



Bestek nr. 1-006-11

Gemaal Achillesstraat te Rotterdam
Totaalrenovatie

Met 8 tekeningen
 1 inschrijvingsbiljet
 1 Specificatie van de inschrijfsom
 1 model K
 1 Eigen verklaring - "R"
 1 Gedragscode 'Publiek Opdrachtgeverschap'
 1 model bankgarantie
 8 bijlagen

Bestek voor:

Het franco leveren en installeren van de werktuigbouwkundige en elektrotechnische installatie en de benodigde bouwkundige aanpassingen van rioolgemaal Achillesstraat in de deelgemeente Hillegersberg-Schiebroek in de gemeente Rotterdam

Aanwijzing	: op 1 december 2011 om 11.00 uur
Inlichtingen	: tot en met 6 december 2011 via e-mail
Aanbesteding	: openbaar op 20 december 2011 om 11.00 uur
Opdrachtgever	: het college van burgemeester en wethouders van Rotterdam
Directie	: de algemeen directeur van Gemeentewerken en zij die door hem worden aangewezen

Bestek nr. 1-006-11

Gemaal Achillesstraat te Rotterdam
Totaalrenovatie

Bestek voor:

Het franco leveren en installeren van de werktuigbouwkundige en elektrotechnische installatie en de benodigde bouwkundige aanpassingen van rioolgemaal Achillesstraat in de deelgemeente Hillegersberg-Schiebroek in de gemeente Rotterdam

Opdrachtgever : het college van burgemeester en wethouders van Rotterdam
bestekschrijvende instantie
Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam (IGWR)

Geautoriseerd door :  hoofd Afdeling Aanbestedingszaken
mr. R.B. Schnepper

Paraaf :

Datum :



Inhoudsopgave

Blz.

1.	ALGEMEEN.....	3
1.1	Aanbesteder-opdrachtgever	3
1.2	Directie	3
1.3	Procedure	3
1.4	Inlichtingen en aanwijzing.....	3
1.5	Inschrijving	3
1.6	Aannemersbegroting	6
1.7	BIBOB-advies	6
1.8	Specificatie inschrijfsom	6
1.9	Aanbesteding	6
1.10	Opdracht	7
1.11	Locatie.....	7
1.12	Gunningcriterium.....	7
1.13	Varianten	7
1.14	Algemene beschrijving	7
1.15	Tijdsbepaling	7
1.16	Onderhoudstermijn.....	7
1.17	Kwaliteitsborging	7
1.18	Geschillen	8
1.19	Werkgelegenheid	9
1.20	Voertaal.....	9
2.	BESCHRIJVING	10
2.1	Algemene gegevens	10
3.	BEPALINGEN.....	11
3.1	Algemene en administratieve bepalingen	11
4.	ALGEMENE VOORSCHRIFTEN	17
4.1	Overleg	17
4.2	Werkwijze	17
4.3	Tekeningen, schema's, berekeningen.....	17
4.4	Transport	19
4.5	Montage	20
4.6	Veiligheid	20
4.7	Keuring en beproeving.....	20
4.8	In bedrijfstelling.....	22
4.9	Oplevering	22
4.10	Onderhouds- of servicetermijn.....	26
4.11	Akoestische eisen	26
5.	OMSCHRIJVING VAN HET WERK	27
5.1	Omvang van het werk.....	27
5.2	Bijbehorende werkzaamheden	27
5.3	Fasering van de werkzaamheden	27
5.4	Werken en leveringen door derden:	27
5.5	Te behouden bouwstoffen	28
5.6	Info voorzieningen	28
6.	ONTWERPGEGEVENS VAN DE INSTALLATIE.....	29
6.1	Algemeen.....	29
6.2	Werkings van de installatie.....	29
6.3	Capaciteit en werkpunten	29
6.4	Werkgebieden.....	29
6.5	Schakelpeilen	29
7.	MECHANISCHE INSTALLATIE	30
7.1	Algemeen.....	30
7.2	Pompeenheden	30
7.3	Leidingdelen en leidingondersteuning.....	30

7.4	Appendages.....	30
7.5	Hulppompinstallaties.....	31
7.6	Constructiewerk mechanisch.....	31
7.7	Hijsinrichting	31
7.8	Conservering	31
7.9	Ventilatie	32
8.	ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIE	33
8.1	Algemeen.....	33
8.2	Elektrische energievoorziening.....	33
8.3	Aarding/bliksembeveiliging	33
8.4	Buitenkast	33
8.5	Schakelkast	34
8.6	Pompeenheden	34
8.7	Frequentieomvormers.....	34
8.8	Zuig-en persafsluiters	34
8.9	Terugslagkleppen	34
8.10	Diverse (hulp) installaties.....	34
8.11	Ventilatie.....	34
8.12	Metingen.....	34
8.13	PLC / Overdrachtsapparatuur	35
8.14	Bediening / Signalering	35
8.15	Voedingsinstallatie 400 VAC en 230 VAC	35
8.16	Werkschakelaars.....	35
8.17	Communicatie	35
8.18	Bekabeling installatie	35
8.19	Sparingen.....	35
8.20	E schema's.....	35
8.21	Demontage.....	35
9.	CIVIELE EN BOUWKUNDIGE WERKEN	37
9.1	Algemeen.....	37
9.2	Sloopwerken	37
9.3	Bassin	37
9.4	Constructiewerk	37
9.5	Leidingen	37
9.6	Afwerkingen	37
10.	TIJDELIJKE BEMALING	38
10.1	Algemeen	38
10.2	Locatie.....	38
10.3	Installatie	38
10.4	Beheertechnisch	38

1. ALGEMEEN

1.1 Aanbesteder-opdrachtgever

Het college van Burgemeester en Wethouders van Rotterdam

In afwijking van paragraaf 3 lid 4 van de U.A.V.T.I. 1992 wordt gesteld dat de directie, de opdrachtgever in alle zaken, het werk betreffende, zal vertegenwoordigen, ook in die gevallen waar uitdrukkelijk de opdrachtgever is genoemd.

1.2 Directie

Directie zal worden gevoerd door:
de algemeen directeur van Gemeentewerken Rotterdam en zij die door hem worden aangewezen.

1.3 Procedure

De openbare procedure vindt plaats met toepassing van het Aanbestedingsreglement Werken 2005 (ARW 2005).

1.4 Inlichtingen en aanwijzing

Verwezen wordt naar art. 2.16 van het ARW 2005

De aanwijzing ter plaatse is op 1 december 2011 om 11.00 uur in het gemaal.

Plaats van samenkomst:

Gemaal Achillesstraat, gelegen aan het voetpad in het parkje westelijk van Achillesstraat nabij de kruising met de Minervalaan, postcode 3054 RD in de deelgemeente Hillegersberg-Schiebroek in de gemeente Rotterdam.

Het gemaal kan alleen bezocht worden tijdens de aanwijzing. Eventuele onderaannemers kunnen ook op dat tijdstip het gemaal bezichtigen.

Vragen kunnen uitsluitend per e-mail tot en met 6 december 2011 worden gesteld aan de heer N.A.V. van Ham.

E-mail: NAV.vanHam@rotterdam.nl.

De nota van inlichtingen zal bij publicatie op www.tenderned.nl ter beschikking worden gesteld.

1.5 Inschrijving

1. Verwezen wordt naar art. 2.18 en 2.19 van het ARW 2005.
2. Het inschrijvingsbiljet en de Specificatie van de inschrijfsom dienen uiterlijk op het tijdstip van aanbesteding, in een enveloppe, aanwezig te zijn in de daarvoor bestemde afgesloten bus, welke tot dat tijdstip geplaatst is in de balie van afdeling aanbestedingszaken van Gemeentewerken Rotterdam, gesitueerd links naast de portiersloge van Europoint II & III, Galvanistraat 15, 3029 AD Rotterdam.
Op de envelop dient het volgende duidelijk aangegeven te worden:
 - "Besteknummer 1-006-11";
 - "Inschrijvingsbiljet, Inschrijvingsvereisten, Specificatie van de inschrijfsom";
 - Naam en adres van de inschrijver
 - Adres aanbestedende dienst:

Gemeentewerken Rotterdam
Afdeling aanbestedingszaken
Galvanistraat 15
3029 AD Rotterdam.

De enveloppen van de niet voor gunning in aanmerking komende inschrijvers zullen na verstrekken van de opdracht ongeopend worden vernietigd.

In verband met de wettelijke verplichting het gunningvoornemen per e-mail te verzenden (WIRA artikel 6 lid 2), dient u op uw inschrijvingsbiljet een e-mail adres te vermelden waar het gunningvoornemen naartoe gestuurd kan worden.

3. De gegevens, die door de inschrijvers moeten worden overgelegd om in aanmerking te kunnen komen voor de opdracht van het werk als bedoeld in artikel 2.7 t/m 2.14 van het ARW 2005, zijn:
 - a. bij de inschrijving:
 - in de envelop van het inschrijvingsbiljet de geparafeerde en ondertekende eigen verklaring- "R", inzake:
 - zijn inschrijving in het beroeps-/ handelsregister.
 - het niet in omstandigheden verkeren zoals bedoeld in artikel 2.7.1 t/m 2.7.4 lid a t/m g van het ARW 2005.

De opdrachtgever behoudt zich het recht voor in een later stadium alsnog officiële bewijsstukken te vragen.

- een verklaring als bedoeld in artikel 2.25.3 van het ARW 2005, ingericht volgens het in Deel II van het ARW 2005 opgenomen Model K.

In afwijking van art. 2.25.3 van het ARW 2005 geldt het volgende.

De inschrijving is ongeldig indien een vereiste verklaring (model K) ontbreekt of niet naar waarheid is ingevuld tenzij het ontbreken van de vereiste verklaring binnen twee werkdagen na een daartoe strekkend, per fax of elektronisch bericht verzonden verzoek van de aanbestedder, wordt hersteld.

- een lijst van de werken die de afgelopen 5 jaar zijn verricht, welke lijst vergezeld gaat van certificaten die bewijzen dat de belangrijkste werken naar behoren zijn uitgevoerd en waarin het bedrag van de werken, de plaats en het tijdstip waarop ze zijn uitgevoerd vermeld wordt, en waarin wordt aangegeven of de werken volgens de regels der kunst zijn uitgevoerd en tot een goed einde zijn gebracht en die door de bevoegde instantie rechtstreeks aan de aanbestedder worden toegezonden.
4. Na aanbesteding dient de volgens de Opdrachtgever voor gunning van het werk in aanmerking komende inschrijver de volgende bescheiden binnen tien (10) kalenderdagen in te dienen:
 - b. na het daartoe ontvangen verzoek:
 - de zekerheidstelling in de vorm van een bankgarantie, groot 5 % van de aannemingssom, volgens bijgaand model op naam gesteld van de opdrachtgever. Indien een combinatie inschrijft wordt een bankgarantie verlangd van de penvoerder waarin staat vermeld dat zijn bank zich tevens garant stelt voor de andere combinant(en);
 - een verklaring van de ontvanger onder wie de inschrijver ressorteert voor de inning van belastingen, welke niet ouder is dan 6 maanden na datum van afgifte, als bewijs dat de inschrijver heeft voldaan aan al zijn verplichtingen ten aanzien van de betaling van de sociale verzekeringsbijdragen en belastingen.

Genoemde bescheiden dienen te worden ingediend bij / verzonden aan:

Gemeentewerken Rotterdam
Afdeling Aanbestedingszaken
Postbus 6633, 3002 AP Rotterdam

- c. desgevraagd na het daartoe ontvangen verzoek:
- een opgave van de al dan niet tot de onderneming van de ondernemer behorende technici of technische organen, in het bijzonder van die welke belast zijn met de kwaliteitscontrole en van die welke de ondernemer ter beschikking zullen staan om de werken uit te voeren.
 - de beroepskwalificaties waaronder studie- en beroepsdiploma's van de ondernemer of het kaderpersoneel van de onderneming en in het bijzonder van degenen die met de leiding van de werken zijn belast.
 - de vermelding van de maatregelen inzake milieubeheer die de ondernemer kan toepassen in het kader van de uitvoering van de opdracht.
 - een verklaring betreffende de gemiddelde jaarlijkse personeelsbezetting van de onderneming van de ondernemer, en de omvang van het kaderpersoneel gedurende de laatste 3 jaar.
 - een verklaring die de outillage, het materieel en de technische uitrusting vermeldt waarover de ondernemer voor het verlenen van de opdracht beschikt.
5. De eisen waaraan een inschrijver als bedoeld in artikel 2.7 t/m 2.14 van het ARW 2005 moet voldoen zijn:
- a het voldoen aan de wettelijke verplichtingen, verbonden aan de uitoefening van de onderneming.
 - b niet in de omstandigheden verkeren zoals bedoeld in artikel 2.7.4 sub a t/m g van het ARW 2005.
 - c het in de laatste vijf jaren een of meer vergelijkbare werken onder vergelijkbare omstandigheden elk aantoonbaar naar tevredenheid van de opdrachtgever(s) hebben uitgevoerd en tijdig opgeleverd, verleend uitstel daarin begrepen.
De aannemingssom of het gefactureerde totaalbedrag van ten minste één werk moet minimaal 50% van de huidige inschrijvingssom bedragen.
 - d het stellen van een zekerheid in de vorm van een bankgarantie.
 - e een verklaring van de ontvanger onder wie de inschrijver ressorteert voor de inning van belastingen als bewijs dat de inschrijver heeft voldaan aan al zijn verplichtingen ten aanzien van de betaling van de sociale verzekeringsbijdragen.
 - f een verklaring van de ontvanger onder wie de inschrijver ressorteert voor de inning van belastingen als bewijs dat de inschrijver heeft voldaan aan al zijn verplichtingen ten aanzien van de betaling van zijn belastingen.

In geval van een combinatie van inschrijvers dient de combinatie respectievelijk alle deelnemers te voldoen aan de onder a, b, e en f genoemde eisen.

Voor het gestelde onder d wordt verwezen naar paragraaf 1.5 sub 4a.

Tenminste één van de deelnemers van de combinatie moet voldoen aan het onder c gestelde.

6. Indien de inschrijver bij de inschrijving gebruik maakt van de technische bekwaamheid en/ of financiële en economische draagkracht van een onderaannemer, dient deze met een eigen verklaring en bewijsstukken voldoende zekerheid te verschaffen dat geen van de in de aanbestedingsstukken vermelde uitsluitingsgronden op hem van toepassing zijn. Verwezen wordt naar artikel 2.8.3 t/m 2.8.5, 2.9.3 en 2.9.4 van het ARW 2005.

Indien de inschrijver zich op het hiervoor bedoelde beroept dient de inschrijver onder overlegging van bewijsmiddelen, zoals een concerngarantie of een terbeschikkingstellingsovereenkomst, te kunnen aantonen dat de desbetreffende derde(n) voor de uitvoering van het werk beschikbaar zal zijn en daadwerkelijk op het werk zal worden ingezet. Tevens dient de derde(n) te verklaren niet in omstandigheden te verkeren zoals bedoeld in artikel 2.7.1 t/m 2.7.4 van het ARW 2005, middels overlegging van de door de desbetreffende derde(n) geparafeerde en ondertekende eigen verklaring-"R".

1.6 Aannemersbegroting

De inschrijver verplicht zich desgevraagd de aannemersbegroting van het werk aan de directie te overleggen. Hierin dient het mechanische, elektrische, civiele en bouwkundige deel van het werk afzonderlijk gespecificeerd te zijn.

De aannemer dient desgevraagd een gedetailleerde opbouw van de door hem ontvangen prijsopgaven van de in te schakelen onderaannemers en leveranciers te overleggen.

1.7 BIBOB-advies

Indien een inschrijver of zijn onderaannemer(s) op de Eigen Verklaring - "R" bij vraag 2 één of meer van de vragen niet heeft geparafeerd, en er nog onvoldoende informatie beschikbaar is om het uitsluiten van die inschrijver of zijn onderaannemer(s), of het doen laten vervangen van de onderaannemer(s) te motiveren, dan kan advies worden gevraagd aan het Bureau BIBOB (zie hoofdstuk 3 van de Wet BIBOB).

De inschrijver of zijn onderaannemer over wie advies is gevraagd, worden door de aanbestedende dienst over de inhoud van dat advies geïnformeerd.

1.8 Specificatie inschrijfsom

Een inschrijving is ongeldig wanneer in de ontleding van de aannemingssom negatieve bedragen opgenomen zijn, uitgezonderd: bestekpostnummer 949990 "Winst & Risico". Verwezen wordt naar artikel 2.25.1 van het ARW 2005.

1.9 Aanbesteding

De nationale openbare aanbesteding geschiedt volgens het Aanbestedingsreglement Werken 2005 (ARW 2005) op 20 december 2011 om 11.00 uur in kamer 00.53 van Europoint III, Galvanistraat 15 te Rotterdam.

Uw inschrijving dient uiterlijk op het tijdstip van aanbesteding, in een enveloppe, aanwezig te zijn in de daarvoor bestemde afgesloten bus, welke tot dat tijdstip geplaatst is in de balie van afdeling aanbestedingszaken van Gemeentewerken Rotterdam, gesitueerd links naast de portiersloge van Europoint II & III.

Op de envelop dient het volgende duidelijk aangegeven te worden:

- "Besteknummer 1-006-11";
- "Inschrijvingsbiljet, Inschrijvingsvereisten, Inschrijvingsstaten";
- Naam en adres van de inschrijver.

De aanbestedingsvergadering vindt plaats in kamer 00.53 van Europoint III, Galvanistraat 15 te Rotterdam.

Wij maken u er op attent dat de kantoorgebouwen van Europoint II en III vanaf januari 2010 voorzien zijn van een toegangbeveiligingssysteem. Als u bij de aanbesteding aanwezig wilt zijn, kunt u bij de portiersloge een "dagpas voor bezoekers" krijgen. U dient rekening te houden met een eventuele wachttijd.

De balie waar uw inschrijving ingediend moet worden bevindt zich vóór de toegangspoortjes, derhalve is daar geen toegangspas voor benodigd.

De termijn van gestanddoening is 60 dagen.

In het geval een kort geding als bedoeld in artikel 2.30.3 van het ARW 2005 aanhangig is gemaakt, eindigt de termijn van gestanddoening 8 dagen na de dag waarop:

- in eerste aanleg is beslist c.q. (in voorkomende gevallen) het door het gerechtshof of de hoge raad te wijzen arrest.
- of (in voorkomende gevallen)
- het kort geding is ingetrokken.

1.10 Opdracht

Verwezen wordt naar art. 2.30 van het ARW 2005.
Artikel 2.30.7 van het ARW 2005 is niet van toepassing.

1.11 Locatie

Het uit te voeren werk is gelegen aan het voetpad in het parkje westelijk van Achillesstraat nabij de kruising met de Minervalaan, postcode 3054 RD in de deelgemeente Hillegersberg-Schiebroek in de gemeente Rotterdam.

1.12 Gunningcriterium

Verwezen wordt naar artikel 2.15 van het ARW 2005.
Het gunningcriterium is de laagste prijs.

1.13 Varianten

Verwezen wordt naar artikel 2.21 van het ARW 2005.

Varianten zijn niet toegestaan.

1.14 Algemene beschrijving

Het werk bestaat in hoofdzaak uit:

- Vernieuwen van de bestaande elektromechanische pompinstallatie inclusief leidingwerk en appendages (spindelafsluiter, zuigafsluiters, terugslagkleppen, persafsluiters, hoeveelheidsmeter, centrale persafsluiter);
- Het vernieuwen van de buitenopstelling- en schakelkast;
- Verzorgen voor de signalering en storingsdienst tijdens de ombouw;
- Vernieuwen van de hoeveelheidsmeter en drukmeters;
- Verplaatsen van de lensput en vernieuwen van de lenspomp;
- Aanpassen van de kelderventilatie inclusief leidingwerk;
- Vernieuwen van de luiken;
- Hergebruik van de hijsinstallatie (mogelijk dient deze te worden verplaatst);
- Conservering van onder andere de pompenkelder, de installaties, het leidingwerk incl. appendages en het constructiewerk.

1.15 Tijdsbepaling

Het werk opleveren uiterlijk 28 juni 2012. Het gemaal moet vóór 14 juni 2012 in bedrijf worden gesteld.

De korting wegens te late oplevering dan wel te late in bedrijf name, bedoeld in paragraaf 42 lid 2 van de U.A.V.T.I. 1992, bedraagt € 500,- per dag.

1.16 Onderhoudstermijn

De onderhoudstermijn, als bedoeld in paragraaf 11 lid 1 van de U.A.V.T.I. 1992, bedraagt 12 maanden.

1.17 Kwaliteitsborging

Na verlening van de opdracht wordt van de aannemer een kwaliteitsplan voor het uit te voeren werk verlangd overeenkomstig het bepaalde in artikel 3.1.6.2 van hoofdstuk 3 in dit bestek.

1.18 Geschillen

Op deze aanbestedingsprocedure is Nederlands recht van toepassing.

Verwezen wordt naar artikel 2.33 van het ARW 2005.

In afwijking van het bepaalde in artikel 2.33.1 van het ARW 2005 geldt het volgende:

Ieder geschil tussen de bij de aanbestedingsprocedure betrokkenen dat ontstaat naar aanleiding van de aanbestedingsprocedure waarop dit reglement van toepassing is verklaard, zal, bij uitsluiting worden voorgelegd aan de bevoegde rechter te Rotterdam.

In afwijking van artikel 2.33.2 ARW 2005 geldt dat iedere inschrijver, die het niet met het voornemen tot gunning eens is, binnen maximaal vijftien kalenderdagen na dagtekening van de brief waarin het gunningvoornemen is meegedeeld door middel van een dagvaarding een civiel kort geding aanhangig kan maken bij de bevoegde rechter te Rotterdam en ons daarvan op de hoogte te hebben gesteld doortoezending van een kopie van de dagvaarding. Deze termijn is een vervaltermijn. Na de periode van vijftien kalenderdagen is het bezwaar tegen de uitslag niet-ontvankelijk en zal het recht van de inschrijver ter zake zijn vervallen.

Dit bestek, inclusief alle bijbehorende documenten, is met grote zorg samengesteld. De aanbestedende dienst verwacht van de inschrijvers een proactieve houding. Dit betekent, dat de inschrijver verplicht is de aanbestedende dienst -voorafgaand aan de datum van inschrijving- in kennis te stellen dan wel om opheldering te vragen in geval van fouten, omissies of tegenstrijdigheden in de aanbestedingsdocumenten, zodat de aanbestedende dienst eventuele fouten tijdig kan herstellen. De aanbestedende dienst zal aan het uitblijven van klachten het vertrouwen ontnemen, dat de aanbesteding zonder bezwaar kan worden voortgezet en tot ontvangst van inschrijvingen kan worden overgegaan. Inschrijvers, die voorafgaand aan de datum van inschrijving niet klagen over fouten, omissies of tegenstrijdigheden, doen afstand van hun recht om tegen die onregelmatigheden op te komen, althans zij verwerken dat recht.

1.19 Werkgelegenheid

Additionele besteksvoorwaarde

De voorliggende opdracht is één van de opdrachten die door de gemeenteraad van Rotterdam is aangemerkt om een bijdrage te leveren in het creëren van werkgelegenheid voor langdurig werkzoekenden en/of WSW-ers, en het creëren van stageplaatsen voor stagiaires. In geval van langdurig werkzoekenden gaat het binnen het kader van dit bestek om werkzoekenden die langer dan een half jaar geen arbeid hebben verricht binnen een arbeidsovereenkomst.

De bijdrage van de opdrachtnemer aan wie de opdracht zal worden gegund bestaat uit de verplichting minimaal 5% van de aannemingssom in te zetten voor loonkosten, begeleidingskosten en/of stagevergoedingen. De concrete invulling hiervan wordt vastgelegd in prestatieafspraken. Deze prestatieafspraken worden na overleg tussen opdrachtnemer en opdrachtgever overeengekomen en zijn gericht op maatwerk.

Indien de opdrachtnemer niet voldoet aan deze besteksvoorwaarde zal een bedrag op zijn betaling worden ingehouden, ter grootte van het deel van de aannemingssom dat ten onrechte niet is ingezet.

De opdrachtnemer aan wie de opdracht is opgedragen, dient in het kader van de 5%-regeling, binnen 7 dagen na opdrachtverstrekking, in overleg te treden met het meldpunt 5%-regeling via telefoonnr. 010-8509776.

De wijze waarop en de voorwaarden waaronder werkzoekenden, WSW-ers en stagiaires ingeschakeld worden gebeurt in overleg tussen opdrachtnemer en de projectleiding 5 %-regeling.

De opdrachtnemer aan wie de opdracht is gegund, zal vierwekelijks een overzicht verstrekken aan het meldpunt 5%-regeling van de stand van de inzet van financiële middelen in het kader van de 5 %-regeling. Fax nr. 010-8509778 of e-mail meldpunt5procent@daadwerkt.nl

Voor aanvullende informatie betreffende de 5%-regeling verwijzen wij u naar de hieronder staande website. <http://www.5procentregelingrotterdam.nl>

1.20 Voertaal

Voor alle vormen van overleg en correspondentie met betrekking tot dit werk is Nederlands de voertaal.

2. BESCHRIJVING

2.1 Algemene gegevens

2.1.1 Tot dit bestek behoren de volgende tekeningen

Omschrijving	Tekeningnummer	Datum
Opstellingstekening Bestaande situatie	W1793C	22-09-1986
Opstellingstekening DWA & RWA pomp Te maken situatie	G0118-WTB-BT-001	20-09-2010
<i>Principetekeningen:</i>		
Lenspompinstallatie	G0118-WTB-BT-002	
Ontluchting en drukmeters horizontale pompen	G0118-WTB-BT-003	
Spoelaansluitingen	G0118-WTB-BT-004	
Niveaumeting	G0118-WTB-BT-005	
PID	G0118 PID-BT-001	20-09-2010
Stroomkringschema's Achillesstraat	G0118/E1 en E3	Juni 2005

2.1.2 Peilen en hoofdafmetingen

De hoofdafmetingen zijn op de bestekstekening(en) aangegeven.

In de directe omgeving van het werk zullen voor zover nodig door de directie enkele vaste punten met de hoogte ten opzichte van NAP worden aangegeven en de hoofdassen in het werk worden uitgezet.

2.1.3 Kwaliteitsborging

Bij het opstellen van het kwaliteitsplan, rekening houden met de volgende stoppunten:

1. gedetailleerde planning ombouw;
2. Proefstand pompen (FAT);
3. FAT schakelkast;
4. overige installatieonderdelen aansluiten;
5. testen ventilatie;
6. SAT gemaal;
7. testen communicatie CMRK;
8. opleveren.

2.1.4 Bijlagen

De volgende bijlagen behoren tot het bestek:

- Functioneel Ontwerp versie 2.0, d.d. 20-09-2010;
- Richtlijn bijbehorende verplichtingen "orde en netheid" werkgebied, d.d. 01-09-2005;
- Document "Standaard technische specificatie", versie 28;
- Veiligheids- en Gezondheidsplan d.d. 20-09-2010;
- Specificatie van de inschrijfsom gemaal Achillesstraat;
- Elektrische schema's, communicatiekast tijdelijke bemaling;
- Overzicht tijdelijke pompopstelling;
- Aanvraag: Bouwplaatsinrichting/Gebruik van openbaar gebied.

3. BEPALINGEN

3.1 Algemene en administratieve bepalingen

3.1.1 Algemene bepalingen

3.1.1.1 Van toepassing zijnde bepalingen

Op dit werk zijn van toepassing voor de bouwkundige werken de Uniforme Administratieve Voorwaarden voor de uitvoering van werken 1989 (U.A.V. 1989) en voor de mechanische en elektrische installatie de Uniforme Administratieve Voorwaarden voor de uitvoering van Technische Installatiewerken 1992 (UAVTI 1992).

Daar waar de U.A.V. 1989 genoemd is wordt mede de UAVTI 1992 bedoeld.

3.1.2 Betalingsregelingen: aannemingssom

3.1.2.1 Opneming

In aanvulling op het bepaalde in paragraaf 19 lid 1 en paragraaf 40 lid 3 van de U.A.V.T.I. 1992 moet de aannemer ter verkrijging van de betaling van bouwstoffen, aangevoerd en goedgekeurd buiten het bouw- en werkterrein, aantonen dat hij deze bouwstoffen heeft geïndividualiseerd en voor zijn rekening ten name en ten gunste van de opdrachtgever tegen alle risico's heeft verzekerd.

3.1.3 Betalingsregelingen: risicoregeling

3.1.3.1 Bestanddelen

Wijzigingen in loonkosten, kosten van brandstofgroepen en kosten van bouwstofgroepen worden niet verrekend.

3.1.4 Betalingsregelingen: declaraties

3.1.4.1 Indienen declaraties

De declaratie van een termijn in enkelvoud indienen bij:

Gemeentewerken Rotterdam
Afdeling Financiën
Postbus 6633
3002 AP Rotterdam.

- o onder vermelding van 'inkoopordernummer' ten laste van kostenplaats 232 en het 'besteksnummer'.

3.1.4.2 Stelposten

In de aanneemsom dienen de volgende stelposten te zijn opgenomen;

Stelpost 1: Ten behoeve van een aardingsmeting vooraf, een nulmeting NEN3140 en een NEN1010 inspectie, €2.000,- ex. BTW.

3.1.4.3 Betaling

3.1.4.3.1 In afwijking van het bepaalde in paragraaf 40 lid 6 van de U.A.V.T.I. 1992 zal uitbetaling van een termijn plaatsvinden binnen 30 dagen nadat de door de aannemer ingediende declaratie in goede orde bij de directie is ingekomen.

3.1.4.3.2 De betaling van de aannemingssom, verminderd met de stelpost, bedoeld in par. 40 van de U.A.V.T.I. 1992, zal geschieden in 5 termijnen, te weten 10%, 30%, 30%, 25% en 5% van de aannemingssom.

3.1.4.3.3 Declaraties indienen naar gelang de vorderingen van de werkzaamheden, en wel als volgt:

- de eerste termijn, groot 10%, nadat de schema's, tekeningen en berekeningen zijn verstrekt en nadat hierop goedkeuring is verkregen.
- de tweede termijn, groot 30%, als de materialen voor de installatie, het schakelbord, gereed is, voorlopig zijn goedgekeurd en door middel van een eigendomsverklaring zijn overgedragen aan de gemeente Rotterdam.
- de derde termijn, groot 30%, wanneer de installatie bedrijfsvaardig en geheel compleet door de aannemer is geleverd en door de directie voorlopig is goedgekeurd.
- de vierde termijn, groot 25%, wanneer de installatie is geconserveerd, beproefd en door de directie is goedgekeurd, de benodigde CE-keurmerken zijn aangebracht, de bedienings- en onderhoudsvorschriften voor de gehele installatie zijn geleverd en de vereiste revisiebescheiden zijn ingediend en akkoord bevonden.
- de vijfde termijn, groot 5%, aan het einde van de garantietermijn.

3.1.5 Zekerheidstelling

3.1.5.1 Waarde en vorm van de zekerheidstelling

3.1.5.1.1 De voor gunning van het werk in aanmerking komende inschrijver moet zekerheid stellen in de vorm van een bankgarantie, groot 5% van de aannemingsom, volgens bijgaand model, op naam gesteld van de opdrachtgever.

3.1.5.1.2 De ten behoeve van de zekerheidstelling overgelegde bescheiden worden, na een verzoek van de aannemer, geretourneerd.

Het verzoek dient schriftelijk te worden ingediend bij de Dienst van Gemeentewerken Rotterdam, Afdeling Aanbestedingszaken, postbus 6633, 3002 AP Rotterdam.

3.1.6 Algemeen tijdschema, werkplan en dergelijke

3.1.6.1 Algemeen

3.1.6.1.1 Van de aannemer wordt een algemeen tijdschema, als bedoeld in paragraaf 26 van de U.A.V.T.I. 1992, verlangd.

3.1.6.2 Kwaliteitsborging

3.1.6.2.1 De aannemer moet een kwaliteitsplan toepassen dat voldoet aan de eisen van NEN ISO 9001: 2008 en dat geëigend is voor het uitvoeren van het opgedragen werk.

3.1.6.2.2 De aannemer is niet verplicht in het bezit te zijn van een kwaliteits- systeemcertificaat op basis van de norm NEN ISO 9001:2008.

3.1.6.2.3 In het algemeen tijdschema dient rekening te worden gehouden met:

- het minimaal twee weken zonder storingen of storingskansen in bedrijf zijn van de gehele installatie alvorens de oplevering plaats zal vinden.
- de stoppunten als genoemd in § 2.1.4.
- beoordeling van de tekeningen, berekeningen en schema's als genoemd in § 4.3.
- werkzaamheden bassin.
- de periode van tijdelijke bemaling.

3.1.6.2.4 Tijdelijke bemaling.

De aannemer dient voor de tijdelijke bemaling te zorgen. Bij eventuele storingen aan de tijdelijke bemaling en storingen door vervuiling dient de aannemer deze te verhelpen. Op de situatieschets (zie figuur in de bijlage) is aangegeven waar de tijdelijke bemaling geplaatst kan worden.

De aannemer dient zelf de stroomvoorziening te verzorgen. Zolang deze beschikbaar is mag de aannemer gebruik maken van de elektrische voeding in het gemaal.

3.1.7 Bouwstoffen

3.1.7.1 Keuring van bouwstoffen

3.1.7.1.1 In afwijking van het bepaalde van paragraaf 18 van de U.A.V.T.I. 1992 geschiedt de keuring van de bouwstoffen, met uitzondering van door de opdrachtgever ter beschikking gestelde bouwstoffen, door de aannemer, overeenkomstig het keuringsplan, zoals dat is opgenomen in het door hem te verstrekken kwaliteitsplan, rekening houdend met verstrekte kwaliteitsverklaringen. De kosten van deze keuring zijn voor rekening van de aannemer.

De aannemer legt zijn conclusies, met betrekking tot het resultaat van de door hem gekeurde bouwstoffen, aan de directie ter acceptatie voor.

3.1.7.1.2 De goedkeuring van de bouwstoffen, overeenkomstig paragraaf 18 van de U.A.V.T.I. 1992, geschiedt door de directie waarbij de gegevens worden betrokken, die zijn verkregen bij de keuring van de bouwstoffen volgens lid 1.

3.1.8 Garantie

3.1.8.1 Algemeen, garantieverklaring

3.1.8.1.1 Ten aanzien van de onderdelen waarvoor een garantieverklaring wordt gevraagd, is de aannemer gehouden tot betaling aan zijn onderaannemers of leveranciers van de desbetreffende onderdelen over te gaan zodra deze zijn voltooid en de rekeningen aan de directie zijn getoond. Bij verzuim hiervan is de directie gerechtigd om zonder ingebrekestelling tot rechtstreekse betaling, op kosten van de aannemer, over te gaan en deze kosten van de aannemingssom in te houden.

In de laatste regel van paragraaf 22 lid 2 van de U.A.V.T.I. 1992 moet na "zo spoedig mogelijk" worden tussengevoegd: "doch in ieder geval binnen een door de directie te stellen tijd".

3.1.9 Verzekeringen

3.1.9.1 Aansprakelijkheidsverzekering

3.1.9.1.1 Onverminderd de wettelijke en contractuele aansprakelijkheid van de aannemer dient deze, mede ten behoeve van de gemeente Rotterdam, te verzekeren de aansprakelijkheid van de aannemer en de gemeente Rotterdam voor door derden geleden schade, verband houdende met het in dit bestek omschreven werk. De verzekerde som moet ten minste € 2.500.000,- per gebeurtenis bedragen. Het eigen risico mag ten hoogste € 10.000,- bedragen.

3.1.9.1.2 In de polis dient mede geregeld te zijn, dat verzekerden alsmede de verschillende diensten en bedrijven van de gemeente Rotterdam, ten opzichte van elkaar als derden worden beschouwd.

3.1.9.1.3 Verzekeraars dienen afstand te doen van een eventueel recht van regres op enige medeverzekerde partij.

3.1.9.1.4 Niet door voornoemde verzekering gedekte schade, alsmede het eigen risico, komen ten laste van de partij voor wiens risico de schade is.

3.1.9.1.5 De aannemer dient een afschrift van de polis voor aanvang van het werk aan de directie over te leggen.

3.1.9.1.6 Er zal geen termijnbetaling plaatsvinden, voordat de polis is overgelegd en ten genoegen van de directie is aangetoond dat de premie is voldaan.

3.1.9.1.7 In geval van schade, respectievelijk ingestelde aansprakelijkstelling, dient de aannemer de directie hiervan onmiddellijk in kennis te stellen en voor melding onder de polis te zorgen.

3.1.9.1.8 De aannemer staat de directie toe om aansprakelijkheidsclaims groter dan € 10.000,- direct aan te melden op de polis van de aannemer, onder verstrekking van een afschrift daarvan aan de aannemer.

3.1.9.1.9 De aannemer zal bij de uitvoering van een werk alleen gebruikmaken van materieel, waarvan de aansprakelijkheid (inclusief de aansprakelijkheid voor het zogenaamde werkrisico) verzekerd is. Op de polis van dit materieel moet de aansprakelijkheid van de opdrachtgever, de directie en de huurder zijn meeverzekerd. Schade aan ondergrondse kabels en leidingen en dergelijke mag niet van de dekking worden uitgesloten.

3.1.9.1.10 De aannemer zorgt ervoor dat de directie terstond een afschrift ontvangt van de complete correspondentie (inclusief expertiserapporten) terzake van alle aansprakelijkheidsclaims.

3.1.9.1.11 Indien de aannemer zijn verplichtingen ten aanzien van de afwikkeling van aansprakelijkheidsclaims niet nakomt, is de directie gerechtigd die afwikkeling rechtstreeks met de claimanten, op kosten van de aannemer te verzorgen.

3.1.9.2 Brandverzekering

3.1.9.2.1 Onverminderd de wettelijke en contractuele aansprakelijkheid van de aannemer wordt het gehele werk door de directie tegen brandschade op de condities van de Rotterdamse Beursbrandpolis verzekerd.

In deze verzekering zijn de keten, loodsen en machines, werktuigen, hulpmaterialen en verdere eigendommen van de aannemer niet opgenomen.

3.1.9.2.2 In geval van schade dient de aannemer de directie hiervan onmiddellijk in kennis te stellen en overigens alle verplichtingen, die dienaangaande in de polis zijn vastgelegd, na te komen.

3.1.9.2.3 De terzake van een gedekte schade aan het werk ontvangen schadepenningen zullen door de directie aan de betrokken aannemer, die de schade herstelt of voor wiens rekening de schade komt, worden vergoed naar billijkheid en naar gelang de voortgang van het werk c.q. de reparatie.

3.1.10 Vrijgekomen materialen

3.1.10.1 Algemeen

3.1.10.1.1 Onder "vrijgekomen materialen" wordt ook verstaan:

Het (bemalings)water van open bemaling en bronbemaling.

3.1.10.1.2 Indien het bestek bepaalt dat uit het werk komend puin, dat voor hergebruik in aanmerking komt, afgevoerd moet worden naar een in het bestek vermelde brekerij, is voor het storten van dit puin van toepassing het stortreglement van de Recycling Combinatie Vof te Rotterdam, telefoon nummer 010- 4220522.

3.1.10.2 Vervoeren van vrijgekomen materialen

3.1.10.2.1 De bij het werk vrijkomende materialen, die voor de opdrachtgever geen waarde hebben, direct na het vrijkomen, en onverminderd het bepaalde in lid 1, na overleg door de directie met de Afdeling Milieubeleid Rotterdam, vervoeren naar een inrichting bedoeld voor vrijkomende bedrijfsafvalstoffen, zoals vermeld in bijlage 4B van de Provinciale Milieuverordening, jan. 1996 (Afvalinfopunt van de provincie Zuid-Holland telefoonnummer 070 4416587).

3.1.11 Arbeidsomstandigheden

3.1.11.1 Veiligheids- en gezondheidscoördinatie

3.1.11.1.1 Het aanstellen van de in de artikelen 2.33 en 2.34 van hoofdstuk II, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit bedoelde coördinator(en) voor de uitvoeringsfase geschiedt door de aannemer.

3.1.11.1.2 De in artikel 2.27 lid 1 van hoofdstuk II, afdeling 5 van het arbeidsomstandighedenbesluit bedoelde kennisgeving wordt door de opdrachtgever verzonden.

Van deze kennisgeving ontvangt de aannemer een afschrift.

De in lid 1 bedoelde coördinator brengt dit afschrift zichtbaar aan en draagt zorg voor het actualiseren als bedoeld in artikel 2.27 lid 2 van hoofdstuk II, afdeling 5 van het arbeidsomstandighedenbesluit.

3.1.11.2 Het gedurende de uitvoeringsfase geactualiseerde veiligheids- en gezondheidsplan en het dossier, als bedoeld in artikel 2.34 van hoofdstuk II van het arbeidsomstandighedenbesluit moeten bij de oplevering worden overgedragen aan de directie.

3.1.11.2.1 De aannemer legt voor aanvang van het werk, uiterlijk op de vijftiende werkdag na de dag waarop het werk is opgedragen, aan de directie een V&G-plan voor de uitvoeringsfase voor.

Hierin dienen de maatregelen aangegeven te worden ter beperking of ter vermindering van de in de ontwerpfase geïdentificeerde en overige optredende risico's.

De aannemer dient zelf zorg te dragen voor de gasdetectie-apparatuur tijdens de werkzaamheden in het gemaal.

3.1.11.3 Verwerking elementen

3.1.11.3.1 Elementen zwaarder dan 40 kg mogen niet handmatig worden verwerkt. Elementen lichter dan 40 kg mogen alleen handmatig worden verwerkt, indien per persoon niet meer dan 25 kg wordt getild (A-blad Tillen stichting Arbeid).

3.1.12 Onderaanneming

3.1.12.1 Algemeen

Indien de aannemer bepaalde onderdelen van het werk in onderaanneming laat uitvoeren, moet hij voor elke voor het werk in te schakelen onderaannemer aan de directie van het werk een door deze onderaannemer ingevulde en ondertekende eigenverklaring "R" verstrekken inzake:

- zijn inschrijving in het handelsregister;
- het niet in omstandigheden verkeren zoals bedoeld in artikel 2 lid a t/m g van de eigen verklaring "R";

een onderdeel van de goedkeuring door de directie is vorenbedoelde ingevulde en ondertekende verklaring.

3.1.13 Beslechting van geschillen

Het bepaalde in paragraaf 49 van de U.A.V.T.I. 1992 vervalt en wordt vervangen door:

Alle geschillen, welke ook - daaronder begrepen die, welke slechts door één der partijen als zodanig worden beschouwd - die naar aanleiding van de overeenkomst of van overeenkomsten, die daarvan een uitvloeisel mochten zijn, tussen opdrachtgever en opdrachtnemer mochten ontstaan, worden beslecht door de bevoegde rechter te Rotterdam.

3.1.13.1 Uitvoering

3.1.13.2 Dagboek, lijsten en rapporten

3.1.13.3 Op dit werk is het bepaalde in paragraaf 27 leden 1 t/m 6 van de U.A.V.T.I. 1992 niet van toepassing.

3.1.14 Milieueisen

3.1.14.1 Mobiele machines

- 01 Alle op het werk in te zetten mobiele machines moeten voorzien zijn van een roetfilter of tenminste motorcategorie Fase II (richtlijn 97/68/EG).
- 02 Mobiele machines dienen gebruik te maken van gasolie welke voldoet aan de (N)EN-590 norm.

3.1.14.2 Vrachtwagens

- 01 Alle voor transport in te zetten vrachtwagens moeten tenminste voldoen aan één van de volgende eisen (richtlijn 715/2007/EG):
- euronorm 4 of hoger;
 - euronorm 3 voorzien van een door de Rijksdienst van Wegverkeer (RDW) gecertificeerd roetfilter volgens de typegoedkeuringslijst van Agentschap NL; en jonger dan 8 jaar vanaf de datum van eerste toelating;

Hierboven gestelde eisen zijn conform de milieuzone.

3.1.14.3 Hydraulische olie

- 01 Hydraulische olie moet biologisch afbreekbaar zijn.

3.1.14.4 Korting i.v.m. voldoen aan milieueisen

- 01 Voor elke door de directie geconstateerde overtreding kan een korting aan de aannemer worden opgelegd, groot € 1.000,- per overtreding. Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.

3.1.14.5 Subsidie mogelijkheden voor roetfilters

- 01 Wij attenderen u op de subsidiemogelijkheden voor roetfilters bij Agentschap NL Milieu en leefomgeving. Op www.agentschapnl.nl/srmw vindt u meer informatie over de subsidieregeling voor roetfilters. (De regeling is voor de laatste maal verlengd in het jaar 2011. Roetfilters die uiterlijk ingebouwd worden op 30 september 2011 komen nog in aanmerking voor subsidie. De subsidieaanvraag moet uiterlijk 31 december 2011 zijn ingediend bij Agentschap NL.)

3.1.14.6 Gedragscode 'Publiek Opdrachtgeverschap'

Als publieke Opdrachtgever hecht de gemeente belang aan thema's als 'maatschappelijke verantwoordelijkheid', 'integriteit', 'betrouwbaarheid' en 'transparantie'. Daarom heeft het college van burgemeester en wethouders zich gecommitteerd aan de gedragscode 'Publiek Opdrachtgeverschap'. De gedragscode geeft in een aantal gedragsregels weer wat Opdrachtgevers en Opdrachtnemers van elkaar mogen verwachten, van de precontractuele fase van een project tot en met de afronding en evaluatie ervan. Het vigerende aanbestedingsrecht blijft echter het uitgangspunt.

Meer informatie vindt u terug in de bijgevoegde brochure "Gedragscode Publiek Opdrachtgeverschap" en op de Cityportal van de Gemeente Rotterdam:
www.rotterdam.nl/inkoopenaanbesteding

4. ALGEMENE VOORSCHRIFTEN

4.1 Overleg

Na opdracht wordt een startoverleg gehouden. Hierin worden de betrokken partijen aan elkaar voorgesteld en de veiligheidsvoorschriften besproken.

Tijdens de uitvoering op het werk worden bouwvergaderingen gehouden, waarin de planning, de keuringen en de betalingen aan de orde komen. Frequentie in overleg ca. 1 x per maand. De voertaal is Nederlands. Bij de bouwvergadering dienen tenminste de directievoerder, de gevolmachtigde van de aannemer en de veiligheidscoördinator aanwezig te zijn.

4.2 Werkwijze

Tijdens de uitvoering dient de aannemer de richtlijn van de 10 fasen procedure te volgen. Zie hiervoor de bijlage.

4.3 Tekeningen, schema's, berekeningen

4.3.1 Algemeen

4.3.1.1 Door of namens de opdrachtgever zullen behalve de bestektekeningen geen verdere tekeningen en geen berekeningen worden vervaardigd.

4.3.1.2 De beoordeling van door de aannemer vervaardigde tekeningen en berekeningen door de directie, ontheft de aannemer niet van zijn verantwoordelijkheid voor de juiste maatvoering, detaillering, goede werking en uitvoering.

4.3.1.3 De aannemer blijft, ook na beoordeling door de directie, verantwoordelijk voor de door hem gemaakte tekeningen en berekeningen, werkwijze, maatvoering en dergelijke.

4.3.1.4 De beoordeling van berekeningen en tekeningen van de aannemer heeft uitsluitend betrekking op aanvullingen en wijzigingen van het ontwerp; het controleren van maatvoeringen en controleren op rekenfouten e.d. valt niet onder de beoordeling.

4.3.1.5 Indien de aannemer zich niet met door de directie gewenste wijzigingen kan verenigen, deelt hij dit de directie schriftelijk mede.

4.3.1.6 De ontvangstdatum is bepalend voor de tijdsduur beoordelingsperiode.

4.3.1.7 De aannemer verstrekt daarna nog aan de directie de definitieve berekeningen en tekeningen in viervoud.

4.3.1.8 Er mag pas dan met de productie van een onderdeel worden begonnen als de aannemer van de voor dit onderdeel door hem te vervaardigen tekening(en) en/of berekening(en) kan aantonen dat hij hiervan een exemplaar met het stempel "geen opmerkingen" van de directie heeft ontvangen.

4.3.1.9 Wijzigen van goedgekeurde berekeningen en tekeningen die de aannemer gedurende de uitvoering van het werk wenselijk acht, vereist schriftelijke goedkeuring van de directie. De directie dient tijdig van deze afwijking in kennis te worden gesteld.

Deze wijzigingen komen niet voor verrekening in aanmerking.

4.3.1.10 Het aantal toe te zenden exemplaren van tekeningen of berekeningen naar de directie is op 4 stuks gesteld.

4.3.1.11 Alle tekeningen dienen volgens de NEN-normen te zijn getekend. Schaal 1:50, details 1:5, 1:10 of 1:20. Ze dienen tevens geschikt te zijn voor het maken van microfilms, overeenkomstig NEN 3526.

4.3.1.12 Indien de aannemer wijzigingen aanbrengt op de verstrekte tekeningen, dan moeten deze wijzigingen van een duidelijk merkteken voorzien worden, tenzij de wijzigingen een direct gevolg zijn van het commentaar van de directie op de eerder ingediende tekeningen.

4.3.1.13 De aannemer moet op een tijdsduur van 2 weken rekenen voor het beoordelen van de ingediende tekeningen door de directie.

4.3.1.14 De maten volgens de bestekstekening zijn niet bindend, doch dienen slechts als inlichting en moeten door de aannemer in het werk worden gecontroleerd.

De gevolgen van maatafwijkingen, tekenfouten en verkeerde montage zijn voor rekening van de aannemer en komen niet voor verrekening in aanmerking.

4.3.1.15 Bij het maken van opstellingstekeningen erop letten dat:

- hoog geplaatste apparatuur bedienbaar en bereikbaar moet zijn.
- bij luiken de plaats van handgreep, scharnieren, slot en uitzetijzer aangeven.

4.3.1.16 Ingediende tekeningpakketten worden eerst beoordeeld op compleetheid. Indien hieraan niet wordt voldaan worden deze zonder beoordeling geretourneerd. Dit geschiedt tevens bij ingediende tekeningpakketten die van onvoldoende kwaliteit zijn.

4.3.1.17 Ingediende tekeningen die van opmerkingen zijn voorzien moeten binnen 2 weken na ontvangst opnieuw worden ingediend waarbij de wijzigingen en verbeteringen moeten zijn doorgevoerd.

4.3.1.18 Indien tekeningpakketten meer dan twee keer ter beoordeling moeten worden ingestuurd, komen de kosten van de extra beoordelingen ten laste van de aannemer.

4.3.2 Mechanisch

Binnen 4 weken na opdracht moet ter beoordeling aan de directie worden verstrekt:

- De opstellingstekening(en) van de totale installatie (inclusief het elektrische gedeelte), met stuklijst en materiaalspecificatie;
- Een controleberekening van alle voorkomende werkpunten van de pomp(en) met de capaciteit uitgedrukt in $[m^3/h]$ en de druk uitgedrukt in opvoerhoogte $[m]$;
- De pompkeuze met de tekening van de pomp, polair traagheidsmoment van de draaiende delen, waaiertype en de vrije waaierdoorlaat;
- De grafieken van de pompen met daarin aangegeven de manometrische opvoerhoogte H_{man} in $[m]$ als functie van de hoeveelheid verpompt water per tijdseenheid Q in $[m^3/h]$; In deze grafiek ook de rendementslijn, de NPSH-lijn, de vermogenslijn, de cavitatiegrenzen en alle voorkomende werkpunten aangeven;
- Tekeningen en berekeningen voor de ventilatie;
- Tekeningen en berekeningen voor de hijsinstallatie;
- Tekeningen en berekeningen voor de hulpinstallaties;
- Tekeningen en berekeningen voor de tijdelijke bemaling;
- Tekening met alle sparingen, instortdelen en opstortingen, waarop ook de belastingen zijn opgegeven;
- Het hijsplan, waarin de gewichten van de belangrijkste onderdelen zijn aangegeven en hoe deze verplaatst kunnen worden.

4.3.3 Elektrisch

Binnen 4 weken na opdracht moet ter beoordeling aan de directie worden verstrekt:

- Koppel-toeren krommen van de motoren en de technische specificaties;
- De geselecteerde frequentieomvormer(s) inclusief afmetingen, vermogens en specificaties, o.a.:
 - fabrikaat

- type
- vermogen (bij een koelluchttemperatuur van 40°C, voor de droog opgestelde motoren)
- arbeidsfactor, bij vollast en 75% last
- toerental
- opgenomen stroom (I_{nom})
- verhouding aanloopstroom/nominaalstroom bij directe start
- isolatieklasse
- beschermingsklasse, (delta t vermelden)
- geluidsniveau in dB(A), bij vollast en 75% last
- Het grondschema, uitgevoerd op A3-formaat
- Het stroomkringschema, uitgevoerd op A3-formaat, in concept verkleind op A4-formaat
- Een aanzicht- en indelingstekening van de schakelkast, uitgevoerd op A3-formaat
- Een elektrische installatietekening
- Capaciteitsberekening van de 24VDC gebruikers
- Warmtelast in de schakelkast
- Verlichtingsberekeningen voor de pompenkelder

Tot de verplichtingen van de aannemer behoort tevens het ter beoordeling inzenden van de elektrotechnische tekeningen van compleet ingekochte deelcomponenten.

4.3.4 Civiel / Bouwkundig

4.3.4.1 De voor een goede uitvoering vereiste tekeningen en berekeningen van bouwdelen en de tekeningen en berekeningen van de constructieve aanpassingen zullen door de aannemer moeten worden vervaardigd.

4.3.4.2 De door de aannemer te maken berekeningen en tekeningen moeten duidelijk zijn, volgens de geldende normen en op ruime schaal worden opgezet en tijdig, alsmede overeenkomstig de volgorde van de werkzaamheden in tweevoud ter beoordeling bij de directie worden ingediend. Van deze berekeningen en tekeningen wordt één stel na beoordeling met het stempel "opmerkingen verwerken en opnieuw indienen" of "zie opmerkingen" of "geen opmerkingen" aan de aannemer teruggezonden.

4.3.4.3 De directie verzorgt het indienen van de tekeningen en berekeningen bij de gemeentelijke dienst Bouw- en Woningtoezicht.

4.3.5 Tijdschema

Een volledig werkprogramma met tijdschema, voor zowel de elektrische, mechanische en bouwkundig/ civiele werkzaamheden. In dit schema moeten ook de leveranties en werkzaamheden van derden aangegeven zijn. Het tijdschema moet dus een goed overzicht geven van de fasering van het werk. Hierin moeten de punten van paragraaf 2.1.4. verwerkt worden.

4.4 Transport

4.4.1 Bij het transport van onderdelen worden door de directie geen hulpmiddelen of hulpkrachten ter beschikking gesteld. Laden, vervoeren, lossen inclusief verzekeringen dienen door de opdrachtnemer te worden verzorgd en de kosten zijn voor zijn rekening.

4.4.2 Op de werkplek aanwezige hijsvoorzieningen mogen alleen gebruikt worden na toestemming van de directie. In dit geval moet de aannemer tekenen voor het in goede staat ontvangen van de hijsvoorzieningen.

4.4.3 De keuringscertificaten dienen aan de directie te worden overhandigd.

4.4.4 Eventuele schades aan deze hijsvoorzieningen welke ontstaan zijn als gevolg van het gebruik zijn geheel voor rekening van de aannemer.

4.5 Montage

4.5.1 Voor de uitvoering van het werk is de bijgevoegde "Standaard technische specificatie" van toepassing alsmede de onderstaande eisen.

4.5.2 Gedemonteerde onderdelen moeten binnen 2 weken worden afgevoerd, tenzij deze ter beschikking moeten worden gesteld aan directie, of worden hergebruikt.

4.5.3 De aannemer moet de werkplek ten behoeve van montage en controle schoon en droog houden.

4.5.4 De vervaardiging en montage van de verschillende onderdelen van de installatie geschiedt voor risico van de aannemer, zolang de tekeningen en de schema's nog niet aan de directie ter beoordeling zijn toegezonden en door haar akkoord zijn bevonden.

4.5.5 De aannemer is verplicht om, tenzij de directie hem hiervan vrijstelling verleent, ten minste 2 werkdagen van te voren bericht te geven aan de directie van de aanvang van enig onderdeel van het werk.

4.5.6 Alle niet vermelde onderdelen, ankers, beugels, ondersteuning, gummiringen, bouten, muurdoorvoeringen enz. die behoren tot de complete aanleg en correcte afwerking van de installaties, en/of nodig zijn voor het goed en volledig functioneren, worden door de aannemer mede geleverd en gemonteerd, zonder dat hiervoor een meerprijs in rekening wordt gebracht.

4.5.7 Alle meerwerk dient door de aannemer vooraf schriftelijk te worden gemeld bij de directievoerder met de bijbehorende kosten. Het werk mag niet worden uitgevoerd voordat de opdrachtgever hiermee akkoord gaat.

4.6 Veiligheid

4.6.1 Voor het werken in dit gemaal gelden de veiligheidsvoorschriften van Gemeentewerken Rotterdam, afdeling Watermanagement.

4.6.2 Deze veiligheidsvoorschriften zijn opgenomen in het Veiligheidshandboek Gemeentewerken Rotterdam, afdeling Watermanagement. Hierin is onder meer een vrijgavebewijs Watermanagement voorgeschreven. Het vrijgavebewijs moet door de V&G coördinator via de directievoerder ten minste 10 werkdagen van tevoren worden aangevraagd.

4.6.3 Het Veiligheidshandboek Gemeentewerken Rotterdam, afdeling Watermanagement kan voor de aanbesteding of tijdens het werk worden ingezien.

4.7 Keuring en beproeving

4.7.1 Op de vervaardiging, bewerking en uitvoering van de werken of onderdelen hiervan zal in de fabrieken en in werkplaatsen van de aannemer of onderaannemers, alsmede op de bouwplaats, door de directie toezicht worden gehouden.

4.7.2 De pompen met de bijbehorende motoren moeten na gereedkomen op een voor dit doel ingerichte proefstand worden opgesteld en in bijzijn van de directie worden beproefd volgens ISO 9906, klasse 2, bij zowel nominaal als 70% teruggeregeld toerental, met de definitieve frequentieomvormer, waarbij de Q-H kromme en de vermogenslijn moeten worden vastgesteld.

4.7.3 Twee maanden voor de beproeving in het gemaal dient de aannemer een testprotocol ter goedkeuring in bij de directie. Hierin dient hij aan te geven hoe de installatie wordt getest. Hierbij worden ten minste de volgende tests aangegeven:

- Functionele test;
- Mechanische test pompen: werkpunten, geluid, trilling;

- Voor de schakelkast een FAT en SAT (De testprotocollen worden geleverd door de directie);
- Besturing, overdracht CMRK (Testprotocol wordt geleverd door de directie);
- I -O test;
- Akoestisch onderzoek in en buiten het gemaal;
- Test hulpinstallaties;
- Ventilatie: capaciteit, geluid.

De communicatie tussen de CMRK en het gemaal wordt door de directie begeleid.

4.7.4 De aannemer dient gratis meetapparatuur en/of hulpmiddelen ter beschikking te stellen aan de directie, voor zover deze nodig zijn voor de controle op de naleving van de besteksbepalingen. De apparatuur moet zijn gecontroleerd op meetfout. De controledatum mag niet ouder zijn dan 2 jaar. De kopie van het controlerapport dient aan de rapportage van de meting te worden toegevoegd.

4.7.5 Ook na inzage door de directie blijft de aannemer verantwoordelijk voor de juistheid van de tekeningen, berekeningen en schema's. Het toezicht van de directie vermindert geenszins de verantwoordelijkheid van de aannemer, hem door dit bestek opgelegd.

4.7.6 De hoofdonderdelen, zoals de schakelkasten, zullen in de fabriek of werkplaats van de aannemer of onderaannemer in aanwezigheid van de directie worden beproefd. De gewaarmerkte beproevingsresultaten moeten ter beschikking van de directie worden gesteld, binnen 14 dagen na de beproeving.

4.7.7 Teneinde een voortdurende controle mogelijk te maken dient de aannemer de directie op de hoogte te houden van zijn werkschema.

Bij in gebreke blijven kan de directie op kosten van de aannemer die maatregelen treffen, welke hem alsnog in staat stellen de gewenste controle of beproeving uit te voeren.

4.7.8 Door beproeving van het gemaal moet de aannemer door metingen aantonen dat de installatie aan de in dit bestek gestelde eisen voldoet, onder meer aangaande geluid en trilling en dat de installatie veilig is.

De directie moet bij deze metingen aanwezig zijn.

Binnen 14 dagen na de beproeving dient de aannemer een beproevingsrapport in bij de directie, in 4-voud.

4.7.9 De FAT en SAT van de elektrotechnische installatie:

- De FAT van de schakelkast dient onder spanning plaats te vinden, zodat de I/O-aansturing getest kan worden.
- Tijdens de FAT dient tevens het touchscreen te zijn aangesloten.
- Na de FAT gaat de schakelkast met 2 tekeningenpakketten naar het gemaal (A3 formaat). De wijzigingen worden op beide pakketten bijgehouden.
- Na de SAT mag 1 tekeningenpakket voor revisie worden meegenomen, het andere tekeningenpakket dient in het gemaal te blijven.
- Het achtergebleven tekeningenpakket wordt na oplevering vervangen door een "as built" pakket.
- De FAT en SAT protocollen en de tekeningen getekend in Autocad, zijn een onderdeel van het bestek en worden digitaal toegeleverd aan de aannemer.
- De FAT en de SAT inclusief de daarbij behorende protocollen voor de besturingsinstallatie met name de software zullen door de directie worden uitgevoerd. De aannemer dient hierbij aanwezig te zijn en zo nodig ondersteuning te verlenen.
- Het softwarepakket wordt door de directie op CD in het gemaal achter gelaten.

4.8 In bedrijfstelling

4.8.1 Het gemaal dient voor oplevering 2 weken storingsvrij in bedrijf te zijn. De tijdelijke bemaling dient in deze periode stand-by te blijven.

4.8.2 Tijdens deze periode dient 1 set onderhoud- en bedieningsvoorschriften in het gemaal aanwezig te zijn.

4.9 Oplevering

4.9.1 Zodra het werk voltooid is vraagt de aannemer een opneming aan overeenkomstig de UAV 1989, hoofdstuk IV paragraaf 9.

Tijdens de opneming mogen geen werkzaamheden door de aannemer worden uitgevoerd. De conservering moet droog zijn. Dit geldt ook voor eventueel behandelde wanden en vloeren.

4.9.2 De oplevering zal plaatsvinden nadat:

- de installatie geheel compleet en bedrijfsvaardig is geïnstalleerd.
- de gehele installatie door de directie is goedgekeurd en de definitieve beproeving heeft plaatsgevonden.
- de vereiste overdrachtsdocumenten door de aannemer zijn ingediend.
- de EU-verklaring van overeenstemming volgens bijlage IIA van de Machinerichtlijn (CE-markering) door de aannemer is verstrekt voor de gehele installatie.
- het financieel overzicht zowel door de aannemer als de directie voor akkoord is getekend.
- indien speciaal gereedschap voor demontage of montage is meegeleverd.
- het werk bezemschoon is gemaakt, ook indien het afval niet direct aanwijsbaar van de aannemer afkomstig is.
- een gespecialiseerd bedrijf het gemaal heeft gereinigd, zodat het vrij is van gemorste specie, verf, oliën en vetten.

4.9.3 Overdrachtsdocumenten

- (Revisie)tekeningen en (revisie)berekeningen
- Beproeving-, meet- en ijkrapporten
- Opstellingstekening
- Gebruikershandleiding
- Besturingsprogramma, levering derden
- Hijsplan en keuringscertificaten
- Garantieverklaring van de conservering
- EG verklaring van overeenstemming (CE markering met bijlagen)

4.9.3.1 Revisietekeningen

De aannemer dient na afloop van de werkzaamheden een as-built tekeningenpakket op te leveren aan de opdrachtgever in Autocad 2006 dwg-bestandsformaat. Lagen en kleuren volgens de algemene tekenrichtlijn (document "Standaard technische specificatie").

Bij de opneming moeten tekeningen in viervoud en in digitale vorm op CD-ROM ingediend worden van de volgende, van maten voorziene revisietekeningen, waarin alle bij uitvoering aangebrachte wijzigingen verwerkt zijn.

4.9.3.1.1 Mechanisch

Tekeningen van CAD-systeem (schaal opstellingstekeningen 1:20):

- opstelling van de gehele installatie;
- detailtekeningen van de belangrijkste onderdelen en constructies.

4.9.3.1.2 Elektrisch

Tekeningen in AutoCAD:

- tekeninglijsten
- installatieschema
- installatietekening
- verlichtingstekening
- grondschem
- stroomkringschema
- aanzicht- en indelingstekening van de schakelkast

4.9.3.2 Overzichten:

- tekeningenlijst
- klemmenlijst
- kabellijst
- in- en uitganglijsten PLC
- materialenlijst
- alle ingestelde meetbereiken
- instellingsprotocollen

4.9.3.3 Berekeningen:

- warmtelast en warmteverliesberekeningen ten behoeve van de temperatuurontwikkeling in de schakelkast
- kabelberekeningen
- verlichtingsberekening

4.9.3.4 Meet- en ijkrapporten:

- Meetrapport aarding, 2 metingen 1x voor aanvang werkzaamheden en 1x voor de nulinspectie, volgens protocol door een gecertificeerd bedrijf uitgevoerd
- Inspectierapport volgens NEN 1010, door derden opgesteld
- Nulmeting NEN3140, door derden uitgevoerd
- IJkrapport drukmeters
- Proefstandprotocol geïnstalleerde pompen
- Meetrapport luchthoeveelheden
- Geluid- en trillingsmeting

4.9.3.5 Opstellingstekening

In de pompenkelder van het gemaal moet de opstellingstekening van de pompinstallatie en het hydraulisch schema worden opgehangen. Formaat A0 op polyester drager in aluminium lijst.

4.9.3.6 Gebruikershandleiding

De gebruikershandleiding conform de machinerichtlijn in het Nederlands indienen.

De handleiding in te dienen in ordners, in 6-voud. Tevens dienen de documenten op CD-ROM in PDF formaat te worden aangeleverd.

Voor de diverse onderaannemers de onderdelen samenvoegen of hetzelfde model map gebruiken.

4.9.3.7 De gebruikershandleiding moet tenminste bevatten:

1. technische specificaties
2. voorzorgsmaatregelen en veiligheidsinstructies
3. beschrijving/samenstelling van de machine
4. montage, installatie, in gebruik name
5. beschrijving van bediening, wijze van gebruik (toegeleverd door de directie)
6. onderhoud en onderhoudsschema

7. buiten bedrijf stelling
8. demontage, sloop, opslag en transport
9. storingen en reparaties
10. milieu
11. afdanken

4.9.3.8 Toelichting gebruikershandleiding

Technische specificaties kunnen bestaan uit:

- algemene gegevens zoals
 - gemaalnaam
 - gemaalnummer
 - naam en adres aannemer
 - naam en adres onderaannemers
- werkingskarakteristieken
- prestatie onder normale omstandigheden
- omgevingsinvloeden
- constructiegegevens
- datum fabricage
- effectieve en veilige levensduur

Voorzorgsmaatregelen en veiligheidsinstructies:

- risico's, restrisico's en waarschuwingen
- verklaring van veiligheidssymbolen (pictogrammen)

Beschrijving en samenstelling van de installatie:

- alle gereviseerde tekeningen met stuklijst en materiaalspecificatie
- toegepaste materialen en afwerking
- elektrotechnische gegevens, zoals vermeld op de onderdelen van de installatie zoals pomp en motorplaatjes
- elektronische onderdelen
- opbouw van E-kasten
- samenstelling van apparatuur (pompen, ventilatoren, etc.)
- montagevoorschriften (leverancier)
- tekeningen berekeningen, foto's, etc.

Montage, installatie en ingebruikname:

- Relevante informatie en instructies, zoals hantering, ontvangst, montage, installatie en plaatsen van het product

Beschrijving van bediening, wijze van gebruik:

- chronologische volgorde van procedures voor in gebruik nemen, bediening en om het product te stoppen onder normale en noodomstandigheden
- controle van diverse functies (smering, draairichting enz.)

Onderhoud en onderhoudsschema:

- door gebruiker of leverancier uit te voeren onderhoud zoals:
 - luchtfilters vervangen

Buiten bedrijf stellen:

- alle handelingen en voorzorgsmaatregelen, technische en administratieve, om de pompinstallatie (tijdelijk) buiten bedrijf te stellen
- demontage, sloop, opslag en transport
- noodzakelijk gereedschappen en transportvoorschriften bij het demonteren van machineonderdelen

Storingen en reparaties:

- mogelijke storingen
- welke reparaties door de gebruiker en/of de fabrikant mogen worden uitgevoerd

Deze gegevens kan men vermelden in een storings- en reparatielijst voor de nieuw aangebrachte installatie.

Milieu

- eventueel nadelige invloeden op het milieu zowel tijdens bedrijf als sloop van de installatie

Afdanken

Te nemen maatregelen bij het afdanken van de installatie:

- sloopplan
- afvoer chemische en afvalstoffen
- spanningsvrij maken van de installatie

4.9.4 Europese richtlijnen

4.9.4.1 Machinerichtlijn

Onder machinerichtlijn wordt verstaan: "Richtlijn van de Raad van de Europese Gemeenschap" van 29 december 2009, inzake de onderlinge aanpassing van de wetgevingen van de lidstaten betreffende machines (2006/42/EG).

4.9.4.2 Conformiteitsverklaring

De aannemer is verantwoordelijk voor het afgeven van een conformiteitsverklaring volgens bijlage II A van de Machinerichtlijn voor de complete door hem geleverde installatie; met alle daarbij behorende verplichtingen. De CE markering moet in het gemaal fysiek worden aangebracht. Voor door derden geleverde onderdelen van het werk zal een II B verklaring worden afgegeven aan de aannemer.

Complete machines zoals de bedrijfswaterinstallatie alsmede de hijsvoorziening moeten worden opgeleverd met een eigen conformiteitsverklaring.

Van hergebruikte apparaten hoeft geen conformiteitsverklaring afgegeven te worden.

4.9.4.3 Alle onderdelen en voorzieningen welke volgens de Europese richtlijnen noodzakelijk zijn, behoren tot de levering (zoals borden en pictogrammen).

Daar waar strijdigheden worden ontdekt met de bepalingen volgens dit bestek, dient dit tijdig door de aannemer aan de directie te worden gemeld.

4.9.4.4 Bijlagen A t/m G machinerichtlijn

Ten aanzien van de Machinerichtlijn dienen de volgende bijlagen te worden verstrekt:

- a) EG verklaring van overeenstemming/ fabrikanten verklaring;
- b) overzicht van toepassing zijnde normen;
- c) overzicht van waarschuwingen voor de gebruiker;
- d) overzicht van voorschriften voor gebruik van de hijsinstallatie;
- e) overzicht van toepassing zijnde veiligheidsschakelingen;
- f) overzicht van toepassing zijnde pictogrammen;
- g) elektrische uitrusting.

4.10 Onderhouds- of servicetermijn

4.10.1 Op het werk is een "Onderhouds- of servicetermijn" voorgeschreven conform de U.A.V.T.I. 1992.

4.10.2 De aannemer blijft gedurende 12 maanden verantwoordelijk voor tijdens bedrijf gebleken fabrieksfouten, afwijkingen of storingen in van fabriekswege aangebrachte onderdelen.

4.10.3 De betreffende onderdelen en materialen dienen kosteloos te worden vervangen.

4.10.4 Daaraan te wijten storingen, welke gedurende deze tijd optreden, moeten op afroep van de opdrachtgever of diens gemachtigde door de aannemer worden verholpen en wel bij bedrijfsstoringen binnen 24 uur en in de overige gevallen binnen 14 dagen.

4.10.5 Hiertoe dient bij de installatie een duidelijke instructie te worden aangebracht met telefoonnummers van de storingsdienst.

4.10.6 Voor onderdelen, welke tijdens de onderhoudsperiode vervangen of hersteld zijn, is een nieuwe onderhoudsperiode van kracht, opnieuw gedurende 12 maanden.

4.11 Akoestische eisen

4.11.1 De geluidbelasting (etmaalwaarde) voortkomend uit installaties welke zijn opgesteld in het gemaal mag niet groter zijn dan 40 dB(A) gemeten op de naburige gevel. De geluidbelasting moet worden bepaald conform de methode II uit de handleiding Meten en rekenen industrielawaai (1999).

4.11.2 Op alle betreedbare plaatsen binnen het gemaal mag de geluidsniveau niet meer dan 80 dB(A) bedragen, gemeten volgens het meetprotocol uit NEN 5077.

Voor en na de ombouw moet een onderzoek naar de gespecificeerde niveaus gedaan worden. Bij de meting moet de directie aanwezig zijn. De meetgegevens moeten in een meetdocument worden vastgelegd en ingevoegd worden in het onderhoudsboek.

5. OMSCHRIJVING VAN HET WERK

5.1 Omvang van het werk

Het werk is van toepassing op gemaal Achillesstraat en omvat globaal de volgende werkzaamheden:

- Het vernieuwen van de complete elektromechanische pompinstallatie inclusief leidingwerk en appendages;
- Het vernieuwen van de hoeveelheidsmeter en drukmeters en niveaumeting;
- Het vernieuwen van de aftapinstallatie behoort niet tot de werkzaamheden.
- Het vernieuwen van de buitenopstelling- en schakelkast;
- Het vernieuwen van de lenspomp;
- Het aanpassen van de kelderventilatie;
- Hergebruik van de hijsinstallatie (deze dient te worden verplaatst);
- Het toepassen van nieuwe luiken voorzien van WM sloten en knevels;
- Verzorgen voor de signalering en storingsdienst tijdens de ombouw;
- Conservering van onder andere de pompenkelder, de installaties, het leidingwerk incl. appendages en het constructiewerk;
- Het verstrekken van tekeningen, berekeningen, schema's, revisietekeningen en bedienings- en onderhoudsvorschriften.
- De bijbehorende sloopwerkzaamheden zoals het verwijderen en afvoeren van het bestaande pomppoeren, tegelwerk etc.
- Het constructiewerk.
- De civiele en bouwkundige werken.
- De tijdelijke bemaling voor de duur van de werkzaamheden.

Algemeen:

- De energievoorziening ten behoeve van alle werkzaamheden dient te worden verzorgd door de aannemer. Zolang de elektrische voeding in het gemaal voorhanden is mag de aannemer hiervan gebruik maken.

5.2 Bijbehorende werkzaamheden

- sloopwerkzaamheden;
- afvoeren van de gedemonteerde onderdelen;
- ter beschikking stellen van nader op te geven gedemonteerde onderdelen aan de opdrachtgever;
- herstellen van beschadigingen;
- schoonmaken van het gemaal.

5.3 Fasering van de werkzaamheden

De aannemer dient een planning te maken van de fasering.

5.4 Werken en leveringen door derden:

Werken buiten het bestek:

- de programma's ten behoeve van de proces-PLC's (software);
- de documentatie van dit programma (functieschema's);
- aanvragen van de energie en communicatie voorzieningen.

De directie regelt 1x uitschakelen en 1x inschakelen van de bestaande netvoeding. Overige aansluitingen en schakelen van de netvoeding dient de aannemer zelf te regelen.

De volgende onderdelen worden aan de aannemer ter beschikking gesteld:

- de programma's ten behoeve van de proces-PLC (software);
- de functieschema's bij de software;
- de aannemer krijgt de software om de FAT voor te bereiden. Daarna zal de directie de E-installatie afnemen. De FAT en SAT protocollen worden toegeleverd.

5.5 Te behouden bouwstoffen

De vrijkomende nog nader op te geven onderdelen blijven eigendom van de opdrachtgever overeenkomstig paragraaf 21 U.A.V.T.I. 1992. Ze moeten met zorg worden gedemonteerd en op een nader op te geven adres in Rotterdam worden afgeleverd.

Na demontage van de kasten moet via de toezichthouder "elektrisch" de afdeling elektra van de afdeling WM worden gewaarschuwd. Deze afdeling demonteert zelf de materialen die zij willen behouden.

De aannemer moet het cilinderslot uit de kast halen en hergebruiken in de nieuwe schakelkast. De panelen en overige overgebleven materialen moeten door de aannemer worden afgevoerd.

5.6 Info voorzieningen

Ter plaatse is er een beperkte mogelijkheid voor een bouwplaatswerkterrein. Daarmee bestaat de kans dat de keten, containers en overige voorzieningen niet direct op de werkplek zijn te plaatsen. Ten behoeve van het plaatsen van containers, opslag en andere bouwplaatsvoorzieningen dient een bouwplaatsaanvraag te worden ingediend bij de werf Hillegersberg-Schiebroek te Rotterdam. Bij het afzetten van het werkterrein dient rekening te worden gehouden met het verkeer. De aannemer dient voor het verkeer voorzieningen te treffen middels tijdelijke verkeersmaatregelen. Er dient bij de aanvraag van de bouwplaatsvergunning een verkeersplan te worden bijgevoegd. In het verkeersplan opnemen: tijdelijke verkeersmaatregelen, aan- en afvoer materieel, hijsplan.

Belendingen dienen bereikbaar te zijn voor bewoners, werknemers en bovenal hulpdiensten zoals ambulance, brandweer, etc.

Bij de directie dient een verkeersplan te worden ingediend dat door GWR afdeling Werf Hillegersberg Schiebroek (hierna "de Werf") zal worden beoordeeld. Tevens tot de werkzaamheden behoort het indienen van een plattegrond waarop vermeld de inrichting van het bouwterrein inclusief de tijdelijke bemalingsinstallatie.

De aannemer dient bij de Werf een bouwplaatsvergunning aan te vragen. Deze aanvraag bevat de volgende onderdelen (meegezonden in bijlagen):

- Een aanvraag bouwplaatsinrichting/gebruik van openbaar gebied;
- Een verkeersplan incl. tijdelijke verkeersmaatregelen, aan- en afvoer materieel, hijsplan;
- Een overzicht (adressenlijst met een zgn. loopbrief) van instanties die op de hoogte gesteld moeten worden van de bouwplaatsinrichting;

Kort samengevat is de procedure als volgt:

De aannemer stelt de Werf op de hoogte van het project en ligt dit toe. De aannemer moet een tekening overleggen waarop aangegeven staan de bouwplaatsinrichting, het benodigde materiaal en materieel, etc. De Werf bepaalt aan de hand van de door de aannemer verstrekte gegevens welke instanties (zgn. loopbrief) op de hoogte gesteld moeten worden en welke aanvullende eisen van toepassing zijn. De Werf verwerkt de loopbrief in een vergunning waarin alle eisen zijn opgenomen.

6. ONTWERPGEGEVENS VAN DE INSTALLATIE

6.1 Algemeen

6.1.1 Voor de uitvoering van het werk is de bijgevoegde "Standaard technische specificatie" van toepassing evenals de overige in dit bestek vermelde eisen.

6.2 Werking van de installatie

Er wordt gebruik gemaakt van een DWA-pomp en een RWA-pomp. Het water wordt door één persleiding naar put 8131 aan de Argonautenweg verpompt, waarna het water via het vrijvalstelsel naar het hoofdgemaal Molenplein (G0013) loopt.

De pompen worden geregeld met een frequentie omvormer. Het afval- en regenwater wordt ontvangen in het bassin. De drukopnemer meet het waterniveau in het bassin en geeft dit door aan de PLC.

Bij het bereiken van het inslagpeil start de DWA-pomp. Als het waterniveau het uitslagniveau bereikt DWA-pomp uit.

Blijft het waterniveau stijgen dan wordt de DWA-pomp uitgeschakeld en start de RWA-pomp.

Wanneer RWA-uitslagpeil bereikt wordt schakelt de pomp af.

De cyclus start opnieuw wanneer DWA-inslagpeil wordt bereikt.

6.3 Capaciteit en werkpunten

Bedrijf		Q (m ³ /h)		H _{man} (mWk)
DWA	:	55	bij	2,8
RWA	:	125	bij	6,2

6.4 Werkgebieden

De pompen moeten in alle bedrijfssituaties cavitatie- en resonantievrij en geluidsarm werken.

De pompen moeten in het gehele werkgebied (normale bedrijfssituatie) aan de bestekseisen voldoen (zie standaard technische specificatie). Hiertoe dienen door de aannemer controleberekeningen te worden gemaakt van pomp en persleiding ter bepaling van de definitieve pomp en waaierconfiguratie.

6.5 Schakelpeilen

Voor de in-en schakelpeilen zie het functioneel ontwerp.

7. MECHANISCHE INSTALLATIE

7.1 Algemeen

7.1.1 Voor de uitvoering van het werk is de bijgevoegde "Standaard technische specificatie" van toepassing evenals de overige in dit bestek vermelde eisen.

7.2 Pompeenheden

7.2.1 Pompmotor

Zie voor de specificaties van de elektromotoren het elektrisch deel van dit bestek.

7.2.2 De pomp moet in Nederland voor rioolwater zijn toegepast en goede referenties hebben. Onder pompeenheid wordt verstaan het geheel van pomp, elektromotor en frequentieomvormer (FO).

7.3 Leidingdelen en leidingondersteuning

7.3.1 Muurdoorvoeren

De muurdoorvoeren ten behoeve van de zuigleidingen, de lenspomp, de ontluuchtingsleidingen en de bassinniveaumeting dienen te worden vernieuwd. De doorvoeringen dienen te worden aangestort. De muurdoorvoer van de centrale persleiding blijft gehandhaafd. Doorvoeren ten behoeve van de ventilatie blijven gehandhaafd.

7.3.2 Hoofdleidingwerk

Het leidingwerk in het gemaal tussen bassin en pompenkelder dient te worden vernieuwd en overal te worden voorzien van voldoende ondersteuning.

Leidingdiameters:

- Zuigleiding DWA : DN125
- Zuigleiding RWA : DN200
- Persleiding DWA : DN100
- Persleiding RWA : DN150
- Centrale persleiding : DN150

7.3.3 Hulpleidingwerk

Het hulpleidingwerk ten behoeve van de aftap van de pompen en leidingen dient te worden vernieuwd. Het leidingwerk vanaf de zuigleidingen, pompen en de persleidingen dient naar de lensput te verlopen en de aftap van de centrale persleiding binnen het gemaal dient direct aan te sluiten op het bassin.

7.4 Appendages

7.4.1 Spindelafsluiter

De gemaaltoevoerafsluiter dient te worden vernieuwd, type rioolspindelschuif.

7.4.2 Zuigafsluiters

De zuigafsluiters dienen te worden vernieuwd.

7.4.3 Terugslagkleppen

De terugslagkleppen dienen te worden vernieuwd door kleppen die uitgevoerd zijn met veerbelasting en standindicatie. De doorlaat dient gelijk te zijn aan die van de persleiding.

7.4.4 Persafsluiters

De persafsluiters dienen te worden vernieuwd.

7.4.5 Hoeveelheidsmeter

De hoeveelheidsmeter dient te worden vernieuwd. DN150.

7.4.6 Centrale Persafsluiter

De centrale persafsluiter dient te worden vernieuwd. De afsluiter heeft een diameter van 150 mm.

7.4.7 Afsluiters in het veld

Buiten het gemaal bevinden zich twee afsluiters in de persleiding, één ten behoeve van de afsluiting van de leiding vanuit het bassin, de tweede ter afsluiting van de persleiding van Achillesstraat. Beiden hebben de afmeting DN150. Deze afsluiters dienen te worden behouden. De spindelkoppen van de afsluiters bevinden zich onder het maaiveld.

7.4.8 Elektrische aandrijvingen

De afsluiters worden niet voorzien van elektrische aandrijvingen.

7.5 Hulppompinstallaties

7.5.1 Lenspomp

De lenspomp dient te worden vernieuwd inclusief leidingwerk en appendages. De lensput dient te worden voorzien van een afdekrooster. Ook de locatie van de lensput veranderd, deze komt tussen de pomp en trap in. Het veranderde afschot dient te worden gerealiseerd door de afwerkvloer aan te passen.

7.5.2 Aftapwaterinstallatie

In de huidige situatie is geen aftapwaterunit in het gemaal aanwezig. In de toekomstige situatie komt deze er ook niet. Aftapwater zal door de lenspomp worden afgevoerd.

7.5.3 Bedrijfswaterinstallatie

Er is in de huidige situatie geen bedrijfswaterinstallatie aanwezig. Deze zal voor de toekomstige situatie ook niet worden aangelegd.

7.6 Constructiewerk mechanisch

7.6.1 Luiken

Alle luiken op het dek van het gemaal dienen te worden vernieuwd. De luiken dienen antidiestaf te worden uitgevoerd en te worden voorzien van 17 mm inbus knevels en hangsloten. Het luik dient te worden voorzien van RAL 6009 (dennengroen) poedercoating.

7.6.2 Trap

De trap blijft gehandhaafd. Deze dient slechts te worden geconserveerd, zie hiervoor het conserveringsschema in de Standaard technische specificatie.

7.7 Hijsinrichting

In het gemaal is recentelijk een constructie met een traverse aangebracht, deze dient te worden gehandhaafd doch zo te worden aangepast dat deze de onderdelen van de centrale persleiding en de RWA-pompunit te verplaatsen tot onder het luik. Boven de DWA-pomp dient een huisbalk te worden geplaatst welke het mogelijk maakt de pompunit te verplaatsen.

In het dek dient een taatspot te worden aangebracht ten behoeve van een hijsdavit. Het zwaarste onderdeel in het gemaal weegt niet meer dan 250kg.

7.8 Conservering

Het gemaal dient inwendig compleet te worden geconserveerd volgens het kleurenschema van de afdeling Watermanagement van Gemeentewerken Rotterdam, zie bijlage.

7.9 Ventilatie

7.9.1 In gemaal Achillesstraat is een ventilatiesysteem aanwezig voor de afzuiging van ongewenste gassen als H_2S en CH_4 . Het ventilatiesysteem bestaat uit een PVC buis welke trillingsvrij gekoppeld zit aan een doorvoerstuk in de dekplaat. Op de dekplaat is een paddenstoel geplaatst met daaronder de ventilator. De locatie van dit gehele systeem is niet optimaal. Het afzuigpunt bevindt zich in de tegenovergestelde hoek van waar de lensput is geplaatst. In de hoek boven de lensput is ook een paddenstoel geplaatst voor de toevoer van lucht

De huidige situatie dient te worden gespiegeld door de ventilator en het leidingwerk naar de andere zijde van het gemaal te verplaatsen. Ventilatieopeningen, paddenstoelen en ventilator dienen te worden hergebruikt. Het leidingwerk dient te worden vernieuwd. In de nieuwe situatie dient van boven de lensput te worden afgezogen.

8. ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIE

8.1 Algemeen

Voor de uitvoering van het werk is de bijgevoegde "Standaard technische specificatie" van toepassing alsmede de overige in dit bestek vermelde eisen.

8.2 Elektrische energievoorziening

In voedingszijde van de schakelkast is een voedingsspanning van 3 x 400V + PEN, 50Hz aanwezig. Tijdens de werkzaamheden van het toeleverende energiebedrijf, ten behoeve van de installatie moet de aannemer aanwezig zijn. De coördinatie en afstemming met het energiebedrijf is de verantwoordelijkheid van de aannemer.

Bijvoorbeeld bij het los nemen en weer aansluiten van de schakelkast. De kosten hiervoor zijn voor de aannemer.

8.3 Aarding/bliksembeveiliging

De bestaande aardingsinstallatie dient vervangen te worden.

Er zal geen blikseminstallatie alsmede geen koppeling met een blikseminstallatie aangebracht worden.

8.4 Buitenkast

8.4.1 De buitenkast dient te worden vernieuwd. Door de aannemer dient een buitenkast worden geleverd en geplaatst, compleet met 80 mm R.V.S. U-profielsokkel, regendak en ventilatieopeningen.

8.4.1.1 Uitvoering van de buitenkast dient kunststof te zijn, kleur RAL 6009 (Dennengroen), het gekozen type dient door de directie te worden goedgekeurd.

8.4.2 De buitenopstellingskast dient te bestaan uit 2 compartimenten met aan beide zijden deuren en van zodanige afmeting dat met voldoende ruimte kan worden aangebracht:

Aan de gemaalzijde:

- montageplaat van watervast verlijmd multiplex, min. dikte 18 mm;
- schakelkast inclusief PLC en overige apparatuur;
- kastverlichting geschakeld door deurcontact;
- WCD CEE-form 400 V 16 A (4-polig);
- 2-voudige WCD 230 V 16 A met randaarde (waterdicht);

Aan de andere zijde:

- montageplaat van watervast verlijmd multiplex, min. dikte 18mm;
- energie-aansluiting, inclusief kWh-meting;
- hoofdschakelaar;
- kastverlichting geschakeld door deurcontact.

8.4.3 Alle deuren van de buitenkast dienen te worden voorzien van uitzethaken.

8.4.4 In de deuren van de buitenkast dienen Euro-cilindersloten te worden aangebracht. Deze cilindersloten worden door de directie ter beschikking gesteld. Tijdens de bouw dient de aannemer de buitenkast van tijdelijke sloten te voorzien.

8.4.5 Springen onder de buitenkast dienen gasdicht te worden afgedicht.

8.4.6 Tussen de compartimenten onderling dienen scheidingswanden te worden aangebracht.

8.4.7 De temperatuur in de buitenkast moet worden gehandhaafd met ventilatiegleuven, ventilatoren en/of verwarmingselementen, zodat een ongestoorde werking van de apparatuur gegarandeerd is.

8.5 Schakelkast

De schakelkast dient te worden vernieuwd. De opbouw van de kast eender aan de huidige situatie, voeding aan één zijde en de besturing andere zijde op het dek van het gemaal.

8.6 Pompeenheden

Het gemaal krijgt twee nieuwe pompeenheden, één voor DWA en één voor RWA. De pompmotoren dienen te worden aangesloten.

8.7 Frequentieomvormers

De DWA-en RWA-pompmotor dienen te worden aangesloten op 2 te plaatsen frequentieomvormers (FO's). De FO's worden middels een Profibus DP aansluiting verbonden met de PLC en worden in de voedingszijde van de schakelkast ondergebracht.

8.8 Zuig-en persafsluiters

Geen van de afsluiters zal worden voorzien van een elektrische aandrijving.

8.9 Terugslagkleppen

De terugslagkleppen worden gesignaleerd met inductieve naderingsschakelaars. Deze naderingsschakelaars worden op de PLC aangesloten.

8.10 Diverse (hulp) installaties

8.10.1 Lenspomp

De lenspomp dient met bijbehorende niveaumeting en testdrukknop te worden vernieuwd.

8.10.2 Verwarming

De bestaande luchtverhitter dient te worden vernieuwd.

8.11 Ventilatie

De afzuigventilatie zal worden verplaatst en dient opnieuw aangesloten te worden.

8.12 Metingen

8.12.1 Energiemeting

De energiemeter geplaatst te worden in de besturingskast. Deze dient voorzien te zijn van een Profibus DP aansluiting.

8.12.2 Niveaumeting

De twee drukopnemers dienen vernieuwd te worden. Het uitgangssignaal wordt direct op de PLC aangesloten.

Het meetbereik van de niveaumeting dient voldoende te zijn voor alle waterstanden in het bassin. Het uitgangssignaal dient 4-20 mA te zijn.

8.12.3 Drukmeting persleiding

De huidige drukmeter dient vervangen te worden door een nieuwe sensor met een uitgangssignaal van 4-20mA. Deze dient op de PLC aangesloten te worden.

8.12.4 Hoeveelheidsmeting

De hoeveelheidsmeter wordt vernieuwd en dient te worden opgenomen in het profibus netwerk.

8.12.5 Hoogwaterdetectie

De hoogwaterdetectie, bestaande uit vlotterbal, dient vernieuwd te worden, inclusief bekabeling. Deze dient zodanig te worden aangebracht, dat deze goed bereikbaar is voor onderhoudswerkzaamheden.

Hoogwaterballen aansluiten volgens principeschema's.

Tegen een putrand van het bassin dient als ophanging van de hoogwaterballen een ophanginrichting worden gemonteerd, bestaande uit:

- R.V.S.-schommelhaak;
- R.V.S.-draad met R.V.S.-klemmen;
- Gewicht voor het strak houden van de draad (minimaal 3kg).

8.13 PLC / Overdrachtsapparatuur

De besturing en regeling van de complete installatie, zowel rioolwaterpompen met toebehoren en de storingen en meldingen, vindt plaats middels de PLC. De besturing wordt gevormd door een centrale CPU, type S7 300, communicatiekaart, een analoge ingangkaart, digitale ingangkaart en een digitale uitgangkaart. De CPU heeft een Profibus DP aansluiting. T.b.v. de data overdracht tussen de CRMK en het gemaal dient de PLC uitgerust te worden met een GPRS-modem voor continue dataoverdracht.

8.14 Bediening / Signalering

Alle bediening en signalering in het gemaal zal middels een touchscreen plaatsvinden. Het touchscreen dient in de deur van de schakelkast te worden ingebouwd.

8.15 Voedingsinstallatie 400 VAC en 230 VAC

8.15.1 Schakelmateriaal

Conform de bijgevoegde "Standaard technische specificatie"

8.15.2 Lichtinstallatie

Alle verlichtingsarmaturen dienen vernieuwd te worden.

In de pompenkelder dient noodverlichting geïntegreerd te worden met de normale verlichting.

8.16 Werkschakelaars

Alle werkschakelaars dienen vernieuwd te worden.

8.17 Communicatie

Het gemaal zal na de ombouw met de CRMK communiceren middels een GPRS verbinding.

8.18 Bekabeling installatie

Alle kabels dienen te worden vernieuwd.

Tot het werk behoort alle kabelaanleg, kabelbanen en ladderbanen die nodig zijn voor de kracht-, licht, noodlicht, besturings- en signaleringsinstallatie.

8.19 Sparingen

De sparingen en doorvoeringen in het gemaal ten behoeve van de elektrische installatie dienen door de aannemer te worden aangebracht en zijn onderdeel van dit bestek.

8.20 E schema's

De meegeleverde E-schema's zijn een voorbeeld. De aannemer dient de tekeningen definitief te maken. De waarden van vermogens en stromen dienen aangepast te worden aan de te plaatsen apparatuur. Voor de kelderventilatie dient een hygrostaat opgenomen te worden.

8.21 Demontage

De te vervangen onderdelen dienen op verzoek ter beschikking van de opdrachtgever te worden

gesteld.

9. CIVIELE EN BOUWKUNDIGE WERKEN

9.1 Algemeen

9.1.1 Voor de uitvoering van het werk is de bijgevoegde "Standaard technische specificatie" van toepassing alsmede de overige in dit bestek vermelde eisen.

9.2 Sloopwerken

Het tegelwerk en de poeren in het gemaal dienen te worden verwijderd. Tenslotte dient de afwerkvloer te worden gesloopt tot aan de ruwe betonvloer.

9.3 Bassin

In het bassin dienen ontstane gaten en scheuren in vloer en wanden te worden gevuld met reparatiemortel, aangeheeld en glad worden afgewerkt. De wanden en het plafond in het bassin dienen volgens voorschrift leverancier te worden voorzien van een incaline-coating.

9.4 Constructiewerk

Voor de nieuwe pompen dienen poeren te worden aangebracht. Aanbrengen van een nieuwe 150 mm dikke afwerkvloer onder afschot naar de lensput inclusief lensput en lensgoot. De afmetingen van de nieuwe lensput zijn LxBxD 400x400x150 mm.

Voor de verplaatsing van de hijsinstallatie dienen nieuwe plafondankers te worden aangebracht.

Om onderdelen uit het gemaal te kunnen hijsen met een hijsdavit dient in het dek een taatspot te worden aangelegd. De taatspot dient met een deksel te worden afgedicht om lekkage naar de kelder te voorkomen.

9.5 Leidingen

De muurdoorvoeren ten behoeve van de zuigleidingen, de lenspomp, de ontluchtingsleidingen en de bassinniveaumeting worden vernieuwd en deze doorvoeringen dienen daarbij te worden aangestort.

9.6 Afwerkingen

Wapening in gemaakte doorvoeringen dient te worden behandeld met roestwerend middel en te worden aangeheeld waar nodig. Plafond- en muurdoorvoeringen dienen te worden aangestort.

De wanden in de pompenkelder dienen tot 2,3 m te worden voorzien van wandtegels. Boven de tegels dienen de wanden en het plafond te worden gesausd in RAL 9001.

Op de vloer, in de lensgoot en in de lensput dienen antislip vloertegels te worden aangebracht.

De poeren dienen te worden voorzien van tegels.

De conservering volgens het standaard kleurenschema van de afdeling Watermanagement (zie bijlage).

10. TIJDELIJKE BEMALING

10.1 Algemeen

10.1.1 Voor de uitvoering van het werk is de bijgevoegde "Standaard technische specificatie" van toepassing evenals de overige in dit bestek vermelde eisen.

Tijdens de werkzaamheden moet de toevoer naar gemaal Achillestraat worden gedicht. Per aansluiting dient ter plaatse van de nabij gelegen rioolputten een gegarandeerde afdichting te worden aangebracht. Het aanbrengen van de rioolafdichting behoort tot de werkzaamheden van de aannemer.

Een tijdelijke pompinstallatie is noodzakelijk vanwege werkzaamheden aan bassin en pompinstallaties. Voor het verpompen van rioolwater tijdens de renovatie moet door de aannemer een bedrijfszekere, tijdelijke pompinstallatie worden aangebracht. Deze tijdelijke pompinstallatie dient door de aannemer ter beschikking te worden gesteld, aangebracht, in stand gehouden en verwijderd te worden. Gedurende de 2 weken storingsvrij bedrijf van het gemaal dient de aannemer de tijdelijke bemaling stand-by te houden. Het onderhouden van de tijdelijke pompinstallatie behoort tot de werkzaamheden van de aannemer.

10.2 Locatie

Nabij het gemaal ligt een rioolput welke voor de tijdelijke bemaling (TB) ingezet kan worden. Put 130045 ligt in de groenstrook naast het gemaal. De binnen onderkant buis (BOB) van de rioolaansluiting ligt op circa -7,85 mNAP. Gebruik maken van deze put zorgt ervoor dat de toegang naar het parkje westelijk van de Achillesstraat ter hoogte van de Minervalaan minder goed of zelfs niet meer toegankelijk is. Mogelijk kan de tijdelijke bemaling gebruik maken van de persaansluiting in het bassin, zo is een ontgraving ten behoeve van de aansluiting op de huidige persleiding niet nodig. Wanneer dit mogelijk is dienen tevens de in de persleiding aanwezige afsluiters te worden gecontroleerd.

10.3 Installatie

De tijdelijke bemaling dient door de aannemer compleet met elektromotoren aangedreven pompen inclusief leidingwerk, appendages en meetinstrumenten te worden uitgevoerd, zodanig dat de huidige gesignaleerde functies van het gemaal op de CMRK kunnen worden gemonitord. Elektriciteit voor de tijdelijke bemaling kan tijdens de renovatie worden betrokken vanuit het gemaal. De kast ten behoeve van communicatie met de CMRK is een directielevering. Het aansluiten van de kast geschiedt door de aannemer

De installatie dient tenminste RWA-capaciteit te kunnen verzetten.

De tijdelijke bemaling dient geluidarm te worden uitgevoerd zodat deze aan wettelijke eisen voldoet.

10.4 Beheertechnisch

De aannemer is verantwoordelijk voor de opbouw en het onderhoud van de installatie, alsmede de afsluiting van de toevoer om vernieuwen van de toevoerschuiif mogelijk te maken. Tot de voorzieningen behoren ook de verkeersmaatregelen. Vooraf dient de voorput te worden gereinigd. Bij storingen dient de aannemer direct actie te ondernemen.