

Technische omschrijving
21.BOR.01

Renovatie Minigemalen 2021-2023



Versie
Datum
Besteknummer
Zaaknummer

1.0
30-04-2021
21.BOR.01
1165470

Bijlage 2AD Technische Omschrijving

De inschrijver dient onderstaande eisen te accorderen.
Indien een eis met “nee” wordt geaccordeerd zal de inschrijving van verdere beoordeling worden uitgesloten.
Tot slot dient de inschrijver het document te ondertekenen.
Voor ‘Opdrachtgever’ te lezen OG en voor ‘Opdrachtnemer’ te lezen ON

Van toepassing zijnde bepalingen en voorschriften voor de opdracht			
Voor zover in deze omschrijving niet anders is bepaald zijn de volgende voorschriften, zoals zij drie maanden voor de datum van aanbesteding luiden, van toepassing, als waren zij letterlijk in deze omschrijving opgenomen.			
Voor zover niet anders aangeven zijn alle dagen werkdagen en alle weken werkweken.			
Als werkdagen worden aangemerkt maandag, dinsdag, woensdag, donderdag en vrijdag.			
1.	Op dit werk zijn van toepassing de U.A.V. 2012. (Uniforme Administratieve Voorwaarden voor de uitvoering van werken 2012)	Ja ☐	Nee ☐
2.	De korting bij te late oplevering, conform het bepaalde in paragraaf 42, lid 1 van de U.A.V. 2012, bedraagt € 40,00 per werkdag per locatie.	Ja ☐	Nee ☐
3.	Op dit werk zijn van toepassing de standaard RAW bepalingen 2015.	Ja ☐	Nee ☐
4.	De ON dient te voldoen aan de voorwaarden volgens het Besluit Bodemkwaliteit. De ON kan daarbij niet aansprakelijk worden gesteld voor reeds aanwezige verontreiniging of achtergebleven bouwstoffen van derden voor aanvang werkzaamheden.	Ja ☐	Nee ☐
5.	De ON dient waar nodig verkeersmaatregelen te nemen overeenkomstig de CROW publicatie blad 96B.	Ja ☐	Nee ☐
6.	De ON dient te voldoen aan de voorwaarden volgens de Machinerichtlijn (2006/42/EG). Bedrijfsvoorschriften moeten worden aangevuld met verplichte gegevens conform de Machinerichtlijn. Bij de betreffende machines dienen de verklaringen te worden geleverd volgens bijlage II A van de Machinerichtlijn.	Ja ☐	Nee ☐
7.	De ON dient te voldoen aan de voorwaarden volgens de EMC-richtlijn (2004/108/EC).	Ja ☐	Nee ☐
8.	De ON dient te voldoen aan de voorwaarden volgens de Laagspanningsrichtlijn (2006/95/EG).	Ja ☐	Nee ☐
9.	De ON dient te voldoen aan de voorwaarden volgens de NEN 1010.	Ja ☐	Nee ☐
10.	De ON dient te voldoen aan de voorwaarden volgens de NEN 3140.	Ja ☐	Nee ☐
11.	Al de medewerkers (van ON en eventuele onderaannemers) die voor deze opdracht werkzaamheden verrichten in de openbare ruimte, in opdracht van de ON, dienen VCA gecertificeerd te zijn. Op locatie moet dit aan de OG getoond kunnen worden. Wanneer men werkzaamheden in de pompputten verricht, dient men het certificaat veilig werken in en aan riolen aan OG te kunnen tonen. De OG mag de werkzaamheden stil leggen wanneer de eerder benoemde certificaten niet, op dat moment, getoond kunnen worden. Kosten door vertraging van het project kunnen dan niet worden opgevoerd bij de OG.	Ja ☐	Nee ☐

Prijzen			
12.	Alle vermelde prijzen en tarieven zijn in Euro (€) en exclusief BTW. De door inschrijver aangeboden prijzen en tarieven dienen inclusief overige belastingen en/of heffingen, reis- en verblijfkosten en soortgelijke te zijn.	Ja ☐	Nee ☐
13.	De ON mag jaarlijks op 1 maart de prijzen voor de renovatie minigemalen indexeren overeenkomstig het CBS-prijsindexcijfer CBSindex GWW-deelgebied 4221 "werken vloeistoffen". Ook in het geval van een negatieve indexering moet de herziening van de prijzen worden doorgevoerd. De prijzen worden geïndexeerd op de meest recente tijdsbasis met als basis 2000 is 100. Een eerste indexering kan niet eerder plaatsvinden dan op maart 2022. Indexering gebeurt op basis van de cijfers van de maand januari. Tariefswijzigingen dienen uiterlijk een maand voor de ingangsdatum door ON schriftelijk aan de OG te worden medegedeeld onder vermelding van de grondslag en berekeningswijze. Het resultaat van de berekening dient rekenkundig afgerond te worden op 2 cijfers achter de komma. Indexering kan enkel plaatsvinden na schriftelijke toestemming van de OG.	Ja ☐	Nee ☐
Betalingsregelingen			
14.	Betalingsvoorwaarden van de ON worden uitdrukkelijk van de hand gewezen. In afwijking van het bepaalde in artikel 01.02.01 lid 03 van de Standaard 2015, zullen de betalingen (per contract jaar) in de volgende termijnen geschieden: • 20% van de aanneemsom bij 20% van werk gereed; • 40% van de aanneemsom bij 60% van werk gereed; • 30% van de aanneemsom bij 100% van werk gereed; • 5% van de aanneemsom bij het indienen van alle documenten en revisiegegevens volgens de Technische omschrijving; • 5% na afloop onderhoudstermijn en akkoord OG.	Ja ☐	Nee ☐
15.	De 10% regeling, zoals genoemd in paragraaf 35, lid 5 van de UAV 2012 is niet van toepassing.	Ja ☐	Nee ☐
Startdatum, oplevering en onderhoudstermijn			
16.	De startdatum wordt in overleg met de OG bepaald, zo spoedig mogelijk na schriftelijke opdracht.	Ja ☐	Nee ☐
17.	Een oplevering maakt deel uit van de opdracht.	Ja ☐	Nee ☐
18.	De installatie dient werkend opgeleverd te worden.	Ja ☐	Nee ☐
19.	Het werk, contract jaar 2021, dient uiterlijk op 15 December 2021, opgeleverd te worden. Het werk, contract jaar 2022, dient uiterlijk op 28 November 2022, opgeleverd te worden. Het werk, contract jaar 2023, dient uiterlijk op 27 November 2023, opgeleverd te worden.	Ja ☐	Nee ☐
20.	Bij de oplevering dienen alle installaties, waar werkzaamheden zijn verricht aan de elektrische installatie, NEN3140 gekeurd te zijn, inclusief bijbehorende certificering. De ON dient de keuring zelf uit te besteden aan een derde partij. De kosten hiervoor dienen geheel verdisconteerd te zijn in de aanneemsom. De OG zal al dan niet steekproefsgewijs controleren of de installaties voldoen aan de NEN3140. Wanneer de keuring ondeugdelijk is uitgevoerd of de installatie niet voldoet dient de ON de gebreken te herstellen en de installatie opnieuw te laten keuren.	Ja ☐	Nee ☐

21.	Het eventueel herstellen van restpunten dient geheel door de ON uitgevoerd te worden en mag in geen geval vertraging van de oplevertermijn tot gevolg hebben. De kosten hiervoor dienen geheel verdisconteerd te zijn in de aanneemsom.	Ja ☐	Nee ☐
22.	De onderhoudstermijn, als bedoeld in paragraaf 11 lid 1 van de UAV 2012, bedraagt 6 maanden.	Ja ☐	Nee ☐
Planning werkzaamheden en communicatie			
23.	Minimaal drie weken voor start werkzaamheden, in ieder contractjaar, geeft de ON een planning c.q. plan van aanpak door aan de OG. Het plan van aanpak omvat tenminste: • Korte omschrijving van de werkzaamheden. • Planning die inzicht geeft in de wijze en data van uitvoering. • Specificatie van in te zetten werktuigen en hulpmaterieel. • Overzicht van opleidingen van de werknemers. • Plan t.b.v. de communicatie met bewoners. • Werkzaamheden die door derden worden uitgevoerd, met een opgave van de onderaannemers die deze gaan uitvoeren. • Duidelijke omschrijving van zijn leveringsomvang met opgave van alle aangeboden componenten en afwijkingen van de toe te passen fabricaten en type. • Grafieken van aangeboden pompen; hierin weergegeven de capaciteits-, rendements-, NPSH- & vermogenskromme. • Elektrisch schema aangeboden schakelkast.	Ja ☐	Nee ☐
24.	De werkzaamheden dienen op werkdagen tussen 08:00 uur en 17:00 uur te worden uitgevoerd. In overleg en na goedkeuring per e-mail van de OG, kan hier incidenteel van worden afgeweken.	Ja ☐	Nee ☐
25.	De werkzaamheden dienen aaneengesloten plaats te vinden, project mag niet als zgn. 'vulwerk' worden gezien.	Ja ☐	Nee ☐
26.	De ON wordt tijdens de uitvoering van het werk, in ieder contractjaar, door een en dezelfde contactpersoon vertegenwoordigd. Deze dient tussen 08:00 uur en 17:00 uur telefonisch bereikbaar te zijn. Ter info: Tijdens de uitvoering van het werk treedt namens de OG één persoon op als contactpersoon. Deze contactpersoon is op werkdagen tussen 08:00 uur en 17:00 uur bereikbaar.	Ja ☐	Nee ☐
27.	De contactpersoon van de OG wordt na afloop van iedere werkweek of bij aanvang van de volgende werkweek telefonisch of mondeling geïnformeerd over de voortgang van de werkzaamheden.	Ja ☐	Nee ☐

28.	De volgende situaties dienen direct aan de contactpersoon van de OG te worden gemeld: • indien de werkzaamheden op enige dag wegens de kans op neerslag niet kunnen worden uitgevoerd; • staking op de dag zelf; • afwijkende zaken, die ernstige risico's voor het goed functioneren van de riolering tot gevolg hebben (bijvoorbeeld omvangrijke hoeveelheden uitkomend zand of grind); • externe omstandigheden die stagnatie van werkzaamheden tot gevolg hebben; • verkeerssituaties, die extra inzet van bebording en personeel vragen ten opzichte van kapotte of missende putdeksels en / of andere onderdelen van de riolering. • Bij onderbreking van de werkzaamheden of wijzigingen in de planning.	Ja ☐	Nee ☐
29.	De ON levert twee weken voor aanvang van het werk een voorbeeld bewonersbrief aan. De ON verzorgt de verzending c.q. bezorging van de bewonersbrieven. De brieven dienen niet later dan zes werkdagen, voordat de werkzaamheden in een straat starten, bij de bewoners bezorgd te zijn. De kosten verbonden aan de werkzaamheden met betrekking tot de bewonersbrieven dienen verdisconteerd te zijn in de eenheidsprijzen. De ON dient in de bewonersbrief op de dag nauwkeurig aan te geven wanneer de werkzaamheden bij het betreffende perceel worden uitgevoerd.	Ja ☐	Nee ☐
Revisiegegevens			
30.	De ON dient een revisie te maken van de uitgevoerde werkzaamheden. Hierin dienen minimaal de volgende zaken aangegeven te worden: • Materiaal en diameter van de persleidingen. • Materiaal van toegepaste besturings- en voedingskabels. • Toegepaste pompen.	Ja ☐	Nee ☐
31.	De revisie en gebruikersdocumentatie dient op papier in 2-voud en digitaal als PDF te worden aangeleverd.	Ja ☐	Nee ☐
32.	De revisiegegevens dienen uiterlijk 2 weken na voltooiing van de werkzaamheden te worden verstrekt aan de OG.	Ja ☐	Nee ☐
33.	Er wordt niet eerder tot oplevering overgegaan dan nadat de revisiegegevens zijn goedgekeurd door de OG. De OG zal hierbij uiterlijk 5 werkdagen gebruiken voor beoordeling van de aangeleverde gegevens.	Ja ☐	Nee ☐

Technische specificaties minigemalen			
Basisgegevens (functioneel)			
34.	Het minigemaal dient om afvalwater te verpompen naar een lozingspunt of een (riool)gemaal of te injecteren in een (andere) persleiding.	Ja ☐	Nee ☐
35.	De technische levensduur van de elektrische & mechanische delen is 15 jaar.	Ja ☐	Nee ☐
36.	De technische levensduur van de pomp is minimaal 15 jaar.	Ja ☐	Nee ☐
37.	Het huidige pompenareaal is van het Fabricaat Landustrie, Xylem of Bedu.		
Pompen algemeen			
38.	De pompen worden gebruikt voor minigemalen in een drukrioleringsysteem.	Ja ☐	Nee ☐
39.	De pompen dienen uitgevoerd te worden als dompelpompen, geschikt voor het verpompen van onbehandeld huishoudelijk afvalwater.	Ja ☐	Nee ☐
40.	In het drukrioleringsysteem mag slechts een beperkt aantal pomptypen worden toegepast in verband met de berekende werkpunten en de onderlinge uitwisselbaarheid en met de uitwisselbaarheid van pompen van bestaande drukrioleringsystemen.	Ja ☐	Nee ☐
41.	De toe te passen pompen zijn van het fabricaat (of gelijkwaardig) zoals genoemd in dit PvE en dienen te voldoen aan de volgende eisen: Voor de vuil versnijdende pompen (pomp B en pomp C) geldt: • De waaier is van gietijzer. • De pomp is aan de zuigopening voorzien van een buitenliggend snijmechanisme, bestaande uit een verwisselbare RVS snijplaat en een RVS snijrotor. • De snijplaat wordt gemonteerd op het zuigdeksel van de pomp. • De snijrotor wordt gemonteerd op de pompas d.m.v. een verzonken inbusbout.	Ja ☐	Nee ☐
Technische eisen pomp			
42.	De pompen worden aangesloten op een gietijzeren voetbocht door middel van een klauwkoppeling.	Ja ☐	Nee ☐
43.	In het gehele werkgebied van de pomp mogen geen cavitatie- en resonantie verschijnselen optreden.	Ja ☐	Nee ☐
44.	Het geluidsniveau van de in werking zijnde pompinstallatie mag bovengronds niet boven de 30dBA uit komen.	Ja ☐	Nee ☐
45.	De pompen zijn voorzien van: a. een hijsbeugel. b. een neopreen stroomkabel van tenminste 10 m lengte, met aders 4G1,5 mm². Overtollige pompkabellengte dient gebundeld in de kast blijven liggen. c. een waterdichte kabelinvoer in de pomp met trekontlasting. d. een stroomkabel welke in de pomp direct is aangesloten op de elektromotor van de pomp. e. Een nastelbaar snij mechanisme, waarmee zonder het vervangen van onderdelen de speling in het snijmes correct kan worden afgesteld.	Ja ☐	Nee ☐
46.	De pompen zijn uitwendig voorzien van een standaard fabrieksscoating.	Ja ☐	Nee ☐

47.	Pomphuis/oliehuis, zuigdeksel en motorhuis zijn vervaardigd uit gietijzer of RVS 316. De pompas is vervaardigd uit roestvaststaal.	Ja ☐	Nee ☐
48.	Tussen het pompgedeelte en het motordeel bevindt zich een afzonderlijke kamer, die de twee ruimtes scheidt. In deze kamer bevinden zich twee asafdichtingen die in een vol oliebad lopen. De asafdichting tussen oliekamer en pomphuis is een dubbele mechanische seal, bestaande uit een binnen- en buitenafdichting. Het toe te passen materiaal voor deze mechanische dichting is: Tungsten - Carbide - Keramiek. De afdichting tussen oliekamer en motorhuis bestaat uit een identieke dichting als hierboven.	Ja ☐	Nee ☐
49.	De elektromotor dient direct waterdicht op de pomp gemonteerd te zijn met behulp van een bout-moer verbinding. Andere verbindingen dan een bout-moer verbinding zijn niet toegestaan.	Ja ☐	Nee ☐
50.	De pompas is voorzien van twee geheel gesloten eenrijige kogellagers.	Ja ☐	Nee ☐
51.	De perszijde van de pomp is voorzien van een <u>demontabele klauw</u> voor het laten zakken en ophalen van de pomp langs twee RVS 316 geleidestangen van minimaal ¾", alsmede voor het juist aansluiten van de pomp op de voetbocht koppeling. Gebruik van kabels voor het geleiden van de pomp is niet toegestaan.	Ja ☐	Nee ☐
52.	De klauw dient zo uitgevoerd te zijn dat deze om de geleidestangen heen valt en past op het bestaande type voetbocht koppeling (type Xylem) welke bij de gemeente Barneveld al in gebruik is.	Ja ☐	Nee ☐
53.	In de persopening van de pomp is een 2" rubber manchet geplaatst, materiaal manchet: nitril rubber. Het rubber manchet mag niet uit de pomp geperst worden bij het ontluchten.	Ja ☐	Nee ☐
54.	De pompen dienen geschikt te zijn voor een vloeistoftemperatuur tot max. 40°C, hebben een dompeldiepte tot maximaal 10 m en zijn geschikt voor continu - of intermitterend bedrijf tot maximaal 15 starts per uur.	Ja ☐	Nee ☐
55.	Pomp moet goed blijven functioneren, ook wanneer vloeistofniveau daalt tot bovenkant waaierhuis.	Ja ☐	Nee ☐
56.	De pompen zijn voorzien van een direct aangebouwde 3-fase kortsluitankermotor, 2 polig, 50Hz, isolatieklasse F(155°C), direct gestart, IP 68, 400Volt.	Ja ☐	Nee ☐
57.	De pompen zijn voorzien van een buiten liggende snijinrichting. De afstand tussen de snijplaat en snijmes is stelbaar.	Ja ☐	Nee ☐
Werkpunten pompen			
58.	De werkpunten van de vuilversnijdende pompen zijn bepaald op: <u>Pomptype B</u> motorvermogen : 1,7 kW capaciteit per pomp : 12 m³/h manometrische opvoerhoogte : 15 m¹ <u>Pomptype C</u> motorvermogen : 2,4 kW capaciteit per pomp : 13,1 m³/h manometrische opvoerhoogte : 23 m¹	Ja ☐	Nee ☐

Mechanische delen			
Algemeen			
59.	Van de te renoveren minigemalen zijn de mechanische onderdelen onderverdeeld in diverse groepen; • Hijsketting (gecertificeerd), incl. harpsluiting en ophanghaak. • Geleidestangen met bevestigingsbeugel. • Persleiding. • Kogelkraan.	Ja ☐	Nee ☐
Hijsketting			
60.	Daar waar de pomp vervangen wordt dient ook de hijsketting vervangen en nieuw geleverd te worden. • De pompen dienen voorzien te worden van een langschalmige hijsketting, lengte oog 43 mm en dikte schalm 5 mm. Materiaal hijsketting is RVS 316. • Beide uiteinden van de ketting dienen te worden voorzien van een bijpassende RVS 316 harpsluiting. • De hijsketting is minimaal 2 meter lang en reikt tot minimaal 0,5 meter boven het deksel van de putrand.	Ja ☐	Nee ☐
Geleidestangen			
61.	Daar waar aangegeven is dienen de geleidestangen vervangen en nieuw geleverd te worden. • De geleidestangen zijn van RVS 316, 26,9 x 2,65 mm, 3/4" en reiken tot 50 mm van de onderkant van het putdeksel. • De geleidestangen worden d.m.v. een RVS 316 beugel met twee RVS inslagankers vast gezet boven in de put, in het betonnen deel van de putrand. • Geleidestangen mogen niet verbogen worden, voldoende ruimte tussen persleiding moet garanderen dat de pomp bij op en neer takelen, vrij van de persleiding loopt. • Boven in de put, in het betonnen deel van de putrand met deksel, wordt een RVS 316 schroefhaak, met RVS inslagplug, geplaatst voor het ophangen van de hijsketting. Deze dient op 10 cm onder het putdeksel te worden gemonteerd.	Ja ☐	Nee ☐

Persleiding			
62.	De persleiding dient opgebouwd te worden volgens de principetekening in bijlage 8, waarbij de muurdoorvoer nergens vervangen hoeft te worden. De kogelkraan dient alleen vervangen te worden als zodanig gemarkeerd in de adressenlijst met uit te voeren werkzaamheden in bijlage @. • 2" voetbocht met 2"persaansluiting, voor aansluiting pomp en persleiding, incl. bevestigingsankers. • Samengestelde persleiding bestaande uit: ○ voetbocht 2" van gietijzer ○ 1 dubbel zeskantrippel RVS 316 ○ 1 balkeerklep, RVS 316. Fabricaat: AVK of gelijkwaardig. De bal van de balkeerklep is ge vulkaniseerd en uitgevoerd in een zinkende uitvoering. De deksel van de balkeerklep is met 2 bouten bevestigd op het balkeerhuis. ○ 1 pijpstuk van RVS 316, 2" ,met aan beide uiteinden 2" draadaansluiting. ○ 1 T-stuk 2" RVS 316 met RVS 316 schroefdoop ten behoeven van doorspuiten installatie. ○ 1 driedelige conische koppeling 2" RVS 316. ○ Nieuw leidingwerk aansluiten op de bestaande te handhaven 2" kogelafsluiter, materiaal RVS 316.	Ja ☐	Nee ☐
Technische eisen verbindingen / aansluitingen			
63.	Alle benodigde bevestigingsmiddelen als bouten, moeren, onderleggingen, ankers e.d. behoren tot de levering en dienen in RVS 316 uitgevoerd te worden.	Ja ☐	Nee ☐
Elektrisch deel			
Verwijderen bestaande kasten			
64.	Door de ON zal de bestaande schakelkast al dan niet inclusief buitenopstellingskast losgekoppeld en daarna gedemonteerd en afgevoerd worden, incl. de bestaande betonnen fundatie, waarna in de bestaande buitenkast of op een nieuw te leveren en in te graven betonnen fundatie de nieuwe schakelunit en/of buitenopstellingskast geplaatst wordt.	Ja ☐	Nee ☐
Omschrijving type schakelkasten			
65.	Onder een dochterkast wordt verstaan: De schakelkast welke direct en alleen maar de aansturing verzorgt voor een nabijgelegen (mini)gemaal incl. besturingsunit.	Ja ☐	Nee ☐
66.	Onder een moederkast of losse CVK (Centrale Voedings Kast) wordt verstaan: De voedingskast waar het centrale voedingsnet binnenkomt en vanwaar 1 of meerdere dochterkasten worden gevoed. Deze kasten zijn voorzien van een kWh-meter en hebben 3 afgaande groepen. Bij enkele van deze kasten is alleen een hoofdschakelaar noodzakelijk i.p.v. een verdeel inrichten. De locaties waar dit geldt zijn in de opmerkingen van de adressenlijst benoemd.	Ja ☐	Nee ☐
67.	Onder een moeder/dochterkast met drie afgaande groepen wordt verstaan: Een voedingskast waar het centrale voedingsnet binnenkomt en vanwaar meerdere dochterkasten worden gevoed en geschakeld. Veelal één gemaal in directe nabijheid en twee uitgaande strengen met dochterkasten. Ook hierin is een kWh-meter opgenomen incl. een besturingsunit.	Ja ☐	Nee ☐

Voor de te vernieuwen, zogenaamde moeder/dochterkasten (CVK) geldt:			
Moederkasten			
68.	De kast heeft een plaatdikte van minimaal 2 mm, materiaal RVS 304 en is van voldoende grootte om de elektrische installatie van het minigemaal en de kWh-meter er in onder te brengen, elk in een eigen compartiment, (ca.1200x800x270mm - hxbxd).	Ja ☐	Nee ☐
69.	De kast is afsluitbaar d.m.v. één scharnierbare deur.	Ja ☐	Nee ☐
70.	De deur wordt voorzien van: • uitzetter; • een espagnolet sluiting; • een zwarte EMK kruk met Nemef slot en Ronis sleutel BC1374.	Ja ☐	Nee ☐
71.	Tegen de achterwand van de kast dient een houten montageplaat aangebracht te zijn van watervast betonplex.	Ja ☐	Nee ☐
72.	Deze montageplaat is minimaal 15 mm dik en hierop dienen de schakelapparatuur en de randvoorzieningen gemonteerd te worden.	Ja ☐	Nee ☐
73.	De buitenopstellingskast is voorzien van voldoende ventilatieopeningen.	Ja ☐	Nee ☐
74.	De buitenopstellingskast dient aangesloten te zijn op aarde.	Ja ☐	Nee ☐
75.	Moeder/dochterkasten dienen voorzien te zijn van 'rode lamp' alarmering van slagvast materiaal met LED lamp welke bovenop de kast is gemonteerd. Deze heeft de mogelijkheid om te knippen en te branden bij een storing. Deze lamp dient constant te brand bij storing. De storingslamp wordt bevestigd doormiddel van rvs bevestigingsmaterialen. De led('s) bevinden zich aan de onderzijde van de lamp. Het lichtspectrum is zodanig dat deze 360 graden zichtbaar is bij daglicht.	Ja ☐	Nee ☐
76.	De buitenopstellingskast is voorzien van een standaard fabriekscoating en is gespoten in de kleur RAL 7034.	Ja ☐	Nee ☐
77.	Het plaatsen van de buitenopstellingskast op de tevens nieuw te leveren en in te graven betonnen fundatie zal door de ON uitgevoerd worden. Tussen de onderzijde van de buitenkast en de beton fundatie dient door de ON compriband aangebracht te worden.	Ja ☐	Nee ☐
78.	De aannemer draagt zorg voor het eventueel tijdelijk afsluiten en weer aansluiten van de stroomvoorziening van het te renoveren rioolgemaal met de netbeheerder, maar doet dit altijd in overleg met de OG. Dit houdt ook in de coördinatie met de netbeheerder bij af- en aansluiten van de kWh-meter. De kosten van de netbeheerder zijn voor rekening OG. In de huidige lijst (adressenbestand.) is geen vervanging van een buitenopstellingskast van een CVK opgenomen.	Ja ☐	Nee ☐
Dochterkasten			
79.	Daar waar aangegeven dienen de buitenkasten vervangen te worden. Als er al een RVS kast staat dient deze gehandhaafd te worden en dient de besturingsunit hierin geplaatst te worden.	Ja ☐	Nee ☐
80.	De kast is vervaardigd van RVS304 en heeft een plaatdikte van minimaal 2 mm en is van afmeting van ca. 580x450x270 mm (hxbxd).	Ja ☐	Nee ☐
81.	Dochterkasten dienen voorzien te zijn van 'rode lamp' alarmering van slagvast materiaal welke bovenop de kast is gemonteerd voorzien van LED verlichting.	Ja ☐	Nee ☐

82.	Het gros van de kasten is reeds voorzien van een Led storingslamp. De OG verwacht dat er per contract jaar +/- 5 storingslampen nieuw aangebracht dienen te worden. De OG verwacht dat er per contract jaar +/- 40 halogeen storingslampen vervangen dienen te worden voor Led storingslampen. In het prijsformulier is de opgave van een verrekenprijs opgenomen.	Ja ☐	Nee ☐
83.	De kast is afsluitbaar door middel van een uitneembare deur.	Ja ☐	Nee ☐
84.	De deur is voorzien van een slot van het type espagnolet sluiting en zwenkhevel.	Ja ☐	Nee ☐
85.	De bijbehorend slot - sleutel is Ronis BC1374.	Ja ☐	Nee ☐
86.	Tegen de achterwand van de kast dient een watervaste betonplex montageplaat aangebracht te zijn. Deze montageplaat is minimaal 15 mm dik en hierop dienen de schakelapparatuur en de randvoorzieningen gemonteerd te worden.	Ja ☐	Nee ☐
87.	De buitenopstellingskast is voorzien van voldoende ventilatie openingen.	Ja ☐	Nee ☐
88.	De buitenopstellingskast heeft een standaard fabrieksscoating en is gespoten in de kleur RAL 7034.	Ja ☐	Nee ☐
89.	Het plaatsen van de buitenopstellingskast op tevens nieuw te leveren en in te graven betonnen fundatie van de pompput zal door de ON uitgevoerd worden. De kast zal met vier RVS ankerbouten gefixeerd zijn aan de beton fundatie.	Ja ☐	Nee ☐
90.	De besturingskast dient voorzien te zijn van een voorziening voor het doorlussen van de voedingskabel.	Ja ☐	Nee ☐
Besturingsunit			
91.	De pomp wordt aangestuurd door een besturingsunit welke is gemonteerd in een kunststof binnenkast. Deze besturingsunit regelt de complete besturing van de installatie.	Ja ☐	Nee ☐
92.	Er dient een niveaubesturing te worden geleverd en geplaatst door middel van niveauregelaar drukschakelaar met luchtbuis. De besturing van niveauregelaar/drukschakelaar zorgt voor het in- en uitschakelpeil en de hoogwatermelding. De luchtbuis wordt op zijn positie in de put gehouden doormiddel van een betongewicht van ca. 2 kilo bevestigd aan een RVS ketting (schalmafmetingen 12x26mm) Zie hiervoor ook bijgevoegde principe tekening: "drukbuis met gewicht", type Landustrie. De luchtslang mag niet worden vastgezet met slangklemmen. De luchtslang moet transparant van kleur zijn en chemisch resistent.	Ja ☐	Nee ☐

93.	In de besturingsunit is minimaal opgenomen: • Vergrendelbare hoofdschakelaar (d.m.v. hangslot) 40 Amp. • Aardlekschakelaar 30 mAmp voor de pomp. • Installatie automaat 10 Amp. • 1 magneetschakelaar drie polig 3.0 kW 24Vac (directe inschakeling). • In enkele gevallen als is aangegeven: 1 magneetschakelaar drie polig van 3.0 kW tot 7.0 kW 24Vac (ster driehoek inschakeling). • Instelbaar thermisch relais. • Urenteller. • Looptijdbegrenser. • Schakelaar om de pomp handmatig te bedienen. • Resetschakelaar in geval van thermische storing of maximale looptijdoverschrijding. • Algemeen storingslamp met led verlichting Kunststof binnenkast, ca. 260 (b)x 360 (h)x 160 (d) mm, met scharnierend transparant deksel IP55, • voorzien van openingsvenster voor de bediening van aardlek- en installatieautomaat. • Benodigde klemmen, dinrails zekeringen, glaszekeringen en signaallampen. • Hoogwatermelding met alarmering. • Drukdoos. Deze is bevestigd doormiddel van een rvs beugel met een schroefverbinding, geen popnagels. • 1 trafo 400/230 – 230-24Vac 5/63VA voor de stuurstroom, • 1 stekkerverbinding (ten behoeve van later te plaatsen Landy-Line slave unit) Voorlopig dient het geheel ook te werken zonder de Landyline module. Dit mag in de vorm van een kroonsteen met adercodering of steekklemmen met codering. • 1 maal ruimte op din-rail, ca.: 120 x 110 x 100 mm (b*h*d).	Ja ☐	Nee ☐
94.	De besturingsunit dient als volledig analoge besturingsunit opgebouwd worden waarbij alle hierboven opgegeven functies, componenten in opgenomen dienen te zijn.	Ja ☐	Nee ☐
Verdeelinrichting moederkasten			
95.	In de zogenaamde moederkasten, die vervangen worden, dienen te zijn opgenomen naast bovenstaande besturingsunit; • 1 stuks binnenkast, druiwaterdicht IP 54, met een transparante deksel voorzien van openingsvensters. • 1 hoofdschakelaar in vergrendelbare uitvoering. • 3 stuks afgaande groepen 400 Volt ten behoeve van de voeding naar de dochterkasten bestaande uit een installatieautomaat 16A, aardlekschakelaar 300mA en een afgaande 3-polige schakelaar. • 1 stuks groep 230V met aardlekautomaat met dubbele spatwaterdichte WCD 230V. • De benodigde bedrading, glaszekeringen, klemmen, hulpmaterialen en componentcoderingen.	Ja ☐	Nee ☐
96.	In alle kasten met afgaande groepen wordt op het deksel van de schakelkast door middel van een label aangegeven welke minigemalen op welke afgaande groep aangesloten zijn. Hierbij dienen de putnummers vermeld te worden (kabelplan). Labels zijn van Resopal (gegraveerd in kunststof plaatje).	Ja ☐	Nee ☐

Aardingsinstallatie			
97.	De ON controleert of de bestaande aardingsverspreidingsweerstand voldoet en juist is aangesloten. Indien noodzakelijk zal deze aangepast en/of verlengd moeten worden zodat deze voldoet aan de voorschriften. Voor het aanpassen en/of verlengen stellen we een quotum van 5 stuks. In het prijsformulier is de opgave van een verrekenprijs opgenomen.	Ja ☐	Nee ☐
98.	Per moederkast dient een meetstaat van de gemeten aardingsverspreidingsweerstand bij de bedrijfsvoorschriften ingediend te worden waaruit blijkt dat deze voldoet. De kosten hiervoor dienen geheel verdisconteerd te worden en de eenheidsprijzen en zijn niet verkenbaar.	Ja ☐	Nee ☐
Civieltechnische zaken			
Algemeen			
99.	De ON plant zijn werkzaamheden zodanig in dat dit tot een minimum aan overlast zal opleveren voor de bewoners. Alle werkzaamheden aan een minigemaal dienen aaneengesloten plaats te vinden en moeten binnen een tijdsbeslag van een etmaal (24u) afgerond zijn.	Ja ☐	Nee ☐
100.	Het schoon spuiten en leegzuigen van alle te renoveren minigemalen zal door de ON uitgevoerd en gecoördineerd worden. Hiervoor zal de ON de omwonenden tijdig informeren middels een bewonersbrief. De ON is verantwoordelijk voor de afvoer en stort van het vuilwater. Dit water mag in het gemeenteriool geloosd worden. De OG zal de locaties waar geloosd mag worden aangeven. Kosten hiervoor dienen bij de inschrijving inbegrepen te zijn.	Ja ☐	Nee ☐
101.	Het dichtzetten van de aanvoerleidingen tijdens de renovatie behoort tot de werkzaamheden van de ON.	Ja ☐	Nee ☐
102.	ON dient zich van te voren goed te informeren of bij gebruik van zwaar materieel, kunststofrijplaten eventueel mogelijk zijn indien de put zich op openbaar terrein bevindt.	Ja ☐	Nee ☐
103.	Indien blijkt dat mantelbuizen verstopt en/of geknikt en vervangen moeten worden dienen deze vernieuwd te worden. Mantelbuizen dienen altijd afgedicht te worden met STOPAQ, de kosten hiervoor zijn niet verrekenbaar.	Ja ☐	Nee ☐
104.	Overtollige pompkabel lengte dient gebundeld in de kast blijven liggen.	Ja ☐	Nee ☐
105.	Indien blijkt dat door het ophogen van de kast, put of plaatsen nieuwe kast met besturingsunit de voedingskabels verlengd moeten worden dient dit uitgevoerd te worden door middel van een gietmof. Lasdozen mogen niet toegepast worden. De kosten hiervoor zijn niet verrekenbaar.	Ja ☐	Nee ☐
106.	Alle overbodige stalen balken, profielen en andere zaken in de put, die na renovatie geen nut meer hebben dienen door de ON uit de put te worden verwijderd en netjes te worden afgewerkt.	Ja ☐	Nee ☐
107.	Alle vrijkomende bouwmaterialen dienen door de ON behandeld te worden volgens onderstaande opsomming: • Alle kunststoffen dienen afgevoerd te worden naar een erkend verwerkingsbedrijf • Alle metalen zoals staal, ijzer en koper dienen afgevoerd te worden naar de gemeente werf (Kallenbroekerweg 121, Barneveld) • Alle pompen, met volledige kabel, dienen afgevoerd te worden naar de gemeente werf (Kallenbroekerweg 121, Barneveld) • Alle besturingskasten dienen afgevoerd te worden naar de gemeente werf (Kallenbroekerweg 121, Barneveld)	Ja ☐	Nee ☐

108.	In bijlage 6 of 7 is een overzicht opgenomen van de benodigde vervangingen van componenten en de uit te voeren (civiele) werkzaamheden.	Ja ☐	Nee ☐
Overige werkzaamheden			
109.	Alle buitenopstellingskasten (zowel moeder- als dochterkasten) die binnen deze opdracht vallen, dienen opnieuw voorzien te worden van een label met het pompputnummer. De OG levert deze. Deze labels dienen links boven, aan de buitenzijde van de kastdeur geplakt te worden. De huidige labels, stickers en emblemen dienen verwijderd te worden van de kasten. De lijmresten moeten, zonder schade aan de buitenkast, verwijderd worden. De ON mag geen eigen stickers plaatsen op de buitenopstellingskasten.	Ja ☐	Nee ☐
Evaluatie			
110.	ON neemt initiatieven richting OG om werkprocessen te verbeteren.	Ja ☐	Nee ☐
111.	OG en ON zullen jaarlijks, in het 3^e kwartaal een overleg organiseren waarin minimaal de volgende onderwerpen aan de orde komen: • Kwaliteit werkzaamheden; • Kwaliteit geleverde informatie; • Tevredenheid OG; • Evaluatie en beoordeling afspraken; • Klachtenafhandeling; • Functioneren partijen; • Verbeterpunten; • Afspraken.	Ja ☐	Nee ☐

Getekend voor akkoord:

Naam inschrijver	
Naam tekenbevoegde	
Handtekening	
Datum	

Bijbehorende bijlages:

1. *'Adressenlijst contractjaar 2021.xlsx'*
2. *'Elektrotechnisch schema enkelpomp minigemaal gemeente Barneveld.pdf'*
3. *'Pomp B. keuze 1.pdf'*
4. *'Pomp B. keuze 2.pdf'*
5. *'Pomp C. keuze 1.pdf'*
6. *'Pomp C. keuze 2.pdf'*
7. *'Principetekening - Mechanische tekening Renovatie minigemalen 2021-2023.pdf'*
8. *'Principetekening drukbuis met gewicht..pdf'*