verwijderen van de containers en keten moet het werkterrein schoon en opgeruimd worden opgeleverd.

De aannemer zal alles in het werk stellen om het werk zo optimaal mogelijk uit te voeren en is, indien van toepassing, gehouden samen te werken met andere bedrijven en / of diensten van opdrachtgever en / of eindgebruiker die gedurende het werk aan hetzelfde of andere werken bezig zijn.

Het materiaal moet goed waterdicht en stofvrij worden opgeslagen. De niet-gecoate goederen dienen na fabricage direct te worden geconserveerd volgens de geldende normen. De goederen dienen dusdanig verpakt te zijn dat beschadiging tijdens transport wordt voorkomen.

Materialen ten behoeve montage van het werk, bijvoorbeeld mantelbuizen, ijzerwerk, bevestigingsmiddelen en dergelijke dienen te worden geleverd door de aannemer. Alle te leveren materiaal dient nieuw en niet eerder gebruikt te zijn.

De aannemer draagt zorg voor door hem geleverde materialen en door de opdrachtgever ter beschikking gestelde materialen tot aan de oplevering van het werk. Verlies, vermissing of beschadiging van deze materialen is voor zijn rekening.

De door de opdrachtgever ter beschikking gestelde materialen worden aangeleverd op de bouwplaats of op het terrein van de opdrachtgever. De aannemer zorgt voor het lossen en het transport op de bouwplaats of transport over het terrein van de opdrachtgever.

Alle materialen zullen worden geïdentificeerd, geïnspecteerd en gecontroleerd door de aannemer om zeker te zijn van de juiste toepassing. Dit is de verantwoordelijkheid van de aannemer.

1.5.1. Algemene voorwaarden



Deze werkomschrijving maakt een integraal onderdeel uit van het STABU bestek. Bij tegenstrijdigheden tussen deze werkomschrijving en het STABU bestek is het STABU bestek leidend.

Aanvullend op de door de opdrachtgever voorgeschreven algemene voorwaarden, middels de Administratieve bepalingen (00) en de Bouwplaats Voorzieningen (05), zijn de hierna omschreven uitvoerings- en materiaaleisen de minimumeisen die opdrachtgever stelt aan het leveren en monteren van installaties. Deze dienen na de aanbesteding in detail en voor uitvoering geschikt te worden ontworpen en besproken.

Voor zover in andere contractstukken niet anders wordt bepaald, wordt de directie gevoerd door opdrachtgever of een door hen aangestelde persoon. De aannemer is de natuurlijke rechtspersoon met wie een overeenkomst tot fabricage en/of levering van goederen en / of diensten is gesloten.

1.5.1.1. Algemeen

1.5.1.1.1. Wet en regelgeving

Gezien de periode tussen aanbesteden en uitvoering is het van belang om in het bestek dienen “vigerende wet- en regelgeving op het gebied van Arbo- en Milieu” en Defensie/DPO-regels te worden gehanteerd voor de werkzaamheden die voortvloeien uit deze werkomschrijving.

Een, niet noodzakelijkerwijs complete, opsomming van de hiertoe van toepassing zijnde documenten:

- A** Arbo- en Milieuvoorschriften voor Opdrachtnemers;
- B** Arbo- en Milieuwetgeving en onderliggende besluiten;
- C** Specifiek: Arbobesluit Hoofdstuk 2, afdeling 5 Bouwproces;
- D** Bezoekersinformatiefolder.

1.5.1.1.2. Invulling Arbobesluit

Opdrachtnemer dient te voldoen en invulling te geven aan de eisen uit Arbobesluit Hoofdstuk 2, afdeling 5 Bouwproces (zoals, V&G-coördinatie ontwerp en uitvoeringsfase, V&G-plannen, V&G-coördinatieovereenkomst, V&G-dossier, etc.).

Tijdige melding aan ISZW door de Opdrachtgever wordt doorgelegd naar de Opdrachtnemer (lees hoofdaannemer).

Opdrachtnemer dient op het gebied van veiligheid te beschikken over een geldig VCA** of VCA Petrochemie of OHSAS18001 gecertificeerd zorgsysteem.

Voor milieu geldt hierbij een ISO14001:2015 gecertificeerd zorgsysteem en voor kwaliteit een gecertificeerd ISO9001:2015 zorgsysteem.

Eventuele onderaannemers, zzp-ers, derden die onder verantwoordelijkheid van de Opdrachtnemer werken dienen zich te conformeren aan de eisen die voortvloeien uit deze werkomschrijving, inclusief het door/namens de aannemer op te stellen V&G-plan voor de uitvoeringsfase.

1.5.2. Aanvraag

De levering moet volledig in overeenstemming zijn met de specificatie en bijbehorende documenten. De offerte moet een verklaring van deze strekking bevatten.



Indien een aannemer meent om redenen van goede werking, economie, veiligheid of verkrijgbaarheid van materialen van de specificatie af te moeten wijken, dan dienen alle afwijkingen in een apart hoofdstuk te worden vermeld met een duidelijke motivatie.

Uitsluitingen van bepaalde onderdelen van de leveringsomvang dienen duidelijk vermeld te worden.

Opdrachtgever behoudt zich het recht voor om afwijkende en/of onvolledige offertes terzijde te leggen.

1.5.3. Aanbieding

De aanbieding moet een opgave bevatten van verrekentarieven voor meer- minderwerk.

Opdrachtnemer moet van de materialen en installatiewerkzaamheden die aangeboden worden volgens deze werkomschrijving en van de overeenkomstige gangbare materialen een lijst opstellen van eenheidsprijzen.

Aannemer zal de aanbieding afprijzen per paragraaf van deze werkomschrijving.

Eventueel extra uit te voeren werkzaamheden moeten voor aanvang van uitvoering worden overlegd met de montageleider van de opdrachtgever en dienen na goedkeuring binnen veertien dagen alsnog schriftelijk te worden ingediend bij: opdrachtgever.

De aannemer koopt alle benodigdheden in voor de uitvoering van de werkzaamheden, tenzij uitdrukkelijk anders aangegeven. De aannemer voert alle werkzaamheden en leveringen uit op basis van terugvorderbare bedragen met max allowable cost. De aannemer stelt een vaste prijs vast voor alle leveringen en werkzaamheden. Aannemer doet ook opgave van eenheidstarieven voor materialen en arbeid voor normale dagelijkse werktijd, overuren, werktijden tijdens weekeinden en vakanties, reisen, reiskosten en overnachtingen.

1.5.4. Organisatie

De organisatie- en communicatiestructuur van de opdrachtgever wordt nader bekend gemaakt. De aannemer zal opgeven wie als projectleider en wie als verantwoordelijk contactpersoon namens de aannemer het project zal uitvoeren. Bouwbegeleiding wordt uitgevoerd door opdrachtgever.

De aannemer dient tevens aan te geven wie bij afwezigheid van de verantwoordelijke contactpersoon, beschikbaar en aanwezig is als plaatsvervangend verantwoordelijk contactpersoon.

1.5.5. Werkzaamheden derden

De aannemer moet in zijn aanbieding aangeven welke onderdelen door welke onderaannemer zullen worden uitgevoerd.

1.5.6. Referenties

De documenten, zoals vermeld in de documentenlijst behoren tot deze werkomschrijving. Daarnaast zullen algemene voorwaarden en dergelijke door de inkoopafdeling worden verstrekt.

1.5.7. Beveiliging informatie

De beveiliging van de informatie die binnen dit project tussen partijen wordt uitgewisseld en de informatie die benodigd is voor de uitvoering van het project heeft een zeer hoge prioriteit. Er mogen daarom onder geen beding concessies worden gedaan door aannemer voor wat betreft de beveiliging van de uitwisseling en de



totstandkoming van informatie binnen dit project. Om de vereiste informatie veiligheid te waarborgen moet aannemer ABDO gecertificeerd zijn.

1.5.8. Veiligheid & Gezondheid (V&G)

Veiligheid en gezondheid hebben een zeer hoge prioriteit. Er mogen daarom onder geen beding concessies worden gedaan wat betreft veiligheid en gezondheid.

De aannemer en zijn personeel zijn verplicht de veiligheidsvoorschriften op te volgen en zich te voegen naar de bij het bedrijf geldende regels met betrekking tot veiligheid, kleding, milieuzorg en bedrijfshygiëne.

De aannemer is verplicht zijn personeel en eventuele onderaannemer voor te lichten over de geldende ARBO regelgeving en veiligheidsvoorschriften.

Bij het niet opvolgen van de geldende voorschriften heeft opdrachtgever het recht personen de toegang te weigeren. Hieruit voortvloeiende schade en vertraging in de werkzaamheden is geheel voor rekening van de opdrachtnemer.

Opdrachtgever zal niet aansprakelijk kunnen worden gesteld voor de op de bouwplaats verdwenen gereedschappen c.q. apparatuur.

De te leveren apparatuur zal worden ontworpen, gefabriceerd en gemonteerd met inachtneming van alle wettelijke voorschriften en richtlijnen voor zover deze hierop van toepassing zijn.

Overige punten met betrekking op veiligheid staan beschreven in de van toepassing zijnde opdrachtgever standaard.

1.5.9. Toegangsverlening

Om toegang te verkrijgen tot het terrein is het noodzakelijk dat het personeel van (onder)aannemer de toegangsprocedure van de opdrachtgever opvolgt. Drie weken voor uitvoering van de activiteiten op de site, dient (onder)aannemer de noodzakelijke bescheiden hiertoe aan te vragen. Hiertoe dient de aannemer een en ander nader af te stemmen met de opdrachtgever.

1.5.10. Asbest

Aannemer is ervoor verantwoordelijk dat asbest in geen enkele vorm wordt verwerkt in de installatie.

1.5.11. RI&E

Aannemer dient tijdens de engineering fase RI&E/HAZOP/SIL-sessies te houden van al zijn werkzaamheden en de van deze sessies resulterende documenten ter commentaar (FC) voor te leggen aan opdrachtgever.

1.5.12. Toolbox

Voor het project wordt door aannemer een toolbox opgesteld. Voorafgaand aan het betreden van de bouwplaats / installatie dient de toolbox meeting te zijn gevolgd door het uitvoerend personeel van aannemer. Uiterlijk twee weken voor aanvang van de werkzaamheden dient de aanvraagprocedure van werkvergunningen te worden opgenomen met de opdrachtgever dan wel diens toezichthouder.

1.5.13. VGWM-plan/V&G-plan

De aannemer zal een VGWM-plan/V&G-plan uitvoeringfase opstellen en ter goedkeuring overleggen aan de opdrachtgever, voordat de uitvoering van de werkzaamheden wordt gestart. Het VGWM-plan/V&G-plan



uitvoeringfase zal in overeenstemming moeten zijn met het VGWM-plan/V&G-plan ontwerpfase en de bedrijfsprocedures van opdrachtgever.

Het VGWM-plan/V&G-plan uitvoeringfase dient onder andere de risico's en beheersmaatregelen die van toepassing (kunnen) zijn in de uitvoeringsfase (bijvoorbeeld asbest, Chroom6, etc.) te bevatten, alsmede mogelijk van toepassing zijnde aspecten ten aanzien van het Milieu Aspecten Register (MAR).

1.5.14. Veiligheid in HS/LS-ruimten

De ombouw wordt gedeeltelijk uitgevoerd in technische ruimten, waarin voor een deel in bedrijf zijnde schakel- en besturingsinstallaties aanwezig zijn. Deze ruimten mogen alleen betreden worden door minimaal voldoende onderrichte personen, en alleen met toestemming van de opdrachtgever. HS-ruimtes mogen door aannemer niet worden betreden. Het spanningsloos maken van de installaties mag alleen op basis van een werkvergunning worden uitgevoerd door medewerkers van opdrachtgever. De aannemer controleert de veilige toestand van de spanningsloos gemaakte installaties.

1.5.15. Werkvergunningen

Werkvergunningen dienen dagelijks te worden verlengd / vernieuwd. De beoogde houder van een vergunning moet aanwezig zijn bij het vaststellen van de benodigde TRA's (Taak Risico Analyse) bij de vergunning.

Indien er werkzaamheden onder de vloer of in besloten ruimtes moeten worden uitgevoerd, dient dit dagelijks aan de werkverantwoordelijke te worden gemeld.

1.6. Normen en bepalingen

Op het werk zijn de laatste uitgave van de van toepassing zijnde wetgeving, normen en voorschriften van het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI) evenals alle door het NNI geaccepteerde DIN-, ISO- en de Europese normen voor zover deze op het werk betrekking hebben van toepassing, zoals o.a., doch niet gelimiteerd tot:

- NEN 1010 Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties
- NPR 5310 Interpretatiebladen behorend bij de NEN 1010
- NEN 3140 Bedrijfsvoering van elektrische installaties - Laagspanning
- NEN-EN 50110-1 Bedrijfsvoering van Elektrische Installaties Deel 1, Algemene Bepalingen
- NEN-EN 50160 Spanningskarakteristieken in openbare elektriciteitsnetten
- 2006/95/EG Laagspanningsrichtlijn
- 2006/42/EC Machinerichtlijn
- NEN-EN-ISO 13850 Veiligheid van machines - Noodstopfunctie - Ontwerpbeginselen
- NEN-EN-ISO 13849 Veiligheid van machines - Veiligheidsgerelateerde delen van Besturingssystemen
- NEN-EN-IEC 61511 Functionele veiligheid - Veiligheidssystemen voor de procesindustrie
- NEN-EN-IEC 62061 Veiligheid van machines - Functionele veiligheid van elektrische, elektronische en programmeerbare systemen met een veiligheidsfunctie



- NEN-EN-IEC 62443 Veiligheid voor industriële controle- en automatiseringssystemen
- ISA-S88 Norm voor Batchprocessen verder aangeduid met S88
- NEN-EN-ISO 9241 Ergonomie van de mens-systeeminteractie
- NEN-EN-ISO 6385 Ergonomische beginselen bij het ontwerpen van werksystemen
- NEN 5152 Technische tekeningen – Elektrotechnische symbolen
- NEN-EN-IEC 61439 Laagspanningsschakel- en verdeelinrichtingen
- NEN 10529 Beschermingsgraden van omhulsels van elektrotechnisch materiaal (IP coderingen)
- NEN-EN-IEC 50347 Draaistroominductiemotoren voor algemene toepassing met standaardafmetingen en -vermogens - Huistypes 56 tot 315 en flenstypes 65 tot 740
- NEN-EN-IEC 60034 Roterende elektrische machines
- NEN8012 Selectie brandveilige kabels
- NPR 5269 Meet- en regeltechniek - Basisdocumentatiepakket voor Procesbesturingsinstallaties
- NEN-EN-IEC 61131 Programmeerbare besturingen
- NEN-EN-IEC 60870 Materieel en systemen voor besturing op afstand
- NEN-EN-IEC 61914 Kabelzadels voor elektrische installaties
- NEN-EN-IEC 61000-6-2 Elektromagnetische comptabiliteit (EMC) – Deel 2: Algemene normen – Immuniteit voor industriële omgevingen
- NEN-EN-IEC 61000-6-4 Elektromagnetische comptabiliteit (EMC) – Deel 4: Algemene normen – emissienorm voor industriële omgevingen
- NPR-IEC/TR 61000-5-2 EMC Installation and Migration Guide – Bonding and Cabling
- Arbeidsomstandigheden AI-Bladen;
- Europese richtlijn 94/9/EG (ATEX 114) "Apparaten en beveiligingssysteem bedoeld voor gebruik op plaatsen waar explosiegevaar kan heersen";
- Europese richtlijn 1999/92/EG (ATEX 153) "Veiligheid en gezondheid van werknemers op het werk";
- NEN-EN-IEC 60079 Explosieve atmosferen
- NPR 7910-1:2010+C1:2012 Gevarezone-indeling met betrekking tot explosiegevaar - Deel 1: Gasexplosiegevaar, gebaseerd op NEN-EN-IEC 60079-10-1:2009;
- ASME B 31.3
- ARBO-wet
- De Aansluitvoorwaarden van het energieleverend bedrijf
- De bepalingen van lokale overheden
- Installatie-, montage- en andere voorschriften van leveranciers
- Normen en voorschriften van de opdrachtgever

De aannemer wordt geacht met alle bedoelde voorschriften en richtlijnen bekend te zijn.

Voor zover in het bestek niet anders is bepaald, zijn op het werk van toepassing, als waren zij letterlijk in het bestek opgenomen, de keuringseisen uitgegeven door:

- De Stichting voor onderzoek, beoordeling en keuring van materialen "KOMO";



- Het Keuringsinstituut voor Waterleidingartikelen KIWA NV, de NV tot Keuring van Elektrotechnische Materialen KEMA;
- Het VEG gasinstituut.
-

1.6.1. CE-Normering

Alle componenten, apparaten, panelen, paneelsamenstellingen, systemen en complete installaties, die tot de leveringsomvang van de opdrachtnemer van dit bestek behoren, dienen te voldoen aan de van toepassing zijnde CE-richtlijnen c.q. te zijn voorzien van het CE-merk.

Opdrachtnemerswerk dient in ieder geval in overeenstemming te zijn met de strekking van de CE-richtlijnen en zal nooit enige belemmering mogen vormen tot certificering van de totaalinstallatie.

1.6.2. Geldigheden en tegenstrijdigheden

Indien op een of meerdere punten niet kan worden voldaan, dient de opdrachtnemer dit bij zijn aanbieding te vermelden met opgave van de betreffende punten.

Bij conflicterende eisen of tegenstrijdigheden in de aanvraagdocumenten dient de aannemer contact op te nemen met de opdrachtgever en hierover overeenstemming te bereiken voor het uitbrengen van zijn aanbieding. Zo niet dan zijn tegenstrijdigheden ter beoordeling van de opdrachtgever.

Opdrachtnemer dient hiertoe waar van toepassing, een verklaring van overeenstemming omtrent het bovenstaande te overleggen.

De werkomschrijving/bestek, inclusief alle daarbij behorende eisen/voorwaarden en bijlagen, vormen samen met de Nota('s) van Inlichtingen een geheel en zijn van toepassing tijdens de aanbestedingsprocedure tot contractvorming.

Na contractvorming, gedurende de uitvoeringsperiode zijn aanvullend de verslagen van de te houden bouwvergaderingen van toepassing.

1.7. Communicatie

1.7.1. Taal

De voertaal voor dit project is als volgt:

- | | |
|---------------------------------------|------------|
| • Voertaal voor communicatie | Nederlands |
| • Labels (resopal)/bebording/codering | Nederlands |
| • Technisch dossier / CE documenten | Nederlands |
| • Engineering | Nederlands |

De voorgeschreven taal voor alle geschreven documenten, tekeningen en rapporten is Nederlands, tenzij documenten expliciet in het Engels zijn vereist.



1.7.2. Project data

Werkadres:

Trekwei 12
9033 WC Deinum

Opdrachtgever:

Ministerie van Binnenlandse zaken en Koninkrijksrelaties
Rijksvastgoedbedrijf
Directie Vastgoedbeheer
Afdeling Realisatie Oost – Sectie Noord
Cascadeplein 10
9726 AD Groningen
Postbus 20952
2500 EZ Den Haag

Contactpersoon:

Dhr. Richard van der Lans
Email: richard.lans@rijkssoeverheid.nl



1.8. Bouwplaats

1.8.1. Afval en vuil

Afval en vuil van de bouwplaats worden gescheiden in aparte afvalstromen.

De aannemer is verantwoordelijk voor het afvoeren en de verwerking van afval en vuil van de bouwplaats.

De frequentie van afvoeren en verwijderen van afval en vuil moet zodanig zijn dat de bouwplaats op ieder moment netjes, opgeruimd en overzichtelijk is. Alle gesloopte materialen worden voor recycling aangeleverd aan opdrachtgever en gestort in de door opdrachtgever aan te leveren afvalcontainers voor kabel e.d.

Gesloopte materialen zullen niet door aannemer van het terrein van opdrachtgever worden afgevoerd.

1.8.2. Plattegrondtekening van de bouwplaats

De opdrachtgever zal aan de aannemer een overzichtstekening opleveren, waarin de volgende voorzieningen zijn aangegeven:

- locatie van tijdelijke kantoren, werkplaatsen, schaftkeet en opslagcontainers;
- locatie van afvalcontainers;
- voorzieningen voor de scheiding van de bouwplaats van het proces gebied en benodigd ruimtebeslag voor de bouwplaats;
- water en elektra worden niet door opdrachtgever ter beschikking gesteld. Deze voorzieningen dienen door en voor rekening van aannemer, in overleg met opdrachtgever, te worden aangesloten.

De opdrachtgever stelt geen kantine faciliteiten ter beschikking aan aannemer.

1.8.3. Transport

Alle transportbewegingen noodzakelijk voor het vervaardigen, conserveren, samenstellen, leveren, (tussentijds) opslaan en monteren dienen te zijn inbegrepen, inclusief alle benodigde verpakkingen. Hiervoor geldt het volgende:

- alle onderdelen dienen van een eenduidige identificatie voorzien te worden;
- aannemer dient van te voren te onderzoeken of de maximale transportafmetingen van de onderdelen passen binnen de beperkingen op het terrein, zoals wegbreedtes, doorrijhoogten, enzovoorts;
- alle onderdelen moeten zo verpakt worden dat blijvende vervormingen niet optreden tijdens opslag & transport.



1.9. Projectmanagement eisen en diensten

1.9.1. Coördinatie

De coördinatie van het volledige project en alle daarbij horende werkzaamheden behoort tot de verplichtingen van aannemer.

Aannemer dient deel te nemen aan het coördinatie overleg met opdrachtgever

Indien opdrachtgever additionele contracten aangaat voor het project, welke het werk van de aannemer kunnen beïnvloeden zal opdrachtgever aannemer informeren en afspraken daarover vastleggen, o.a. in het VGWM-plan en het plan van aanpak.

Met de bedoelde coördinatie wordt o.a. verstaan het door de aannemer leiding geven aan derden met betrekking tot:

- het opstellen en bewaken van het algemeen tijdschema;
- de coördinatie op de bouwplaats van alle activiteiten, bouwplaatsvoorzieningen en bouwplaatsinrichting;
- de coördinatie van veiligheids- en gezondheidsmaatregelen op de bouwplaats;
- afstemming van de werkzaamheden van de betrokkenen onderling;
- afstemming van de door de aannemer en derden te maken tekeningen van sparingen en andere bouwkundige voorzieningen t.b.v. deze derden.

Indien de aannemer meent dat stagnatie in zijn werkzaamheden ontstaan als gevolg van vertragingen in de door derden uit te voeren werkzaamheden, zal hij dit tijdig en schriftelijk aan de opdrachtgever kenbaar maken.

Dit betreft de volgende aannemer(s):

- aannemer voor gelijktijdig uit te voeren projecten bij opdrachtgever.

Aannemer is verplicht om de TOP's te door te spreken met de CONTRACTORS van gelijktijdig uit te voeren projecten die raakvlakken kunnen opleveren en dit te verwerken in het plan van aanpak voor de constructiefase.

1.10. Planning

Binnen twee weken na opdracht dient aannemer een detail planning te overhandigen, MS-project of MS-Excel verdient de voorkeur, met daarin aangegeven de engineering-, fabricage-, inspectiedata en leveringsdatum. Met het eventuele commentaar van opdrachtgever wordt deze planning definitief gemaakt.

Ten behoeve van alle goed te keuren documenten voor engineering, fabricage, werkvoorbereiding, uitvoering, testen en bedrijfsvaardig opleveren, dient de aannemer milestones voor indiening/aanlevering op te nemen, alsmede een goedkeurings-/acceptatietermijn van minimaal 2 weken aan te houden, in de door hem op te stellen planning.

Eventuele kosten als gevolg van vertraging door indiening/aanlevering en/of goedkeuring zijn voor rekening van de opdrachtgever.



- aannemer garandeert de opdrachtgever dat de bezetting zodanig zal zijn dat de voortgang van het werk volgens de ingediende planning zal lopen;
- milestones, Hold- & Witness points dienen te worden opgenomen in de door aannemer op te stellen (uitvoerings)planning.

1.10.1. Uitvoeringsplanning

De opdrachtnemer dient 5 werkdagen na opdracht een gedetailleerde uitvoeringsplanning aan de directie te overhandigen. De uitvoeringsplanning zal gebaseerd zijn op planningsdocument zoals bij de aanbesteding is gecommuniceerd. In de planning van aannemer worden minimaal de volgende taken vermeld:

- werkvoorbereiding;
- verwijdering van instrumenten, kabels en kabeldozen;
- montage klemmenkast;
- Montage instrumenten, veldcomponenten en klemmenkasten;
- leggen, montage en installatie van kabels;
- testen;
- inspectie, keuring;
- inbedrijfstelling;
- SAT / oplevering.

In de uitvoeringsplanning dient men rekening te houden met de onderhoudsplanningen en de huidige bedrijfsvoering van de opdrachtgever.

Hiertoe zullen tijdens de uitvoeringswerkzaamheden twee (2) periodes van één (1) á twee (2) weken worden aangewezen waarin de installaties buiten bedrijf gesteld worden en noodzakelijke uitvoeringswerkzaamheden onafhankelijk van de bedrijfsvoering kan plaatsvinden. De eerste periode is ten behoeve van voorbereidende werkzaamheden en voorzieningen om werkzaamheden tijdens de bedrijfsvoering mogelijk te maken; de tweede periode is ten behoeve van aankoppelen (tie-ins), testen en bedrijfsvaardige opleveren van de gehele installatie.

Werkvergunningen zijn van toepassing voor de uitvoeringswerkzaamheden en dienen dagelijks te worden afgestemd en gereed te zijn (geaccordeerd door/namens de opdrachtgever) vóór aanvang van werktijd.

1.11. Projectdocumenten

1.11.1. Procedure voor de uitwisseling van documenten

Alle ontwerpdocumenten voor dit project worden door opdrachtgever aan aannemer uitgegeven met de vermelding “voor aanvraag”. Gelijktijdig worden deze ontwerpdocumenten beoordeeld door opdrachtgever. Na verwerking van het commentaar van opdrachtgever op de documenten ontvangt aannemer de documenten aangeduid met “voor uitvoering”. Tevens volgt een nota van inlichtingen. Op aanvraag van aannemer, zal door opdrachtgever een site visit worden georganiseerd.

Na oplevering van de installatie door aannemer worden de as built documenten, aangeduid met voor commentaar VC (For Comments (FC)), binnen 2 weken door aannemer ter beoordeling aan opdrachtgever aangeboden.



Opdrachtgever zal deze documenten binnen 2 weken beoordelen en terugsturen met een van de volgende indicaties:

- Geen opmerkingen / No Comments (NC);
- Minder belangrijke opmerkingen / Minor Comments (MC);
- Opnieuw indienen / Resubmit (R).

Alle documenten met de indicatie FC dienen de status “NC” of “MC” te hebben voordat gestart mag worden met de volgende fase van engineering, fabricage (levering), plaatsing en inbedrijfstelling.

Alle FC documenten dienen na de NC status met de status definitief (FN (final, no comments)) opgeleverd te worden.

1.11.2. Kwaliteitscontrole

1.11.2.1. Algemeen

CONTRACTOR dient in het bezit te zijn van een geldige ISO 9001 en ISO14001 certificering.

1.11.2.2. Inspectie en Test Plan (ITP)

Aannemer dient een ITP (Inspectie & Test Plan) met hold en witness points te leveren. Opdrachtgever is te allen tijde gemachtigd tot inspectie en keuring van alle materialen, uitrusting en relevante documentatie in de werkplaats van aannemer of in die van de (onder)aannemer.

1.11.2.3. Afname protocollen

Mede tot de verplichtingen van de aannemer behoort het verrichten van onderstaande afnames:

Afname protocol	Afkorting	Opmerkingen
FACTORY ACCEPTANCE TEST	FAT	-
MECHANICAL COMPLETE	MECH CC	-
COMMISSIONING, COLD / HOT	COMM	-
SITE ACCEPTANCE TEST	SAT	-

Hierbij geldt het volgende:

- aannemer dient afname protocollen met hold en witness points te leveren.
- aannemer dient alle apparatuur en middelen beschikbaar te stellen die nodig zijn voor het uitvoeren van de gevraagde inspecties en acceptatietesten;
- De acceptatietesten dienen te worden uitgevoerd in overeenstemming met de meest recente normen en voorschriften;
- opdrachtgever of de geautoriseerde vertegenwoordiger dient de acceptatietesten te kunnen bijwonen;
- aannemer dient de resultaten van de afname protocollen en tests schriftelijk vast te leggen;
- aannemer dient opdrachtgever van tevoren (minimaal 2 weken) te melden wanneer de acceptatietesten worden uitgevoerd.



1.12. Engineering

1.12.1. Engineering opdrachtgever

De engineering activiteiten van opdrachtgever zijn gelimiteerd tot de documenten weergegeven in de documentenlijst.

1.12.2. Engineering aannemer

Aannemer dient alle aanvullende engineering werkzaamheden uit te voeren die in het kader van dit project zijn vereist.

Om alle zaken goed op elkaar af te stemmen dient de aannemer het 3D-model voor de Manifold-ruimte verder uit te werken, inclusief de bouwkundige schil, de kraanbaan, de kabelgoten etc. Daarmee dient een integraal 3D-model voor alle onderdelen van de Manifold-ruimte te worden opgesteld en ter goedkeuring voor verdere uitvoering te worden aangeleverd.

De aannemer levert alle, maar niet beperkt tot, berekeningen, detailontwerpen, werkplaatstekeningen, schematekeningen en lijsten voor de montage en het aansluiten, de bedrijfsvaardige oplevering en de overdracht van alle bestaande en nieuwe bekabeling voor inkomende- en afgaande voedingen voor dit project. Alle door aannemer te gebruiken engineeringdocumenten moeten door opdrachtgever gestempeld zijn voor uitvoering.

De aannemer levert alle berekeningen, detailontwerpen, werkplaatstekeningen, materialen, componenten en werkzaamheden voor het openen, de montage, de brandvrije afwerking en de bedrijfsvaardige oplevering en de overdracht van alle voor deze werkomschrijving benodigde kabeldoorvoeren.

De aannemer dient van alle documenten, de definitieve (As Built) versie, zowel een digitale versie als het in dit bestek omschreven aantal afdrukken aan de opdrachtgever te overhandigen. De aannemer maakt de as built opmerkingen op hard copies van de verstrekte tekeningen in rood, blauw, geel, groen.

De aannemer dient de voortgang van de werkzaamheden m.b.t. montage en inbedrijfstelling te markeren in tekeningen en lijsten. De hard copy as built tekeningen worden door de aannemer ingeleverd bij de projectleiding.

Van alle installaties dienen, maar niet beperkt tot, berekeningen, werktekeningen, detailtekeningen, schema's, matrices, lijsten enzovoorts gemaakt te worden en als document door aannemer aan opdrachtgever verstrekt te worden. Op het moment dat deze documenten de 'as-built' status krijgen, dienen zij voorzien te worden van een opdrachtgever document nummering. De documentnummering wordt door aannemer tijdig aangevraagd bij opdrachtgever.

Voor alle op tekening aangegeven delen van installaties geldt dat de posities bij benadering zijn aangegeven. De exacte posities dienen in overleg met de overige (onder)aannemer, leveranciers en opdrachtgever bepaald te worden. De exacte posities worden door aannemer gemaakt op de werktekeningen aangegeven.



1.13. CAD Services

1.13.1. Status tekeningen

De op dit werk van toepassing zijnde tekeningen en documenten worden door opdrachtgever in hun huidige status bij opdracht, ter beschikking gesteld. Alle op dit werk van toepassing zijnde tekeningen zijn vermeld in de documenten verzendlijst IDHA170230.55.001 en IDHA160297.45.010. Deze tekeningen en documenten dienen als referentiebasis voor de aannemer te verrichten werkzaamheden. De op de tekeningen en documenten aangegeven situatie dient door aannemer ter plaatse op juistheid te worden gecontroleerd.

1.13.2. As-built tekeningen pakket

Afwijkingen die door aannemer geconstateerd worden tijdens uitvoering, dienen op de bestaande tekeningen aangegeven te worden (As-built).

1.13.3. Uitvoering van digitaal tekenwerk (CAD)

Uitvoeren volgens opdrachtgever AutoCAD richtlijn. Aannemer zal hierbij gebruik maken van de defaults en tekenwijze van opdrachtgever. Voorafgaand aan de oplevering van E&I tekeningen wordt door aannemer getest of de op te leveren tekeningen worden geaccepteerd door de database software van opdrachtgever. Uiteindelijk dienen alle tekeningen in AutoCad format, van de afgestemde versie, te worden opgeleverd.

1.14. Uitvoering

1.14.1. Algemeen

De aannemer zal het werk uitvoeren volgens deze omschrijving. De werkzaamheden zullen door de aannemer met goed vakmanschap dienen te worden uitgevoerd. De aannemer zal voor fabricage en montage alleen tekeningen gebruiken die "voor uitvoering" gestempeld zijn. Zonder schriftelijke goedkeuring van de opdrachtgever, mag niet van deze specificatie afgeweken worden.

Alle op de tekening aangegeven installatiedelen maken deel uit van de levering aannemer, tenzij dit anders in deze werkomschrijving is aangegeven.

Alle onderdelen voor montage en installatie dienen geleverd, gemonteerd en bedrijfsvaardig te worden opgeleverd. Alle voor het monteren benodigde materialen maken deel uit van de levering.

Alle werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd volgens de laatste stand der techniek, gerekend vanaf het moment van opdrachtverstrekking.

Uitvoering van de werkzaamheden moet in overeenstemming zijn met de technische bepalingen van opdrachtgever.



1.15. Overige voorwaarden voor demontage- en montagewerkzaamheden

1.15.1. Bouwplaats reglement

Op dit werk zijn de algemene veiligheidsvoorschriften van DPO van toepassing. Voorschriften voor op de bouwplaats worden vastgelegd in het bouwplaats reglement.

1.15.2. Algemeen

- Als de bestaande installatie- of constructiedelen moeten worden aangepast, gewijzigd of tijdelijk gedemonteerd en later weer gemonteerd om de gehele installatie deugdelijk te kunnen bedienen moeten deze aanpassingen door de OPDRACHTNEMER worden uitgevoerd;
- Leidingen dienen spanningsloos gemonteerd te worden;
- Het geheel dient vlak en strak te worden uitgevoerd met inachtneming van de op de tekeningen aangegeven maten, toleranties, bewerkingstekens, details en opmerkingen;
- Wijzigingen in de uitvoering dienen door de OPDRACHTNEMER onmiddellijk ter goedkeuring aan de opdrachtgever te worden voorgelegd.

1.15.3. Demontage

Voor het demonteren dient het volgende in acht te worden genomen:

- Het demonteren kan plaats vinden nadat hiervoor toestemming is verkregen van onze toezichthouder.
- Alle kosten voor het slopen, verwerken en afvoeren van de te slopen componenten dienen in de prijs van de OPDRACHTNEMER te zijn opgenomen.
- Alle gesloopte delen die niet worden hergebruikt dienen te worden aangeboden aan DPO.
- Isolatiematerialen en non-ferromaterialen dienen gescheiden worden afgenomen en buiten DPO te worden afgevoerd.
- De OPDRACHTNEMER dient t.a.v. de af te voeren gesloopte delen, rekening te houden met de wettelijke bepalingen en beperkingen op het DPO-terrein.
- Let op: alle oude pakkingen, totaal ca 75 stuks conform de namens de OPDRACHTGEVER opgestelde asbestinventarisatie, dienen als asbesthoudend te worden beschouwd. De OPDRACHTNEMER dient alle asbesthoudend materiaal af te nemen en af te voeren volgens de wettelijke- en bij de opdrachtgever geldende voorschriften.

1.15.4. Montage

- De montage dient in nauw overleg met en op aanwijzingen van de montageleider te worden uitgevoerd;
- Er mag uitsluitend met montage worden gestart als de werkvergunningen zijn afgegeven;
- De OPDRACHTNEMER moet zorg dragen voor de bereikbaar- en berijdbaarheid van het gehele werkgebied t.b.v. zijn montage werkzaamheden;
- Bij het proefdraaien/beproeven dient personeel van de OPDRACHTNEMER aanwezig te zijn om eventuele fabricage- en/of montagefouten aan de door de OPDRACHTNEMER geleverde en gemonteerde delen kosteloos te herstellen;
- Op plaatsen waar door lassen en/of snijbranden kans op beschadiging aan b.v. stroomkabels enz. kan ontstaan, dienen maatregelen te worden genomen om dit te voorkomen.



1.15.5. Stagnaties

Onder stagnaties worden verstaan werkonderbrekingen tijdens de montage die buiten de schuld van de firma worden veroorzaakt door DPO. Optredende stagnaties dienen onverwijld aan de toezichthouder te worden gemeld. Van de firma wordt verwacht dat die maatregelen worden genomen die nodig zijn, opdat het aantal verliesuren zoveel mogelijk beperkt zal blijven. Stagnaties dienen op de dagbonnen en vervolgens op de meerwerkrapporten te worden vermeld om te kunnen worden verrekend.

1.15.6. Ondersteuning

Indien tijdens de montage blijkt dat door welke oorzaak ook de leidingen niet voldoende zijn ondersteund of opgehangen moeten deze onvolkomenheden worden verholpen door de OPDRACHTNEMER. De kosten die hiervoor worden gemaakt, komen niet in aanmerking voor verrekening.

1.15.7. Wijzigen aan installatie- en constructiedelen

- Indien wijzigingen aan het nieuw te monteren installatiedelen moeten plaatsvinden om de gehele installatie deugdelijk te kunnen bedienen, moeten deze aanpassingen door de OPDRACHTNEMER worden uitgevoerd;
- Als de bestaande installatie- of constructiedelen moeten worden aangepast, gewijzigd of tijdelijk gedemonteerd en later weer gemonteerd om de gehele installatie deugdelijk te kunnen bedienen moeten deze aanpassingen door de OPDRACHTNEMER worden uitgevoerd;
- De kosten, onder bovenstaande punten, komen alleen voor rekening van de opdrachtgever als dit niet, zonder gebruik te maken van een steiger voor het indienen van de offerte door de OPDRACHTNEMER was te constateren. Alle overige situaties zijn voor rekening van de OPDRACHTNEMER;
- Wijzigingen van de scope in de montage ten opzichte van de tekeningen moeten vooraf aan de toezichthouder worden voorgelegd, waarna in gezamenlijk overleg de consequenties qua uitvoering en prijs worden vastgelegd. Deze wijzigingen moeten in rood op de tekeningen worden aangegeven en onmiddellijk na afloop van het werk worden afgegeven aan de opdrachtgever.

1.15.8. Verrekeningen

Eventuele wijzigingen t.o.v. de aanvraagtekeningen door de OPDRACHTNEMER gemaakt, zullen onder geen enkele omstandigheid leiden tot het wijzigen van de aanneemsom. Dit geldt ook voor onvolkomenheden in het werk geconstateerd. Alleen een door ons gewijzigde scope kan tot verrekening aanleiding geven.

1.15.9. Plan van uitvoering

- De projectbegeleider van de OPDRACHTNEMER moet als contactpersoon optreden en tijdens de montageperiode dagelijks aanwezig zijn om de gang van zaken te rapporteren.
- De werkzaamheden, alsmede de voortgang hiervan moeten geheel in overeenstemming met onze planning worden uitgevoerd en dient te geschieden i.o.m. onze montageleider. Tevens dient de bezetting zodanig te zijn dat de werkzaamheden volgens planning kan verlopen.
- De (de)montage vindt in dagdienst plaats, met uitzondering van de werkzaamheden tijdens de geplande stilstanden.



1.15.10. Veiligheid

De volgende veiligheidsvoorschriften zijn van toepassing:

- Veiligheidsvoorschriften DPO;
- Formulier Bijzondere Werkzaamheden (FBW), indien van toepassing;
- De OPDRACHTNEMER dient rekening te houden met extra veiligheidsmaatregelen;
- OPDRACHTNEMER dient t.b.v. van zijn werkzaamheden een V&G plan op te stellen en dit te bespreken met de montageleider;
- OPDRACHTNEMER dient voor de stilstanden een korte toolbox meeting te houden over de risico's en veiligheidsmaatregelen die genomen dienen te worden.

Zie voor de geldende regels, richtlijnen, standaards en normen DPO.

1.15.11. Omgevingsrisico's

1.15.11.1. ATEX zone

De installatie moet na oplevering voldoen aan de ATEX RICHTLIJNEN.

Tevens moet hiervoor een certificaat opgeleverd worden behorend aan het fabricagedossier.

Ten behoeve van de te hanteren ATEX-zoneringen voor de installatie en de uitvoering is bij de opdrachtgever de laatste versie van het Explosieveiligheidsdossier (EVD) beschikbaar.

1.15.11.2. Graafwerkzaamheden nabij bestaande ondergrondse leidingen en kabels

Tijdens de uitvoering van het project wordt er gewerkt boven en in de nabijheid van bestaande leidingen en hoogspanning kabels. De OPDRACHTNEMER dient rekening te houden met extra veiligheidsmaatregelen die hierop betrekking hebben.

1.15.11.3. Milieu

- Bij werkzaamheden moeten zodanige voorzorgen in acht genomen worden, dat bodemverontreiniging, luchtverontreiniging en/of stank plus geluidsoverlast ten gevolge van deze werkzaamheden tot een minimum worden beperkt.
- Indien er mogelijk een milieubelastende situatie tijdens de werkzaamheden zou ontstaan, dan dient dit met de opdrachtgever vooraf te worden besproken.
- Voor de afvoer van afvalstoffen dient u contact op te nemen met de opdrachtgever.
- Voor de werkzaamheden voortvloeiende uit de ze werkzaamheden zijn geen werkzaamheden in vervuilde grond voorzien.

Indien er in het aanvraag stadium bekend is dat de bovenstaande zaken op dit werk van toepassing zijn vragen wij dit in uw aanbieding te vermelden.



1.16. Aanvullende algemene voorwaarden en voorschriften

1.16.1. Bezichtigen bouwplaats

De OPDRACHTNEMER wordt geacht zich voor het aanbieden van de prijs te hebben overtuigd van de toestand waarin de bouwplaats, het werkterrein, de los- en opslagplaatsen, de toegangswegen en de belendingen zich bevinden.

1.16.2. Transport

Alle transporten t.b.v. de materialen, alsmede de transporten die noodzakelijk zijn voor de prefabricage en de montage en voor de bewerking naar en van derden moeten door de OPDRACHTNEMER worden verzorgd. Dit geldt ook voor het laden en lossen van alle materialen. De materialen moeten deugdelijk worden verpakt. Daarnaast dient OPDRACHTNEMER tijdens laden/lossen een tijdelijk "exclusion zone" in te richten. Dit kan door met rood-witte kunststof kettingen een gebied af te zetten.

De OPDRACHTNEMER dient rekening te houden met de beperkingen die op het DPO-terrein gesteld moeten worden aan de afmetingen van de te vervoeren delen zoals wegbreedtes, doorrijhoogten, enz.

1.16.3. Montage / Gereedschappen

Leidingen dienen spanningsvrij te worden gemonteerd. Gebruik van krambeugels dient tot een minimum beperkt te worden. Tussen pijpbeugel en de leiding dient in alle gevallen een beschermende laag te worden aangebracht (teflon/rubber).

OPDRACHTNEMER dient zelf te zorgen voor deugdelijk gereedschap voor het uitvoeren van de werkzaamheden. Dit betekent voorzien van een zichtbare, niet overschreden, UGD-code. Van hijsmiddelen dienen certificaten op de werkplek aanwezig te zijn.

Indien wordt gewerkt in een ATEX zone en in de directe nabijheid van in bedrijf zijnde aardgas- zuurstof- of waterstof-leidingen, dient OPDRACHTNEMER te werken met vonkvrij gereedschap.

1.16.4. Uit en in bedrijf nemen van de installatie

Op de OPDRACHTNEMER dient bij het uit en in bedrijf nemen van de installatie, assistentie te verlenen. De kosten hiervoor zijn voor rekening van de OPDRACHTNEMER.

1.16.5. Schoonhouden van de leidingen

Alle pijpen en/of leidingdelen dienen tijdens het transport deugdelijk te zijn afgedicht d.m.v. proppen, caps, e.d. die d.m.v. plastic plakband zijn bevestigd.

1.16.6. Opslag van de materialen

De te gebruiken materialen moeten zodanig worden opgeborgen en opgesteld dat het verkeer en/of de productievoortgang daarvan geen hinder ondervindt. De opgeslagen materialen moeten voor zover ze het verkeer kunnen hinderen van zonsondergang tot zonsopgang van helder licht uitstralende lantaarns worden voorzien.



1.16.7. Integrale afvalverwerking

Voor afvalverwerking (o.a. sloopmateriaal en gedemonteerde leidingdelen) dient OPDRACHTNEMER de procedure van DPO aan te houden.

1.16.8. Schoonmaken van de leidingen

Voor het opleveren van het leidingwerk dient de OPDRACHTNEMER zich ervan te overtuigen, dat er zich geen walshuid, stof, vuil of voorwerpen in het leidingwerk bevinden.

1.16.9. Faciliteiten op de montageplaats

De OPDRACHTNEMER dient zorg te dragen voor een zodanige werkverlichting dat een goede uitvoering is gewaarborgd. DPO draagt alleen zorg voor de algemene oriëntatieverlichting.

De OPDRACHTNEMER mag geen gebruik maken van de zich op het terrein van DPO bevindende kantines en was- en kleedgelegenheden.

Indien voor de montage stroom (voor licht en kracht) of water benodigd is, mag gebruik worden gemaakt van in de nabijheid gelegen voedingspunten.

1.16.10. Schoonhouden van de werkplek

De OPDRACHTNEMER is verplicht de werkplek gedurende de uitvoering van dit werk periodiek, tenminste eenmaal per week, schoon te maken en het afval op te ruimen.

1.16.11. Voortgangsprogramma

Binnen twee weken na opdracht moet een programma aan ons worden toegezonden, die een gedetailleerde planning bevat van de inmeet-, engineerings-, prefabricage-, montage- en leveringstijd van de te leveren materialen.

1.16.12. Overwerkvergunning

Bij overwerk i.v.m. achterstand of met het nemen van maatregelen die niet in dagdienst kunnen worden uitgevoerd moet de OPDRACHTNEMER dit eerst met onze montageleiding bespreken, en wel 2 x 24 uur van tevoren. Na verkregen toestemming van de montageleiding, dient de OPDRACHTNEMER een overwerkvergunning van de Arbeidsinspectie aan te vragen. De opdrachtgever draagt zorg voor de urgentieverklaring.

1.16.13. Montagecoördinatie

1.16.13.1. Werkvergunningen

Werkvergunningen moeten door de OPDRACHTNEMER worden aangevraagd bij DPO.

1.16.13.2. Montagecoördinator

Op de bouwplaats moet de OPDRACHTNEMER zelf voorzien in een separate montagecoördinator. Deze werkzaamheden worden verricht door montagetoezicht.



1.16.14. Veiligheidsman

Op de bouwplaats moet de OPDRACHTNEMER zelf voorzien in een separate veiligheidsman.

1.16.15. V&G-plan

Niet van toepassing.

1.16.16. Planning

Ten aanzien van de planning dient door OPDRACHTNEMER een planning te worden opgesteld, waarin duidelijk naar voren komt wat de totale doorlooptijd is. Tevens moet worden aangegeven wanneer de OPDRACHTNEMER (uiterlijk) met het werk kan beginnen. Verder zijn de volgende deadlines van toepassing:

Aanbieding binnen	: conform opgave OPDRACHTGEVER
Start uitvoering	: conform opgave OPDRACHTGEVER
Uitvoering gereed	: conform opgave OPDRACHTGEVER
Documentatie gereed	: 2 weken na "Uitvoering gereed" (Mechanical Complete)



2 WERKTUIGBOUWKUNDIGE WERKZAAMHEDEN

2.1. Leveringsomvang

2.1.1. Projectdoel

Dit document omschrijft de aanvraagspecificatie voor engineering, constructie, levering, montage en inbedrijfstelling van het leidingwerk, twee additieven tanks en bijbehorende doseer- en circulatiepompen. Tevens wordt bestaand leidingwerk, tankdeksel en pompen gemodificeerd en worden er voorzieningen getroffen ten behoeve van een ontwateringsinstallatie.

2.1.2. Algemene projectomschrijving

Voor het brandstoffendepot Deinum zijn drie additieven nodig. De gebruikte additieven zijn SDA, CI en FSII. SDA en CI worden verdund met kerosine voordat ze aan de brandstofstroom worden toegevoegd. SDA en CI worden beide verdund opgeslagen in een 3000 liter tank. Vanuit deze tanks worden de additieven aan de brandstofstroom toegevoegd.

FSII wordt vanuit een bestaande tank (12,5m³), waarvan de appendages en instrumentatie voor het toevoeren wordt vernieuwd, onverdund via de nieuw te realiseren pompvoorziening toegediend aan de kerosinetoevoer.

Mengverhoudingen worden gerealiseerd en gelijktijdig toegediend conform hetgeen is omschreven in de Control Philosophy.

2.1.3. Demarcatie werkzaamheden andere partijen

Onderstaande werkzaamheden vallen buiten de levering volgens deze werkomschrijving en zullen derhalve worden uitgevoerd door DERDEN:

- Bouwkundige/civiele werkzaamheden tenzij omschreven in dit document
- Het sleuven in wanden en/of vloeren ten behoeve van leidingwerk of kabelbuizen
- Het maken en afwerken van sparingen groter dan 50 mm tenzij anders aangegeven
- Levering van instrumentatie. Montage van de door derden aangeleverde instrumentatie behoort WEL tot de scope
- Elektrische voedingen ten behoeve van werktuigkundige onderdelen
- Elektrotechnische installaties
- Klimaatinstallaties (HVAC)

2.1.4. Algemeen

De levering van de opdrachtnemer bestaat uit:

- Supply : Levering, montage en in bedrijf stellen van het complete piping systeem.
- Services : Levering van de volgende diensten: projectmanagement, detail engineering,
- Demolition/demontage : Verwijderen en afvoeren van de overbodige leidingwerk en equipment.
- Modification : Bestaand leidingwerk modificeren ten behoeve van de nieuwbouw installatie.



2.1.5. Scope of supply

Deze paragraaf beschrijft de leveringsomvang van de OPDRACHTNEMER ten behoeve van nieuwbouw en modificaties aan bestaande installatie. De OPDRACHTNEMER zal verantwoordelijk zijn voor de detail engineering, fabricage, constructie, FAT-, SAT-test (mits van toepassing) en in bedrijfstelling, naar tevredenheid van eindgebruiker.

OPDRACHTNEMER werkzaamheden en op te leveren deliverable(s) aan eindgebruiker zijn als volgt gedefinieerd:

Fasering	Type deliverable(s) op te leveren aan OPDRACHTGEVER	Opmerkingen #1	Opmerkingen #2
Detail engineering	Beschrijving drukapparatuur	Voor uitvoering document ter goedkeur verstrekken aan opdrachtgever	
Detail engineering	Toetsing essentiële veiligheidseisen	Voor uitvoering document ter goedkeur verstrekken aan opdrachtgever	
Detail engineering	Kwaliteitsplan Opdrachtnemer	Voor uitvoering document ter goedkeur verstrekken aan opdrachtgever	
Detail engineering	P&ID for approval	Voor uitvoering document ter goedkeur verstrekken aan opdrachtgever	As-Built opleveren na afloop van constructie
Detail engineering	Selectie van toegepaste EN-normen en standaarden	Voor uitvoering document ter goedkeur verstrekken aan opdrachtgever	
Detail engineering	Isometrie(en) en overview tekening(en)	Voor uitvoering document ter goedkeur verstrekken aan opdrachtgever	As-Built opleveren na afloop van constructie
Detail engineering	Leiding/equipment risico categorie lijst incl. module bepaling van te fabriceren/te bestellen onderdelen	Voor uitvoering document ter goedkeur verstrekken aan opdrachtgever	
Detail engineering	Datasheets Equipment	Voor uitvoering document ter goedkeur verstrekken aan opdrachtgever	As-Built opleveren na afloop van constructie
Detail engineering	Material selection	Voor uitvoering document ter goedkeur verstrekken aan opdrachtgever	
Detail engineering	Berekeningen	Voor uitvoering document ter goedkeur verstrekken aan opdrachtgever	



Detail engineering	Detail tekeningen(incl. lasdetails)	Voor uitvoering document ter goedkeur verstrekken aan opdrachtgever	As-Built opleveren na afloop van constructie
Detail engineering	Particular Material Appraisal	Voor uitvoering document ter goedkeur verstrekken aan opdrachtgever	
Detail engineering	Lasplan	Voor uitvoering document ter goedkeur verstrekken aan opdrachtgever	
Detail engineering	Lasmethode beschrijvingen	Voor uitvoering document ter goedkeur verstrekken aan opdrachtgever	
Detail engineering	Inspectie & testplan	Voor uitvoering document ter goedkeur verstrekken aan opdrachtgever	
Detail engineering	EG-Verklaringen van overeenstemming ingekochte equipment	Voor uitvoering document ter goedkeur verstrekken aan opdrachtgever	
Detail engineering	Meetbrieven & calculaties veiligheids	Voor uitvoering document ter goedkeur verstrekken aan opdrachtgever	
Detail engineering	Risicoanalyse Opdrachtnemer	Voor uitvoering document ter goedkeur verstrekken aan opdrachtgever	
Detail engineering	Handleiding drukapparatuur	Voor uitvoering document ter goedkeur verstrekken aan opdrachtgever	
Fabricage	Lasmethode kwalificaties(LMK)		
Fabricage	Lasserkwalificaties (LK)		
Fabricage	Materiaalcertificaten en PMA's		
Fabricage	Persoonsverificaten NDO onderzoekers		
Fabricage	Resultaten NDO-onderzoek		
Fabricage	Resultaten dichtheid-/persproeven		
Fabricage	EG-Verklaring van Overeenstemming		

Na afloop van constructie zal de OPDRACHTNEMER een fabricageboek/constructieboek opleveren met daarin de volgende documenten/gegevens:



Type Documentatie/gegevens	Norm
As-built overzichtstekeningen; as-built detailtekeningen	TSG
Risico analyse (HAZOP)	NVT
Inspectie & Test Plan (ITP)	
Materiaalcertificaten + overstempel verklaringen + overzichtslijst	EN 10204
Las Methode Beschrijvingen (LMB's)	
Las Methode Kwalificaties (LMK's/PQR's)	
Lassers Kwalificaties (LK's/WPQ's/WQR's/WQTC's) + overzichtslijst	
Conserveringsprocedure + conserveringsrapportage	
NDO rapportage, incl. RT films; NDO persoonscertificatie	EN 473
Overige certificatie / inspectie rapportage	
Line Inspection Summary Lists (LISL's)	
Statement of compliance for piping fabrication & installation	

2.2. Demontage

Deze paragraaf beschrijft de demontagewerkzaamheden betreffende leidingwerk en equipment op basis van P&ID's en foto's.

Let op: **oude pakkingen dienen als asbest te worden beschouwd.**

De OPDRACHTGEVER heeft hiertoe een asbestinventarisatie laten uitvoeren en een rapportage laten opstellen. Asbestpakkingen dienen te worden vervangen o.b.v. bijlage "Ascet-protocol Batteryspray". Het manifold dient asbestvrij te worden opgeleverd. De pakkingen in het manifold bevatten mogelijk asbest en moeten worden vervangen met behulp van het Batteryspray protocol.

Demontage en afvoeren van alle hierin genoemde componenten zal geschieden door OPDRACHTNEMER. Pijpondersteuningen die te demonteren leidingwerk ondersteunen zullen gedemonteerd en verwijderd worden.

2.2.1. Demontagewerkzaamheden P&ID IDAR120253.18.902

De demontagewerkzaamheden bestaan uit het verwijderen van de bestaande dieseltank T-9134 en de bijbehorende opvang/overstortbak T-9134. Tevens wordt pomp P-9134 en P-9134 gedemonteerd en verwijderd.

Het leidingwerk van en naar bovenstaand beschreven equipment zal gedemonteerd en afgevoerd moeten worden. Het leidingwerk dat gedemonteerd wordt en tevens aansluiting heeft met niet te demonteren leidingwerk zal afgeblind moeten worden. De afblinding zal moeten plaatsvinden op basis van de bijgeleverde pipespec.

Ter indicatie zijn de te verwijderen leidingen en equipment aangegeven op tekening IDAR160297.49.201

2.2.2. Demontagewerkzaamheden P&ID IDAR120253.18.903

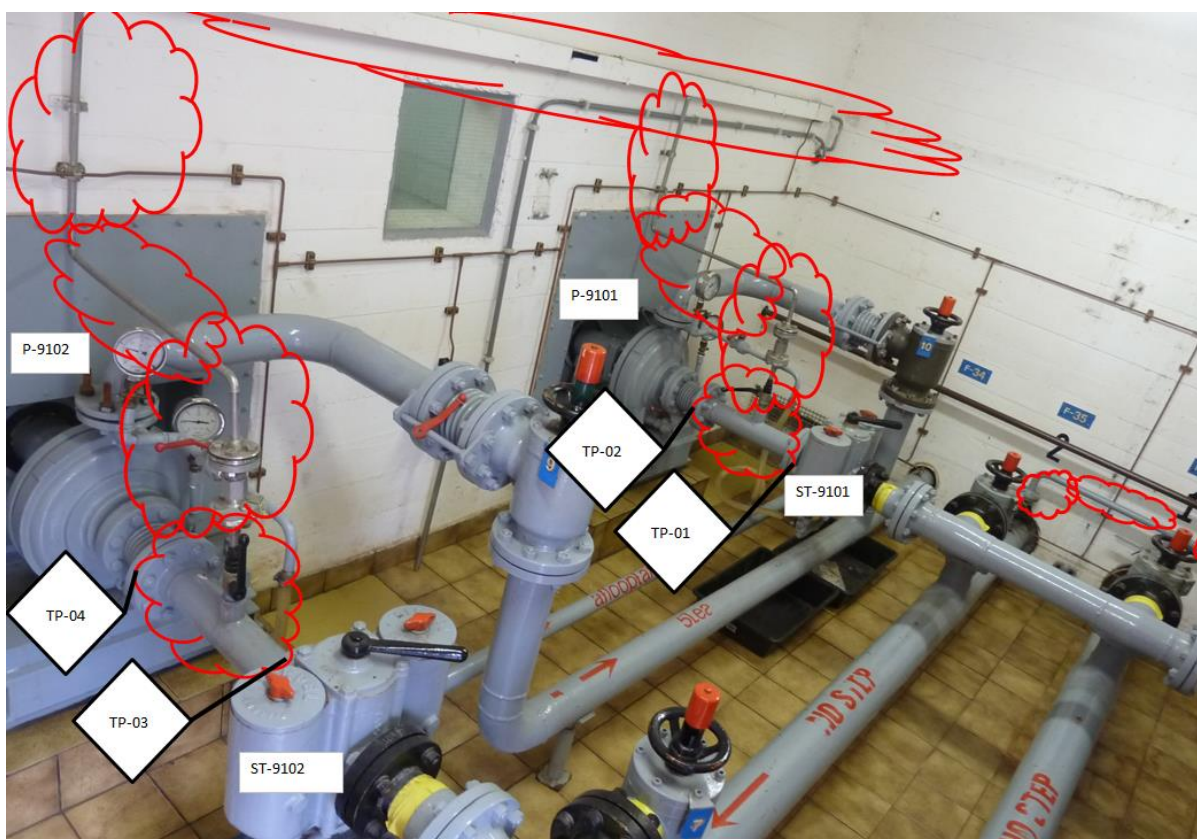
De gasoil/kerosine leiding zal gedemonteerd en afgevoerd worden. Tevens moet de bestaande stomp op de tank afgeblind worden op basis van de bijgeleverde pipespec.

2.2.3. Demontagewerkzaamheden P&ID IDAR120253.18.904

De gasoil/kerosine leiding zal gedemonteerd en verwijderd moeten worden tot en met installatie proces sub unit 9100/F202/090/100/02.

Het leidingwerk tussen de pompen (P-9101/2) en filters (ST-9101/2) dient te worden gedemonteerd, afgevoerd te worden. Het betreft hier het geflensd (DN80 PN-16 volgens) leidingwerk exclusief de compensator.

Tevens worden de 1" aansluitingen op het 4" leidingwerk stroomafwaarts gedemonteerd, afgevoerd en afgeblind worden. Deze aftakkingen zijn gealloceerd voor de muurdoorvoering van beide 4" leidingen. Onderstaand foto laat het te verrichten demontagewerk zien.

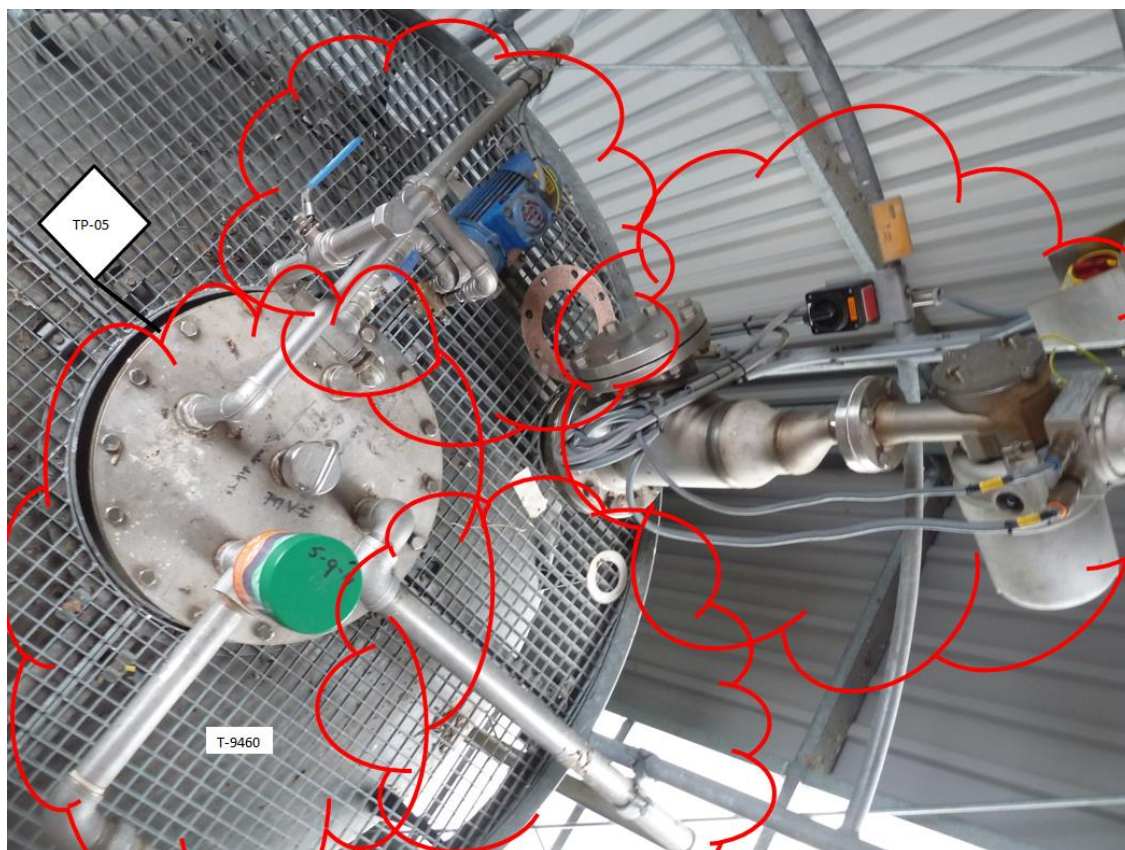


De bestaande aandrijving (Hatz-dieselmotor 4130C) van pompen P-9101/2 zal ook gedemonteerd en verwijderd worden. Tevens zal de huidige baseplate inclusief fundatie waar pompen P9101/2 op rusten verwijderd worden. Het leidingwerk dat vanuit de dieseltank T-9134 naar de beide dieselmotoren zal gedemonteerd en verwijderd moeten worden.

In afwijking van het voorgaande en de aan de werkschrijving toegevoegde documenten dienen de brandstofpompen (gelijkblijvende specificaties) inclusief fundaties geheel te worden vervangen. Met het vervangen van de brandstofpompen dienen de ATEX-scheidingen tussen ruimte 103 en 104 te worden hersteld/aangepast.

2.2.4. Demontagewerkzaamheden P&ID IDAR120253.18.905

De deksel van T-9460 zal gedemonteerd en verwijderd moeten worden inclusief circulatiepomp (P-9460) en bestaand level transmitter (LT-9460). Tie-in punt 05 betreft een geflensde aansluiting en de aansluiting van LT-9460 is tevens geflensd. Vat V-9461 en het aansluitend leidingwerk zullen gedemonteerd en verwijderd worden. Al het leidingwerk op T-9460 inclusief de pomp zal gedemonteerd en verwijderd worden.

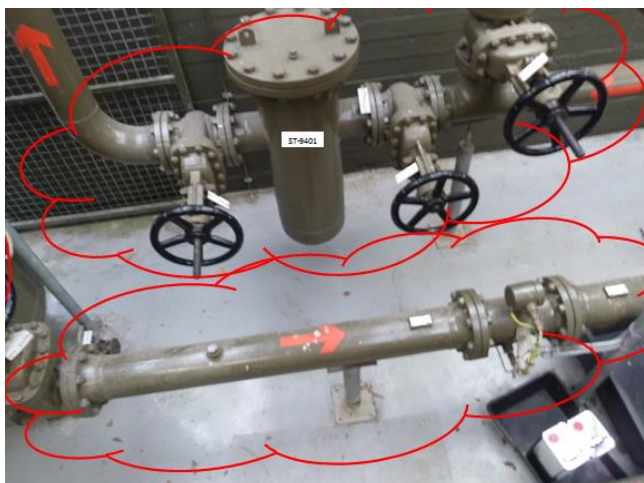


De bestaande additieveninstallatie bestaande uit onder andere pompen P-9461/62 zal inclusief aansluitend leidingwerk gedemonteerd en verwijderd worden.

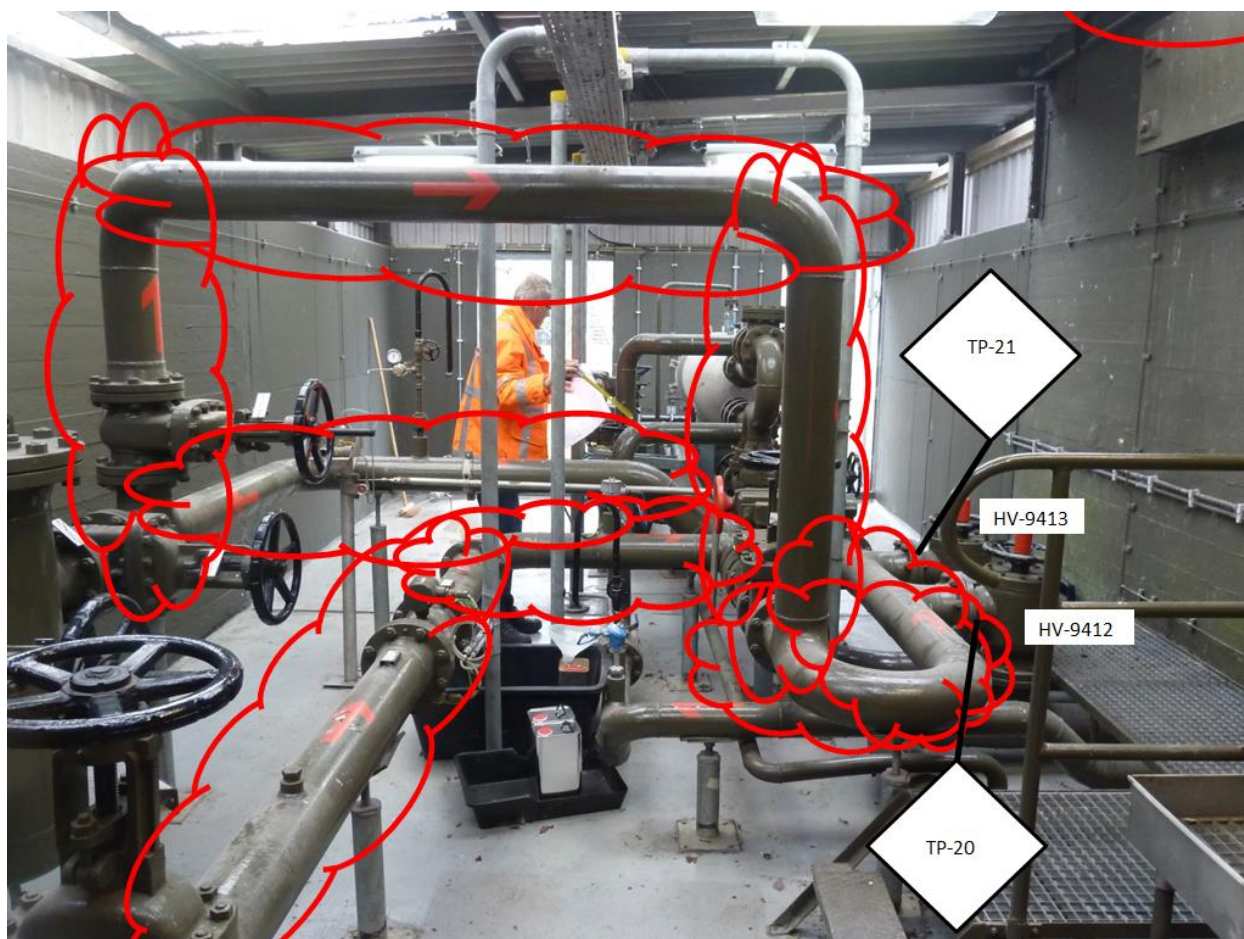


2.2.5. Demontagewerkzaamheden P&ID IDAR120253.18.906

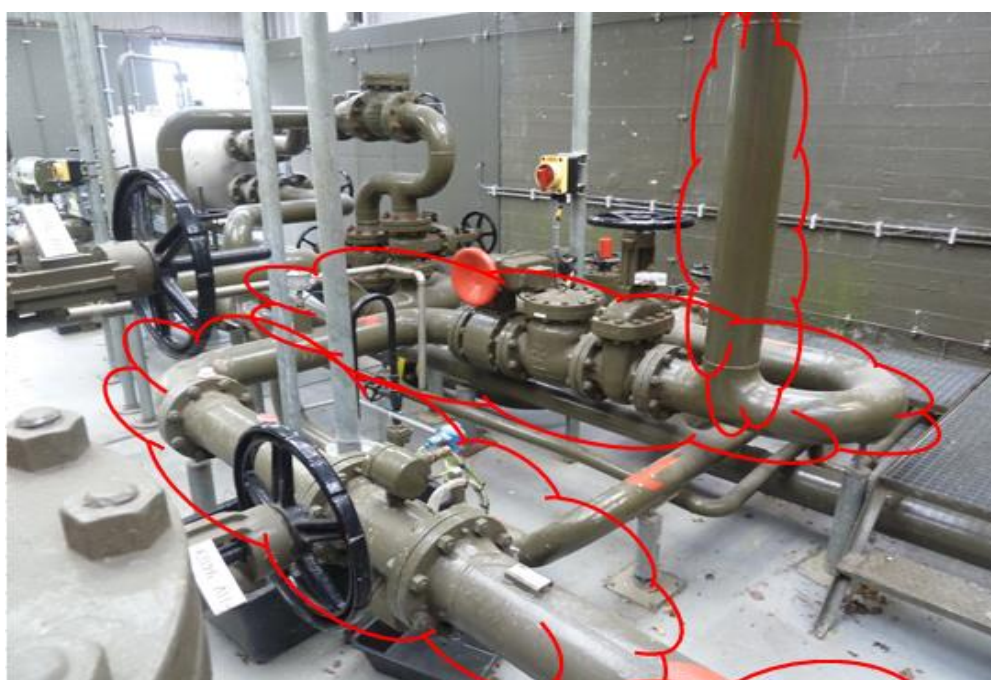
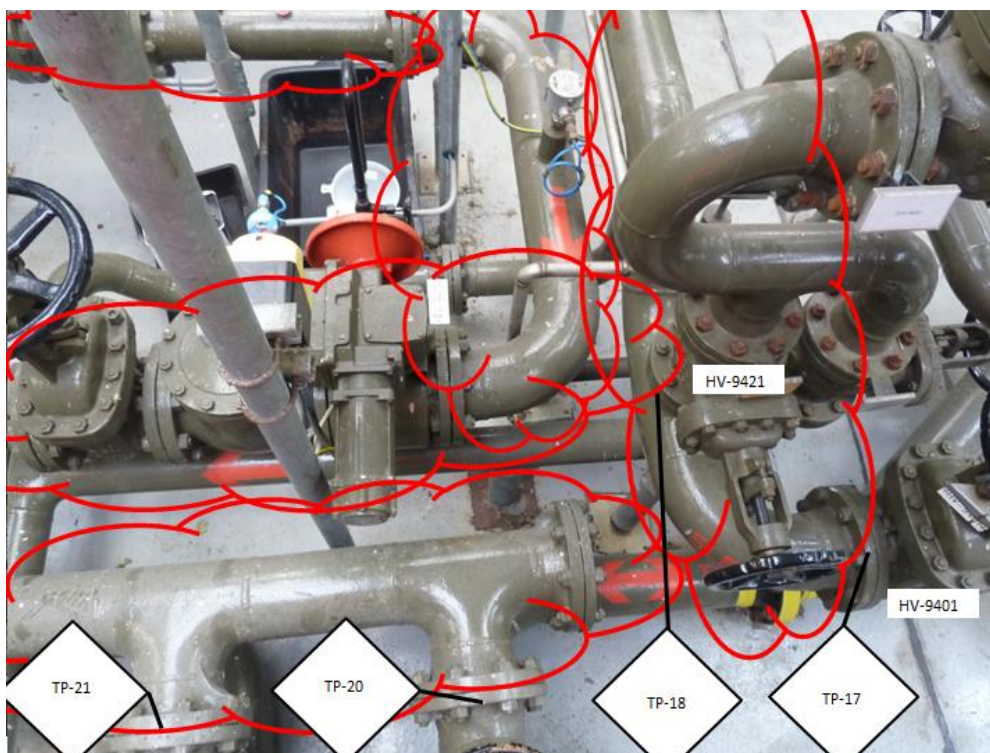
De bestaande ontgassingsinstallatie (V-9402 & ST-9401) zal gedemonteerd en verwijderd worden.



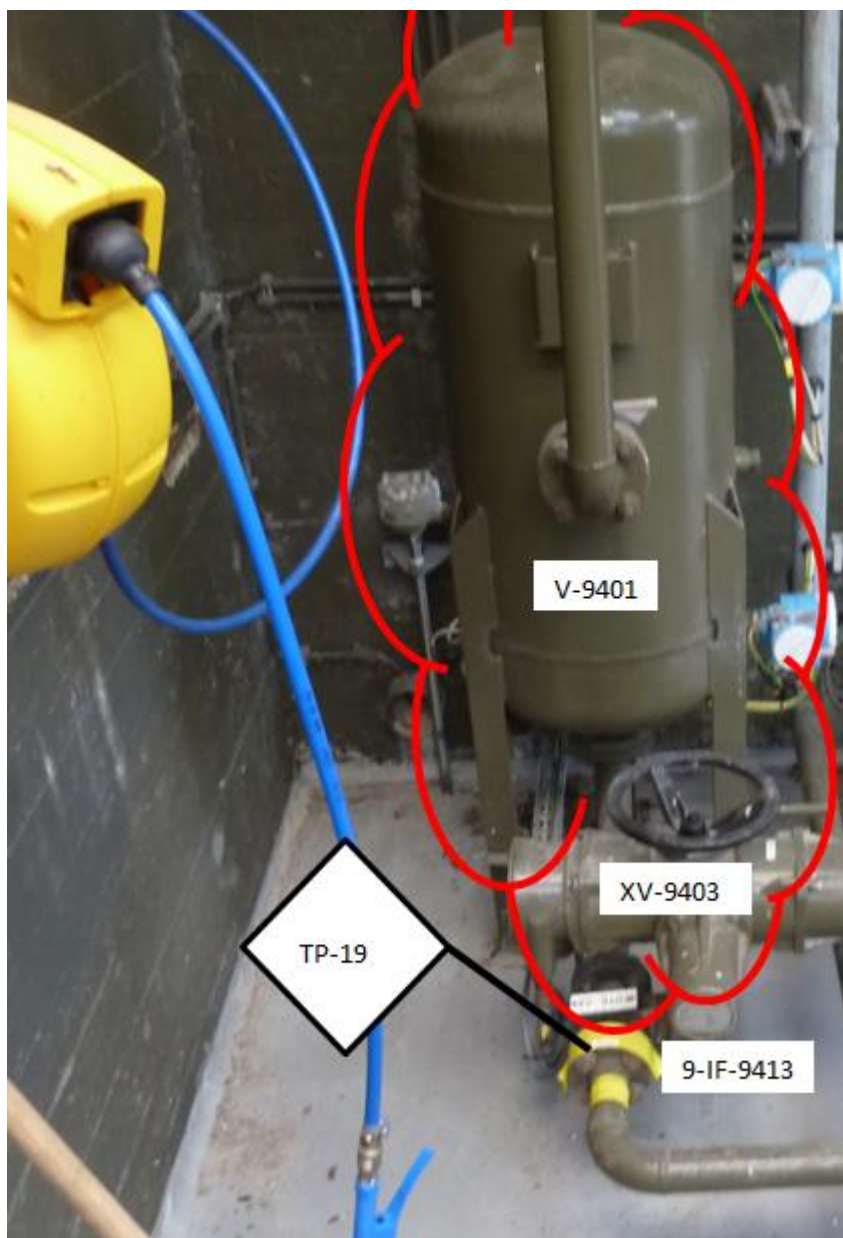
Het leidingwerk wat aangesloten is op de bestaande ontgassingsinstallatie (V-9402 & ST-9402) zal gedemonteerd en verwijderd moeten worden. Het demonteren van het leidingwerk zal tot de bestaande geflensde aansluiting van kleppen (TP-21 & TP-20) HV-9413 en HV-9412 geschieden.



Het leidingwerk wat aangesloten is op de bestaande ontgassingsinstallatie (V-9402 & ST-9402) zal gedemonteerd en verwijderd moeten worden. Het demonteren van het leidingwerk zal tot de bestaande geflensde aansluiting van kleppen (TP-17 & TP-18) HV-9401 en HV-9412 geschieden.



Equipment V-9401 zal gedemonteerd en afgevoerd worden inclusief het bijbehorend leidingwerk en instrumentatie tot de tegenflens 9-IF-9413. De tegenflens van 9-IF-9413 wordt aangeduid met TP-19, wat tevens de demontagegrens is.



In afwijking van het voorgaande, het model en de lay-out tekeningen, dient de filter/waterafscheider tevens te worden verwijderd zoals aangegeven op de aanvullend opgemerkte (sloop)P&ID's.



2.2.6. Brandstofleiding Barge loading

Wanneer de huidige betonvloer verwijderd is moet de brandstof terreinleiding welke onder de nieuwe vloer komt te liggen geïnspecteerd worden. Het huidige aansluitpunt is verzakt en moet gericht worden, tevens dienen de appendages ontroest en beschermd te worden.

2.2.7. Demontagewerkzaamheden P&ID FA-204-7010076-001

Lekbak T-9601 inclusief aansluitend leidingwerk en de handpomp worden verwijderd. De demontagewerkzaamheden zijn aangegeven op de P&ID.

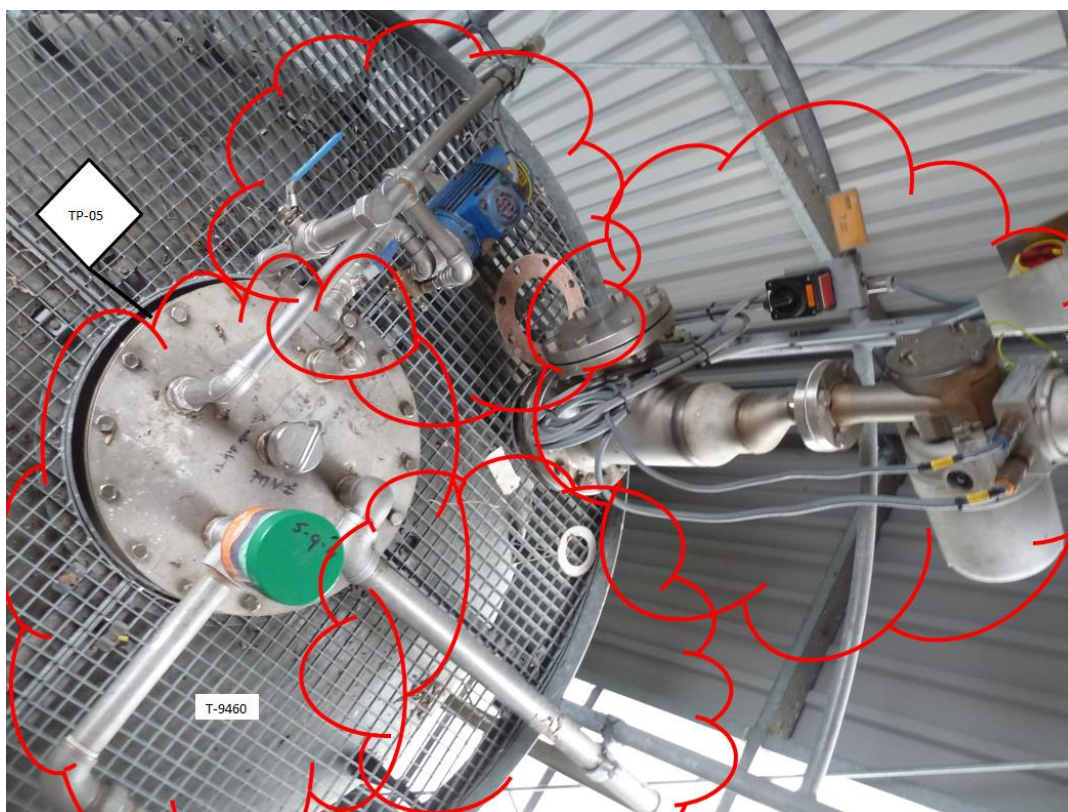
2.3. Montage

Het leveren en monteren van al het leidingwerk, aangegeven op P&I D's IDAR120253.18.203 tot en met 206. P&I D's IDAR120253.18.203 en 204 bevatten uitsluitend nieuw leidingwerk en nieuw equipment.

De hierna volgende paragrafen beschrijven de wijzigingen aan de bestaande installatie aan de hand van de overige P&ID's (en foto's mits beschikbaar).

2.3.1. Montagewerkzaamheden P&ID IDAR120253.18.205

Het vervangen van bestaand mangatdeksel van T-9460 met een nieuw bestaand mangatdeksel inclusief aansluitingen ten behoeve van nieuw aan te sluiten leidingwerk, equipment, en instrumentatie. TP-05 is een geflensde aansluiting.

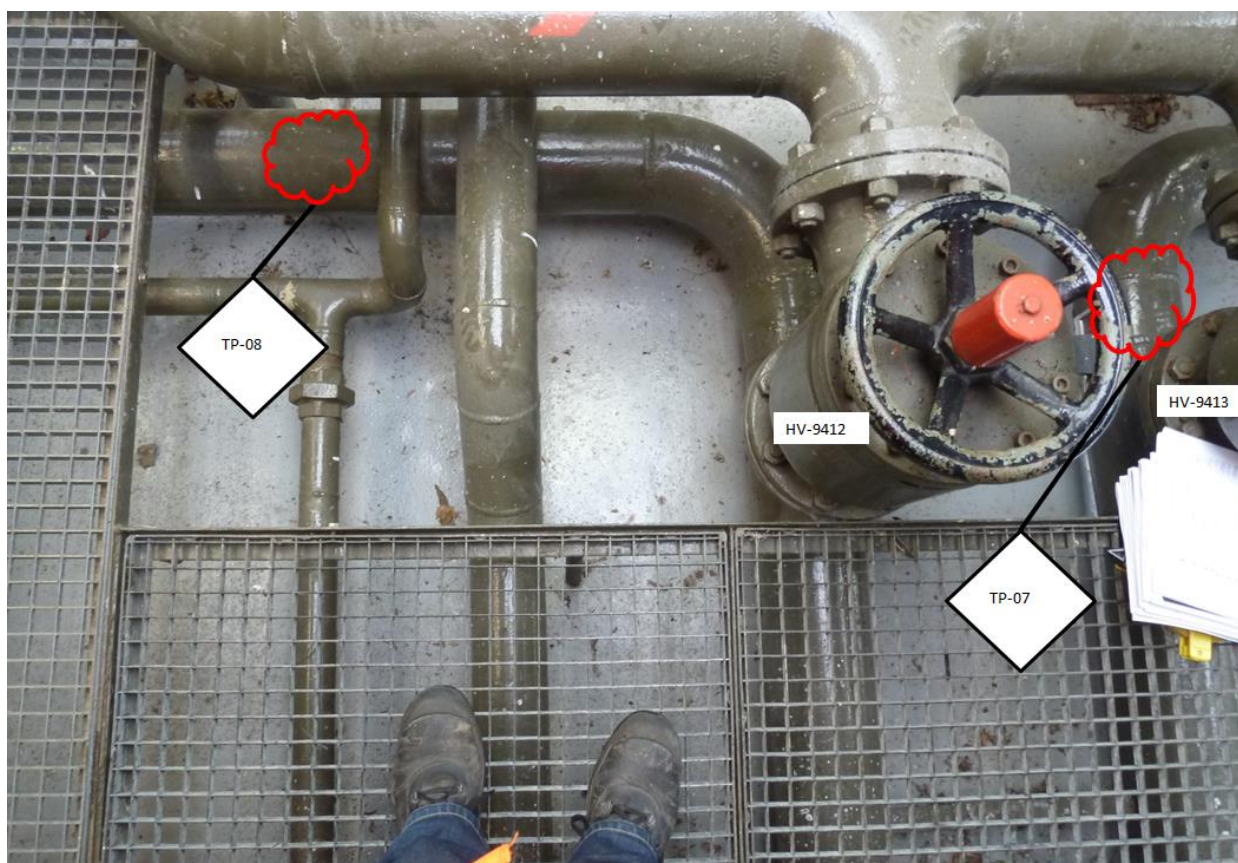


2.3.2. Montagewerkzaamheden P&ID IDAR120253.18.206

De montagewerkzaamheden betreffende P&ID IDAR120253.18.206 zullen op volgorde van TP nummers beschreven worden.

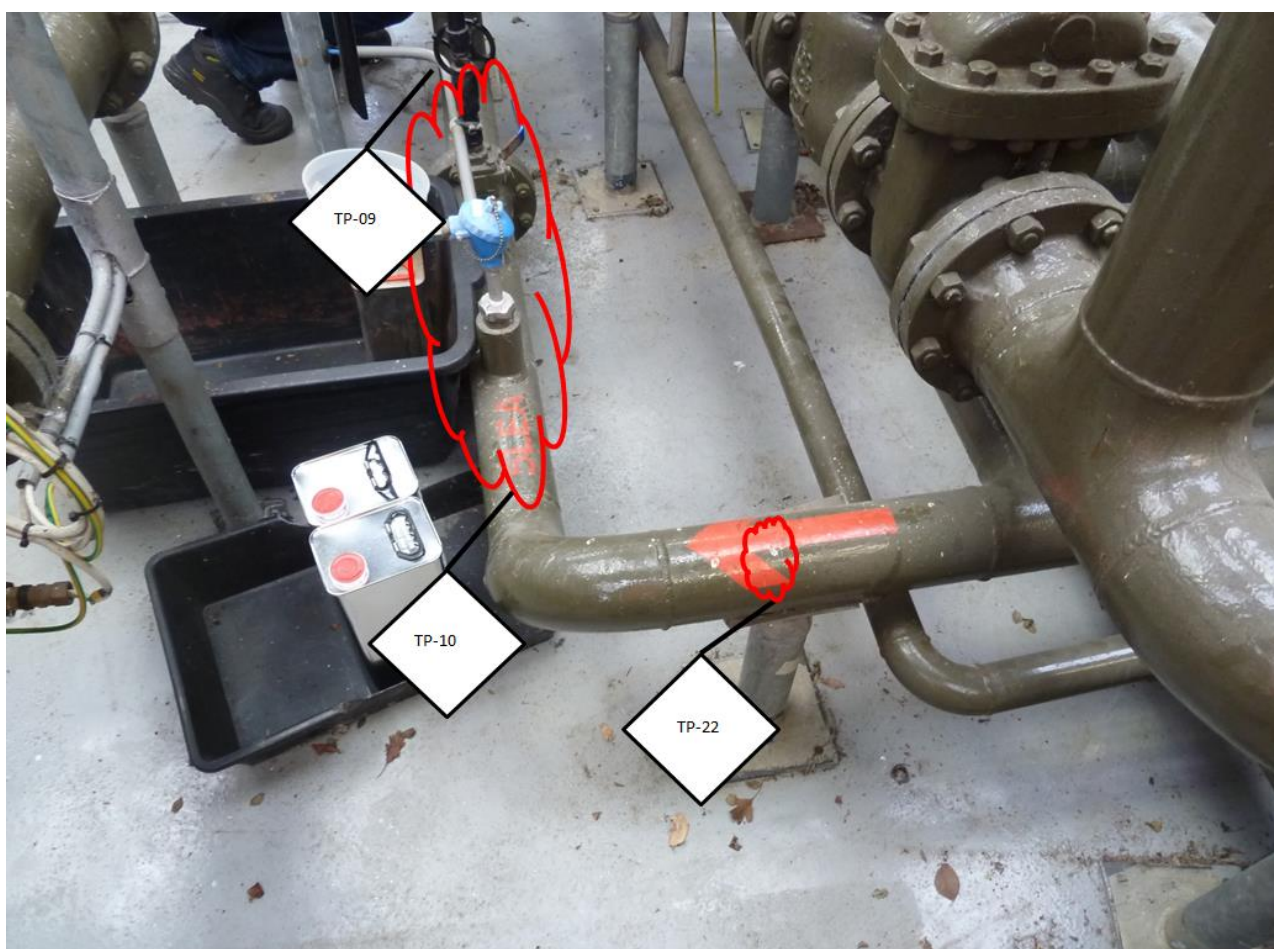
TP-07 is gealloceerd stroomopwaarts klep HV-9413 in 6" leidingwerk dat van en naar T-9502 loopt. TP-07 betreft het aanbrengen van een snede ten behoeve van een 2" lassok (zie pipespec).

TP-08 is gealloceerd stroomopwaarts klep HV-9412 in 6" leidingwerk dat van en naar T-9501 loopt. TP-08 betreft het aanbrengen van een snede ten behoeve van een 2" lassok (zie pipespec).



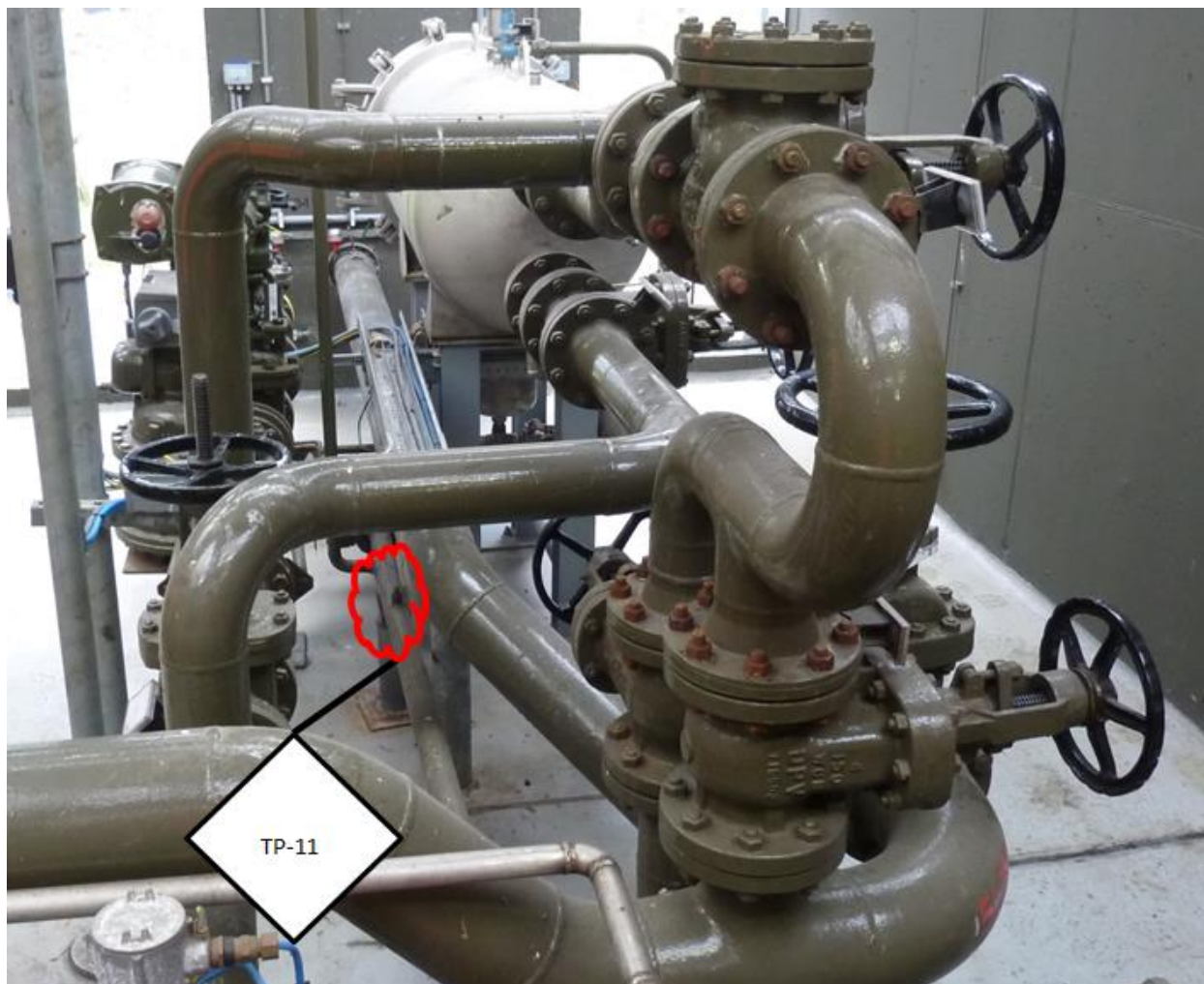
TP-09 en TP-10 zijn gealloceerd in het 4" leidingwerk afgebeeld in onderstaand foto. Het betreft twee snedes ten behoeve van een nieuw stuk leidingwerk. De temperature transmitter TT-9402 zal hergebruikt worden, deze gaarne niet verwijderen wel demonteren.

TP-22 zal een snede zijn stroomafwaarts richting het T-stuk waarbij er rekening gehouden moet worden met een 2" lassok (zie pipespec).



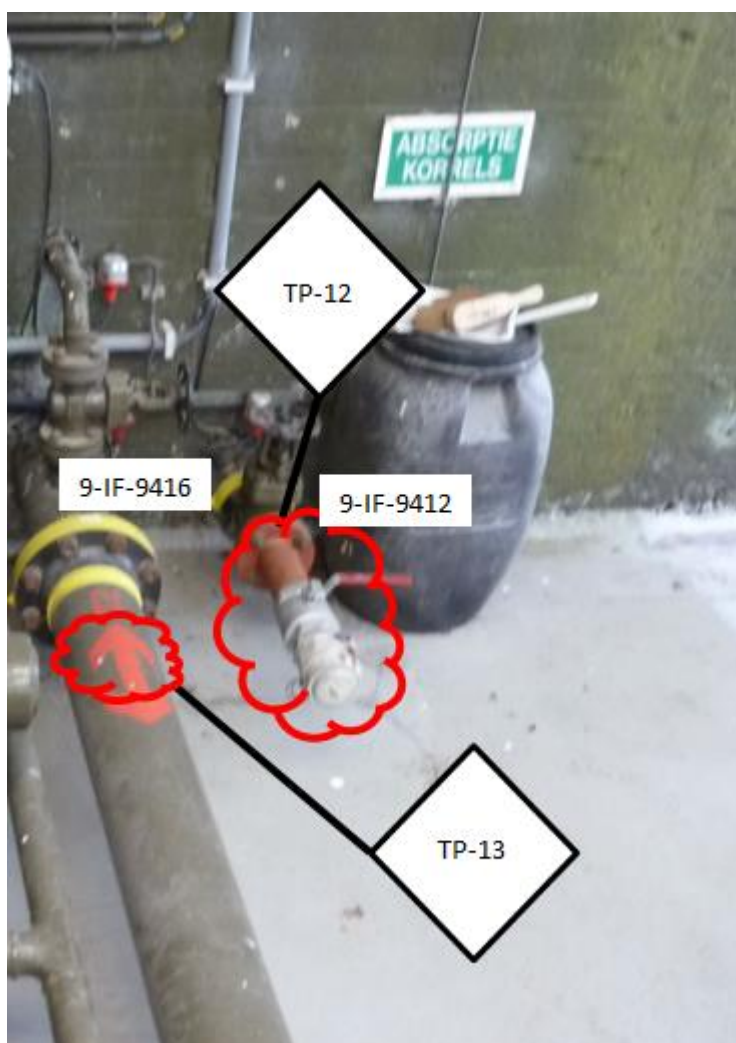
Aanvullend dient de bestaande flowmeter 09FUI9402 te worden vervangen door een nieuw type flowmeter; e.e.a. conform de toegevoegde bijlagen.

TP-11 bevindt zich stroomafwaarts klep HV-9409 in een 2" leiding richting T-9410.
De aansluiting zal gemaakt worden op een bestaande aftakking die al gedicht is.

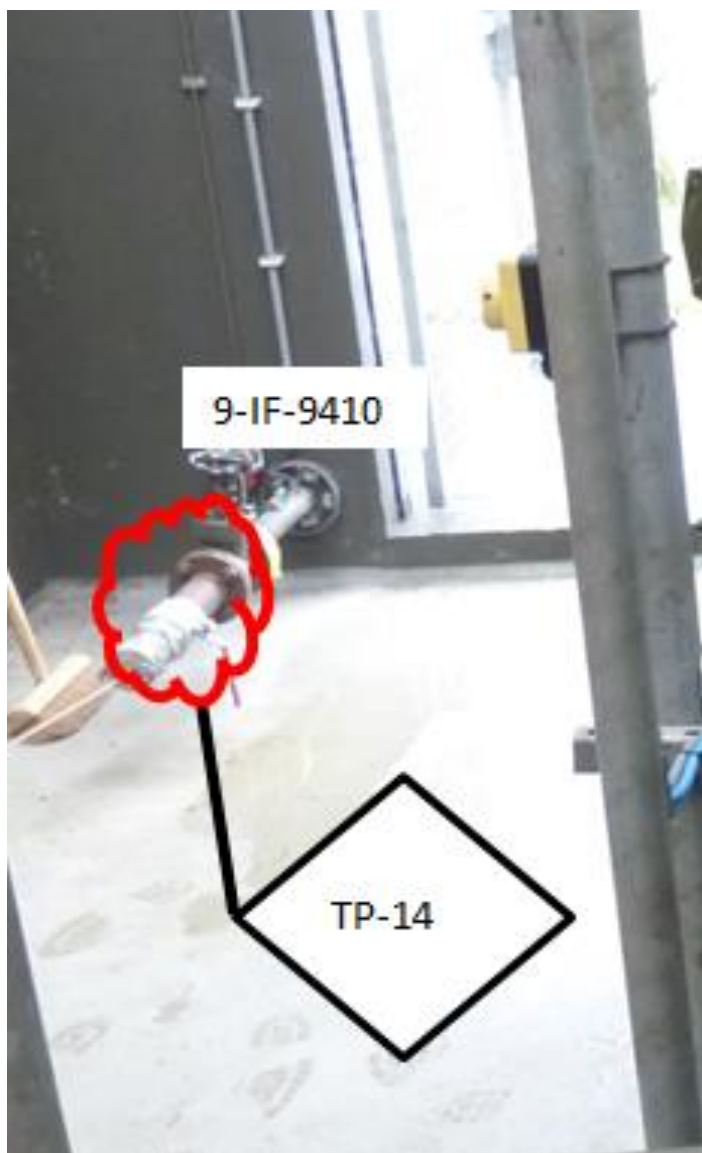


TP-12 bevindt zich stroomafwaarts klep 9-IF-9412 in een 2" drainleiding van T-9502. De rode tegenflens en bijbehorende fittingen en appendages zullen gedemonteerd en verwijderd worden ten behoeve van het nieuw te monteren leidingwerk.

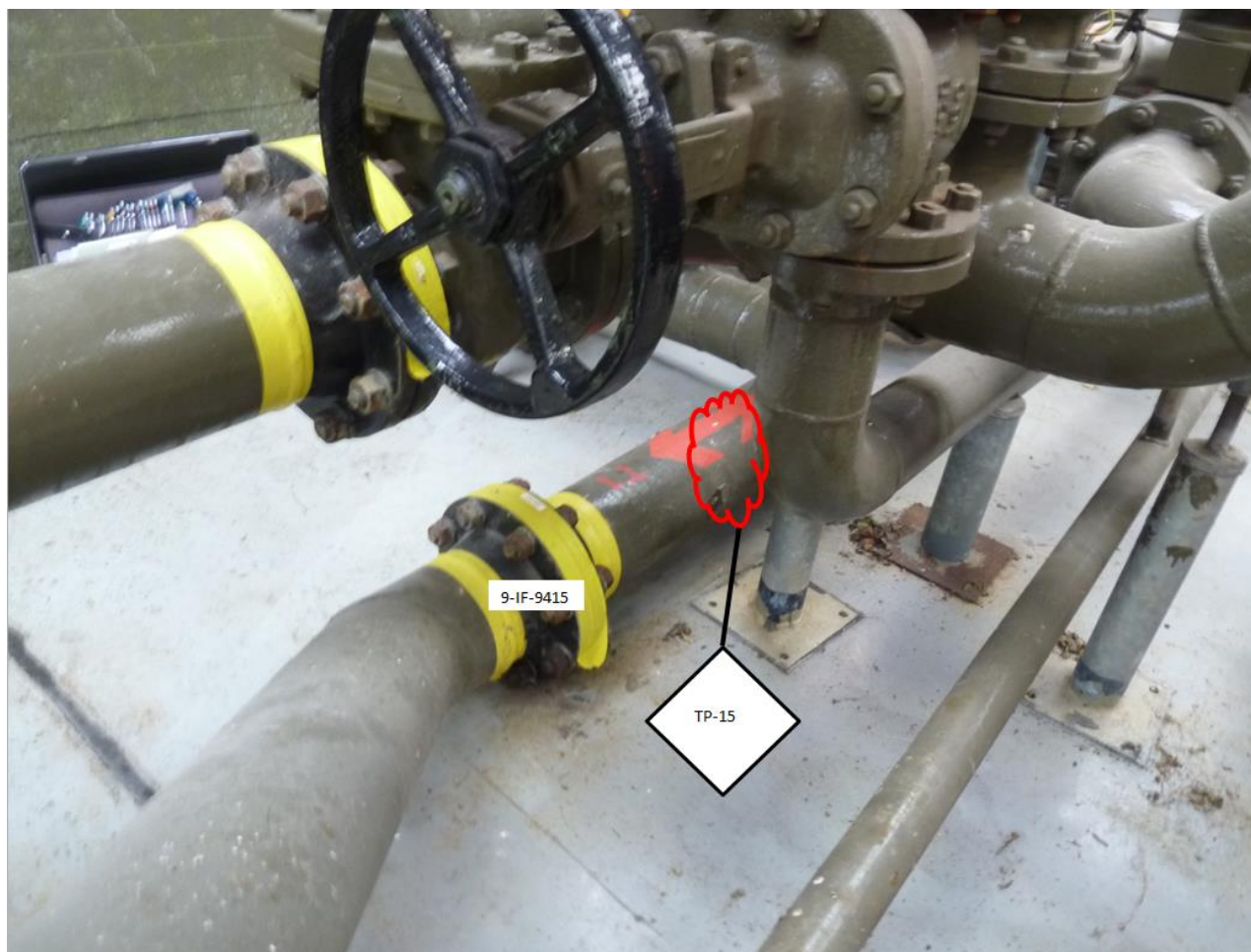
TP-13 bevindt zich stroomafwaarts isolatieflenzen 9-IF-9416 in het 6" leidingwerk van en naar T-9502. De tie-in punt betreft een snede ten behoeve van het aanbrengen van 2" lassok (zie pipespec).



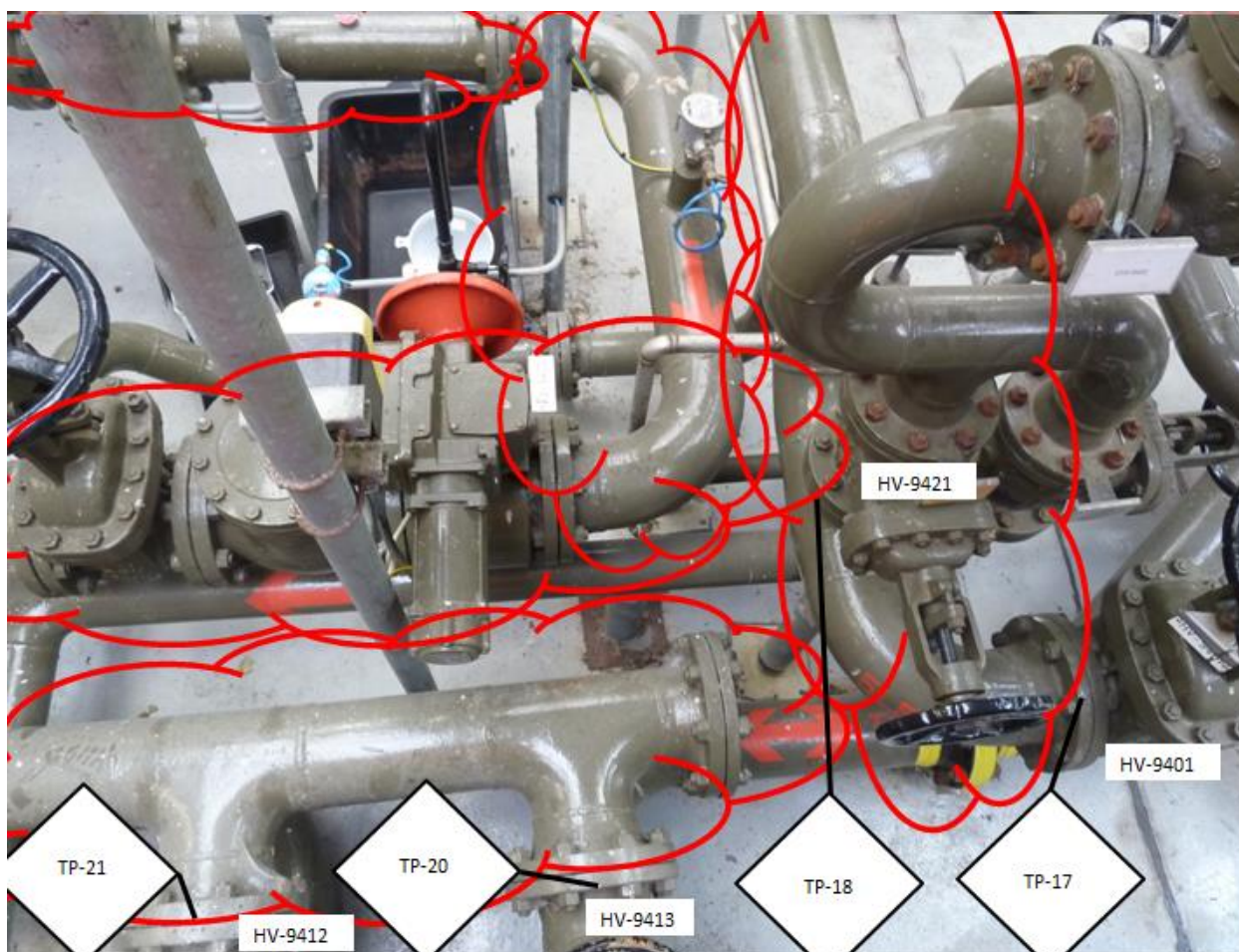
TP-14 bevindt zich stroomafwaarts isolatieflenzen 9-IF-9410 in het 2" drainleiding van T-9501. De rode tegenflens en bijbehorende fittingen en appendages zullen gedemonteerd en verwijderd worden ten behoeve van het nieuw te monteren leidingwerk.



TP-15 bevindt zich stroomafwaarts isolatieflenzen 9-IF-9415 in het 6" leidingwerk van en naar T-9501. De tie-in punt betreft een snede ten behoeve van het aanbrengen van 2" lassok (zie pipespec).



Het aansluiten van nieuw 6" leidingwerk op bestaande haakse afsluiters HV-9412(TP-20), HV 9413(TP-21) en schuifafsluiter HV-9401(TP-17). Alle aansluitingen zijn geflensd en de desbetreffende tie-in punten corresponderen met de tegenflens van alle kleppen. Een afwijkende aansluiting betreft de tegenflens van schuifafsluiter HV-9421(TP-18) dit betreft een 4" aansluiting.



Het aansluiten van nieuwbouw leidingwerk aan de bestaande P-9402. De pers- en de zuigaansluiting op de bestaande mobiele pomp P-9402 horen geverifieerd te worden alvorens het starten van detail engineering.



2.3.3. Montagewerkzaamheden P&ID FA-207-7010076-101

De montagewerkzaamheden zijn aangegeven met 'NEW' op de P&ID. De drainleiding gaat horizontaal vanaf de MLA richting het BLP gebouw. In dit gebouw komt een lekbak T-9601 met deksel. De vloer van het nieuwe gebouw komt verdiept te liggen ten opzichte van het maaiveld. Er dient zorg te dragen dat de drainleiding richting de nieuwe lekbak afloopt. Vanaf de lekbak kan met een handpomp worden verpompt naar Tank T-9602. In deze drainleiding dient een kijkglasje te worden opgenomen. Tank T-9602 dient te worden verplaatst.

De werkzaamheden omvatten ook het leveren, plaatsen en aansluiten van de MLA volgens offerte Q1831040-Rev2-Co1



2.4. Montage- en installatiewerkzaamheden

2.4.1. Tie-in Points

Tie-in nr.	Medium	P&ID	DN	Connection	Material
1	Kerosine	IDAR120253.18.204	3"	Flens	CS
2	Kerosine	IDAR120253.18.204	3"	Flens	CS
3	Kerosine	IDAR120253.18.204	3"	Flens	CS
4	Kerosine	IDAR120253.18.204	3"	Flens	CS
5	FSII	IDAR120253.18.205		Flens	CS
6					
7	Kerosine	IDAR120253.18.206	2"	Las	CS
8	Kerosine	IDAR120253.18.206	2"	Las	CS
9	Kerosine	IDAR120253.18.206	4"	Las	CS
10	Kerosine	IDAR120253.18.206	4"	Las	CS
11	Kerosine	IDAR120253.18.206	2	Sok	CS
12	Kerosine	IDAR120253.18.206	2"	Flens	CS
13	Kerosine	IDAR120253.18.206	2"	Flens	CS
14	Kerosine	IDAR120253.18.206	2"	Flens	CS
15	Kerosine	IDAR120253.18.206	2"	Flens	CS
16	Kerosine	IDAR120253.18.206	1/2"	Draad	CS
17	Kerosine	IDAR120253.18.206	6"	Flens	CS
18	Kerosine	IDAR120253.18.206	4"	Flens	CS
19	Kerosine	IDAR120253.18.206	2"	Flens	CS
20	Kerosine	IDAR120253.18.206	6"	Flens	CS
21	Kerosine	IDAR120253.18.206	6"	Flens	CS
22	Kerosine	IDAR120253.18.206	4"	Las	CS
23	Kerosine	IDAR120253.18.206	6"	Las	CS
TI01	Kerosine	FA-207-7010076-101	6"	Flens	CS
TI02	Kerosine	FA-207-7010076-101	6"	Flens	CS
TI03	Kerosine	FA-207-7010076-101	TBD	Flens	CS
TI04	Kerosine	FA-207-7010076-101	1/2"	Flens	CS



Tabel met scope beschrijving

Producten	TP	EN	SU	ER	CO	Opmerkingen
Kerosine	01 – 04 / 7-23	ON	ON	ON	ON+NoBo	NoBo keur afhankelijk van PED risicocategorie
FSII	05	ON	ON	ON	ON+NoBo	NoBo keur afhankelijk van PED risicocategorie
Saneren oude leidingen en equipment	-	-	-	-	-	Door OPDRACHTNEMER

- ON = OPDRACHTNEMER
- NoBo
- TP = Tie-in Point
- EN = Engineering
- SU = Supply (levering)
- ER = Erection (plaatsing)
- CO = Commissioning

LET OP: De installatie moet gecertificeerd worden door een Notified Body aan de hand van de PED-risicocategorie en de daaruit volgende kosten in de kostenbegroting/raming van OPDRACHTNEMER op te nemen.

2.4.2. Scope of Services

Item	Door	Opmerkingen
Scope voor Services		
Project Management services	ON	
Engineering services	ON	
Constructie en levering	ON	
Montage / Erection	ON	
In bedrijfstelling / commissioning	ON +NoBo	NoBo keur afhankelijk van PED risicocategorie
Sanering	ON	

2.5. Installatievoorschriften voor de te leveren en monteren installaties

2.5.1. Eisen Leidingwerk

2.5.1.1. Leidingwerk

- Pipe Class : B01
 Leidingmateriaal : API 5 L GR B Seamless
 Eisen t.a.v. fabricage : Zie hoofdstuk 7 en 9
 & beproevingen
 Ontwerpdruk : 16 Bar(g).
 Ontwerptemperatuur : 50°C
 PED : ART. 4, Lid 3
 NDO : Volgens ASME B31.3 (paragraaf 341.4)



Belangrijk: Leidingwerk gebonden fittingen, appendages en dergelijke die afwijken van pipespec moeten ter goedkeuring aan de eindgebruiker. Waarnaast genoemde items horen te voldoen aan de desbetreffende norm, ontwerpdruk en ontwerptemperatuur. Deze normen zijn te vinden in de bijlagen van dit bestek onder de titel “TSG: Technical standards and guidelines”.

Indien er een overgang plaatsvindt van roestvast staal naar koolstofstaal of vice versa zal er een isolatieset of een type fitting (afhankelijk van de diameter) toegepast worden waarbij galvanische corrosie voorkomen zal worden. Deze overgang van materiaal zal gedemarqueerd zijn op de P&ID als CA2-CF2, de volledige betekenis van deze aanduiding is af te lezen in de bijlagen van dit bestek onder de titel “TSG: Technical standards and guidelines”.

Het leidingwerk ten behoeve van de tankinstallatie zal naast de normaal benodigde normeringen moeten voldoen aan de BRL 903/08.

2.5.1.2. PED

De OPDRACHTNEMER dient zorg te dragen dat, **indien dit aan de orde is**, aan de PED-richtlijn wordt voldaan. Bijzondere aandacht dient te worden gegeven aan de materialen, opdat deze voldoen aan de NEN-EN 13480, PED2014-68 en ASME B31.3-2016. OPDRACHTNEMER is verplicht alle werkzaamheden / benodigde documenten t.a.v. PED uit te voeren/aan te leveren conform hoofdstuk 2 paragraaf 1 genaamd Scope of Supply. OPDRACHTNEMER dient ten behoeve van de PED het document “Statement of compliance for piping fabrication & installation” (zie bijlagen) in te vullen en toe te voegen aan de benodigde documenten.

2.5.1.3. Materialen steunen en constructies

Waar de leidingen boven de grond komen te lopen, dient de OPDRACHTNEMER de leidingen te voorzien van supports om de leiding deugdelijk af te steunen, minimaal conform “TSG: Technical standards and guidelines”.

2.5.1.4. Prefabricage

- Alle benodigde prefabricage werkzaamheden behoren tot de verplichtingen van de OPDRACHTNEMER;
- Voordat met de prefabricage een aanvang wordt genomen moeten alle maten op de tekeningen aangegeven door inmeten zijn gecontroleerd. Bij geconstateerde afwijkingen t.o.v. de tekeningen moet hiermee, na overleg met de opdrachtgever bij het fabriceren rekening worden gehouden;
- Er dient zowel voor het leidingwerk als voor de steunconstructies rekening te worden gehouden met voldoende paslengten. Het aantal montage-lassen dient u echter tot een minimum te beperken;
- Flenzen moeten zuiver vlak zijn en haaks op de leidingen worden aangebracht. De boutgaten moeten altijd uit de natuurlijke hartlijn worden gemonteerd. (tenzij hier op de tekening nadrukkelijk van afgeweken is).



De OPDRACHTNEMER dient er rekening mee te houden dat er zoveel mogelijk leidingwerk geprefab, getest en afgenomen dient te worden in verband met de korte doorlooptijd tijdens de montage van het leidingwerk.

2.5.2. Eisen mechanical equipment

2.5.2.1. Static Equipment

OPDRACHTNEMER zal conform de equipmentlijst IDAR160297.15.001 additieventanks T-9470 en T-9480 te bieden, leveren en te installeren.

De OPDRACHTNEMER is verantwoordelijk voor de detail engineering, fabricage, constructie van de installatie, FAT- en SAT-test (mits van toepassing) naar tevredenheid van eindgebruiker.

Tijdens detailengineering dient de capaciteit van de pompen geverifieerd en waar nodig dienen deze in overleg met directie aangepast te worden.

OPDRACHTNEMER zal conform de equipmentlijst IDAR160297.15.001 vat T-9460 van een nieuw mangatdeksel inclusief nieuwe stomp te voorzien, leveren en installeren.

De OPDRACHTNEMER is verantwoordelijk voor de detail engineering, fabricage, constructie van de installatie, FAT- en SAT-test (mits van toepassing) naar tevredenheid van eindgebruiker.

Het mechanisch roerwerk in beide vaten (T-9470/T-9480) dient te voldoen aan de machinerichtlijnen 2006/42/EG. De elektrische aandrijving ten behoeve van beide roerwerken is omschreven in IDAR160297.56.121.

Het ontwerp van de vaten dient te voldoen aan de "KIWA-richtlijn" BRL-K756/02" en PGS29:2016 versie 1.1. Tevens behoren alle onderdelen voorzien te zijn van EN 10204-3.2 certificaat.

2.5.2.2. Rotating Equipment

OPDRACHTNEMER dient conform de equipmentlijst IDAR160297.15.001 circulatiepompen P-9460, P-9470, P-9480 te bieden, leveren en te installeren. OPDRACHTNEMER zal conform de equipmentlijst IDAR160297.15.001 doseerpompen P-9461/71/81 en P-9462/72/82 te bieden, leveren en te installeren. De OPDRACHTNEMER is verantwoordelijk voor de detail engineering, fabricage, constructie van de installatie, FAT- en SAT-test (mits van toepassing) naar tevredenheid van eindgebruiker.

Tijdens detailengineering dient de capaciteit van de pompen geverifieerd en waar nodig dienen deze in overleg met directie aangepast te worden.

Alle pompen genoemd in de IDAR160297.15.001 dienen te voldoen aan de PED-2014/23/EU. Tijdens detailengineering dienen de capaciteit van de pompen geverifieerd en waar nodig dienen deze in overleg met directie aangepast te worden.

De Hatz-dieselmotor 4130C van beide pompen P-9101 en P-9102 wordt vervangen door een elektromotor. De elektrische aandrijving is ten behoeve van beide pompen (P-9101 en P-9102) is toegelicht in IDAR160297.56.121.



In afwijking van het voorgaande en de aan de werkschrijving toegevoegde documenten dienen de brandstofpompen (gelijkblijvende specificaties) inclusief fundaties geheel te worden vervangen.

2.5.2.3. Package Unit X-9700

OPDRACHTNEMER dient conform de equipmentlijst IDAR160297.15.001 ontwateringsunit X-9700 (package) te bieden, leveren en te installeren.

De OPDRACHTNEMER is verantwoordelijk voor de detail engineering, fabricage, constructie van de installatie, FAT- en SAT-test (indien van toepassing) naar tevredenheid van eindgebruiker.

Tijdens detailengineering dient de capaciteit van de complete ontwateringsunit (package) te worden geverifieerd en waar nodig dient deze in overleg met directie aangepast te worden.

Het ontwerp van deze package-unit dient te voldoen aan de PED-2014/23/EU.

2.5.3. Engineering en maatcontrole

De OPDRACHTNEMER dient uitgaande van het aanvraag tekeningen pakket minimaal de volgende werkzaamheden te verrichten:

- Het vervaardigen van (indien nodig) werkplaatstekeningen;
- Alle overige benodigde engineeringswerkzaamheden om zijn werkzaamheden naar behoren te kunnen uitvoeren;
- Maatcontrole en inmeten;
- Het maken van de benodigde rapporteringen (bouwvergaderingen / toolbox);
- Het maken van een meetprotocol van alle opgemeten maten en de geconstateerde afwijkingen in rood op de door eindgebruiker aangeleverde tekeningen verwerken.

2.5.4. Materiaalvoorziening

2.5.4.1. Materialen leidingwerk

Materialen leidingen conform tekeningen en pipe-specificaties zoals genoemd in hoofdstuk 3. Levering met materiaalcertificaat type 3.1/3.2 volgens EN 10204.

Alle boutverbindingen dienen voorzien te zijn van sluitringen voor zowel de bout als de moer.

2.5.4.2. Overige opmerkingen

- Het is niet toegestaan de door de opdrachtgever gestelde materiaalspecificaties eigenmachtig te wijzigen;
- Alle materialen, bevestigingsmiddelen, vullingen, pakkingen, appendages, etc. behoren tot de levering van de OPDRACHTNEMER, tenzij duidelijk anders wordt vermeld in de omschrijving;
- De onderdelen die wezenlijk ter completering van de installatie en/of montage nodig zijn, doch niet met name in deze omschrijving dan wel op de tekeningen zijn genoemd, behoren eveneens in uw prijs begrepen te zijn;
- De OPDRACHTNEMER verzorgt alle benodigde hulpmiddelen, zoals kranen, afzettingen, steigers, gereedschappen, etc.



2.5.5. Leidingondersteuningen

Leidingen dienen spanningsvrij te worden gemonteerd. Gebruik van krambeugels dient tot een minimum beperkt te worden. Leidingwerk mag niet aan ander leidingwerk worden opgehangen. Tussen de pijpbeugels/ondersteunende constructie en de leidingen dient in alle gevallen een beschermende laag te worden aangebracht.

De OPDRACHTNEMER zorgt voor de levering van de supports. De supports dienen volledig te worden geprefabriceerd.

Staalkwaliteit

- S235 J2 of equivalent materiaal.

Lascategorie

- Ondersteunende constructie, zie NEN-EN-ISO 15607:2003.

Aarding constructie

- De staalconstructie dient te worden geaard volgens de geldende normgeving (NEN1010).

2.5.6. Laswerk

Voorafgaand aan de uitvoering dient OPDRACHTNEMER een las- en inspectieplan aan te bieden aan een de opdrachtgever.

Bij het lassen zullen voldoende maatregelen worden genomen om de lassen tegen vocht en tocht te beschermen. En bij temperaturen beneden het vriespunt mag niet worden gelast, tenzij de ruimte d.m.v. verwarming warm wordt gehouden.

Voor lassen leidingdelen ten behoeve van de tankinstallatie volgens BRL 903/08, zie hoofdstuk 3.

Constructiedelen en steunen zie NEN-EN-ISO 15607:2003

Voorafgaand aan de uitvoering dient OPDRACHTNEMER een Lasmethodebeschrijving (LMB-lasplan) en een Lasmethodekwalificatie (LMK) aan te bieden ter goedkeuring van de opdrachtgever.

“Ketting” lassen zijn in principe niet toegestaan, tenzij de uitvoeringsdirectie dit vooraf goedkeurt.

2.5.7. Pakkingen

Pakkingen volgens B 01.

2.6. Keuring en beproeving leidingsysteem

2.6.1. Uitvoering en keuring beproevingen

Keuring en beproevingen dienen te worden uitgevoerd op de volgende punten:

- Visuele inspectie van lasverbindingen;
- Beproeving op sterkte en dichtheid leidingsystemen.



Tijdens de beproevingen dient de OPDRACHTNEMER mensen ter beschikking te houden om eventuele gebreken in de levering en/of montage direct te kunnen verhelpen.

De daaraan verbonden kosten zijn voor rekening van de OPDRACHTNEMER.

De OPDRACHTNEMER dient zorg te dragen voor alle materialen, hulpstukken, gereedschappen, apparatuur, e.d. om het beproeven mogelijk te maken.

Voorafgaand aan de uitvoering dient de OPDRACHTNEMER een beproevingsplan aan te bieden bij de opdrachtgever.

Beproevingen uitvoeren volgens BRL 903/08 en de PED-2014/23/EU .

2.6.2. Visuele inspectie van lasverbindingen

Alle lasverbindingen dienen visueel onderzocht te worden. Van deze visuele inspectie dient een rapportagedocument te worden opgesteld.

2.6.3. Beproeving op sterkte en dichtheid

Sterktebeproeving

Zie BRL 903/08.

Dichtheidsbeproeving

Dichtheidsbeproeving dient te worden gecontroleerd d.m.v. afzepen (moet 100% dicht zijn) tijdens sterktebeproeving.

2.7. Oppervlaktebehandeling

Beschadigingen aan bestaande conservering t.g.v. werkzaamheden herstellen volgens paragraaf 2.7.1.

2.7.1. Bovengrondse leidingen

2.7.1.1. Conservering leidingwerk

Verfspecificatie: koolstofstaal

Leidingwerk ontvetten, stralen Sa 2,5 en ontstoffen.

Kleur eindlaag leidingwerk Groen RAL-code 6003.

1e laag

Epoxy primer (Carboline 893)

Droge filmlaagdikte 100 micron

2e laag

Epoxy tussenlaag (Carboline 890)

Droge filmlaagdikte 100 micron

3e laag

Polyurethaan eindlaag (Carboline 834)

Droge filmlaagdikte 50 micron



2.7.1.2. Conservering leidingondersteuningen

Conservering volgens DPO standaard.

Nieuw

Uitvoeren volgens conserveringssysteem.

Bestaand + herstel

Uitvoeren volgens conserveringssysteem.

2.7.1.3. Toepassing kleuren

Leidingwerk : DPO

Leidingondersteuningen : DPO

2.7.2. Ondergrondse leidingen

2.7.2.1. Conservering leidingwerk

Conservering volgens DPO standard.

Nieuw

Uitvoeren volgens conserveringssysteem.

Bestaand + herstel

Uitvoeren volgens conserveringssysteem.

2.8. Markeringen

Markeren leidingen volgens DPO Standaard 2014/27/EU en NL regelgeving STCRT-2015-30107.

Minimum eisen:

- Naam van het medium op sticker;
- Stromingsrichting op sticker;
- Gevarensymbool op sticker conform de huidige reglementering (KB 530 "Veiligheids- en gezondheidssignalering", Europese Richtlijn 92/58/EEG van 24 juni 1992);
- Kleur sticker gelijk aan genoemde mediumkleuren;
- Leidingmarkering op rol (geen individuele stickers).

2.9. Isolatie

Niet van toepassing.



Noordhoek 37
3351 LD Papendrecht
Nederland

Waarderweg 40
2031 BP Haarlem
Nederland

iv-Industrie b.v.

Meander 651
6825 ME Arnhem
Nederland

Telefoon +31 88 943 3700 Telefoon +31 88 943 3700 Telefoon +31 88 943 3700

Postbus 65001
6800 JM Arnhem
www.iv-industrie.nl