Bestek nr. 1-030-12

Gemaal Kerkedijk, Bommelerwaard 79 te Rotterdam
Totaalrenovatie

Met 24 tekeningen
1 inschrijvingsbiljet
1 inschrijvingsstaat
1 model K
1 Eigen verklaring - "R"
1 model bankgarantie
1 Gedragscode Publiek Opdrachtgeverschap
15 bijlagen

Bestek voor:

Het franco leveren en installeren van de werktuigbouwkundige en elektrotechnische installatie, inclusief de bouwkundige en civiele werkzaamheden voor het gemaal Kerkedijk in de gemeente Rotterdam

Aanwijzing	: op 3 juli 2012 van 9.30 uur tot 10.30 uur
Inlichtingen	: per email aan nav.vanham@rotterdam.nl tot 10 juli 2012
Aanbesteding	: openbaar op 24 augustus 2012 om 11.00 uur in Europoint III kamer 0.53, Galvanistraat 15 te Rotterdam
Opdrachtgever	: het college van burgemeester en wethouders van Rotterdam
Directie	: de algemeen directeur van Gemeentewerken en zij die door hem worden aangewezen

Bestek nr. 1-030-12

Gemaal Kerkedijk, Bommelerwaard 79 te Rotterdam
Totaalrenovatie

Bestek voor:

Het franco leveren en installeren van de werktuigbouwkundige en elektrotechnische installatie, inclusief de bouwkundige en civiele werkzaamheden voor het gemaal Kerkedijk in de gemeente Rotterdam

Opdrachtgever : het college van burgemeester en wethouders van Rotterdam

bestekschrijvende instantie
Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam (IGWR)

Geautoriseerd door : plv. hoofd Afdeling Aanbestedingszaken
ing. B. Oosterom

Paraaf :

Datum : 26-06-2012

Inhoudsopgave Blz.

0. TOTSTANDKOMING VAN DE OVEREENKOMST 4
0.1 Aanbestedende dienst 4
0.2 Procedure 4
0.3 Inlichtingen en aanwijzing 4
0.4 Inschrijving 4
0.5 Aannemersbegroting 6
0.6 Specificatie inschrijfsom 6
0.7 Aanbesteding 8
0.8 Opdracht 8
0.9 Gunningcriterium 8
0.10 Varianten 8
0.11 Geschillen 9
1. ALGEMEEN 10
1.1 Opdrachtgever 10
1.2 Directie 10
1.3 Locatie 10
1.4 Algemene beschrijving 10
1.5 Tijdsbepaling 11
1.6 Onderhoudstermijn 11
1.7 Kwaliteitsborging 11
1.8 Werkgelegenheid 11
1.9 Gedragscode ‘Publiek Opdrachtgeverschap’ 11
1.10 Voertaal 12
1.11 Milieueisen 12
2. BESCHRIJVING 13
2.1 Algemene gegevens 13
3. BEPALINGEN 15
3.1 Algemene en administratieve bepalingen 15
4. ALGEMENE VOORSCHRIFTEN 21
4.1 Overleg 21
4.2 Tekeningen, schema’s, berekeningen 21
4.3 Transport 23
4.4 Hulpmiddelen 23
4.5 Montage 23
4.6 Veiligheid 24
4.7 Keuring en beproeving 24
4.8 In bedrijfstelling 25
4.9 Oplevering 26
4.10 Onderhouds- of servicetermijn 29
4.11 Akoestische eisen 30
5. OMSCHRIJVING VAN HET WERK 31
5.1 Omvang van het werk 31
5.2 Werken en leveringen door derden 32
5.3 Fasering van de werkzaamheden 32
5.4 Te behouden bouwstoffen 32
5.5 Overige werkzaamheden en informatievoorziening richting overige betrokkenen 33
6. ONTWERPGEGEVENS VAN DE INSTALLATIE 35
6.1 Algemeen 35
6.2 Aanvoer 35
6.3 Werking van de installatie 35
6.4 Capaciteit en werkpunten 35
6.5 Garantiepunten 35
6.6 Peilen 36
7. WERKTUIGBOUWKUNDIGE INSTALLATIE 37

7.1 Algemeen....37
7.2 Pompeenheden droge opstelling....37
7.3 Pompeenheid Singelpomp....37
7.4 Leidingdelen leidingwerk binnen....39
7.5 Leidingdelen leidingwerk buiten....40
7.6 Appendages....41
7.7 Hulppompinstallaties en hulpleidingwerk....42
7.8 Constructiewerk mechanisch....42
7.9 Hijsinrichting....44
7.10 Conservering en kleurstelling....45
7.11 Ventilatie....45
7.12 Ontlastklep....46
8. ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIE....48
8.1 Algemeen....48
8.2 Algemene eisen aan de installatie....48
8.3 Demontage....48
8.4 Elektrotechnische installatie....48
8.5 Aardings- en blikseminstallatie....49
8.6 Schakelkast....49
8.7 Pompeenheden....49
8.8 Elektrische aandrijvingen afsluiters....50
8.9 Diverse (hulp) installaties....50
8.10 Ventilatie....50
8.11 Metingen....51
8.12 PLC / Overdrachtsapparatuur....52
8.13 Profibus DP....52
8.14 Bedieningsconsole....52
8.15 Voedingsinstallatie 400VAC en 230VAC....52
8.16 Voedingsinstallatie 24VDC....52
8.17 Werkschakelaars....53
8.18 Bekabeling....53
8.19 Sparingen....53
8.20 Materialen en afmetingen....53
8.21 Software....53
8.22 Opmerkingen t.a.v. de stroomkringschema's....53
8.23 Singelgemaal....54
8.24 Aarding/bliksembeveiliging singelgemaal....54
8.25 Schakelkast singelgemaal....54
8.26 Pompeenheden singelgemaal....54
8.27 Metingen singelgemaal....54
8.28 PLC / Overdrachtsapparatuur singelgemaal....55
8.29 Profibus DP singelgemaal....55
8.30 Voedingsinstallatie 400VAC en 230VAC singelgemaal....55
8.31 Werkschakelaar singelgemaal....55
8.32 Bekabeling singelgemaal....55
8.33 Software singelgemaal....55
8.34 Opmerkingen t.a.v. de stroomkringschema's singelgemaal....55
9. BOUWKUNDIGE WERKZAAMHEDEN....56
9.1 Algemeen....56
9.2 Voorbereidende werkzaamheden....56
9.3 Werkzaamheden buiten het gemaal....56
9.4 Werkzaamheden aan het exterieur van het gemaal....56
9.5 Werkzaamheden in het bassin....57
9.6 Werkzaamheden in de pompenkelder....57
9.7 Werkzaamheden op de tussenvloer....57
9.8 Werkzaamheden in de schakelruimte....57
9.9 Werkzaamheden in de kleine schakelruimte....58
9.10 Werkzaamheden in de grote bergruimte....58
9.11 Werkzaamheden in de kleine bergruimte....58
9.12 Werkzaamheden in de werkplaats....58
9.13 Werkzaamheden aan de het trappenhuis....58

9.14 Werkzaamheden aan douche en toiletten 58
9.15 Werkzaamheden aan de ruimtes op de eerste verdieping 58
9.16 Bouwkundige werkzaamheden ten behoeve van de ventilatie 58
9.17 Werkzaamheden in de Stedin ruimte 59
9.18 Deuren en kozijnen 59
9.19 Hekwerk hijssparingen 59
9.20 Algemene eisen en randvoorwaarden 59
10. CIVIELE WERKZAAMHEDEN 62
11. TIJDELIJKE BEMALING 72
11.1 Algemeen 72
11.2 Gemaal specifiek 72
11.3 Alarmeringen/metingen tijdens tijdelijke bemaling 73
11.4 Opstelling en omgeving tijdelijke bemaling 74

0. TOTSTANDKOMING VAN DE OVEREENKOMST

0.1 Aanbestedende dienst

Gemeentewerken Rotterdam.

0.2 Procedure

Nationale aanbesteding volgens de openbare procedure overeenkomstig het Aanbestedingsreglement Werken 2005 (ARW 2005).

0.3 Inlichtingen en aanwijzing

Verwezen wordt naar art. 2.16 van het ARW 2005.

De aanwijzing ter plaatse is op 3 juli 2012 in het gemaal van 9.30 uur tot 10.30 uur.

Plaats van samenkomst:
Gemaal Kerkedijk, Bommelerwaard 79, 3079 PS 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 10 juli 2012 worden gesteld aan de heer N.A.V.M. van Ham.

E-mail: navm.vanham@rotterdam.nl

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

0.4 Inschrijving

1. Verwezen wordt naar art. 2.18 en 2.19 van het ARW 2005.

2. Het inschrijvingsbiljet en de inschrijvingsstaat dienen uiterlijk op het tijdstip van aanbesteding, in een enveloppe met oplegging van te downloaden etiket, aanwezig te zijn in de daarvoor bestemde afgesloten bus, welke tot dat tijdstip geplaatst is in de balie van afdeling aanbestedingszaken, 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 1-030-12”;
   - “Inschrijvingsbiljet en Inschrijvingsvereisten”;
   - 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 bij de inschrijving 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:
   - in de enveloppe 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 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 artikel 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 aanbesteder, wordt hersteld.

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:
   a. na het daartoe ontvangen verzoek:
      - een lijst van de werken die de afgelopen 5 jaar zijn verricht, welke lijst zoals bedoeld onder lid 5 sub c vergezeld gaat van verklaring(en) van de Opdrachtgever(s) waaruit blijkt dat de werken tijdig en naar tevredenheid van de Opdrachtgever(s) zijn uitgevoerd en waarin het bedrag van de werken, de plaats en het tijdstip waarop ze zijn uitgevoerd vermeld wordt;
      - de zekerheidstelling in de vorm van een bankgarantie, groot 5 % van de inschrijvingssom, 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

   b. desgevraagd na het daar toe 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 en toepast in het kader van de uitvoering van de opdracht.

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 omstandigheden verkeren zoals bedoeld in artikel 2.7.1 t/m 2.7.4 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 € 600.000,00 bedragen;
   d het stellen van een zekerheid in de vorm van een bankgarantie groot 5% van de inschrijvingssom;
   e het hebben voldaan aan al zijn verplichtingen ten aanzien van de betaling van de sociale verzekeringsbijdragen en belastingen.

   In geval van een combinatie van inschrijvers dient de combinatie respectievelijk alle deelnemers te voldoen aan de onder a, b en e genoemde eisen.
   Voor het gestelde onder d wordt verwezen naar lid 4 sub a.
   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 uitsluitinggronden 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 terbeschikkingstellingovereenkomst, 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".

7. BIBOB-advies

   Indien een inschrijver of een derde(n) waarop de inschrijver zich beroept 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 de derde(n) waarop de inschrijver zich beroept, of het doen laten vervangen van de derde(n) waarop de inschrijver zich beroept 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.

0.5 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.

0.6 Specificatie inschrijfsom

In de ontleding van de aannemingssom mogen geen negatieve bedragen voorkomen, uitgezonderd: "Winst en risico".

0.7 Aanbesteding

De nationale openbare aanbesteding geschiedt volgens het Aanbestedingsreglement Werken 2005 (ARW 2005) op 24 augustus 2012 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 1-030-12";
- "Inschrijvingsbiljet, Inschrijvingsvereisten, Inschrijvingsstaten";
- Naam en adres van de inschrijver;
- adres aanbestedende dienst:
Gemeentewerken Rotterdam
Afdeling aanbestedingszaken
Galvanistraat 15
3029 AD Rotterdam

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 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 aanhangig is gemaakt, stemmen de inschrijvers toe de oorspronkelijk termijn van gestanddoening te verlengen met acht 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
- het kort geding is ingetrokken.

0.8 Opdracht

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

0.9 Gunningcriterium

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

0.10 Varianten

Verwezen wordt naar artikel 2.21 van het ARW 2005.
Varianten zijn niet toegestaan.

0.11 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 ontlenen, 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. ALGEMEEN

1.1 Opdrachtgever

Het college van burgemeester en wethouders van Rotterdam. In afwijking van paragraaf 3 lid 4 van de U.A.V. 1989 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

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

1.3 Locatie

Het uit te voeren werk is gelegen aan het Bommelerwaard 79, 3079 PS te Rotterdam.

1.4 Algemene beschrijving

Het werk bestaat in hoofdzaak uit:

a) Demonteren, slopen en afvoeren van de bestaande elektrotechnische-, werktuigbouwkundige-hulpinstallaties, inclusief alle bijbehorende voorzieningen.
b) Het leveren en bedrijfsvaardig installeren van een werktuigbouwkundige en elektrotechnische installatie, inclusief de schakelkast met nieuwe frequentie omvormers (FO's ten behoeve van de DWA-pomp en de RWA-pompen).
c) Het leveren en installeren van een werktuigbouwkundige en elektrotechnische installatie voor de natte pompopstelling voor de singelpomp, inclusief benodigd leidingwerk en appendages.
d) Vernieuwen van de spindelschuifafsluiter in het bassin.
e) Het vernieuwen en uitbreiden van de bestaande ventilatie-installatie.
f) Het afsluiten van het collecteurriool ten behoeve van de werkzaamheden in het bassin.
g) Schoonmaken van het bassin, grondig reinigen en stralen door de Roteb.
h) Het doen van herstelwerk aan het beton in het bassin.
i) Renoveren en vernieuwen van de hijsinrichtingen.
j) Vernieuwen van de hulpinstallaties inclusief alle benodigde aansluitingen (installatiedelen).
k) Begeleiden/coördineren van de aan te passen 400V-aansluiting (werkzaamheden Stedin) alsmede de kWh bemetering.
l) Het maken van betonnen poeren en ondersteuningen ten behoeve van de nieuwe pompinstallaties.
m) Bouwkundige aanpassingen en civiele werken ten behoeve van een nieuw aan te leggen GVK persleiding door het bassin, aansluitend op de huidige persleiding buiten het gemaal: maken van muurdoorvoeren in de bassinmuren en het leggen en aansluiten van persleidingdelen incl. appendages en ondersteuningen binnen en buiten het gemaal.
n) Bouwkundige aanpassingen en civiele werken ten behoeve van een nieuw aan te leggen singelpersleiding, aansluitend op de aangelegde singelpersleiding op de erfgrens buiten het gemaal: maken van muurdoorvoeren in de buitenmuur en het leggen en aansluiten van persleidingdelen incl. appendages en ondersteuningen binnen en buiten het gemaal.
o) Bouwkundige aanpassingen en civiele werken ten behoeve van te verwijderen, vervallen leidingdelen.
p) Bouwkundig: aanbrengen / aanpassen van diverse sparingen, roosters en luiken ten behoeve van o.a. hijswerkzaamheden.
q) Bouwkundige werken ten behoeve van het aanpassen van het stroomprofiel in het bassin, rekening houdend met het uitvullen van 'dode' hoeken.
r) Vernieuwen van de ramen en kozijnen in de buitengevels inclusief afwerking.
s) Verzorgen en in stand houden van tijdelijke bemaling, inclusief signalering, storingsdienst en tijdelijke verkeersmaatregelen.
t) Het na het werk in de oude staat herstellen van de openbare ruimte, waaronder wegdek, grasveld etc.

1.5 Tijdsbepaling

Het werk opleveren uiterlijk 17 september 2013. Het gemaal moet vóór 3 september mei 2013 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 € 2000, - per dag.

1.6 Onderhoudstermijn

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

1.7 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.

1.8 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 verrichten 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 telefoonnummer: 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. Faxnummer: 010-8509778 of e-mail: meldpunt5procent@daadwerkt.nl
Voor aanvullende informatie betreffende de 5%-regeling verwijzen wij u naar de volgende website: www.5procentregelingrotterdam.nl.

1.9 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

1.10 Voertaal

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

1.11 Milieueisen

De inschrijver dient bij zijn inschrijving rekening te houden met de gestelde milieueisen in paragraaf 3.1.11 in dit bestek.

2. BESCHRIJVING

2.1 Algemene gegevens

2.1.1 Bij dit bestek behoren:

2.1.2 Tekeningen

Omschrijving	Tekeningnummer	Datum
Te slopen (bouwkundig/constructief)	G0036-BK-BT-001	15-12-2011
Te maken (bouwkundig/constructief)	G0036-BK-BT-002	15-12-2011
Gevelaanzichten (bouwkundig/constructief)	G0036-BK-BT-003	15-12-2011
Plattegronden, pompopstelling te maken (WTB)	G0036-WTB-BT-001	16-11-2011
Doorsneden, pompopstelling te maken (WTB)	G0036-WTB-BT-002	16-11-2011
Ventilatietekening	G0036-WTB-BT-003	16-11-2011
Overzichtstekening plattegronden bestaande situatie	G0036-WTB-BT-004	07-06-2004
Overzichtstekening doorsneden bestaande situatie	G0036-WTB-BT-005	07-06-2004
Bedienings- en onderhoudsbordessen	G0036-WTB-BT-014	16-11-2011
Te verwijderen en te leggen leidingwerk	G0036-WTB-BT-015	13-06-2012
Leidingwerk TPI	G0036-WTB-BT-016	13-06-2012
Principetekeningen:		
Lenspompinstallatie	G0036-WTB-BT-006	16-11-2011
Niveaumeting bassin met twee drukopnemers	G0036-WTB-BT-007	16-11-2011
Ontluchting en drukmeters horizontale pompen	G0036-WTB-BT-008	16-11-2011
Bedrijfswaterinstallatie	G0036-WTB-BT-009	16-11-2011
Trappen en Bordessen	G0036-WTB-BT-010	16-11-2011
Buitenluchtrooster met filterkast	G0036-WTB-BT-011	16-11-2011
Aftapwaterinstallatie en spoelaansluitingen	G0036-WTB-BT-012	16-11-2011
Kooiladder	G0036-WTB-BT-013	16-11-2011
Gemaal Kerkedijk (G0036) Leiding en instrumentatieschema	G0036-PID-BT-001	11-11-2010
Singelgemaal Kerkedijk (OG737) Leiding en instrumentatieschema	OG737-PID-BT-001	16-11-2011
Voorbeeld stuurstroomschema rioolgemaal Westersingel	G0009	01-10-2011
Voorbeeld pakket singelgemaal Maaskwadrant	G0823	21-06-2010
Elektrotechnische schema's communicatiekast tijdelijke pompinstallaties		22-12-1998

2.1.3 Peilen en hoofdafmetingen

De peilmaten en hoofdafmetingen zijn op de bestekstekening(en) aangegeven.

2.1.4 Kwaliteitsborging

Bij het opstellen van het kwaliteitsplan, rekening houden met de volgende mijlpalen:
1. Gedetailleerde planning ombouw;
2. Goedkeuring synoptisch plan;
3. Beproeven van de aangelegde persleidingen;
4. Inmeten van de nieuw aangelegde persleidingen;
5. Tijdelijke pompinstallatie;
6. FAT pompen;
7. FAT schakelkast;
8. Testen ventilatie;
9. SAT gemaal;
10. Testen communicatie CMRK.

2.1.5 Bijlagen

De volgende bijlagen behoren tot het bestek:
- Functioneel Ontwerp G0036 Kerkedijk versie 1.4, d.d. 15-12-2011;
- Functioneel Ontwerp Singelgemaal OG0737 versie 1.3, d.d. 22-11-2011;
- Standaard technische specificatie, versie 30 d.d. 04-2012 (“Specs compleet v30”);
- Algemeen Programma van Eisen van Persleidingen van WM, d.d. 24-04-2006
- Loopbrief aanvraag bouwplaatsvergunning;
- Adressenlijst ten behoeve van een bouwplaatsinrichting.doc
- Richtlijn bijbehorende verplichtingen “orde en netheid” werkgebied, d.d. 1-09-2005;
- Opstelling Tijdelijke Pompinstallatie (TPI) voor Renovatie Gemaal Kerkedijk;
- Persleidingen Kerkedijk Bestek d.d. 15-12-2011;
- Voorbeeld Q-H-grafiek;
- Overzicht ondergrondse infrastructuur Kerkedijk;
- Te verwijderen / aan te leggen leidingwerk buiten het gemaal;
- Veiligheids- en Gezondheidsplan, d.d. 1 mei 2012;
- Kerkedijk Offerte Stedin;
- G0036 Kerkedijk Asbestrapportage 2012;

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 de Uniforme Administratieve Voorwaarden voor de uitvoering van Technische Installatiewerken 1992 (UAVTI 1992) van toepassing.

3.1.2 Betalingsregelingen: aannemingssom

3.1.2.1 Opneming

3.1.2.2 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 tweevoud indienen bij:
Gemeentewerken Rotterdam
Afdeling Financiën
Postbus 6633
3002 AP Rotterdam.

Onder vermelding van 'inkoopnummer' ten laste van kostenplaats 232 en het 'besteksnummer'

3.1.4.2 Stelpost

Stelpost 1
Ten behoeve van een aardingsmeting vooraf, een nulmeting NEN3140 en een NEN1010 inspectie, € 5.000,- exclusief BTW.

Stelpost 2
Ten behoeve van klein hak- en breekwerk, € 10.000 exclusief BTW.

Stelpost 3
Herstelwerkzaamheden bassin, € 10.000,- exclusief BTW.

Stelpost 4
Aanleg van het singelgemaal en de singelpersleiding, € 60.000,- exclusief 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 ontvangen.

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 4 termijnen, te weten 10%, 30%, 30% en 30% van de aannemingssom.

3.1.4.3.3 Declaraties dienen te worden ingediend naar gelang de vorderingen van de werkzaamheden op de volgende wijze:

- 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 30%, wanneer de gehele installatie is geconserveerd, beproefd en door de directie is goedgekeurd, de benodigde CE-keurmerken zijn aangebracht, de bedienings- en onderhoudsvoorschriften voor de gehele installatie zijn geleverd en de vereiste revisietekeningen zijn ingediend en akkoord bevonden;

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 inschrijvingssom, volgens bijgaand model, op naam gesteld van de opdrachtgever.

3.1.5.1.2 De voor zekerheidstelling overlegde bescheiden, worden na een verzoek van de aannemer geretourneerd, wanneer volgens de directie aan alle verplichtingen, de onderhoudstermijn inbegrepen, voortvloeiende uit deze opdracht is voldaan.

Het verzoek dient schriftelijk te worden ingediend bij 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, verlangt.

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, geëigend 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 ISO 9001 of 9002.

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

- het minimaal twee weken zonder storingen of storingskans in bedrijf zijn van de gehele installatie alvorens de oplevering plaats zal vinden;
- de stoppunten als genoemd in § 2.1.4;
- beoordeling van de tekening als genoemd in § 4.2.

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 over te gaan en deze kosten van de aannemingssom in te houden, op kosten van de aannemer.

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”.

3.1.8.1.2 De aannemer dient een garantie van 5 jaar af te geven voor alle schilderwerk en bouwkundige, civiele en elektromechanische onderdelen en installaties. Op draaiende onderdelen geldt een garantietermijn van 1 jaar.
De aannemer verplicht zich alle garantieverklaringen te overleggen.

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, de aansprakelijkheid te verzekeren 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 de werkzaamheden 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 uitsluitend 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) ter zake 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 vervolgens alle verplichtingen, die dienaangaande in de polis zijn vastgelegd, na te komen.

3.1.9.2.3 De ter zake 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 Beelen Recycling Rotterdam te Vlaardingen, telefoonnummer: 088 - 2600100.

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, dienen te worden vervoerd 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 Milieueisen

3.1.11.1 Mobiele machines

3.1.11.1.1 Alle op het werk in te zetten mobiele machines moeten voorzien zijn van een roetfilter of tenminste motorcategorie Fase II (richtlijn 97/68/EG).

3.1.11.1.2 Mobiele machines dienen gebruik te maken van gasolie welke voldoet aan de (N)EN-590 norm.

3.1.11.2 Vrachtwagens

3.1.11.2.1 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.

3.1.11.3 Hydraulische olie

3.1.11.3.1 Hydraulische olie moet biologisch afbreekbaar zijn.

3.1.11.4 Korting i.v.m. niet voldoen aan milieueisen

3.1.11.4.1 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.

3.1.12 Arbeidsomstandigheden

3.1.12.1 Veiligheids- en gezondheidscoördinatie

3.1.12.1.1 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.

3.1.12.1.2 De in artikel 2.26 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 zoals bedoeld in artikel 2.26 lid 2 van hoofdstuk II, afdeling 5 van het arbeidsomstandighedenbesluit.

3.1.12.1.3 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.

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 vermijding van de in de ontwerpfase geïnventariseerde en overige optredende risico's.

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

3.1.12.2 Verwerking elementen

3.1.12.2.1 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 (stichting Arbouw).

3.1.13 Onderaanneming

3.1.13.1 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.

3.1.14 Beslechting van geschillen

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

> Alle geschillen - daaronder begrepen die 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.

3.1.15 Uitvoering

3.1.15.1 Dagboek, lijsten en rapporten

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

4. ALGEMENE VOORSCHRIFTEN

4.1 Overleg

Na opdracht wordt een startoverleg gehouden. Hierin worden de betrokken partijen aan elkaar voorgesteld, het werk in hoofdlijnen doorgesproken 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. 4-wekelijks.
De voertaal is Nederlands. Bij de bouwvergadering dienen tenminste de directievoerder UAV, de gevolmachtigde van de aannemer en de veiligheidscoördinator aanwezig te zijn.

4.2 Tekeningen, schema's, berekeningen

4.2.1 Algemeen

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

4.2.1.2 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.

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

4.2.1.4 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.

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

4.2.1.6 De ontvangstdatum is bepalend voor de tijdsduur van de beoordelingsperiode.

4.2.1.7 De aannemer verstrekt na de beoordeling door de directie, de bijgewerkte en definitief gemaakte berekeningen en tekeningen in viervoud.

4.2.1.8 Er mag pas 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.

4.2.1.9 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 wijziging in kennis te worden gesteld.

Deze wijzigingen komen niet voor verrekening in aanmerking.

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

4.2.1.11 Alle tekeningen dienen volgens de NEN 13 te zijn getekend. Schaal 1:50, details 1:5, 1:10 of 1:20.

4.2.1.12 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.

4.2.1.13 De aannemer dient op een termijn van 2 weken te rekenen voor het beoordelen van de ingediende tekeningen door de directie.

4.2.1.14 De maten volgens de bestekstekening zijn niet bindend en dienen slechts ter inlichting. Ze dienen door de aannemer in het werk te worden gecontroleerd.

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

4.2.1.15 Bij het maken van opstellingstekeningen erop letten dat:

- hoog geplaatste apparatuur dient bedienbaar en bereikbaar te zijn.
- bij luiken dient de plaats van handgreep, scharnieren, slot en uitzetijzer te worden aangegeven.

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

4.2.1.17 Ingediende tekeningen die van opmerkingen zijn voorzien dienen binnen 2 weken na ontvangst opnieuw te worden ingediend, inclusief de wijzigingen en verbeteringen.

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

4.2.2 Mechanisch

Binnen 4 weken na opdracht dient ter beoordeling aan de directie te worden verstrekt:
- De opstellingstekening(en) van de totale installatie (inclusief het civiele en elektrische gedeelte), met stuklijst en materiaalspecificatie;
- Het werkgebied met daarin alle voorkomende werkpunten van de pomp(en), inclusief de capaciteit uitgedrukt in [m³/h] en de druk uitgedrukt in opvoerhoogte [m];
- De berekening van de gekozen pompen en de persleiding ter controle van de definitieve pompkeuze.
- De pompkeuzen met daarbij de tekening van de pomp, polair traagheidsmoment van de draaiende delen en de vrije waaierdoorlaat;
- De grafieken van alle pompen met daarin aangegeven de manometrische opvoerhoogte H_{man} in [m] als functie van de hoeveelheid verpompt water per tijdseenheid Q in [m³/h].
  In deze grafiek dienen ook de rendementslijn, de NPSH-lijn, de vermogenslijn, de cavitatiegrenzen en alle voorkomende werkpunten aan te worden gegeven;
- Tekeningen en berekeningen voor de ventilatie.
- Tekeningen en berekeningen voor de tijdelijke bemalingsinstallatie inclusief stappenplan.
- Tekening met alle sparingen, instortdelen en opstortingen, waarop ook de belastingen zijn aangegeven;
- Het hijsplan, waarin de gewichten van de belangrijkste onderdelen (pompen, E-motoren, keerkleppen etc.) zijn aangegeven, alsmede hoe deze verplaatst kunnen worden, zowel op tekening als in een omschrijving.

4.2.3 Elektrisch

Binnen 4 weken na opdracht dient ter beoordeling aan de directie te worden verstrekt:
- Koppel-toeren krommen van de motoren met bijbehorende pompen, tevens 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,
- Capaciteitberekening van de 24VDC gebruikers,
- Lichtplan per ruimte,
- Warmtelast in schakelkast en schakelruimte.

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

4.2.4 Civiel / Bouwkundig

4.2.4.1 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.

4.2.4.2 De door de aannemer te maken berekeningen en tekeningen moeten duidelijk zijn, volgens de vigerende 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.

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

4.2.5 Tijdschema

Een volledig werkprogramma dient te worden opgesteld met tijdschema, voor zowel de elektrische, mechanische en bouwkundig / civiele werkzaamheden. In dit schema moeten ook de leveranties en werkzaamheden van derden, alsmede de keuringen en beproevingen (FAT/SAT) aangegeven zijn. Het tijdschema moet derhalve een goed overzicht geven van de fasering van het werk.

4.3 Transport

4.3.1 Wordt beschreven in het bijgevoegde document “Standaard technische specificatie”.

4.4 Hulpmiddelen

4.4.1 Bij de montage zullen geen hulpkrachten, hijsgerei, gereedschappen enz. ter beschikking worden gesteld aan de aannemer.

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 “ontvangst in goede staat” van de hijsvoorzieningen.

4.4.3 De gebruikte bestaande hijsvoorzieningen op de werkplek dienen na beëindiging van de werkzaamheden door een daarvoor gecertificeerd bedrijf te worden gekeurd.

4.4.4 De keuringscertificaten dienen aan de directie te worden overhandigd.

4.4.5 Eventuele schade aan deze hijsvoorzieningen, die 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 dienen binnen 2 weken te worden afgevoerd, tenzij deze ter beschikking gesteld worden aan de directie, c.q. worden hergebruikt.

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

4.5.4 Indien mogelijk, ongeacht de of de E-verzwaring al dan niet gereed is, mag de aannemer tijdens de ombouw gebruik maken van de elektrische aansluiting in het gemaal. Anders dient de aannemer een tijdelijke energievoorziening aan te leveren op kosten van de aannemer.

4.5.5 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 akkoord zijn bevonden.

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

4.5.7 Alle niet vermelde onderdelen, ankers, beugels, ondersteuningen, 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.

4.5.8 Alle meerwerk dient door de aannemer vooraf schriftelijk te worden gemeld bij de directievoerder UAV met de bijbehorende gespecificeerde 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. Tevens is de Richtlijn Orde en Netheid op de bouwplaats van toepassing.

4.6.2 Deze veiligheidsvoorschriften zijn opgenomen in het Veiligheidshandboek Gemeentewerken Rotterdam, afdeling Watermanagement. Hierin is onder meer een vrijgavebewijs WM voorgeschreven. Het vrijgavebewijs moet door de V&G coördinator via de directievoerder UAV 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. Informatie via mevr. D. van Gerven, telefoon: 010-4897580.

4.7 Keuring en beproeving

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

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

Voor de beproeving in het bijzijn van de directie dienen de pompen reeds door de aannemer te zijn beproefd. De waaier en het pomphuis dienen bij de proeven op de proefstand reeds te zijn geconserveerd.

4.7.3 Twee maanden voor de beproeving in het gemaal dient de aannemer bij de directie een testprotocol in ter goedkeuring. 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, werkgebieden, opgenomen vermogen, cavitatiegrenzen, 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 nodig voor de controle op de naleving van de besteksbepalingen. De apparatuur dient gecontroleerd te zijn op meetfouten. De controledatum dient niet ouder te zijn dan 2 jaar. De kopie van het controlerapport dient aan de rapportage van de meting te worden toegevoegd.

4.7.5 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 dienen ter beschikking van de directie te worden gesteld, binnen 14 dagen na de beproeving.

4.7.6 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 die hem alsnog in staat stellen de gewenste controle of beproeving uit te voeren.

4.7.7 Door beproeving van het gemaal dient de aannemer door metingen aan te tonen dat de installatie voldoet aan de in dit bestek gestelde eisen, onder meer wat betreft geluid en trilling alsmede de veiligheid van de installatie.

De directie dient bij deze metingen aanwezig te zijn.

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

4.7.8 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.

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

4.8.3 Tot op de dag van oplevering dient de tijdelijke bemaling stand-by te blijven.

4.9 Oplevering

4.9.1 Zodra het werk voltooid is, vraagt de aannemer een opneming aan overeenkomstig de U.A.V.T.I. 1992 , 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 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;
- instructie aan het bedienend personeel van de afdeling Watermanagement van Gemeentewerken Rotterdam is gegeven;
- het werk schoon is gemaakt door een professioneel bedrijf, 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, vuil, stof, olie en vet.

4.9.3 Overdrachtsdocumenten:

- (Revisie)tekeningen en (revisie)berekeningen;
- Beproevings-, meet- en ijkrapporten;
- Opstellingstekening;
- Gebruikershandleiding;
- Asbestvrij verklaring voor geleverde en de te verwijderen materialen;
- Besturingsprogramma, levering derden;
- Hijsplan en keuringscertificaten;
- Garantieverklaring van de conservering;
- EG verklaring van overeenstemming (CE markering met bijlagen, inclusief rapportage RI&E door een gecertificeerd bureau).

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 oplevering moeten tekeningen in zesvoud 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;
- Leidingwerk buiten het gemaal;

4.9.3.1.2 Elektrisch

Tekeningen in AutoCAD
- tekeninglijsten;
- installatieschema;
- installatietekening;
- verlichtingstekening;
- grondschema,
- stroomkringschema,
- aanzicht- en indelingstekening van de schakelkast;
- klemmenstrook tekening;
- materiaallijsten;
- kabellijsten;

4.9.3.1.3 Bouwkundig/Civiel

- overzichtstekening van het gemaal
- vorm- en wapeningstekeningen
- leidingenverloop op eigen terrein

4.9.3.1.4 Overzichten

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

4.9.3.1.5 Berekeningen

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

4.9.3.2 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.

4.9.3.3 Opstellingstekening

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

4.9.3.4 Gebruikershandleiding

De gebruikershandleiding dient conform de machinerichtlijn in het Nederlands te worden ingediend.
De handleiding dient te worden ingediend in ordners, in 4-voud. Tevens dienen de documenten op CD-ROM in PDF formaat te worden aangeleverd.
Voor de diverse onderaannemers de onderdelen samenvoegen of dezelfde model map gebruiken.

4.9.3.5 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. hijsplan;
11. milieu;
12. afdanken.

4.9.3.6 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 zoals;
  - onderdeeltekeningen;
  - beproevingsrapporten pompen;
  - beproevingsrapporten leidingwerk buiten;
  - resultaten inmetingen leidingwerk buiten;
- 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 motor plaatjes;
- 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 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 IIB 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, die 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, die tijdens de onderhoudsperiode vervangen of hersteld zijn, is een nieuwe onderhoudsperiode, opnieuw van 12 maanden, van kracht.

4.11 Akoestische eisen

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

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

Voor en na de ombouw dient een onderzoek naar de gespecificeerde niveaus te worden uitgevoerd. De meting dient plaats te vinden in aanwezigheid van de directie. De meetgegevens dienen in een meetdocument te worden vastgelegd en ingevoegd worden in het onderhoudsboek.

5. OMSCHRIJVING VAN HET WERK

5.1 Omvang van het werk

Gemaal Kerkedijk (G0036) zal op werktuigbouwkundig en elektrotechnisch gebied worden verbouwd. Bijkomend dienen werkzaamheden van bouwkundige en civiele aard te worden uitgevoerd.
De aannemer verplicht zich alle in het bestek aangegeven contractuele werkzaamheden te realiseren.

In grote lijnen houdt het werk het volgende in:

Werktuigbouwkundige en Elektrotechnische werkzaamheden
- Het leveren, installeren en beheren van de tijdelijke bemalingsinstallaties voor de duur van het werk, inclusief doorgeven van meldingen;
- Het verwijderen en afvoeren van de bestaande gemaalinstallaties;
- Het leveren, beproeven (FAT & SAT), plaatsen en bedrijfsvaardig installeren van de complete gemaalinstallatie, inclusief leidingwerk en appendages;
- Het vernieuwen van de complete elektrotechnische installatie;
- Het plaatsen en installeren van een nieuw ventilatiesysteem in diverse ruimtes in het gemaal;
- Het plaatsen/vernieuwen en installeren van diverse hulpinstallaties (o.a. lenspomp);
- Diverse werkzaamheden betreft hijsinstallaties, conserveren, keuren, plaatsen;
- Het vernieuwen van de toevoerspindelschuif in het vuilwaterbassin;
- Het vernieuwen van de toevoerspindelschuif in het singelwaterbassin;
- Het vernieuwen en aanbrengen van divers constructiewerk binnen en buiten het gemaal (o.a. luiken en nieuw te maken bordessen);
- Het aanleggen en op de huidige persleiding aansluiten van een nieuwe GVK persleiding binnen en buiten het gemaal;
- Het ter beschikking stellen van vooraf opgegeven, door de aannemer met zorg te demonteren onderdelen;
- Herstellen van beschadigingen;
- Conserveren van het interieur van het gemaal volgens het voorgeschreven kleurenschema.

Bouwkundige en Civiele werkzaamheden
- Het doen van aanverwante werkzaamheden voor het aanleggen en aansluiten van de tijdelijke pompinstallaties:
- Het reinigen en stralen van het gemaalbassin en het herstellen van betonaantastingen;
- Het doen van constructieve aanpassingen en aanverwante sloopwerkzaamheden (poeren, muurdoorvoeren, tussenvloer);
- Diverse betonwerkzaamheden zoals het maken van stroomprofielen in de bassins en de opstortpoeren van de pompen en elektrakasten, alsmede het aanstorten van nieuwe muurdoorvoeren;
- Het in het bassin aanbrengen van muurdoorvoeringen en ondersteuningen ten behoeve van de plaatsing van een GVK-afvoerleiding;
- Het aanbrengen van diverse leiding- en kabeldoorvoeren ten behoeve van de nieuwe gemaalinstallaties en het dichtzetten en maken van diverse sparingen, voorzien van framewerk met luiken of looproosters;
- Het vernieuwen van de kozijnen en glaswerk in de buitengevels;
- Het aanpassen van raamkozijnen voor toepassing van ventilatieroosters;
- Diverse graafwerkzaamheden en herstellen bestrating/asfalt alsmede (tijdelijke) verkeersmaatregelen;
- Het door de Roteb laten afvoeren van slib en ander vuil in het bassin;
- Het afvoeren van gedemonteerde en niet herbruikbare onderdelen en overige puin en bouwafval;
- Herstellen van beschadigingen in het gemaal en de openbare ruimte;
- Betegelen en sauzen van diverse gemaalruimten;

- Het verwijderen van twee bestaande persleidingen. Eén gevuld met zand op een diepte van ca 5 meter en één op een diepte van ca 3 meter.
- Het aanbrengen van een nieuwe persleiding voor het rioolgemaal. Van het nieuwe muurdoorvoerstuk aansluitend op het te maken Y-stuk in de bestaande persleiding richting gemaal Zuiderparkweg, ca 20 m.
- Het aanbrengen van een nieuwe leiding voor het singelgemaal. Van het nieuw te maken muurdoorvoerstuk aansluitend op het leiding deel richting de boezem, liggende linksom het gemaal tot aan de Tielerwaard, ca 40 m.

Overig
- Diverse voorbereidende werkzaamheden, o.a. het maken van planningen e.d.;
- Communicatie met diverse partijen, onder andere opdrachtgever, beheerder;
- Communicatie met de aannemer van de singel- en OB-leiding, afstemming over het aansluiten van de persleidingen.
- Het verstrekken van tekeningen, berekeningen, schema's, revisietekeningen en bedienings- en onderhoudsvoorschriften;
- Het na werkzaamheden ten behoeve van ombouw schoonmaken van het gemaal door een gespecialiseerd bedrijf.

5.2 Werken en leveringen door derden

5.2.1 Werken buiten het bestek:

- De programma’s ten behoeve van de proces PLC’s (software);
- De documentatie van dit programma (functieschema’s);
- Aanvragen en aanpassen van de KPN voorzieningen;

5.2.2 Directieleveringen

De volgende onderdelen worden de aannemer ter beschikking gesteld:
- De programma's ten behoeve van de proces PLC en operatorpanel (software);
- De functieschema’s bij de software;
- De aannemer krijgt de software om de FAT voor te bereiden. Daarna zal de directie de kast afnemen. De FAT en SAT protocollen worden toegeleverd.

5.3 Fasering van de werkzaamheden

5.3.1 Omdat gedurende de gehele ombouw het gemaal buiten bedrijf is dient tijdens de ombouw tijdelijke bemaling te worden geplaatst.

5.3.2 Vier weken na opdracht dient als eerst worden gestart met het maken van een muurdoorvoerstuk voor het singelgemaal in de buitenmuur van het gemaal.

5.3.3 Om de aansluiting van de TPI ten behoeve van de singelafvoer en afvoer naar gemaal Zuiderparkweg mogelijk te maken dienen eerst alle civiele werken met betrekking tot het aanleggen van leidingen te worden uitgevoerd. De aannemer dient hiervoor een gedetailleerde planning te overleggen.

5.4 Te behouden bouwstoffen

Te behouden materialen zullen door de beheerder voorafgaand aan de renovatie duidelijk worden gestickerd.
De materialen dienen door de aannemer met zorg te worden gedemonteerd en bij de beheerder te worden afgeleverd op een nader door de directie op te geven adres in Rotterdam.
De beheerder zal voor specifieke onderdelen containers van de Roteb op het terrein laten plaatsen. De aannemer dient bij de directie aan te geven als volle containers door lege vervangen dienen te worden.

5.5 Overige werkzaamheden en informatievoorziening richting overige betrokkenen

5.5.1 Algemeen

De aannemer dient er voor te zorgen dat de overlast voor de omgeving beperkt blijft en dat de aangrenzende bedrijven en omwonenden tijdig geïnformeerd kunnen worden over de uit te voeren werkzaamheden en activiteiten. Dit door middel van een door Gemeentewerken Rotterdam opgestelde bewonersbrief.
De bereikbaarheid van de omgeving voor omwonenden, bezoekers en hulpdiensten dient door middel van verkeersmaatregelen gewaarborgd te blijven. Geluid-, stof en trillingshinder dient voorkomen te worden.
Voor de start van de uitvoering wordt door bureau schadezaken (in opdracht van GW) een rapport met foto's opgesteld waarin de toestand van het gemaal, de aangrenzende bebouwing, het maaiveld en de omgeving wordt vastgelegd. Na afloop van het werk dient de aannemer eventueel ontstane schade te herstellen.
De aannemer dient proefsleuven in de ondergrond ter plaatse van de in te graven tijdelijke zuigleiding en nieuw aan te leggen persleiding te graven. Hierbij wordt gecontroleerd of er geen kabels en leidingen (o.a. telecom, waterleiding, riolering) aanwezig zijn op de locatie.
Tekeningen n.a.v. de proefsleuven dienen via de directie te worden geleverd aan de afdelingen landmeten en leidingenbureau van GWR.

5.5.2 Hulpdiensten

De belendingen dienen te allen tijde bereikbaar te zijn voor de hulpdiensten.

5.5.3 Bereikbaarheid belendingen

Het doorgaande verkeer moet te allen tijde gebruik kunnen maken van de openbare wegen rondom het gemaal. 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 IJsselmonde zal worden beoordeeld. Tevens tot de werkzaamheden behoort het indienen van een plattegrond waarop vermeld de inrichting van het bouwterrein inclusief de tijdelijke bemalingsinstallaties.

De aannemer dient bij de Werf IJsselmonde een bouwplaatsvergunning aan te vragen. Deze aanvraag bevat de volgende onderdelen (die worden meegezonden in bijlagen):
- Een aanvraag bouwplaatsinrichting/gebruik van openbaar gebied;
- Een overzicht (adressenlijst met een zgn. loopbrief) van instanties die op de hoogte gesteld moeten worden van de bouwplaatsinrichting;

Samengevat is de procedure als volgt:
- De aannemer stelt de Werf IJsselmonde op de hoogte van het project en licht dit toe.
- De aannemer overlegt bij de werf en bij de directie een tekening waarop aangegeven staan:
  - de bouwplaatsinrichting,
  - het benodigde materiaal en materieel, etc.
- De Werf IJsselmonde bepaalt aan de hand van de door de aannemer verstrekte gegevens welke instanties (zgn. loopbrief, zie bijlage) op de hoogte gesteld moeten worden en welke aanvullende eisen van toepassing zijn.
- De Werf IJsselmonde verwerkt de loopbrief in een vergunning waarin alle eisen zijn opgenomen en verstrekt deze aan de aannemer.

5.5.4 Bouwinformatiebord

De aannemer dient een bouwbord type B te plaatsen. Tekst in overleg met de directie.
Zie de website: http://www.rotterdam.nl/tekst:bouwborden

5.5.5 Toegang gebouw

De kantoor- en verblijfsruimten in het gemaal zijn niet toegankelijk voor het personeel van de aannemer. De aannemer moet gebruik maken van een eigen keet.

5.5.6 Vloerbelasting

In het gebouw geldt zowel op de tussenvloer, de begane grond als de eerste verdieping een maximale vloerbelasting van 175 kg / m^2.

5.5.7 Overgangsperiode Singelbemaling

Voorafgaand aan het werk aan gemaal Kerkedijk wordt de OB-persleiding verlengd naar het Zuiddiepje onder het eiland van Brienenoord, alsmede wordt een deel van de nieuwe persleiding voor de singelpomp aangelegd. Dit gebeurt door derden. Bij uitloop van deze werken vinden de werkzaamheden conform dit bestek mogelijk simultaan plaats.
In de huidige situatie voeren de singelbemaling en OB separaat af over dezelfde leiding; in de toekomst hebben beide bedrijfssituaties een eigen leiding. In het geval dat de leidingwerkzaamheden nog niet zijn afgerond dient in de hardware en besturing van de TPI opgenomen te worden dat de singelbemaling en de OB-bemaling niet tegelijk ingeschakeld mogen zijn.
Over deze zaken dient de aannemer te communiceren met de aannemer van de OB- en singelleiding.

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 alsmede de onderstaande eisen.

6.2 Aanvoer

De aanvoer vanuit het collecteurriool wijzigt niet.

6.3 Werking van de installatie

Er wordt gebruik gemaakt van één DWA-pomp en drie identieke RWA/OB-pompen. Daarnaast wordt van een singelpomp gebruik gemaakt.
De afvoerrichting van DWA en RWA richting gemaal Zuiderparkweg wijzigt niet. De afvoerrichting van OB verandert van de boezem naar het Zuiddiepje. De singelpomp blijft afvoeren naar de boezem.

De som van de afvoer van de gemalen Pascalweg en Kerkedijk naar Zuiderparkweg mag maximaal 3216 m³/h bedragen. De afvoer is daarbij variabel en wordt afhankelijk gemaakt van de vulling van de individuele stelsels.
Hierbij dient de volgende simultane afvoer (in m³/h) mogelijk te zijn:

	Gemaal Kerkedijk		Gemaal Pascalweg
	RWA	OB	RWA
Situatie 1	2400	0	816
Situatie 2	1300	1574	1860
Situatie 3	0	2900	3180

Voor de verdere werking van de pompinstallaties wordt verwezen naar de Functioneel Ontwerpen in de bijlage.

6.4 Capaciteit en werkpunten

De capaciteit van de nieuwe installatie dient te bedragen

Q_{DWA}	=	750	m³/h	met één pomp	bij	8,1	m	richting gemaal Zuiderparkweg
$Q_{RWA\text{-}min}$	=	1300	m³/h	met één pomp	bij	13,3	m	richting gemaal Zuiderparkweg
$Q_{RWA\text{-}max}$	=	2400	m³/h	met twee pompen	bij	28,2	m	richting gemaal Zuiderparkweg
$Q_{OB\text{-}min}$	=	1574	m³/h	met één pomp	bij	14,3	m	richting het Zuiddiepje
$Q_{OB\text{-}max}$	=	2900	m³/h	met twee pompen	bij	34,9	m	richting het Zuiddiepje
$Q_{Singelpomp}$	=	240	m³/h	met één pomp	bij	9,6	m	richting de boezem

6.5 Garantiepunten

Het garantiepunt van alle pompen dient bij voorkeur bij het nominaal toerental, maar ten minste tussen 45 en 50 Hz gehaald te worden, zie hiervoor ook de voorbeeld Q-H grafiek in de bijlagen.
Een uitzondering hierop is het DWA-garantiepunt. Het DWA-garantiepunt dient gehaald te worden tussen 35 en 40 Hz. De DWA-pomp moet in staat zijn de overcapaciteit tot 50 Hz te benutten.
Het minimum toerental mag niet lager zijn dan 70% van het maximum toerental (= 35Hz).

Garantiepunt pomp 1 (DWA)	=	750	m³/h	bij H	=	8,1	m
Garantiepunt pompen 2, 3, 4 (RWA/OB)	=	1450	m³/h	bij H	=	34,9	m
Garantiepunt singelpomp 1 (DWA)	=	240	m³/h	bij H	=	9,6	m

6.5.1 Werkgebieden

De pompen moeten in het gehele werkgebied (normale bedrijfssituatie) aan de bestekseisen voldoen (zie ook standaard technische specificatie). Hiertoe dienen door de aannemer controleberekeningen te worden gemaakt van pomp en persleiding ter bepaling van de definitieve pomp en waaierconfiguratie. Het werkgebied dient te worden aangegeven in een Q-H grafiek, zie bijlage.
Voor het bepalen van het werkgebied dient rekening te worden gehouden met:

- Minimale en maximale k-waarden;
- De ontwerpcapaciteit van gemaal Pascalweg op dezelfde persleiding naar Zuiderparkweg;

De singelpomp wordt gestart met een softstarter. Het werkgebied van de pomp is lijnvormig, als gevolg van het statisch verschil tussen het uitslagpeil en het overstortpeil naar het rioolstelsel.

6.6 Peilen

6.6.1 Schakelpeilen

De schakelpeilen worden niet gewijzigd. Voor de peilen zie de bijlage ‘Functioneel Ontwerp’.

6.6.2 Stortpeilen

Stortpeil DWA/RWA	:	-2,10	m NAP	Ontvangstwerk Gemaal Zuiderparkweg
Stortpeil OB	:	ca. 1,5	m NAP	Peil Zuiddiepje / Nieuwe Maas
Stortpeil Singelpomp	:	-1,50	m NAP	Boezem

6.6.3 Overige peilen

Overige peilen in te meten door de aannemer.

7. WERKTUIGBOUWKUNDIGE INSTALLATIE

7.1 Algemeen

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

7.1.2 Alle onderdelen die vooraf gestickerd zijn door de afdeling WM zullen vervallen aan de afdeling WM en de Roteb.

7.1.3 Onder vernieuwen en nieuw te maken c.q. aan te leggen, construeren, plaatsen wordt in het bestek verstaan, het leveren, het installeren en bedrijfsvaardig opleveren en gedurende de garantietermijn onderhouden van de gehele mechanische installatie.

7.1.4 De omvang van de installatie wordt niet beperkt tot die delen, die in dit bestek gespecificeerd zijn, maar de aannemer heeft de verplichting een compleet werkende installatie op te leveren, met al die delen die hiervoor benodigd zijn.

7.1.5 De toegepaste materialen dienen conform de richtlijnen en voorschriften van de leveranciers en / of geldende normen te worden aangebracht.

7.2 Pompeenheden droge opstelling

7.2.1 Individuele capaciteiten, de gemaalcapaciteit, schakel- en stortpeilen, garantie- en werkpunten staan vermeld in Hoofdstuk 6 van dit bestek en bijlage “Functioneel Ontwerp Gemaal G0036 Kerkedijk”.

7.2.2 De bestaande pompeenheden dienen te worden verwijderd en te worden vernieuwd door 4 horizontaal opgestelde exemplaren, één bestemd voor DWA-bedrijf en drie bestemd voor RWA/OB-bedrijf.

7.2.3 Alle pompeenheden kunnen in principe enkelwerkend naar de rivier of naar gemaal Zuiderparkweg pompen.

7.2.4 Als waaier dient een schroefcentrifugaalwaaier te worden toegepast. De DWA-pomp dient een kogeldoorlaat te hebben van minimaal 100 mm en de RWA-pomp minimaal 180 mm.

De conus van de pompen dient nastelbaar te zijn.

Het hydraulische rendement dient op het garantiepunt zo hoog mogelijk te zijn, doch minimaal 80% bij DWA- en RWA-bedrijf.

Het hydraulische rendement dient in het gehele werkgebied zo hoog mogelijk te zijn, doch minimaal 70% voor de DWA-pomp en 70% voor de RWA-pomp.

7.2.5 Toe te passen materialen:

- Waaier: Chroomstaal
- Conus: Chroomstaal

7.2.6 De nummering van de pompen is als volgt:
De DWA pomp heeft pompnummer 1; de RWA pompen worden, kijkend naar het bassin, van rechts naar links doorgenummerd met de nummers 2 tot en met 4.

7.3 Pompeenheid Singelpomp

7.3.1 Individuele capaciteiten, de gemaalcapaciteit, schakel- en stortpeilen, garantie- en werkpunten staan vermeld in Hoofdstuk 6 van dit bestek en bijlage “Functioneel Ontwerp Singelgemaal”.

7.3.2 De bestaande singelpomp dient te worden verwijderd en te worden vernieuwd door een nat opgestelde dompelpomp met voetbocht, geleidebuisconstructie en een eigen besturingskast opgesteld in een buitenkast tegen de buitenmuur van het gemaal.

7.3.3 Algemene eisen dompelpomp

De pomp dient te worden voorzien van een direct opgebouwde onderdompelbare elektromotor. Met de waaier op de verlengde motoras en de asopstelling verticaal.
Het motorvermogen moet zo zijn gekozen dat de motor niet overbelast wordt.

De pomp moet door zijn eigen gewicht op de voetbocht afdichten. De elektromotor moet bestand zijn tegen een vloeistofpeil beneden de motor en moet langdurig op zijn laagwaterpeil kunnen draaien. Zo nodig een koelmantel gebruiken.

Bij montage de voetbocht stellen op plaatjes van voldoende breedte welke bij de bouten geplaatst worden en daarna met krimpvrije mortel ondersabelen, zodat de geleidebuizen en persbuis zuiver verticaal staan.
De voetbocht vastzetten met behulp van chemische ankers, voorzien van RVS draadstangen min. M16. De geleidebuizen van RVS. A.I.S.I. 316 moeten solide aan de bovenzijde worden bevestigd en worden afgedicht. De bevestiging van de geleidebuizen (binnen de dagmaat) van het luik mag geen speling vertonen. De geleidebuizen dienen extra ondersteund te worden door één of meerdere extra bevestigingen aan de muur.

De pomp dient gehesen te kunnen worden, zonder het veiligheidsrooster van het luik te openen. Wanneer de pomp bovenin is dient het veiligheidsrooster te openen doordat men de pomp erdoorheen trekt. Wanneer de pomp uit de put is dient het veiligheidsrooster zich automatisch te sluiten. Bij het terugplaatsen van de pomp dient er een mogelijkheid te zijn om het veiligheidsrooster te blokkeren tegen dichtvallen. De luiken dienen te voldoen aan DIN1229 Klasse B.

De hijsketting aan de pomp leveren in RVS A.I.S.I. 316, geschikt voor een trekkracht van minimaal 6 kN. De hijsketting moet direct onder het luik deugdelijk binnen handbereik worden opgehangen aan een RVS haak. De ketting moet door middel van een snelsluiting aan de pomp worden vastgemaakt.

De elektrakabel deugdelijk onder het luik ophangen aan een RVS haak met afgeronde hoeken.

7.3.4 Geluid

Het geluiddrukniveau moet onder alle bedrijfssituaties minder dan 50 dB(A) bedragen, gemeten boven het gesloten luik.

7.3.5 Beproeving

De pompen moeten voldoen aan NEN-EN-ISO 9906, grade 2. Bij keuring/beproeving wordt de gehele curve afgenomen.

7.3.6 Pomptoerental

Het nominale toerental mag niet hoger zijn dan 1.500 min^{-1} .

7.3.7 Pomprendement

Het hydraulisch rendement dient op het garantiepunt zo hoog mogelijk te zijn, doch minimaal 50% te bedragen. Voorts dient het hydraulisch rendement in het gehele werkgebied tenminste 45% te bedragen.

7.3.8 Pompmotor

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

7.3.9 Te verpompen medium

Het te verpompen medium is oppervlaktewater met een temperatuur van ca. 4-25°C.
De pomp dient geschikt te zijn voor - en bestand te zijn tegen - het verwerken van het medium met alle hierin voorkomende verontreinigingen van biologische en vaste aard.

7.3.10 De pomp moet in Nederland voor oppervlaktewater zijn toegepast en goede referenties hebben.

7.3.11 Waaier

Als waaier dient een gesloten éénkanaalwaaier te worden toegepast. Vrije waaier(bol)doorlaat minimaal 100 mm. De waaier moet verstoppingsarm zijn. In deze situatie mag ook een Flygt N waaier worden toegepast.
De waaier moet zo gevormd zijn, dat de pomp rechtsdraaiend is, gezien vanaf de as aan de motorzijde. De waaier moet statisch en dynamisch worden gebalanceerd.

7.3.12 Toe te passen materialen:

Pomphuis	: gietijzer GG 20
Waaier	: gietijzer
Pompas:	: RVS A.I.S.I. 316L
Bouten en moeren	: RVS A.I.S.I. 316

7.4 Leidingdelen leidingwerk binnen

7.4.1 Er zijn 3 afvoerrichtingen vanuit het gemaal:
Voor DWA/RWA-bedrijf, OB-bedrijf en voor de singelpomp.
De muurdoorvoer naar gemaal Zuiderparkweg komt op een nieuwe plaats, de muurdoorvoer OB blijft gehandhaafd. De singelpomp dient te worden voorzien van een eigen muurdoorvoer vanuit het singelbassin.

7.4.2 Alle bestaande leidingdelen in het gemaal betreffende de pompinstallaties dienen te worden verwijderd, behoudens onderstaande muurdoorvoerstukken:

- Singelpomp tussen bassin en pompenkelder, hier dient een blindplaat te worden geplaatst;
- OB-leiding naar buiten.

7.4.3 De afstand van de intredeopening van de zuigmonden tot de bassinvloer dient minimaal 0,4 * $D_{intredeopening}$ en maximaal 0,5 * $D_{intredeopening}$ te zijn.

7.4.4 De nieuw aan te leggen centrale persleiding loopt van de vernieuwde muurdoorvoer richting gemaal Zuiderparkweg (DWA/RWA) en de muurdoorvoer richting het Zuiddiepje (OB). De DWA-pomp en RWA-pompen zijn allen hierop aangesloten.

7.4.5 Voor de centrale persleiding door het bassin (richting gemaal Zuiderparkweg) dient een GVK leiding geleverd en aangelegd te worden. De twee te plaatsen muurdoorvoerstukken (pompenkelder-bassin en bassin-buiten) zijn onderdeel van de levering en dienen geplaatst te worden inclusief het maken de sparingen. Werkzaamheden ten behoeve van het maken van de sparingen, zoals graafwerkzaamheden, behoren tot het werk van de aannemer.

7.4.6 Voor de singelleiding dient al het leidingwerk van de pomp tot en met het muurdoorvoerstuk te worden aangelegd. De persleiding buiten het gemaal (vanaf het muurdoorvoerstuk linksom het gemaal tot aan de erfgrens aan de Tielerwaard, ca 40 m) is tevens voor rekening van de aannemer, alsmede het aansluiten op de aldaar door derden aangelegde persleiding. Alle leidingdelen zijn onderdeel van de levering.

7.4.7 Aan de zuigzijde in het gemaal geldt een maximale stromingssnelheid van 2,0 m/s. De stromingssnelheid aan de perszijde in het gemaal, in leiding en appendages, mag niet hoger zijn dan 3,0 m/s.

7.4.8 Diameters leidingen en appendages RWA-pompen

-	Zuigmond	DN 1050 mm
-	Zuigleiding	DN 700 mm
-	Persleiding	DN 600 mm
-	Terugslagklep	DN 600 mm

- Persafsluiter DN 600 mm

7.4.9 Diameters leidingen en appendages DWA-pomp

- Zuigmond DN 600 mm
- Zuigleiding DN 400 mm
- Persleidingverloop na pomp DN 300 mm
- Terugslagklep DN 300 mm
- Persafsluiter DN 300 mm

7.4.10 Diameters centrale persleidingen en appendages

- Centrale Persleiding DWA/RWA DN 600 mm
- Debietmeter DWA/RWA DN 600 mm
- Centrale procesafsluiter DN 600 mm
- Debietmeter OB DN 600 mm
- Procesafsluiter OB DN 600 mm

7.4.11 Diameters leidingen en appendages singelpomp

- Persleiding DN 200 mm
- Terugslagklep DN 200 mm
- Persafsluiter DN 200 mm
- Muurdoorvoerstuk DN 200 mm

7.4.12 De zuigleidingen, persleidingen en centrale persleiding dienen te worden voorzien van nokken met flensaansluitingen ten behoeve van het aftappen.

7.4.13 In de nieuwe situatie dient de ruimte boven de pompen zoveel mogelijk vrij te blijven van leidingdelen, kabelbanen en andere obstakels om geen hinder bij hijsen van lagerstoel, waaier en pompmotor te ondervinden.

7.5 Leidingdelen leidingwerk buiten

7.5.1 Zie ook hoofdstuk 10 en de bijlage Algemeen Programma van Eisen van Persleidingen.

7.5.2 Buiten het gemaal dient, in verband met de nieuwe leidingloop binnen het gemaal, een nieuw persleidingdeel richting gemaal Zuiderparkweg worden aangelegd.

7.5.3 De nieuwe persleiding ten behoeve van de singelpomp is voor rekening van de aannemer. Deze loopt vanaf het muurdoorvoerstuk linksom het gemaal tot aan de Tielerwaard, lengte ca 40 m.

7.5.4 Een deel van de huidige persleiding naar gemaal Zuiderparkweg zal worden afgestoten. De af te stoten persleiding dient te worden verwijderd en afgevoerd, inclusief alle in de leiding aanwezige appendages. DN600 mm, diepte ca 3 m onder maaiveld, lengte ca 50 m.
Onder deze af te stoten leiding, ca 5 m onder maaiveld, ligt een tevens te verwijderen en af te voeren oude, met zand volgestorte leiding DN600. Voor deze leiding uitgaan van 20 m lengte. Materiaal leidingen onbekend

7.5.5 De nieuw aan te leggen leiding DN600 mm dient door middel van een aan te leggen pendelstuk (lengte te bepalen door aannemer) aan te sluiten op het tevens nieuw te maken doorvoerstuk zoals beschreven in § 7.4.
De lengte van de leiding is ca 12 m, materiaal: GVK PN10 trekvast, van het pendelstuk en overige appendages gietijzer PN10.

7.5.6 De oude muurdoorvoerstukken aan de zuidoostzijde dienen te worden verwijderd en afgevoerd, de ontstane gaten dient te worden dichtgezet zoals beschreven in hoofdstuk 9.

7.5.7 De nieuwe persleiding dient aan te sluiten op een in de huidige persleiding te maken Y-stuk. Aan de zijde van gemaal Zuiderparkweg moet op het Y-stuk een schuifafsluiter met een doorlaat gelijk aan de doorlaat van de leiding te worden geplaatst.
Op de andere zijde van het Y-stuk komt een bochtstuk en tijdens het werk de aansluiting op de TPI. Na het werk dient de leiding op ca 1,0 m onder het maaiveld met een blindplaat te worden afgesloten.

7.5.8 De opstelling van de singelpomp verandert van droog naar nat. De persleiding loopt vanuit de natte kelder via een voetbocht, een standleiding, bocht- en muurstuk inclusief appendages direct naar buiten.
Het muurdoorvoerstuk voor de singelpomp dient 4 weken na opdrachtverstrekking te worden gerealiseerd.

7.5.9 Alle te verwijderen leidingdelen dienen tevens te worden afgevoerd.

7.6 Appendages

7.6.1 Alle in het gemaal aanwezige appendages dienen te worden verwijderd en afgevoerd danwel ter beschikking worden gesteld.

7.6.2 De twee bestaande spindelschuifafsluiters in de bassins dienen te worden vernieuwd. De in ongebruik geraakte spindelafsluiters dienen te worden verwijderd.

Voor in het rioolwaterbassin uitgaan van een afsluiter voor een aanvoerbuis DN 1000, in het singelwaterbassin uitgaan van een afsluiter voor een aanvoerbuis DN 400.

7.6.3 De te vernieuwen zuigafsluiters voor de RWA pompen dienen te worden uitgevoerd in DN 700 en voor de DWA pomp in DN 400.

7.6.4 De te vernieuwen persafsluiters voor de RWA pompen dienen te worden uitgevoerd in DN 600 en voor de DWA pomp in DN 300.
De nieuwe persafsluiter van het singelgemaal dient direct na het muurdoorvoerstuk buiten het gemaal te worden geplaatst. De uitvoering in DN200 met een niet stijgende, verlengde spindel die uitkomt in een straatpot op het maaiveld.

7.6.5 In de centrale persleiding dienen twee persafsluiters DN 600 te worden gepositioneerd zodanig dat gelijktijdige afvoer richting gemaal Zuiderparkweg en richting het Zuiddiepje / de Nieuwe Maas mogelijk is, ook bij een buiten bedrijf zijnde RWA/OB-pomp.

7.6.6 In de leiding naar de gemaal Zuiderparkweg dient voor het nieuwe muurdoorvoerstuk naar het bassin een nieuwe plaatafsluiter als centrale persafsluiter te worden geplaatst. De centrale persafsluiter in de OB-leiding dient te worden vernieuwd door een schuifafsluiter. Beide afsluiters hebben de maat DN 600.

De nieuw te plaatsen centrale persafsluiter op de OB-leiding dient verticaal te worden geplaatst met de aandrijving op de tussenvloer. Hiertoe dient een sparing in de tussenvloer te worden gemaakt.

7.6.7 Alle afsluiters in zuig- en persleidingen dienen te worden uitgerust met elektro-mechanische aandrijvingen, behoudens de afsluiter in het singelgemaal. Klepstandindicatie dient duidelijk afleesbaar te zijn.

7.6.8 De diameters voor de te vernieuwen terugslagkleppen bedragen DN600 voor de RWA-pompen en DN300 voor de DWA-pomp.
De terugslagkleppen dienen zo dicht mogelijk op de pompen te worden gemonteerd. Voor de DWA-pomp in het verticale leidingdeel direct na de pomp, voor de RWA-pompen in het horizontaal leidingdeel na de bochtstukken op de pomp. Er dienen snelsluitende veerbelaste kleppen toegepast te worden om pompschade als gevolg van waterslag tegen te gaan.
De met zorg gedemonteerde vervallen terugslagkleppen dienen ter beschikking te worden gesteld aan de afdeling Watermanagement van Gemeentewerken Rotterdam.

De leiding in het singelgemaal dient op het hoogste punt in de standleiding te worden voorzien van een terugslagklep DN 200.

7.6.9 In de centrale persleiding dienen twee nieuwe hoeveelheidmeter met een vrije doorlaat DN 600 mm te worden geplaatst. Eén voor de richting gemaal Zuiderparkweg en één voor de richting Zuiddiepje. Voor beide meters geldt dat het uitbouwstuk zich buiten de stroomvrije zone dient te bevinden. De te verwijderen hoeveelheidmeters dienen samen met de vrijkomende meetversterkers ter beschikking te worden gesteld aan de opdrachtgever.

7.6.10 De niveaumeting van het bassin dient te worden vernieuwd. In het singelbassin dient een nieuwe hydrostatische drukmeting aan een draad in een RVS mantelbuis compleet te worden geïnstalleerd.

7.6.11 Op de leidingdelen voor en na de pomp dient in het hart van de leiding een aansluiting worden gemaakt voor het opschroeven van drukopnemers. Tevens dient voor de centrale persafsluiters DWA/RWA en OB een drukopnemer te worden aangebracht.

7.7 Hulppompinstallaties en hulpleidingwerk

7.7.1 De bestaande lenspomp- en aftapwaterinstallatie, incl. muurdoorvoeren, persleidingen, aansluitingen en appendages dienen volledig te worden vernieuwd. De installaties uitvoeren volgens de principetekeningen in de bijlage.

De locatie van de lenspomp wijzigt niet ten opzichte van de huidige locatie. De aftapwaterinstallatie dient aan de andere zijde van pomp 2 te worden geplaatst.

7.7.2 In het gemaal dient een centrale aftapleiding te worden aangelegd, uitgevoerd in PVC 110. Op de leiding dienen de aftappen van vóór en ná de centrale persafsluiters (DWA/RWA en OB) te worden aangesloten alsmede de aftapleidingen van de pompen en zuigleidingen. Tevens dient de afvoer (voorzien van een hevelbreker) van douche en toilet aangesloten te worden.
Deze centrale aftapleiding dient te worden aangesloten op de aftapwaterinstallatie, met een bypass mogelijkheid naar de lensput.

7.7.3 De bestaande bedrijfswaterinstallatie, inclusief leidingwerk en aansluitingen dient geheel te worden vernieuwd. De te verwijderen installatie dient aan de afdeling Watermanagement van Gemeentewerken Rotterdam ter beschikking worden gesteld. De waterleiding ten behoeve van de sanitaire voorzieningen dient vóór de bedrijfswaterinstallatie af te splitsen richting het nieuw te plaatsen doorstroomapparaat in de toiletruimte van het gemaal (zie ook Civiele en bouwkundige werkzaamheden).

De nieuwe bedrijfswaterinstallatie dient in schakelruimte op de begane grond te worden geplaatst. Doodlopende leidingen in het waterleiding netwerk binnen het gemaal dienen te worden verwijderd.

7.7.4 De ontluchters op de pompen dienen inclusief ontluchtleidingen, muurdoorvoeren en overige appendages te worden geleverd en geplaatst. Tussen bassinwand en ontluchterpot dienen de leidingen van een balkeerklep te zijn voorzien, om beluchting van de persleiding bij stilstand van de pompen tegen te gaan. In de centrale persleidingdelen dient op het hoogste punt een ontluchter plus leiding inclusief handafsluiter, naar het bassin geplaatst te worden.

7.7.5 De singelpersleiding dient op het hoogste punt voor de persafsluiter te worden voorzien van een ontluchter. De afgelaten lucht dient via een leiding naar het bassin te worden gevoerd. Uitvoeren volgens de principetekening in de bijlage.

7.7.6 In het geval dat de nieuwe pompen zijn uitgevoerd met mechanische asafdichtingen komen de vetsmeerpompen inclusief toebehoren (kabels en leidingen) te vervallen.

7.8 Constructiewerk mechanisch

7.8.1 De vier luiken boven de bassins dienen te worden vernieuwd door nieuwe aluminium luiken van het type opbouw, stankdicht en antidiefstal. NB: de vier luiken bevinden zich buiten. Op

het luik boven de singelpomp dient een resopal plaat te worden bevestigd met de tekst “Singelpomp”, letterhoogte 40 mm.

7.8.2 Toe te passen luiken zoals schematisch weergegeven op de bestektekening.

Extra eisen aluminium luiken:
De dagmaat afdekken met een RVS veiligheidsrooster.
Type luik : één- of tweedelig, afsluitbaar luik in gelaste uitvoering, uitvoering antidiefstal.

Materiaal : aluminium in gebeitste uitvoering
- plaatmateriaal AlMg
- profielen en staven ALMgSi (50 ST)

Voor de luikomranding mag ook RVS 316L worden toegepast.

Afwerking : glad en strak afgewerkt, alle scherpe kanten en randen moeten worden afgebraamd met een straal van minimaal 1,5 mm.
Luik : tranenplaat 5/7 AlMg3 (54S) halfhard

7.8.3 Veiligheidsrooster

Alle luiken boven het bassin voorzien van een veiligheidsrooster als invalbeveiliging.

Materiaal RVS. Rooster vierzijdig over de gehele lengte van de buitenrand ondersteunen
Eventueel grote overspanningen extra ondersteunen.
Uitvoering scharnierbaar en uitneembaar. Bij gedeelde roosters moeten de naast elkaar liggende roosters gekoppeld worden om de belasting van een plaatselijke kracht gelijkmatig te verdelen.
De draagkracht van het rooster dient minimaal 400 kg/m² te bedragen. Puntlast minimaal 100 kg.

Voorzieningen:
- scharnierconstructie
- borgconstructie voor borging in open stand 90°

Toebehoren:
- RVS randoplegging van hoekstaal
- RVS bevestigingsmiddelen

7.8.4 Eventueel aanwezige vaste ladders in het bassin dienen te worden verwijderd.

7.8.5 De huidige bordessen, leidingondersteuningen, trap naar de pompenkelder en het overbodig constructiewerk in de pompenkelder dienen te worden verwijderd.

7.8.6 De trap naar de pompenkelder dient in verband met de nieuwe pompopstelling te worden gesloopt. De volgens de principe tekening in de bijlage nieuw te maken trap loopt van de tussenvloer tot tussen pomp 3 en 4. De trap dient te worden voorzien van een stofvanger. De treden dienen te worden uitgevoerd als anti-sliptreden met ponsgaten met opstaande rand, type Dejogrip of gelijkwaardig. De treden moeten thermisch verzinkt zijn en zijn voorzien van schetsplaten voor boutmontage.

7.8.7 Ten behoeve van onderhoud aan de plaatafsluiter in de persleiding naar de AWZI dient naast deze afsluiter een bordes inclusief balustrade te worden geplaatst. Het bordes dient te zijn opgebouwd uit metalen roosterwerk dat zodanig op de dragende profielen is vastgezet dat de profielen tevens als schoprand fungeren. Hoogte van het bordes 2,10 m boven de vloer van de pompenkelder.

7.8.8 Ten behoeve van het onderhoud aan de afsluiters en terugslagkleppen van de RWA-pompen dienen vijf bordessen inclusief balustrades te worden geconstrueerd.
Twee bordessen fungeren als verlenging van de tussenvloer op niveau -2,7 m NAP. Afmetingen per stuk: ca 1000 x 800 mm;
Vanaf de eerste twee bordessen is via een aftrede een derde bordes toegankelijk. Afmetingen ca 5000 x 700 mm; loopvlak op ca. -3,25 m NAP.
Het bordes voor onderhoud aan terugslagklep 2 dient via een vaste ladder vanaf bordes 1 bereikbaar te zijn: Afmetingen ca 1500 x 700 mm; loopvlak op ca. -4,15 m NAP.

Het bordes voor onderhoud aan terugslagkleppen 3 en 4 dient via een vaste ladder vanaf bordes 1 bereikbaar te zijn: Afmetingen ca 2100 x 1000 mm; loopvlak op ca. -4,15 m NAP.
Opbouw van alle bordessen uit metalen roosterwerk dat zodanig op dragende profielen is vastgezet dat de profielen tevens als schoprand fungeren.

7.8.9 Ten behoeve van inspectie en onderhoud van de terugslagklep van de DWA-pomp dient een opstap met een plateauhoogte van 1500 mm onder het niveau van het hart van de terugslagklep te worden geleverd.

7.8.10 De vluchtladder dient te worden verwijderd. Naast de DWA-pomp dient tussen de pompenkelder en de tussenvloer een nieuwe vluchtladder te worden geconstrueerd.

7.8.11 De balustrade op de tussenvloer dient in verband met de verwijdering van de vluchtladder en trap te worden aangepast.

7.8.12 De bestaande hijsopening in de schakelruimte blijft inclusief roosters gehandhaafd. Alle andere sparingen dienen te worden afgewerkt en worden afgedekt met uitneembare GVK looproosters, kleur rood. Naast de huidige sparing ten behoeve van de trap naar de tussenvloer dient een nieuwe sparing gemaakt te worden. De te maken sparing tussen pompenkelder en schakelruimte dient volledig te worden afgedekt met een uitneembaar GVK looprooster.

7.8.13 De wasbak in de pompenkelder dient incl. leidingwerk te worden vervangen door een RVS uitstortgootsteen. De afvoer dient te worden aangesloten op de centrale aftapleiding.

7.8.14 Aan de wand in de pompenkelder dient een nieuwe hangende vuilnisbak te worden geplaatst.

7.9 Hijsinrichting

7.9.1 De bestaande hijsvoorzieningen in de pompenkelder dienen te worden vernieuwd in verband met het toepassen van zwaardere elektromotoren. De nieuwe installaties dienen geschikt te zijn voor het hijsen van alle mechanische installatiedelen zoals pompen, elektromotoren en appendages etc.
Boven de DWA-pomp dient tussen de vloerbalken een hijsbalk met loopkat en takel te worden gemonteerd. Boven de RWA-pompen en de persleidingen komen twee bovenloopkranen. De werklast van de nieuwe installaties is 2000 kg.

7.9.2 De hijsvoorziening in de schakelruimte dient te worden gehandhaafd echter worden voorzien van een nieuw te leveren loopkat die door middel van een kettingwiel mechanisch kan worden voortbewogen.

7.9.3 Alle hijskrammen dienen te worden verwijderd. De door verwijdering ontstane gaten dienen te worden gedicht.

7.9.4 De trekpunten in de vloer, ten behoeve van de keuring van de hijsinstallatie, dienen te worden aangepast aan de nieuw te maken situatie.

7.9.5 Voor het uithijsen van de singelpomp dient naast het luik een nieuwe straatpot ten behoeve van een hijsdavit te worden geplaatst.

7.9.6 Alle hijsbalken dienen aan het einde van het werk opnieuw te worden gekeurd door een gecertificeerd bedrijf. Certificaten en nummering voor de nieuwe hijsbalken dienen via de directievoering bij de Afdeling Watermanagement te worden opgevraagd.

7.10 Conservering en kleurstelling

7.10.1 Alle nieuwe en bestaande installaties, pompen, constructiewerk, leidingwerk, appendages, hijsinrichtingen, trappen en bordessen dienen te worden geschilderd volgens het kleurenschema zoals beschreven in de “Standaard technische specificatie”.

7.11 Ventilatie

7.11.1 Functie van het ventilatiesysteem

Ventilatie van het gemaal is om verscheidene redenen noodzakelijk:
- Om ongewenste gassen in de pompenkelder te kunnen afvoeren.
- Om de warmte die vrijkomt als gevolg van de warmteafgifte van de elektromotoren en frequentieomvormers te kunnen afvoeren.
- Om gasuittreding vanuit het bassin via luiken e.d. naar de bovenliggende ruimte te beperken.

7.11.2 Nieuw ventilatiesysteem

Het ventilatiesysteem is samengesteld uit de volgende componenten:
- Een afzuigsysteem voor de pompenkelder;
- Een afzuigsysteem voor de schakelruimte;
- Luchttoevoervoorzieningen voor de pompenkelder en schakelruimte;
- Toilet en doucheruimte dienen te worden voorzien van afzuigventilatie;
- Een ontlastleiding;

7.11.3 Afzuigsysteem pompenkelder

De pompenkelder dient te worden voorzien van een basis ventilatiesysteem, waarmee eventueel aanwezige gassen worden afgevoerd. Normaal is deze ventilatie in bedrijf. De capaciteit bedraagt 1 luchtwisseling per uur en dient bij betreding van de kelder opgeschakeld te worden naar 4 luchtwisselingen per uur. Bij een buitentemperatuur beneden 4°C wordt de ventilator uitgeschakeld door een thermostaat. Bij betreden van het gemaal moet deze schakeling worden overbrugd. De lucht wordt 300 mm boven de lensput in de pompenkelder aangezogen en via een te maken kanaal en een nieuwe ventilator naar het dak afgevoerd.
Tevens dient de hygrostaat te worden vernieuwd.

Ten behoeve van het afzuigsysteem te leveren en monteren:
1 stuks buisventilator

Luchtdebiet:	450 – 1.800 m³/h
Toerental:	2.950 omw./min.
Aansluitspanning:	400 V / 3 ph / 50 Hz

Inclusief:
- flexibele verbindingen;
- ventilatiekanalen, incl. verbindingstukken, diameter 315 mm;
- dakdoorvoer en dakkap;
- ophangbeugels voor bevestiging;
- een thermostaat.

7.11.4 Ventilatiesysteem schakelruimte

De schakelruimte dient te worden voorzien van een nieuw ventilatiesysteem, waarmee de vrijkomende warmte naar buiten kan worden afgevoerd. Op het dak ter plaatse van het voormalige laboratorium dienen twee dakventilatoren te worden geplaatst.

Ten behoeve van het ventilatiesysteem in de schakelruimte te leveren en te monteren:

twee stuks dakventilatoren

Luchtdebiet totaal:	15.000 m³/h (2 x 7.500 m³/h)
Toerental:	950 omw./min.

Aansluitspanning: 400 V / 3ph / 50 Hz
Incl. per ventilator:

- flexibele verbindingen;
- ventilatiekanalen, incl. verbindingstukken;
- ophangbeugels voor bevestiging;
- terugslagkleppen + roosters;
- een thermostaat.

7.11.5 Luchtaanvoervoorziening

De luchtaanvoer geschiedt via 4 regeninslagvrije buitenluchtroosters in de gevel. De aangezogen lucht moet worden gefilterd. Hiervoor dienen 4 glaspanelen te worden verwijderd en te worden vervangen door buitenluchtaanzuigvoorzieningen. De totale oppervlakte dient ten minste 3 m² te zijn.
Twee van de vier glaspanelen bevinden zich nabij de schakelkasten, de andere twee glaspanelen nabij het hijsluik. Zie ook de tekening betreft de ventilatie in de bijlage.

Ten behoeve van de luchttoevoer te leveren en aan te brengen:

Vier stuks buitenluchtaanzuigvoorzieningen;
Elke voorziening samen te bouwen uit een stalen roosterpaneel, afmeting overeenkomstig het glaspaneel, met daarin opgenomen een stalen buitenluchtrooster (afmetingen te bepalen aannemer). Achter het rooster een filterboxen aanbrengen, te vervaardigen uit sendzimir verzinkte plaat (afmetingen te bepalen aannemer). In elke box op te nemen afsluitbare filterlades voor cassettefilters afmetingen 24” x 24” x 2” of 30” x 30” x 2”. De voorzijde van de filterboxen uit te voeren in geperforeerde plaat, met een perforatiegraad van 40 %. Diameter van de openingen minimaal 5 mm. Het geheel te schilderen in een nader te bepalen kleurstelling.

7.11.6 Toilet en douche dienen te worden voorzien van respectievelijk 5-voudige en 3-voudige ventilatie met 15 minuten nadraaitijd.

7.11.7 Meetrapporten

De aannemer dient bij de SAT luchtmetingen te verrichten. De afvoercapaciteit en geluiddrukniveau van de ventilatoren dient te worden gemeten. De resultaten en meetmethode dienen te worden vastgelegd in een meetrapport dat in tweevoud aan de directie dient te worden verstrekt.

7.12 Ontlastklep

7.12.1 Indien het afvalwater in het bassin de binnen-bovenkant van het collecteurriool bereikt dient door de PLC de klep (24 VDC uitvoering) in de ontlastleiding van het bassin open gestuurd te worden. De klep moet in spanningsloze situatie open worden gestuurd door middel van een mechanische veer.
In de bestaande situatie is geen ontlastleiding aangebracht. Er dient een ontlastleiding te worden aangebracht tussen het bassin en het dak, lopend door de kleine schakelruimte en de ruimte voor de douche en het toilet.

Tot de werkzaamheden behoort tevens het maken van vloerdoorvoeren.

Te leveren en monteren:

- Leidingwerk, afgestemd op de maximale optredende luchtstroom, doch minimaal 160 mm en maximaal 315 mm;
- Afsluitklep voor het afsluiten van luchtstromen;
- Materiaal huis en klep PPs; afdichting van chloropreenrubber (CR);
- Huisdiameter ontlastleiding afgestemd op de maximale optredende luchtstroom, doch minimaal 160 mm en maximaal 315 mm;
- Aandrijving met veerteruggang, stroomloos open, 24 VDC;
- Luchtlekhoeveelheid volgens VDI 3803, klasse II resp. DIN V24194, deel 2;
- Luchtdicht volgens DIN 1946, deel 4;
- Maximale kanaaldruk 1500 Pa;

- Het klepmechanisme en regelmechaniek van de afsluitkleppen onderhoudsvrij;
- Uitvoering met PP glijlagers;
- Het huis dient te zijn voorzien van flenzen.

8. ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIE

8.1 Algemeen

8.1.1 Voor de uitvoering van het werk is de bijgevoegde “Standaard technische specificatie” van toepassing alsmede de onderstaande eisen.

8.2 Algemene eisen aan de installatie

8.2.1 Onder levering, vernieuwen en nieuw te maken c.q. aan te leggen, construeren, plaatsen wordt in het bestek verstaan, het leveren, het installeren en bedrijfsvaardig opleveren en gedurende de onderhoudstermijn onderhouden van de gehele mechanische installatie.

8.2.2 De omvang van de installatie wordt niet beperkt tot die delen, die in dit bestek gespecificeerd zijn, maar de aannemer heeft de verplichting een compleet werkende installatie op te leveren, met al die delen die hiervoor benodigd zijn.

8.2.3 De toegepaste materialen dienen conform de richtlijnen en voorschriften van de leveranciers en / of geldende normen aangebracht te worden.

8.2.4 De bij het bestek behorende “Standaard technische specificatie”, tekeningen en schema’s zijn een wezenlijk onderdeel van dit bestek. De in de elektrotechnische schema’s aangegeven apparatuur behoort mede tot de leveringsomvang van dit bestek.

8.2.5 Voor zover niet in dit bestek vermeld zijn op de werkzaamheden van toepassing, als ware zij letterlijk in het bestek opgenomen:

- De laagspanningsrichtlijn
- De EMC richtlijn
- Alle op het werk betrekking geldende normen van het NNI alsmede alle door het NNI geaccepteerde normen DIN,ISO en euro normen. Waarbij de onderstaande normen extra onder de aandacht worden gebracht, te weten:
  1. De Nederlandse norm voor schakel- en verdeelinrichtingen voor de laagspanning, NEN – EN - IEC 60439-1:2000 en de NEN – EN - IEC 60439-2:2000;
  2. De Nederlandse norm voor het bedrijfsvoeren van elektrotechnische installaties de NEN – EN - IEC – 50110-1 1998 en de NEN – EN - IEC – 50110-2 1998 inclusief aanvullingen;
  3. De Nederlandse norm voor veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties NEN 1010;2007 + C1;2008.
  4. NPR 5310 bij de NEN 1010.

8.3 Demontage

8.3.1 De ontstane gaten van de gedemonteerde onderdelen dienen te worden dichtgemaakt en vlak te worden afgewerkt.

8.3.2 De niet voor hergebruik in aanmerking komende delen van de elektrotechnische installatie dienen binnen twee weken na demontage te worden afgevoerd en vervallen aan de aannemer. De componenten die aan WM geleverd moeten worden, worden gestickerd door WM. De aannemer dient deze componenten in de Aploniastraat af te leveren.

Tot het werk behoren tevens alle herstelwerkzaamheden die dienen te worden uitgevoerd, nadat onderdelen zijn verwijderd en beschadigingen zijn ontstaan.

8.4 Elektrotechnische installatie

8.4.1 In het gemaal is een voedingsspanning van 3 x 400V + PEN, 50Hz aanwezig.

8.4.2 De aansluitwaarde wordt tijdens de ombouw verhoogd. In de bijlagen is de offerte van Stedin toegevoegd. De aannemer dient Stedin opdracht te geven en het werk te begeleiden. Het 10kV overdrachtspunt en de trafo komen in de bestaande Stedin ruimte. Hiervoor dient een scheidingsmuur te worden gerealiserd in de bestaande Stedin ruimte.

8.4.3 Tijdens de werkzaamheden van het toeleverende energiebedrijf ten behoeve van de installatie moet de aannemer aanwezig zijn.

8.4.4 Waar Stedin stopt gaat de aannemer verder. Er dient op de geleverde installatie een NEN 1010 en NEN 3140 nulinspectie te worden uitgevoerd. Alle voortvloeiende restpunten dienen voor de oplevering te worden opgelost door de aannemer.
Zolang de elektrische energie aanwezig is mag de aannemer hiervan gebruik maken. Indien deze energievoorziening niet aanwezig is dient de aannemer zelf voor energievoorziening te zorgen.

8.4.5 De aannemer dient de gehele 10 kV / 400 V installatie te realiseren en de in dit bestek opgelegde garantie te leveren.

8.5 Aardings- en blikseminstallatie

8.5.1 De bestaande aardingsinstallatie dient nagemeten te worden door een onafhankelijke firma (zie de stelpost 1 in hoofdstuk 3). De aannemer dient de factuur over te leggen. Indien de waarden niet meer aan de huidige norm voldoen dan dient de aardingsinstallatie te worden aangepast tot de juiste waarden zijn verkregen. Kosten per eenheid in de aanbieding weergeven bij de inschrijving.

8.5.2 Er dient een blikseminstallatie te worden gerealiseerd. Alle bedrading dient in aluminium te worden uitgevoerd.

8.6 Schakelkast

8.6.1 De bestaande schakelkasten dienen te worden verwijderd.

8.6.2 Alle gestickerde items dienen te worden gedemonteerd en aangeleverd te worden aan Dhr. A. Verbaas van de afdeling Watermanagement van Gemeentewerken Rotterdam.

8.6.3 In de schakelruimte dienen de nieuwe schakelkasten op dezelfde plek te worden geplaatst. De sokkel van de schakelkasten dient hiervoor verbreedt te worden.

De schakelkast volgorde dient te zijn:
Kast 1: generator aansluiting
Kast 2: energie voedingspaneel
Kast 3: pomp 1
Kast 4 en 5: pomp 2
Kast 6 en 7: pomp 3
Kast 8 en 9: pomp 4
Kast 10 PLC
Kast 11 algemeen

8.6.4 De schakelkasten en het samenstellen ervan behoort tot de levering.

8.7 Pompeenheden

8.7.1 In de pompenkelder worden de nieuwe rioolwaterpompen geïnstalleerd, de motoren van deze pompen bevinden zich ook in de pompenkelder.

8.7.2 In het singelbassin wordt een nieuwe dompelpomp geplaatst.

8.7.3 De leveringsomvang van deze installatie omvat de complete elektrotechnische voorzieningen voor deze installatie.

8.7.4 Voor elke rioolwaterpomp dient een nieuwe frequentieomvormer (FO) te worden geplaatst.

8.7.5 De dompelpomp wordt aangestuurd met behulp van een nieuwe softstarter.

8.8 Elektrische aandrijvingen afsluiters

8.8.1 In het gemaal dienen 12 afsluiters te worden voorzien van een nieuwe elektromechanische aandrijving. De persafsluiter van het singelgemaal zal niet worden voorzien van een elektromechanische aandrijving.

8.8.2 De leveringsomvang van deze installatie omvat de complete elektrotechnische voorzieningen voor deze installatie, inclusief de levering van de aandrijving.

8.9 Diverse (hulp) installaties

8.9.1 In de pompenkelder dient de nieuwe aftapinstallatie, bestaande uit: leidingwerk, elektrisch aangedreven pomp en een besturingsunit te worden aangesloten.

8.9.2 In de schakelruimte dient de nieuwe bedrijfswaterinstallatie elektrotechnisch te worden aangesloten.

8.9.3 De lenspomp met bijbehorende niveaumeting en testdrukknop dient te worden aangesloten. De elektronica van de niveauopnemer dient in de schakelkast ondergebracht te worden.

8.9.4 In het geval dat er mechanische asafdichtingen worden toegepast in de pompen dienen de bestaande vetsmeerpompinstallaties te worden verwijderd, evenals de aanwezige kanalen en bekabeling hiervoor.

8.9.5 In de pompenkelder is één luchtverhitter aanwezig. De luchtverhitter dient op een werkschakelaar te worden aangesloten. De verwarming schakelt in op een eigen temperatuurmeting. Naast de thermostaat komt een drukknop. Deze drukknop bedient een relais in de schakelkast en laat de verwarming maximaal 2 uur draaien. Na de twee uur valt het relais af en schakelt de verwarming uit. De verwarming schakelt niet in indien de temperatuur boven de 15 graden is. Het tijdrelais is instelbaar tot maximaal 4 uur.

8.9.6 De verwarming in de overige verblijfsruimten blijft gehandhaafd.

8.9.7 De (huidige) boiler dient te worden vervangen door een nieuw doorstroomapparaat.

8.9.8 De leveringsomvang van deze installaties omvat de complete elektrotechnische voorzieningen voor deze installaties.

8.10 Ventilatie

8.10.1 Ten behoeve van kelderventilatie dient een ventilator, een claxon, lampen, een thermostaat en een schakelaar elektrisch te worden aangesloten.

De thermostaat dient bij de luchtinlaat geplaatst te worden.

8.10.2 Ten behoeve van de afzuiging van de schakelruimte dienen de 2 ventilatoren elektrisch te worden aangesloten. Beide ventilatoren krijgen een eigen thermostaat.

8.10.3 In de toiletten dient een afzuigventilator geplaatst te worden. De nieuwe ventilator dient in te schakelen als het licht in het toilet in wordt geschakeld, de ventilator moet een nadraaitijd van 15 minuten krijgen.

8.10.4 In de douche dient een nieuwe afzuigventilator geplaatst te worden. De afzuigventilator in de douche dient in te schakelen als het licht in wordt geschakeld, de ventilator moet een nadraaitijd van 15 minuten krijgen.

8.10.5 De leveringsomvang van deze installaties omvat de complete elektrotechnische voorzieningen, inclusief ventilatoren en werkschakelaars.

8.10.6 De ontlastklep moet worden aangesloten.

8.11 Metingen

8.11.1 De leveringsomvang van de onderstaande metingen betreft het leveren, monteren, aansluiten en inregelen van de meetinstrumenten alsmede het implementeren in de installatie.

8.11.2 Energiemeting

8.11.2.1 Zie de bijgevoegde “Standaard technische specificatie”.

8.11.3 Niveaumeting bassin

8.11.3.1 In de pompenkelder dient een muurdoorvoering inclusief kruisstuk te worden vernieuwd voor het bevestigen van de drukopnemers van het (riool) bassin (ten behoeve van de niveaumeting).

8.11.3.2 De huidige niveaumeting, welke bestaat uit 2 drukopnemers, dient te worden vernieuwd.

8.11.3.3 Het kruisstuk dient te zijn voorzien van schroefdraad, waarop de drukopnemers moeten worden aangebracht. Op het kruisstuk moet de niveaumeting worden geplaatst. Zie standaard tekening.

8.11.3.4 De verwijderde niveaumeting dient ter beschikking te worden gesteld aan de afdeling Watermanagement.

8.11.4 Drukmeting persleiding

8.11.4.1 In centrale persleiding naar gemaal Zuiderparkweg dient op een ½ “ inschroefhuls een T-stuk met kraan te worden geplaatst.

8.11.4.2 Op het T-stuk dient de nieuwe drukmeting te worden aangebracht.

8.11.4.3 In centrale OB persleiding dient op een ½ “ inschroefhuls een T-stuk met kraan te worden geplaatst.

8.11.4.4 Op het T-stuk dient de nieuwe drukmeting te worden aangebracht

8.11.4.5 De verwijderde drukopnemers dienen ter beschikking te worden gesteld aan de afdeling WM.

8.11.4.6 In de persleiding van het singelgemaal wordt geen drukopnemer geplaatst

8.11.5 Hoeveelheidmeting

8.11.5.1 Twee nieuwe hoeveelheidmeters dienen te worden geleverd, ingebouwd en aangesloten volgens voorschrift van de leverancier.

8.11.5.2 De elektronica van de hoeveelheidmeters dient in het algemene schakelpaneel te worden ondergebracht.

8.11.5.3 De juiste werking van de hoeveelheidmeter dient door de leverancier te worden aangetoond.

8.11.6 Hoogwaterdetectie

8.11.6.1 De huidige detectie voor hoogwaterniveau is aangebracht in het rioolbassin.

8.11.6.2 De aannemer dient de bestaande vlotterbal inclusief de bekabeling te vernieuwen.

8.11.6.3 In het singelbassin dient een hoogwaterbal te worden geplaatst en aangesloten in de schakelkast van het singelgemaal.

8.11.6.4 De leveringsomvang van deze installaties omvat de complete elektrotechnische voorzieningen inclusief levering klep.

8.12 PLC / Overdrachtsapparatuur

8.12.1 De PLC en overdrachtsapparatuur moeten van het fabrikaat Siemens, serie S7-300 zijn. Specificaties staan vermeld in het functioneel ontwerp.

8.12.2 Er dienen twee touchscreens te worden geleverd. Eén dient geplaatst te worden in het front van de PLC schakelkast en één dient op het bedieningsconsole met deur geplaatst te worden.

8.13 Profibus DP

8.13.1 Voor de configuratie zie het Functioneel Ontwerp in de bijlage.

8.14 Bedieningsconsole

8.14.1 De bedieningsconsole met deur dient op de tussenvloer te worden geplaatst.

8.15 Voedingsinstallatie 400VAC en 230VAC

8.15.1 Alle verlichtingsarmaturen in de schakelruimte, pompenkelder, boven de tussenvloer, in de schakelruimte waar de Stedin meter zit, in het trappenhuis, in de toiletten en de douche en in de voorruimte van de toiletten en de douche dienen te worden vernieuwd.

8.15.2 De noodverlichtingarmaturen dienen te worden vernieuwd en bijgeplaatst in de ruimtes waar ook de verlichting wordt vernieuwt. Er dienen noodverlichtingarmaturen met UIT te worden geplaatst.

8.15.3 In de nieuw gemaakte traforuimte voor het gemaal, dienen twee afgaande groepen te worden aangelegd. Een voor verlichting en een voor 4 wcd's. Twee wcd's worden in de 10 kV ruimte geplaatst en twee worden er in de traforuimte geplaatst. De automaat voor de verlichting verzorgt de voeding voor de verlichting in de traforuimte en de 10kV ruimte. In beide ruimten wordt noodverlichting aangebracht.

8.16 Voedingsinstallatie 24VDC

8.16.1 De 24V-voedinginstallatie dient vernieuwt te worden en behoort tot de levering.

8.16.2 De nieuw te plaatsen voedingsunit dient op dezelfde plek te worden geplaatst.

8.16.3 De bestaande 24 VDC-voedingsunit dient te worden verwijderd.

8.16.4 Bij het wegvallen van de voedingsspanning van de energieleverancier dient de overdracht

van data naar de CMRK gedurende 24 uur gehandhaafd te blijven.

8.17 Werkschakelaars

8.17.1 Alle werkschakelaars dienen te worden vernieuwd

8.18 Bekabeling

8.18.1 Alle kabels dienen inclusief kabelgoten te worden vernieuwd.

8.18.2 Tot het werk behoort alle kabelaanleg nodig voor de kracht-, verlichting, noodverlichting-, besturings- en signaleringsinstallatie. Tevens dient de voedingskabel vanaf het overdrachtspunt van Stedin te worden vernieuwd.

8.18.3 De bekabeling van de verlichting, WCD's en de verwarming in de verblijfsruimten boven en in de bergruimten op de begane grond moeten gehandhaafd blijven. De voeding naar deze ruimten dient gewaarborgd te zijn na de ombouw.

8.19 Sparingen

8.19.1 De sparingen voor mantelbuizen, doorvoeringen, instortdelen en afdichtingen in het gemaal ten behoeve van de elektrotechnische installatie dienen door de aannemer te worden aangebracht en zijn onderdeel van dit bestek.

8.20 Materialen en afmetingen

8.20.1 De fabricaten van de materialen en de apparatuur dienen tijdig ter goedkeuring bij de directie te worden ingediend, behoudens de in het document "Standaard technische specificatie" voorgeschreven materialen en/of apparatuur.

8.20.2 Bij beoordeling door de directie van aangeboden alternatieve fabricaten wordt over de uitslag geen correspondentie c.q. discussie gevoerd en is derhalve direct bindend.

8.20.3 De aannemer blijft te allen tijde verantwoordelijk voor de toegepaste materialen zowel voor de voorgeschreven als de goedgekeurde alternatieve materialen.

8.20.4 De in het bestek genoemde afmetingen dienen vooraf door de aannemer te worden gecontroleerd.
Wijzigingen dienen ter goedkeuring aan de directie te worden aangeboden.
Afwijkingen en/of andere maatvoeringen zijn niet verrekenbaar.

8.21 Software

8.21.1 De software voor de PLC en operatorpanel zal door derden worden vervaardigd.

8.22 Opmerkingen t.a.v. de stroomkringschema's

De elektrotechnische schema's (toegevoegd aan de bijlagen) van het gemaal Westersingel (G0009) zijn grotendeels van toepassing op het gemaal Kerkedijk (G0036) met de volgende aanpassingen/opmerkingen:

- Naam Westersingel vervangen door Kerkedijk
- Vermogens aanpassen aan de toekomstige situatie
- Kabels herberekenen;
- **De I/O van het functioneel ontwerp overnemen en aanhouden**
- Volgorde panelen:
    - Paneel 1 = generatorvoeding,

  - Paneel 2 = voeding,
  - paneel 3 = pomp 1,
  - paneel 4 en 5 = pomp 2,
  - paneel 6 en 7 = pomp 3,
  - paneel 8 en 9 = pomp 4,
  - paneel 10 = PLC,
  - paneel 11 = algemeen;
- Blad 9: aanpassen “ruimte overzicht gebouw”;
- Blokschema aanpassen;
- Overige aandachtspunten:
  - Voeding voor kantoorgedeelte;
  - Voeding voor singelgemaal;
  - Vacuüm installatie vervalt;
  - LEL-installatie verwijderen;
  - Er is een DWA \ RWA bassin;
  - Codering van de componenten overnemen van de PID tekening.

8.23 Singelgemaal

Voor het singelgemaal dient een Schram buitenopstellingskast geplaatst te worden met daarin één schakelkast. De buitenkast wordt tegen de buitenmuur van het gemaal geplaatst. In het linkerdeel van de buiten opstellingskast dient de voedingskabel vanuit het gemaal te worden ingebracht. Naast de schakelkast dient voldoende ruimte, ca 50 cm tussen schakelkast en buitenkast wand, te zijn om later een Stedin aansluiting te plaatsen.

8.24 Aarding/bliksembeveiliging singelgemaal

8.24.1 De schakelkast van het singelgemaal dient een, nieuwe eigen aarding te krijgen. De nieuwe aarding behoort tot de levering en dient te worden gemonteerd en aangesloten.

8.25 Schakelkast singelgemaal

8.25.1 Er dient een nieuwe schakelkast geleverd en gemonteerd te worden in de buiten opstellingskast. De schakelkast is 600 mm breed en 1800 mm hoog.

8.25.2 De schakelkast en het samenstellen ervan behoort tot de levering.

8.26 Pompeenheden singelgemaal

8.26.1 In het singelbassin wordt een nieuwe dompelpomp geplaatst.

8.26.2 De leveringsomvang van deze installatie omvat de complete elektrotechnische voorzieningen voor deze installatie.

8.26.3 De dompelpomp wordt aangestuurd middels een softstarter.

8.27 Metingen singelgemaal

8.27.1 De leveringsomvang van de onderstaande metingen betreft het leveren, monteren, aansluiten en inregelen van de meetinstrumenten alsmede het implementeren in de installatie.

8.27.2 Energiemeting

8.27.2.1 Zie de bijgevoegde “Standaard technische specificatie”.

8.27.3 Niveaumeting natte pompenkelder

8.27.3.1 Als niveaumeting wordt een drukmeter aan een kabel gebruikt. Deze moet lang

een kabel worden geleid. De kabel dient verzwaart te worden met een gewicht van 5 kg.

8.27.4 Hoogwaterdetectie

8.27.4.1 In het singelbassin dient een hoogwaterbal te worden geplaatst en aangesloten in de schakelkast van het singelgemaal.

8.28 PLC / Overdrachtsapparatuur singelgemaal

8.28.1 De PLC en overdrachtsapparatuur moeten van het fabrikaat Siemens, serie S7-300 zijn. Specificaties staan vermeld in het functioneel ontwerp.

8.28.2 Er dient één touchscreen te worden geleverd en in het front van de schakelkast geplaatst te worden.

8.29 Profibus DP singelgemaal

8.29.1 Voor de configuratie zie het Functioneel Ontwerp singelgemaal in de bijlage.

8.30 Voedingsinstallatie 400VAC en 230VAC singelgemaal

8.30.1 In de buitenkast en in de binnenkast dient kastverlichting te worden aangebracht. In de buitenkast dient een 16A vierpolige wcd te worden geplaatst. Tevens dienen er in de buitenkast twee 230V wcd's te worden geplaatst.

8.31 Werkschakelaar singelgemaal

8.31.1 Voor de pomp dient een werkschakelaar in het front van de schakelkast te worden geplaatst.

8.32 Bekabeling singelgemaal

8.32.1 Alle kabels dienen inclusief kabelgoten te worden geleverd en aangebracht.

8.32.2 Tot het werk behoort alle kabelaanleg nodig voor de kracht-, verlichting, noodverlichting-, besturings- en signaleringsinstallatie. Tevens dient de voedingskabel vanaf de schakelkast van het gemaal Kerkedijk te worden geleverd, aangelegd en aangesloten.

8.33 Software singelgemaal

8.33.1 De software voor de PLC en touchscreen zal door derden worden vervaardigd.

8.34 Opmerkingen t.a.v. de stroomkringschema's singelgemaal

De elektrotechnische schema's (toegevoegd aan de bijlagen) van het gemaal Maaskwadrant (G0826) zijn grotendeels van toepassing op het singelgemaal Kerkedijk (G0737 singelgemaal) met de volgende aanpassingen/opmerkingen:

- Naam Maaskwadrant vervangen door singelgemaal Kerkedijk
- Vermogens aanpassen aan de toekomstige situatie
- Kabels herberekenen;
- **De I/O van het functioneel ontwerp overnemen en aanhouden**
    - Codering van de componenten overnemen van de PID tekening.

9. BOUWKUNDIGE WERKZAAMHEDEN

9.1 Algemeen

9.1.1 Voor de uitvoering van het werk is de bijgevoegde “Standaard technische specificatie” van toepassing alsmede de onderstaande eisen.

De aannemer dient alle materiaal en andere noodzakelijke gereedschappen voor de onderstaande werkzaamheden te leveren.

9.2 Voorbereidende werkzaamheden

Het bassin zal vooraf door de beheerder worden gebaggerd. Definitieve reiniging en ventilatie van het bassin dient de aannemer te verzorgen via de Roteb, contactpersoon: Dhr. P. de Witte, telefoon: 010 2678097.
Daarna vinden de werkzaamheden plaats.

Tijdelijke ondersteuningen ter voorkomen van instorten behoren tot het werk van de aannemer.

9.3 Werkzaamheden buiten het gemaal

Zie hoofdstuk 10.

9.4 Werkzaamheden aan het exterieur van het gemaal

9.4.1 Kozijnen en glaswerk

Alle metalen raamkozijnen dienen inclusief glas te worden vervangen door kunststof kozijnen met HR++ dubbel glas voorzien van folie.
Een viertal kozijndelen zal worden gebruikt ten behoeve van de ventilatie-installatie, zie § 7.11.

Specificatie kunststof kozijnen
- Fabrikaat: K-vision.
- Fabrikant: Schipper Kozijnen
- Type: Classic SK
- Luchtdoorlatendheid (Pa): tot 450
- Waterdichtheid (Pa): tot 450
- Inbraakwerendheid: klasse 2.
- Hang- en sluitzijde van de stijlen met inwendige stalen verstijvingsprofiel.
- Kozijnprofielen en tussenstijlprofielen, diepte (mm): 70mm
- Materiaal: ongeplasticeerd PVC met PMMA-deklaag.
    - beglazingssysteem: droog
    - las afwerking conform kwaliteitsstandaard SK32
- Kunststof gevelelementen leveren onder KOMO-attest-met-productcertificaat.

Specificatie ramen
- Fabrikaat: K-vision
- Fabrikant: Schipper Kozijnen
- Type: Classic SK
- Luchtdoorlatendheid (Pa): tot 450
- Waterdichtheid (Pa): tot 450
- Materiaal: ongeplasticeerd PVC met PMMA-deklaag.
    - beglazingssysteem: droog
    - las afwerking conform kwaliteitsstandaard SK32
- Standaard, leveren onder KOMO-productcertificaat.
- Kunststof ramen leveren onder KOMO-attest-met-productcertificaat.

Aan de binnenzijde dient de aansluiting van muur en kozijn deugdelijk te worden afgewerkt. Vervolgens dient het stucwerk te worden hersteld.

Naast het plaatsen van nieuwe kozijnen met beglazing dienen de buitenzijde van de toegangsdeuren en de dakrand te worden geschilderd.

9.5 Werkzaamheden in het bassin

Het bestaande stroomprofiel dient te worden gesloopt. Op de constructievloer dient een nieuw stroomprofiel te worden aangebracht. Een aanzet voor het te maken stroomprofiel is aangegeven op de bouwkundige tekening “Te Maken”. Het voorstel voor het ontwerp van het stroomprofiel dient door de aannemer bij de directie ter keuring te worden ingediend.

9.6 Werkzaamheden in de pompenkelder

Ten behoeve van het aanbrengen van de nieuwe pompinstallaties en de totaalrenovatie dienen alle pomppoeren, leidingondersteuningen, vloer- en wandtegels inclusief verbindingsmiddelen te worden verwijderd en afgevoerd. De muurdoorvoerstukken ten behoeve van de pompinstallatie, ontluchting, aftapleidingen, hulppompinstallaties etc. dienen te worden verwijderd, behoudens het OB-muurdoorvoerstuk.

Er dienen nieuwe pomppoeren aangebracht te worden. De afmetingen zijn afhankelijk van de grootte van de pompframes.
Plaats en grootte van de te maken poeren ten behoeve van de leidingondersteuning volgens een in te dienen en door de directie goed te keuren voorstel van de aannemer.
Alle sparingen in de wanden, ontstaan door het verwijderen van de oude leidingen, dienen te worden dichtgezet met beton inclusief wapening. Ten behoeve van de nieuwe doorvoeringen worden nieuwe sparingen gemaakt, de sparingen dienen te worden aangestort met beton.

Betonnen leidingenondersteuningen dienen te worden betegeld. De vloer dient te worden geëgaliseerd en betegeld. De wanden dienen te worden geëgaliseerd en tot 2 m hoogte vanaf de vloer betegeld. Delen van de wanden die niet betegeld zijn, alsmede het plafond, dienen te worden gesausd (RAL9001). De keldervloer dient te worden afgewerkt onder afschot richting de lensput.

9.7 Werkzaamheden op de tussenvloer

9.7.1 In de vloer dient een nieuwe sparing van circa 500 x 500 mm ten behoeve van hijswerkzaamheden voor de debiet meter gemaakt te worden. De sparing voorzien van een stalen frame en afdekken met een GVK looprooster.

9.7.2 Tevens dient er een sparing te worden gemaakt en afgewerkt, ten behoeve van de vluchttrap. Afmetingen ca 800 x 1000 mm.

9.7.3 Ten behoeve van de persafsluiter in de OB-leiding dient een sparing in de vloer te worden gemaakt van ca 500 x 1000 mm. De ruimte om de OB-afsluiter in de vloer dient dicht gezet te worden met een nieuw tweedelig GVK rooster.

9.7.4 Van de tussenvloer dient boven de nieuw te plaatsen pomp 2 een deel van de vloer te worden gesloopt. Dit deel is inclusief het trapeziumvormige balkondeel, de sloopgrens bevind zich ter hoogte van de vloerbalk. De vloer dient ter plaatse van het weggebroken deel te worden afgewerkt en er dienen voorzieningen worden getroffen voor de aanpassing van de balustrade. Delen van de wanden die niet betegeld zijn, alsmede het plafond, dienen te worden gesausd (RAL9001).

9.8 Werkzaamheden in de schakelruimte

9.8.1 In de vloer wordt een extra sparing gemaakt ten behoeve van hijswerkzaamheden. De sparing wordt voorzien van een stalen frame zodat er een looprooster geplaatst kan worden. De afmetingen van de sparing zijn circa 2100 x 1600 mm. Het rooster dient tevens voor de warmteafvoer vanuit de kelder.
Om de hijssparing voorzieningen treffen zodat er een nieuw aluminium hek geplaatst kan worden ter voorkoming van het invallen.

De poeren van de huidige frequentie omvormers dienen te worden gesloopt.
De poer voor de E-kasten dient verbreed te worden. Daarna dient de gehele poer betegeld te worden.

De vloer dient te worden geëgaliseerd en betegeld. De wanden dienen te worden geëgaliseerd en tot 2 m hoogte vanaf de vloer betegeld. Delen van de wanden die niet betegeld zijn, alsmede het plafond, dienen te worden gesausd (RAL9001).

9.9 Werkzaamheden in de kleine schakelruimte

De wand van de schakelruimte wordt tot 2 meter hoog betegeld. De wanddelen die niet betegeld zijn alsmede het plafond worden gesausd (RAL9001).

9.10 Werkzaamheden in de grote bergruimte

De wanden en het plafond dienen te worden gesausd (RAL9001).

9.11 Werkzaamheden in de kleine bergruimte

De bedrijfswaterinstallatie dient te worden vernieuwd en komt in de schakelruimte. Derhalve dient voor de wateraansluiting van Evides een doorvoer naar de schakelruimte gemaakt te worden.
De wanden en het plafond dienen te worden gesausd (RAL9001).

9.12 Werkzaamheden in de werkplaats

De wanden en het plafond dienen te worden gesausd.
De deur en het kozijn naar de schakelruimte dienen te worden verwijderd om ruimte te creëren voor de schakelkasten. De sparing dient te worden dichtgemetseld en daarna aan beide zijden te worden gestuct. De stuclaag dient gesaust te worden (RAL9001).

9.13 Werkzaamheden aan de het trappenhuis

De wanden en plafonds dienen te worden gesausd.

9.14 Werkzaamheden aan douche en toiletten

De afvoeren dienen te worden aangesloten op de aftapwaterinstallatie, op de afvoerleidingen dienen beluchters te worden geplaatst voor het in stand houden van de watersloten. Tevens dient er mechanische afvoerventilatie aangebracht te worden in toiletten en douche. De werkzaamheden houden tevens het maken van nieuwe doorvoeren in.
De wanden en plafonds dienen te worden gesausd.

9.15 Werkzaamheden aan de ruimtes op de eerste verdieping

De ruimten laboratorium, weegkamer, verblijfruimte en de galerij worden niet verbouwd maar blijven behoudens schilderwerk aan deuren en kozijnen in de huidige staat gehandhaafd.

De stalen deuren die vanaf het trappenhuis en de galerij toegang geven tot bovengenoemde ruimten dienen te worden aangepast voor:
- Nieuwe insteek cilindersloten voor binnen met gelakte voorplaat;
- Deurkruk op schil met cilindergat;
- Ongebruikte gaten in de deur dienen te worden dichtgemaakt en afgewerkt.

De ruimtes dienen schoon te worden opgeleverd.

9.16 Bouwkundige werkzaamheden ten behoeve van de ventilatie

Ten behoeve van de ventilatie-installatie dienen de volgende werkzaamheden te worden uitgevoerd:
- Maken van sparingen in diverse vloeren en het dak ten behoeve van de afzuiginstallatie lensput en de drukvereffeningsleiding.
- Het maken van twee dakopstanden voor de nieuwe dakventilatoren.
- De benodigde werkzaamheden voor het aanbrengen van de nieuwe buitenluchtroosters.

- Het poedercoaten van de luchtkanalen, filterboxen, ventilatoren etc. in een nader te bepalen kleurstelling.
- Het poedercoaten van de buitenluchtroosters in RAL9001.

Na het maken van doorvoeringen door het dak, dient de dakbedekking hersteld te worden door De Kluyver dakbedekking B.V. te Rhoon.

9.17 Werkzaamheden in de Stedin ruimte

Ten behoeve van het plaatsen van een nieuwe trafo en het realiseren van een 10kV punt, dienen er een aantal werkzaamheden uitgevoerd te worden in deze ruimte.

- Het plaatsen van een scheidingsmuur in de ruimte van de trafo's;
- Het plaatsen van een scheidingsmuur in de kruipruimte onder de traforuimte;
- Het maken van twee luiken van ca 1 meter bij 1 meter in de traforuimte, zodat elke traforuimte een eigen toegang heeft naar de kruipruimte;
- De aannemer dient er rekening mee te houden dat het werken in hoogspanningsruimtes aan zeer strenge regels gebonden is. Dit houdt onder andere in dat er alleen onder toezicht van een hoogspanningsbekwaam persoon gewerkt kan worden. De aannemer dient daarom rekening te houden met wacht en vertragingstijd als er niet goed gepland wordt.

9.18 Deuren en kozijnen

Alle deuren en kozijnen binnen het gemaal dienen te worden geverfd volgens het kleurenschema in de standaard technische specificaties.

9.19 Hekwerk hijssparingen

Rondom de hijssparingen dienen uitneembare, demonteerbare hekken geplaatst te worden. Hiervoor dienen voorzieningen te worden getroffen in de vorm van straatpotten in de vloer.

9.20 Algemene eisen en randvoorwaarden

9.20.1 Sloopwerkzaamheden

Stofontwikkeling moet, tijdens de sloopwerkzaamheden of tijdens het laden op vervoermiddelen, door middel van natsproeien worden bestreden.

De wapening dient ter plaatse van af te werken betonvlakken op een dusdanige diepte te worden afgeslepen dat een laag krimparme reparatie mortel kan worden aangebracht met een dikte die minimaal gelijk is aan het vereiste minimale betondekking.

De sanering- en/of sloopwerkzaamheden zodanig uitvoeren, dat er geen gevaar bestaat voor de werknemers, die bij deze werkzaamheden zijn betrokken.
De sanering- en sloopwerkzaamheden zodanig uitvoeren, dat er geen onnodige trillingen in het object worden veroorzaakt. De aannemer heeft de plicht om schade aan het object te voorkomen en zonodig alles terug te brengen in de oorspronkelijke staat.
Al het te gebruiken materiaal/materieel voor de sanering- en sloopwerkzaamheden behoeft de goedkeuring van de directie.
De aannemer draagt er zorg voor dat geen afkomende materialen in het water van de pompenkelders, op het voetpad en op de weg terechtkomen.

De bij de sloopwerkzaamheden vrijkomende materialen dienen door de aannemer afgevoerd te worden naar een door het bevoegde gezag erkende bewerkings- of verwerkingsinrichting. De acceptatiekosten en de bewerkingskosten dienen in de prijs te zijn inbegrepen

9.20.2 Beton

De betonspecie ten behoeve van (gewapend) beton moet, tenzij anders vermeld, voldoen aan volgende minimale criteria:

- sterkteklasse C 28/35.
- milieuklasse XA3.
- consistentiegebied 2.

- hoogovencement.
- grootste korrelafmeting d = 31,5 mm.

De betonmortel moet worden geleverd door een betonmortelcentrale met een KOMO/BETONVERENIGING certificaat.
De krimparme reparatiemortel (milieuklasse XA3) verwerken overeenkomstig CUR- aanbeveling 54.

9.20.3 Wapening

De wapening moet voldoen aan de volgende criteria.
- voor het vrijhouden van het betonstaal betonblokjes toepassen.
- alle betonblokjes moeten zijn voorzien van binddraadjes.
- de wateropname van de betonblokjes mag ten hoogste 10 volumeprocenten bedragen.
- betondekking minimaal 30 mm.
- betondekking bassin minimaal 50 mm.
- het staal moet worden geleverd onder certificaat met KOMO-kenmerk.
- de staalkwaliteit moet zijn FeB 500HWL.
- hoeveelheid wapening: 100 kg/m^3 beton.

9.20.4 Bekistingen

De bekisting moet voldoen aan de volgende criteria:
- de oppervlakteklasse voor alle betonwerk is C.

9.20.5 Schilderwerk

9.20.5.1 Verfsysteem staalwerk

Na ontvetten en handmatig ontroesten en opschuren alle te behandelen onderdelen voorzien van:
- 1 laag epoxy-zinkfosfaatprimer met een minimale droge laagdikte van 80 μm.
- 1 laag hooggevulde polyurethaanverf met een minimale droge laagdikte van 80 μm. kleur overeenkomstig opgave directie.
- Materiaalcertificaten 10 dagen voor aanvang aan directie overhandigen.

9.20.5.2 Verfsysteem wanden / plafonds

- Te verven oppervlakte geheel 2x behandelen met 9001 kleur overeenkomstig opgave directie.
- Materiaalcertificaten 10 dagen voor aanvang aan directie overhandigen.

9.20.5.3 Garantie schilderwerk

De aannemer dient voordat met schilder- en conserveringswerkzaamheden mag worden begonnen een verklaring aan de directie te overhandigen, waarin de aannemer zowel de geleverde producten als ook het schilderwerk niet afbouwend garandeert gedurende 3 jaar na oplevering. De garantie moet minimaal inhouden, dat de gekozen verfsoorten geen onthechting en verkleuring vertonen.

9.20.5.4 Kleurenschema,

Alle kleuren die toegepast worden volgens het kleurenschema van de opdrachtgever.

9.20.6 Staalwerk

9.20.6.1 Afdichtingconstructie met inspectie luik

- Fabricage en montage dienen te geschieden conform de door de directie goedgekeurde plan- en werktekeningen incl. berekeningen die opgesteld zijn volgens NEN-EN-1090.
- Scherpe kanten en randen moeten worden afgebraamd met r = 2 mm.
- Alle staalwerken dienen glad, recht en strak te worden opgeleverd. Hieronder wordt ook het verwijderen van lasspetters verstaan.
- Waar ten gevolge van het aanbouwen een spleet optreedt op een plaats waar een hoeklas moet worden gelegd moet de hoeklasafmeting zodanig worden vergroot dat de doorsnede die in dat geval bepalend is voor de sterkte voldoet aan de minimale afmetingen op tekening.
- Maximale spleetwijdte bij onderdelen die door middel van kettinglassen worden verbonden moet 3 mm. bedragen in verband met doorlopen van het zink.
- De aannemer blijft, ook na goedkeuring van de directie, verantwoordelijk voor de door hem gemaakte tekeningen, berekeningen en maatvoering.

9.20.7 Milieu

In het werkplan conform paragraaf 26 lid 6 van de U.A.V. 1989 moet een onderdeel milieuvoorzieningen zijn opgenomen, waarin o.a. wordt aangegeven de wijze van opvang, verzamelen en afvoer van het afkomende vuil, straalmiddel en/of afkomende verfresten. Hierbij komen aan de orde acceptatie-, stort- en/of andere afvoerbewijzen. Bij het uitvoeren van de werkzaamheden moet verontreiniging van bodem, lucht en water worden voorkomen.

10. CIVIELE WERKZAAMHEDEN

10.1.1 Algemeen

Betreft een onderdeel van de bijbehorende civiele werkzaamheden onder hoofdstuk 5.1 van dit bestek. De aannemer dient er voor zorg te dragen dat:

- een nieuwe rioolpersleiding wordt aangelegd en aangesloten, van het nieuwe muurstuk naar de bestaande persleiding richting gemaal Zuiderparkweg. Op “Opstelling Tijdelijke Pompinstallatie (TPI) voor Renovatie Gemaal Kerkedijk” staat het T-stuk en de aansluiting voor de TPI getekend. Dit T-stuk en de TPI aansluiting dienen ook gerealiseerd te worden.
- buiten het gemaal een singelpersleiding wordt aangelegd en aangesloten. Ten behoeve van de singelbemaling, lopende linksom buiten het gemaal, op de erfgrens aansluitend op de bestaande singelpersleiding.
- twee persleidingen worden verwijderd en afgevoerd. Eén met zand gevuld op een diepte van ca 5 meter en één met rioolwater gevuld op een diepte van ca 3 meter. Tevens tot het werk van de aannemer behoort het leveren en het aanvullen van grond op de plaats van de verwijderde leidingen.

De werkzaamheden betreffen het leveren en aanleggen van de rioolpersleiding in een nieuw tracé. Vanaf het muurdoorvoerstuk naar buiten dient middels een te leveren pendelstuk en de te leveren leidingdelen te worden aangesloten op de persleiding. Dit dient te geschieden op een in de persleiding te maken Y-stuk. Het Y-stuk dient aan de zijde van gemaal Zuiderparkweg te worden voorzien van een schuifafsluiter met een doorlaat gelijk aan de doorlaat van de leiding.
Op de andere zijde van het Y-stuk komt een bochtstuk omhoog, tijdens het werk dient hierop de TPI aangesloten. Na het werk dient de leiding op ca 1,0 m onder het maaiveld met een blindplaat te worden afgesloten. De leiding inclusief pendelstuk, Y-stuk ,afsluiter, blindplaat en aansluiting voor de TPI dient geleverd en geïnstalleerd te worden.
Materialen aan te leggen leidingdelen: GVK PN10 trekvast en gietijzer PN10; DN 600

Het leveren en aanleggen van de singelpersleiding. Vanaf het muurdoorvoerstuk naar buiten dient middels een te leveren bochtstuk en pendelstuk linksom het gemaal met te leveren leidingdelen te worden aangesloten op de singelpersleiding.
Materialen aan te leggen leidingdelen: GVK PN10 trekvast

Het verwijderen van de twee buiten gebruik geraakte persleidingen kan pas geschieden als de afvoer van het afvalwater gewaarborgd is, zie eisen TPI . Welke werkzaamheden wanneer kunnen plaatsvinden dient de aannemer zeer duidelijk in een planning te zetten en af te stemmen met de overige werkzaamheden binnen dit bestek.

Tevens tot de werkzaamheden van de aannemer behoort het verwijderen en het terug aanbrengen van de bestaande verharding met fundering, grondwerk, groenvoorzieningen inclusief opleveringscontrole.

Deze werkzaamheden dienen binnen de aan te vragen tijdelijke verkeersmaatregelen en bouwplaats inrichting bij de werf en het vrijgevingsbewijs bij opdrachtgever Watermanagement te vallen. Een melding ingraving vanuit de vergunningverlening van dit onderdeel dient door de aannemer te worden geregeld.

Voor dit onderdeel van deze specifieke civiele werkzaamheden wordt voor de besteksregelgeving verwezen naar de Standaard RAW Bepalingen, zoals laatstelijk vastgesteld in oktober 2001, hierna te noemen ‘Standaard 2005’, uitgegeven door de Stichting CROW en de bijlage aanvullende Bepalingen toegevoegd aan dit bestek. Dit moet gezien worden als een aanvulling op de regelgeving beschreven in dit bestek.

10.1.2 Omvang van het werk

Hoeveelheden te bepalen door de aannemer.

10.1.3 Voorbereidende werkzaamheden

De aannemer dient ten behoeve van de tijdelijke bemalingsinstallatie toegang creëren tot het collecteur.

Bpnr	Omschrijving
1	Voorbereidende werkzaamheden
100010	Proefsleuven
100020	Synoptisch plan (tekening)
100030	Klic melding WION
100050	Aanbrengen zuigleidingwerk TPI
100051	Opbreken bestrating (nodig voor hergebruik)
100052	Grond ontgraven
100053	Ondersteunen / beschermen overige kabels en leidingen
100054	Maken aansluiting op zuigput
100055	Aanleggen zuigleiding
100056	Grond aanvullen en verdichten
100057	Aanbrengen bestrating
100060	Aanbrengen persleidingwerk TPI (AWZI)
100061	Opbreken bestrating (nodig voor hergebruik)
100062	Grond ontgraven, blootleggen blindplaat tubelure
100063	Aftappen leiding, maken aansluiting
100064	Grond aanvullen en verdichten
100065	Afpersen leiding
100070	Aanbrengen persleidingwerk TPI (OB)
100071	Verwijderen bestrating
100072	Grond ontgraven, blootleggen blindplaat tubelure
100073	Aftappen leiding, maken aansluiting
100074	Grond aanvullen en verdichten
100075	Afpersen leiding
100080	Aanbrengen persleidingwerk singel
100081	Verwijderen bestrating
100082	Grond ontgraven, blootleggen blindplaat uiteinde singelleiding
100083	Maken aansluiting
100084	Grond aanvullen en verdichten
100085	Afpersen leiding
2	Grondwerk
200010	Grond ontgraven (gescheiden) t.b.v. aanleg
200020	Grond aanvullen en verdichten
200030	Grond ontgraven (gescheiden) t.b.v. verwijderen
200040	Grond aanvullen en verdichten
4	Persleidingen
400010	Aanbrengen GVK leiding incl. bochten, Y-stuk, appendages etc. incl. leverantie
400020	Aanbrengen trekvaste moffen incl. leverantie
400030	Aanbrengen RGF-stuk incl. leverantie
400040	Aansluiten persleiding systemen op gemaal incl. leverantie bouten, moeren, ringen en pakkingen
400050	Aansluiten persleidingen op bestaande leiding
400060	Beproeven leidingen
5	Verhardingen
500010	Elementen
500011	Opbreken opsluit- en trottoirbanden (nodig voor hergebruik)
500012	Opbreken betonstraatstenen (nodig voor hergebruik)
500013	Opbreken tegels (nodig voor hergebruik)
500014	Aanbrengen opsluit- en trottoirbanden (hergebruik)
500012	Aanbrengen betonstraatstenen (hergebruik)
500013	Aanbrengen tegels (hergebruik)
500020	Fundering
500021	Verwijderen en afvoer steenmengsel (300 mm)
500022	Leveren en aanbrengen steenmengsel (300 mm)

10.1.4 Specifieke aanvulling op de Standaard RAW Bepalingen CROW t.b.v. vervangen persleiding.

01 14 BOUWSTOFFEN

01 14 04 KWALITEITSBORGING EN KEURING VAN BOUWSTOFFEN

01 In afwijking van artikel 01.14.04 lid 01 van de Standaard 2005, zijn de leden 02 en 03 wel van toepassing.

01 14 06 KEURING VAN BOUWSTOFFEN (GECERTIFICEERDE BOUWSTOFFEN)

01 Bouwstoffen die drie maanden voor de dag van aanbesteding leverbaar zijn met:
- KOMO-(attst-met-) productcertificaat;
- KIWA-keur voor bouwstoffen t.b.v. waterleidingen;

met inachtneming van het bepaalde in de navolgende leden, leveren met deze kwaliteitsverklaringen.

02 Een overzicht van de bouwstoffen als bedoeld in lid 01 kan worden verkregen:
- voor het KOMO-keur bij de Stichting Bouwkwaliteit te Rijswijk;
- voor het KIWA-keur bij KIWA NV te Rijswijk;

03 Bij het transport, de opslag en de verwerking van bouwstoffen als bedoeld in lid 01, de voorschriften welke daaromtrent in het bestek zijn opgenomen volgen, alsmede, voor zover daarmede niet in strijd, de richtlijnen vermeld in de kwaliteitsverklaringen.

04 Wanneer de aannemer bouwstoffen, waarvan levering met een kwaliteitsverklaring als bedoeld in lid 01 mogelijk is, wenst te betrekken van een producent die deze bouwstoffen niet met deze kwaliteitsverklaring levert, worden de desbetreffende bouwstoffen door of vanwege de directie gekeurd overeenkomstig paragraaf 18 van de U.A.V. 1989, met dien verstande dat de hieraan verbonden kosten voor rekening van de aannemer komen.
De directie kan verlangen dat de aannemer deze bouwstoffen voor zijn rekening laat keuren door een door de directie aan te wijzen keuringsinstituut. In dat geval dient de aannemer een afschrift van het keuringsrapport aan de directie te overleggen.

05 Bouwstoffen die met een kwaliteitsverklaring als bedoeld in lid 01 worden geleverd, worden geacht te zijn gekeurd in de zin van paragraaf 18 van de U.A.V. 1989 indien het desbetreffende document aan de directie is afgegeven en de bouwstoffen door de directie op het werk zijn geïnspecteerd.
De extra grond die benodigd is om het gat van de verwijderde leidingen te vullen dient een schone grond verklaring te hebben. De aannemer dient de verklaring te overleggen.
Bij het aanbrengen van de grond dient de bovenste laag onder de bestrating minimaal 20 cm schoon wit zand te zijn.

01 14 08 PROCESCERTIFICATIE

02 Vóór aanvang van de desbetreffende werkzaamheden verstrekt de aannemer de directie een kopie van het op zijn naam of op naam van de in te schakelen onderaannemer gestelde certificaat c.q. de verklaring.

01 17 VRIJGEKOMEN MATERIALEN

01 17 04 VERVOEREN VAN VRIJGEKOMEN MATERIALEN NAAR EEN INRICHTING

04 Voordat de aannemer vrijgekomen materialen die voor de opdrachtgever geen waarde hebben vervoert, verstrekt hij de directie de nodige gegevens waaruit blijkt waarheen hij voornemens is deze materialen te vervoeren.

De grond die overblijft na het aanleggen van de nieuwe persleiding naar gemaal Zuiderparkweg dient te worden gebruikt voor het opvullen van het gat dat ontstaat na het verwijderen van de twee persleidingen.

01 17 06 BEWIJS VAN ONTVANGST

03 Zonder overlegging van een ontvangstbewijs, zoals bedoeld in artikel 01.17.06 lid 01 van de Standaard 2005, zal geen goedkeuring plaatsvinden.

04 Van materialen die voor de opdrachtgever geen waarde hebben, die vanwege de Wet milieubeheer moeten worden afgegeven bij een bewerkings-, verwerkings- of eind verwerkingsinrichting en moeten worden vervoerd zoals bedoeld in artikel 01.17.04 lid 03 van de Standaard 2005, moet de aannemer de directie een bewijs van ontvangst verstrekken.

25 LEIDINGWERK

25 01 BEGRIPPEN

25 01 01 LEIDING

02 Te verstaan is onder:
a. bestaande leiding: een (gedeeltelijk) met gas, zand of vloeistof gevulde leiding;
b. nieuwe leiding: een te leggen of pas gelegde leiding, welke nog niet in bedrijf is.

25 02 EISEN EN UITVOERING

25 02 03 MONTAGE LEIDING

03 Afsluiters in gesloten stand met de spindel en verlengde schutbuis te lood stellen en tijdens het aanvullen van de sleuf te lood houden.

04 Bij het monteren de buizen en hulpstukken voor het verwerken controleren op gebreken.

06 Bij het pasmaken van de buizen de ontstane overschotten in het werk verwerken.

07 Het aantal buizen in een leiding met een lengte kleiner dan de fabrieksstandaardlengte tot een minimum beperken.

08 Tenzij anders vermeld moet de lengte van een aan te brengen buis tenminste 1,00 m bedragen.

09 de leiding dient recht gelegd te worden tussen het gemaal en het aan te brengen T-stuk.

25 02 04 WERKZAAMHEDEN LEIDINGEN

01 De bepalingen betreffende leidingen als bedoeld in artikel: 25.12.03, 25.31.03, 25.32.03, 25.32.05, 25.32.07, 25.32.08 de leden 01, 02 en 07, 25.33.01, 25.33.03, 25.33.05, 25.34.01, 25.34.04, 25.35.01, 25.35.02, 25.35.03, 25.35.04, 25.35.07, 25.35.08, 25.35.10, 25.35.11, 25.36.02, 25.36.03 en 25.37.01van de Standaard 2005 gelden, voor zover niet anders bepaald, voor alle leidingen.

02 Bij werkzaamheden aan een leiding de voorschriften, voor zover daar mede niet in strijd met het bestek, volgen zoals vermeld in de:
- montagevoorschriften van fabrikanten van materialen.
Voor zover deze montagevoorschriften niet aanwezig zijn op het werk dient
de aannemer zich van deze voorschriften op de hoogte te stellen.

03 Bij werkzaamheden in de openbare ruimte is de Leidingenverordening Rotterdam van kracht. Dat is de verordening op de aanleg, het houden, het onderhoud, het gebruik en het verwijderen van leidingen in de openbare ruimten
in de gemeente Rotterdam.

04 De ligging van kabels en leidingen dient te voldoen aan het bij dit bestek gevoegd legschema kabels en leidingen. Indien tijdens de werkzaamheden blijkt dat niet aan de voorwaarden als genoemd in het legschema wordt of kan worden voldaan, beslist de directie in overleg met de betrokken kabel- en leidingbeheerders.

25 02 05 UITVOERING LEIDINGEN, ALGEMEEN

03 Indien ter plaatse van een kruising met bestaande kabels en leidingen een zinker moet worden aangebracht, dan zijn de daarmee gepaard gaande handelingen inbegrepen in de prijs per eenheid van de te leggen leiding, behoudens het zo mogelijk voorkomende extra grondwerk en de mogelijk voorkomende extra lassen e.d.

04 De einden van de leiding in de sleuf waterdicht afsluiten, ook bij werkonderbrekingen.

05 Werkzaamheden ten behoeve van kathodische bescherming alleen uitvoeren in aanwezigheid van de directie.

06 Niet verwerkte materialen, welke eigendom zijn van de beheerder/eigenaar van de leiding (nutsbedrijf), afvoeren naar het opslagterrein van de (het) betreffende eigenaar (nutsbedrijf).

25 02 08 EISEN AAN HET RESULTAAT LEIDINGEN, ALGEMEEN

01 De hoogteligging van de leiding mag op geen enkel punt meer dan 20 mm afwijken van de voorgeschreven hoogteligging.

02 In horizontale richting mag de leiding niet meer dan 30 mm afwijken van het voorgeschreven tracé.

25 02 11 MANTELBUIZEN, ALGEMEEN

01 In een mantelbuis de leiding centreren met behulp van kunststof afstandhouders.

25 03 INFORMATIE-OVERDRACHT

25 03 02 AFSLUITEN LEIDING

01 De aannemer verstrekt de directie gegevens over de wijze en het tijdstip van afsluiten van de leiding. De in dit lid genoemde gegevens maken deel uit van het
algemeen tijdschema of het gedetailleerde werkplan.

02 In overleg met de aannemer bepaalt de directie de tijdsduur van de in lid 01 genoemde afsluiting.

25 04 RISICOVERDELING EN GARANTIES

25 04 01 BEPROEVING LEIDING

01 Indien bij het beproeven op waterdichtheid van een leiding een lekkage wordt gevonden in een leiding, die geen deel uitmaakt van het werk, zullen de herstelkosten van de leiding alsmede de kosten voortvloeiende uit het extra beproeven van de leiding als meer werk worden vergoed.

25 04 02 KEURING VAN MOFVERBINDINGEN

01 In verband met het bepaalde in artikel 25.34.01 lid 01 van de Standaard 2005 zal de keuring van mofverbindingen opeen niet destructieve wijze als volgt plaatsvinden:
- in GVK-leidingen: steekproefsgewijs; de keuring geschiedt op een nader te bepalen wijze.

02 Het vervangen van een afgekeurde lasverbinding komt voor rekening van de aannemer.

25 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN

25 05 01 MONTAGE LEIDING

04 Tot de werkzaamheden behoort tevens het afstemmen/coördineren van het werk met de eigenaren en gebruikers.

05 Tot de werkzaamheden behoort tevens het in oude staat terugbrengen van de percelen van de eigenaren/gebruikers.

06 Tot het verwijderen van buizen behoort tevens het ontdoen van die buizen van materialen die niet dezelfde samenstelling hebben als de te verwijderen buizen en het gescheiden aanbieden van die buizen en voornoemde materialen.

25 05 02 BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN

01 Tot de werkzaamheden behoort tevens het afstemmen/coördineren van het werk met de eigenaren en gebruikers.

02 Tot de werkzaamheden behoort tevens het in oude staat terugbrengen van de percelen van de eigenaren/gebruikers.

03 Tot het verwijderen van buizen behoort tevens het ontdoen van die buizen van materialen die niet dezelfde samenstelling hebben als de te verwijderen buizen en het gescheiden aanbieden van die buizen en voornoemde materialen.

04 Tot het aanbrengen van buizen behoort tevens het pasmaken van die buizen.

25 05 03 LEIDING AFDEKMATERIAAL, WAARSCHUWINGSLINT E.D.

01 Tot het verwijderen, op hoogte brengen, aanbrengen en vervoeren van leidingen behoort tevens het verwijderen, op hoogte brengen, aanbrengen en vervoeren van het bij die leiding behorende leiding afdekmateriaal, waarschuwingslint en dergelijke.

25 05 08 BEPROEVEN LEIDING

01 De benodigde middelen voor de beproeving van leidingen op waterdichtheid moeten, met uitzondering van stalen bolfronten door de aannemer ter beschikking worden gesteld.
Deze middelen moeten geschikt zijn voor een inwendige druk gelijk aan de beproevingsdruk verhoogd met ten minste 100 kPa.

02 Ten behoeve van de beproeving moeten beide einden van de leiding met behulp van bolfronten worden afgesloten.
Deze moeten voorzien zijn van:
- een ontluchting aan de bovenzijde;
- een aftap aan de onderzijde;
- aansluitingen voor:
  - een manometer;
  - een druk registratieapparaat;
  - een temperatuur registratieapparaat.

03 Met uitzondering van de luchtkranen, schoonmaakstukken en flensverbindingen moet de te beproeven leiding volledig zijn ingegraven.
Niet ingegraven gedeelten dienen vrij te liggen van water en tegen weersinvloeden te worden afgeschermd.

04 De leiding wordt beproefd met behulp van een perspomp, waarop een geijkte, registrerende manometer is aangebracht met een nauwkeurigheid van ten minste 10 kPa.

05 Bolfronten, aansluitingen voor drukmeting en afgeplugde openingen moeten voor en tijdens de beproeving goed bereikbaar zijn voor visuele inspectie.

06 Vullen en beproeven van gelegde leidingen met water geschiedt op aanwijzing van de directie. Water dient te zijn drinkwaterkwaliteit.

07 De leidingen langzaam vullen, opdat alle lucht daaruit kan ontsnappen.

08 Afsluiters dienen gedurende de beproeving geheel geopend te zijn.
Afsluiters in gesloten stand mogen niet aan hogere drukken dan de bedrijfsdruk worden blootgesteld.

09 De leidingen volgens onderstaand drukschema beproeven:
Fase I : - leiding met drinkwater ontluchten;
- aanbrengen beproevingsdruk verhoogd met 100 kPa (= 1 bar);
Fase II : - bij drukval groter dan 1 % van de beproeving druk de drukval opheffen door toevoeging van water;
- tijd tussen optredende drukvallen registreren;
Fase III : - leiding eenmalig op beproevingsdruk van 1000 kPa (= 10 bar) brengen, in vergunningsgebied kan een hogere beproevingsdruk worden geëist;
- drukval mag gedurende deze periode niet meer dan 10 kPa bedragen.

10 De leidingen volgens onderstaand tijdschema beproeven:
Fase I : - variabel;
Fase II : - 24 aaneengesloten uren;
Fase III : - afhankelijk van de diameter:

diameter	tijdsduur
100, 150 en 200 mm	3 uur
250, 300 en 400 mm	6 uur

Het is niet toegestaan de druk snel af te laten, dit in overleg met de directie.

11 Gedurende fase II en fase III dient de temperatuur en de druk van het water geregistreerd te worden met automatische meet- en schrijfapparatuur, waarvan de nauwkeurigheid minimaal dient te bedragen:
van het temperatuur registratieapparaat : 1ºC;
van het druk registratieapparaat : 10 kPa (= 0,1 bar).
de kosten voor de meting en de meetapparatuur zijn voor de aannemer. Het geregistreerde drukverloop wordt in een rapport aan de directie overhandigd.

25 05 09 VERVOEREN LEIDINGEN EN LEIDINGMATERIAAL

01 Tot het vervoeren van leidingen en leidingmateriaal wordt tevens gerekend het laden en het lossen van de te vervoeren materialen voor zover daarvoor geen afzonderlijke bestekposten zijn opgenomen.

25 05 10 REVISIE OPNAMEN

01 Opname t.b.v. revisie door aannemer uit te voeren voordat de sleuf wordt aangevuld.

02 De revisie in x, y en z coördinaten in te meten, door een landmeetkundige dienst, en informatie verstrekken over:
- de ligging van de leidingen;
- de ligging van de knikpunten;
- de plaats van de appendages;
- materiaalovergangen, diameter en lengte van de leidingen;
- toegepaste bochtstralen.

25 05 11 REVISIETEKENINGEN

01 De revisieopnamen direct verwerken op de werktekeningen, die de aannemer zullen worden verstrekt. Op verzoek kan een digitale versie ter beschikking worden gesteld.

02 Op de revisietekeningen de gegevens van deze werkomschrijving verwerken op
de schaal volgens werktekening.
- de ligging van de leidingen;
- de ligging van de knikpunten;
- de plaats van de appendages;
- materiaalovergangen, diameter en lengte van de leidingen;
- toegepaste bochtstralen.

03 De revisietekeningen dienen 14 kalenderdagen na gereedkomen van het betreffende gedeelte ter goedkeuring aan de directie overlegd te worden. Eventuele op- en aanmerkingen dienen verwerkt te worden. De revisietekeningen 7 kalenderdagen na de ontvangst met op- en aanmerkingen in tweevoud aan de directie overhandigen.

25 06 BOUWSTOFFEN

25 06 05 KUNSTSTOFBUIZEN, EISEN EN NORMEN

01 De kunststofbuizen moeten voldoen aan de volgende normen en eisen:
- overeenkomstig met de keuringseisen van de KIWA waaronder ook vallen de technische beoordelingsrichtlijnen van de KIWA BRL nr. K.533/02 d.d. 01-02-1995.

25 06 06 STALEN BUIZEN

01 Het RGF stuk moet voldoen aan de volgende normen en eisen:
- DN 600 PN 10
- Staalkwaliteit 37.0. Conform: EN10204 2.2 attest DIN 50049 over de langsnaad gelast.
- Uitwendig coating: PE volgens NEN 6902
- Inwendig voorbehandeling: vet en vuil verwijderen stralen SA 2,5 conform 8501-1, ruwheidprofiel van 35-50 µm.
- Verfsysteem 1^{e} laag 7726 Sigmacover DTM coating, droge laagdikte 150 µm, kleur groen.
- 2de laag7726 Sigmacover DTM coating, droge laagdikte 150 µm, kleur zwart.

25 06 08 KEURING BUIZEN

01 De directie behoud zich het recht voor de door op steekproef verkregen monsters te onderwerpen aan kwaliteitsproeven. Deze proeven kunnen worden uitgevoerd door een onafhankelijk laboratorium met "sterlab" - erkenning.

02 Indien uit de steekproeven blijkt dat de materialen niet voldoen aan de door ons voorgeschreven kwaliteitseisen zal de aannemer daarvan in kennis worden gesteld.

03 De directie behoud zich het recht voor, zulks naar haar oordeel, doch rekening houden met wat recht en billijk is, alle financiële schade die stagnatie en /of

fouten bij de aflevering met zich meebrengt op de aannemer te verhalen.

Indien in het werk verwerkte materialen worden afgekeurd zijn alle uit de afkeuring voortvloeiende kosten zoals die voor het verwijderen, vervangen, extra keuringen, enz. voor rekening van de aannemer.

04 Indien herkeuringen nodig zijn bij het niet voldoen van materialen aan de gestelde eisen (zowel op de fabriek als op de werken) zullen alle extra kosten welke een eventuele herkeuring met zich meebrengt aan de aannemer in rekening worden gebracht.

25 07 MEET- EN VERREKENMETHODEN

25 07 02 MEETMETHODE KWALITEITSBEPALING HYDRAULISCH BEPROEVEN

01 Indien een vergunningsverlenende instantie de persdruk voorschrijft, de proeven uitvoeren op aanwijzing van de directie.

11. TIJDELIJKE BEMALING

11.1 Algemeen

11.1.1 Voor de uitvoering van het werk is de bijgevoegde “Standaard technische specificatie” van toepassing alsmede de onderstaande eisen;

Als bijlage is een schematische weergave van de opstelling van de tijdelijke bemaling, alsmede de locatie van de aansluitpunten op de persleiding toegevoegd.

De werkzaamheden dienen door de aannemer aan de directie en de districtschef van Watermanagement in een overleg te worden toegelicht. Het voor de werkzaamheden vereiste vrijgevingsbewijs wordt pas na dit overleg aan de aannemer verstrekt en als alle relevante tekeningen, berekeningen, schema’s etc. zijn goedgekeurd door de directie.

De TPI’s dienen door de aannemer te worden aangesloten. De aannemer dient zelf de bekabeling te leveren ten behoeve van het aansluiten van de TPI’s. De aannemer is verantwoordelijk voor het in bedrijf houden van de tijdelijke bemaling met de daarbij behorende storingen en werkzaamheden.

Tevens tot de werkzaamheden van de aannemer behoort de organisatie van tijdelijke verkeersmaatregels.

11.2 Gemaal specifiek

11.2.1 Tijdelijke bemaling is nodig:

- Voor de werkzaamheden aan bassin;
- Voor de aanleg van nieuwe muurstukken in het bassin;
- Voor de ombouw van de mechanische en elektrische installatie;

11.2.2 Uiterlijk 14 dagen voor aanvang van de werkzaamheden in het gemaal dient een werktekening, hydraulische berekening en werkplan betreffende de werkzaamheden in het bezit te zijn van de directie. De werkzaamheden in het bassin mogen pas worden gestart na goedkeuring van de directie.

11.2.3 De capaciteit van gemaal Pascalweg heeft invloed op de capaciteit van gemaal Kerkedijk.

11.2.4 De afvoercapaciteiten zijn gelijk aan de toekomstige capaciteiten en als volgt:

- Q_{DWA} = 750 m³/h
- Q_{RWAmin} = 1300 m³/h (tegelijk mogelijk met OB_{max})
- Q_{RWAmin} = 2400 m³/h (tegelijk mogelijk met OB_{min})
- Q_{OBmin} = 1600 m³/h (tegelijk mogelijk met RWA_{max})
- Q_{OBmax} = 2900 m³/h (tegelijk mogelijk met RWA_{min})
- Q_{singel} = 240 m³/h

11.2.5 De capaciteit voor de tijdelijke bemaling dient voor DWA/RWA/OB zodanig gekozen te worden dat deze een regelbare capaciteit heeft :

- Voor DWA/RWA tussen de 750 en 2400 m³/h. De diameter van de tijdelijke persleiding is hierbij 600 mm;
- Voor OB tussen de 1600 en 2900 m³/h; De diameter van de tijdelijke persleiding is hierbij 600 mm;

11.2.6 De TPI dient in een geluidsarme container op maaiveld te worden opgesteld met droge opgestelde pompen en een vacuüm installatie.

11.2.7 Werkzaamheden betreffende aansluiting en in bedrijf name van de tijdelijke bemaling dienen zo te worden gepland dat deze binnen 10 uur kunnen worden afgerond.

11.2.8 Over het tijdelijk buiten bedrijf stellen en afkoppelen van de gemalen dient te worden overlegd met de opdrachtgever WM van Gemeentewerken Rotterdam.

11.2.9 De werking van de TPI is als volgt:
De DWA-afvoer geschiedt door één pomp op lage toeren. Bij stijgend niveau toert de pomp op tot nominaal toerental. Blijft het water stijgen dan wordt de 2^{e} pomp bijgeschakeld voor RWA-bedrijf.

OB-bedrijf is geen automatisch bedrijf en dient door de CMRK ingeschakeld te kunnen worden.

11.2.10 Voor aanvang van de werkzaamheden in het bassin moet het collecteurriool naar het bassin deugdelijk door de aannemer worden afgesloten zodat veilig gewerkt kan worden.

11.2.11 De TPI dient aan te zuigen vanuit de collecteurput aan de overzijde van de Bommelerwaard. De zuigleiding dient onder het maaiveld te worden aangebracht.

11.2.12 Naast de afsluiting van het collecteurriool dient voor de volledige duur van de TPI's een tijdelijke persleiding te worden geleverd, aangelegd en worden aangesloten op de bestaande persleidingen.
De aansluiting op de bestaande leiding is mogelijk via een vooraf aan te leggen Ø600 schoonmaakstuk incl. Y-stuk zoals eerder beschreven in dit bestek.
Het aansluitpunt op de OB-leiding is mogelijk via een bestaand Ø600 schoonmaakstuk op de persleiding naast het gemaal. Daar waar de leiding wordt aangesloten zal de bestaande persleiding moeten worden opgegraven.

Voor de tijdelijke persleiding dient de aannemer een vergunning aan te vragen bij het Leidingenbureau van Gemeentewerken Rotterdam en het havenbedrijf Rotterdam. Rekening dient te worden gehouden met een procedure tijd van minimaal 8 weken.

11.2.13 De tijdelijke pompinstallatie (TPI), eventuele energievoorziening en besturing dienen binnen het hek op het terrein van het gemaal in aparte behuizing te zijn opgesteld. Fluisterdichte omkastingen/containers moeten worden toegepast in verband met het zoveel mogelijk beperken van geluidsoverlast voor omwonenden. Voor de tijdelijke installatie gelden dezelfde geluidseisen zoals in dit bestek gehanteerd voor het gemaal (zie par. Akoestische eisen).

11.2.14 De TPI voor de singelpomp dient als dompelpomp in het huidige singelbassin te worden opgesteld.

De TPI in het singelbassin dient te worden ingeschakeld op -2,15 m NAP te worden ingeschakeld. Op -5,60 m NAP dient te pomp uit te schakelen.
Als de nieuwe OB-leiding nog niet is afgerond dient in de regeling van de TPI's te worden opgenomen dat draaien van de singelpomp simultaan met de OB-bedrijf niet mogelijk is.
De aannemer is verplicht dit af te stemmen met de directie en de aannemer van de nieuwe OB-leiding.

11.2.15 Indien mogelijk mag de aannemer tijdens de ombouw gebruik maken van de elektrische aansluiting in het gemaal. Anders moet de aannemer een tijdelijke energievoorziening aanleveren.

11.2.16 De Gemeente Rotterdam aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid bij stroomuitval.

11.2.17 De persleidingen van de tijdelijke bemaling mogen boven het maaiveld worden aangebracht, zolang deze de toegankelijkheid tot het gemaal en de publieke doorgang niet belemmeren. De bestrating en straatmeubilair dient na het verwijderen van de tijdelijke bemaling, inclusief het kabel- en leidingwerk, te worden hersteld in de oude staat.

11.2.18 Voorafgaand aan het aansluiten en afkoppelen van de TPI op de bestaande persleiding dient er rekening mee te worden gehouden dat de bestaande persleiding dient te worden afgetapt.

11.3 Alarmeringen/metingen tijdens tijdelijke bemaling

11.3.1 De alarmeringen en metingen die staan benoemd in de bijgevoegde "Standaard technische specificatie", dienen te worden verzorgd voor de tijdelijke bemaling.

11.3.2 Door de directie wordt een communicatiekast ter beschikking gesteld. Deze dient voor de communicatie tussen de CMRK en de tijdelijke bemaling. De aannemer dient deze communicatiekast aan te sluiten en werkend op te leveren.

11.3.3 Bij stroomuitval dient de signalering van de tijdelijke bemaling 24 uur gewaarborgd te zijn.

11.3.4 Voor de communicatie tussen de tijdelijke bemaling en de CMRK dient een GPRS-verbinding te worden gebruikt.

11.4 Opstelling en omgeving tijdelijke bemaling

11.4.1 Voor de opstelling van de installatie zie bijlage “Opstelling TPI Riool- en Singelgemaal Kerkedijk G0036/OG0737”.