

Programma van Eisen directieleveringen onderdelen drukriolering gemeente Westland

Datum 12 september 2022



Inhoud

Programma van Eisen directieleveringen onderdelen drukriolering gemeente Westland.....	1
1 Inleiding.....	3
2 Technische omschrijving mechanische riolering.....	4
2.1 Drukriolering.....	4
3 Telemetriesysteem.....	5
3.1 Clusters.....	5
3.2 Besturingsmodules.....	5
4 Wet en regelgeving.....	6
4.1 Garantie.....	6
4.2 Levering en afhandeling facturatie.....	6
5 Pompen.....	7
5.1 Eisen en bepalingen toe te passen pompen.....	7
6 Elektrisch deel.....	11
6.1 Algemeen.....	11
6.2 Drukrioleringsbesturing APP300.....	11
6.3 Drukrioleringsbesturing FGC met APX en communicatie.....	12
6.4 Specificatie groepenverdeelkast CVK.....	13
6.5 Specificatie buitenopstellingskasten.....	14
6.6 Te leveren uitvoeringen buitenopstellingskasten.....	14



1 Inleiding

Dit programma van eisen (PVE) beschrijft de eisen voor het leveren van onderdelen voor de bestaande mechanische riolering (drukriolering) van de gemeente Westland. Het uitgangspunt hierbij is dat onderdelen welke vervangen moeten worden door slijtage en/of defect geraakt zijn snel vervangen kunnen worden; omdat deze door de gemeente Westland op voorraad gehouden worden en beschikbaar gesteld worden aan de aannemer die de storingen verhelpt en of reparaties uitvoert aan de minigemalen.

In dit PVE zijn alle eisen, bepalingen en criteria voor de te leveren onderdelen beschreven. Dit PVE dient als basisstuk en maakt deel uit van het Beschrijvend document met referentie 22-0221799 en is als Bijlage 4 hieraan toegevoegd. De specifieke leveringen staan vermeld in de inschrijfstaat, zie Bijlage 5 van dit Beschrijvend document.



2 Technische omschrijving mechanische riolering

In onderstaande paragraaf wordt een toelichting gegeven op de verschillende rioleringssystemen van de gemeente Westland, die relevant zijn voor dit PVE.

2.1 Drukriolering

2.1.1 Algemeen

Door middel van het drukrioleringssysteem wordt huishoudelijk afvalwater en proceswater, afkomstig van de glastuinbouw, met overdruk afgevoerd. Het systeem bestaat uit verschillende objecten zoals minigemalen, besturingskasten, rioolbuffers (eigendom van bedrijven/ tuinders), leidingwerk en bekabeling (zowel telemetrie als voeding).

Het totale drukrioleringssysteem bestaat uit ca. 2800 pompputten verdeeld over 11 kernen van de gemeente Westland.

2.1.2 Historie

In de jaren '80 van de vorige eeuw is begonnen met de aanleg van het drukrioleringssysteem voor het voornamelijk afvoeren van huishoudelijk afvalwater van de woningen in het buitengebied. Vanwege de toename van het lozen van bedrijfsafval - en proceswater en vernieuwde wet- en regelgeving, is in de periode 2004 - 2011 gestart met de aanleg van het zogenaamd telemetriesysteem. Tegelijkertijd zijn de bestaande minigemalen, inclusief de pompen en de besturingskasten, vervangen en zijn de ongerioleerde panden aangesloten op de riolering.

Het telemetriesysteem zorgt voor een gestuurde afvoer van het huishoudelijk- en bedrijfsafvalwater en het proceswater van de bedrijven. Het telemetriesysteem bepaalt op basis van de aanvoer van afvalwater en de beschikbare ruimte in het systeem, wanneer een minigemaal het afvalwater kan afvoeren.

Door het aanleggen van dit telemetriesysteem is het vergroten van de leidingen zeer beperkt gebleven en konden de bestaande leidingen voor een groot gedeelte worden benut.

Al het afvalwater wordt middels de drukriolering afgevoerd naar een rioolgemaal of naar een vrijvervalstelsel, waarna het verder wordt getransporteerd naar een rioolwaterzuivering.



3 Telemetriesysteem

3.1 Clusters

Het telemetriesysteem van de gemeente Westland is opgebouwd uit een clustering die voortvloeit uit de polders binnen de gemeente. Bij het inrichten van het telemetriesysteem is deze verdeling van polders (zoveel mogelijk) overgenomen.

Een polder bestaat uit verschillende besturingsclusters waarbinnen, afhankelijk van de berekende gelijktijdigheid, één voor meerdere minigemaal tegelijkertijd het afvalwater kan afvoeren. Het telemetriesysteem bepaalt op basis van de aanvoer van afvalwater en de beschikbare ruimte in het systeem, wanneer een minigemaal het afvalwater kan afvoeren. Door deze opbouw van het telemetriesysteem kan het minigemaal met de hoofdpост communiceren en visa versa. De hoofdpост is een systeem waarmee de gemalen op afstand bestuurd worden.

In figuur 1 zijn de logische eenheden, in volgorde van hiërarchie, weergegeven.

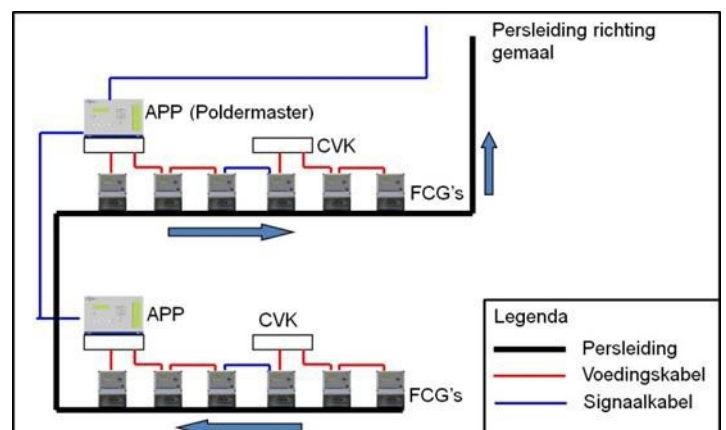
3.2 Besturingsmodules

Een polder heeft een zogenaamde poldermaster, een besturingskast met een besturingsmodule. Deze besturingsmodule communiceert met een zogenaamde APP-besturingsmodule in een besturingskast. Deze APP - besturingsmodule communiceert weer met de zogenaamde FGC- besturingsmodule in een pompkast van een minigemaal.

Daarnaast zijn er nog besturingskasten met een CVK - voedingsmodule (Centrale Voedings Kast) De voedingskabel is ter plaatse van zo'n besturingskast aangesloten op de voedingskabel van de energieleverancier.



Figuur 1 - Opbouw logische eenheden



Figuur 2 - Schematische opbouw polder

Het gehele telemetriesysteem is ontworpen en opgebouwd conform de specifieke wensen en eisen van de gemeente Westland. Door de fabrikant zijn er hardwarematige aanpassingen doorgevoerd en ook is er speciale software ontwikkeld om het gewenste intelligente telemetriesysteem te realiseren.

Het is daarom essentieel voor de gemeente Westland om over de juiste onderdelen te beschikken welke zonder enige aanpassing het zei hardwarematig en/of softwarematig uitgewisseld kunnen worden bij een defect of vervanging bij slijtage. Zonder kwaliteit, kosten of efficiëntie-verlies.



4 Wet en regelgeving

De inschrijver moet aan de volgende verplichtingen voldoen, een en ander conform de Europese Wetgeving:

- Machinerichtlijn (2006/42/EG)
- EMC-richtlijn (2004/108/EG)
- Laagspanningsrichtlijn (2006/95/EG)
- 1ste opleverkeuring van de NEN1010
- CE markering voor alle te leveren pompen en schakelkasten.
- Voor de te leveren schakelkasten dient een schriftelijke verklaring afgegeven te worden dat deze voldoen aan de EN50110.

4.1 Garantie

Voor alle te leveren pompen, schakelkasten en onderdelen geldt een garantie termijn van 24 maanden.

Dit is een afwijking ten opzichte van artikel 19.5 en 19.6 van de inkoopvoorwaarden.

4.2 Levering en afhandeling facturatie

1. De levertermijn na het plaatsen van een bestelling is maximaal 7 kalenderdagen.
2. Indien onderdelen niet binnen de gestelde levertermijn kunnen worden geleverd, dient Opdrachtgever direct geïnformeerd te worden.
3. Indien items niet (tijdig) geleverd kunnen worden, mag Opdrachtgever deze bij een derde afnemen.
4. Opdrachtnemer dient verplicht serienummers aan te leveren in een Excel bestand van de geleverde onderdelen.
5. Voor de afhandeling van de facturatie geldt het volgende:
 - a. Bestelnummer
 - b. Leverbon (getekend door medewerker/(junior) specialist riolering)
 - c. Proforma (getekende door directie)
 - d. Factuur



5 Pompen

Net als het telemetriesysteem zijn de pompen essentieel voor een goede werking van het gehele systeem.

Bij het ontwerpen van deze systemen is men uitgegaan van maximaal vier type pompen. Hierop zijn de ontwerpberekeningen gebaseerd alsmede de werking van het gehele drukrioleringsysteem.

Daarnaast heeft de gemeente Westland er voor gekozen om het aantal soorten, type en merken te beperken, zodat zonder aanpassingen en/of berekeningen pompen uitgewisseld kunnen worden.

In paragraaf 5.1 zijn de eisen en bepalingen voor de betreffende pompen weergegeven.

5.1 Eisen en bepalingen toe te passen pompen

5.1.1 Pompen

De te leveren pomp dient compleet met elektromotor, hijsbeugel en aangegoten klauw voor aansluiting op bestaande voetbocht (flygt 50mm aansluiting met bovenuitlaat van GG25 of RVS316) te zijn uitgevoerd. De rotorunit van de motor dient dynamisch uitgebalanceerd te zijn.

Het pomphuis moet gaaf en zonder gietgallen of andere gebreken zijn vervaardigd van gietijzer, tenminste in de kwaliteit GG20 (NEN 6002-A). Het verbeteren van gietstukken door elektrische autogeen- of bijlassen zal niet worden toegestaan.

De pompruimte moet van de motorruimte gescheiden worden door middel van een afzonderlijke kamer, waarin twee goed functionerende mechanische as-afstandsichtingen zijn ondergebracht, die in een vol oliebad lopen. De oliestand en de oliequaliteit moeten tenminste door middel van een plug kunnen worden gecontroleerd.

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;

Tevens moet een aftapplug worden aangebracht.

De pomp is standaard vanaf de fabriek voorzien van:

- Een uit één stuk (zonder stekkerverbindingen) bestaande olie- en rioolwaterbestendige elektrische kabel. Standaard lengte van de kabel is 10 meter, 4x1,5mm² met losse-van nylon gevlochten- trekcontlasting.

In het hele werkgebied van de pomp mogen geen cavitatie- en resonantieverschijnselen optreden.

De pomp moet geheel onder water in bedrijf kunnen zijn en het toegevoerde rioolwater zonder storingen kunnen transporteren. De koeling en de constructie moeten echter van dien aard zijn, dat ook een voortdurend boven water in bedrijf zijnde motor geen aanleiding is tot beschadiging of storing. Pomp moet geschikt zijn voor het verpompen van onbehandeld huishoudelijk afvalwater en proceswater vanuit de glastuinbouw.

De elektromotor moet met behulp van een boutmoer verbinding waterdicht op de pomp gemonteerd zijn. Andere verbindingen dan een boutmoer verbinding in deze zijn niet toegestaan.



BEDRIJFSVOERING/INKOOP

De elektromotor moet een draaistroom kortsluit-ankermotor zijn, voorzien van een speciale isolatie voor onderwatermotoren.

De motor moet geschikt zijn voor een continubedrijf en tevens voor maximaal 16 starts per uur.

De versnijdende pomp dient een aansluiting te hebben welke het mogelijk maakt om, zonder mechanische bewerkingen, een spoelklep te monteren t.b.v. het automatisch reinigen van de pompput.

De pomp moet uitwendig voorzien zijn van een standaard coating van de pompleverancier.

Het geluid van de in werking zijnde pompinstallatie dient niet boven de 30 dB te liggen.

5.1.2 Pompen algemeen

In het drukrioleringsysteem worden een beperkt aantal type pompen toegepast in verband met de uitwisselbaarheid en bedrijfszekerheid. De toe te passen pompen moeten voldoen aan de volgende specificaties:

- Aantal pompen : één per pompput;
- Diameter uitgaande pers van de pomp : 2";
- Versnijdende pompen : buitenliggend nastelbaar snijmes;
- Adaptive N-waaier pompen : gietijzer met geharde randen;
- Hijsbeugel : roestvaststaal;
- Isolatieklasse stator : minimaal klasse F;
- Toerental motor : ca. 2750 omw/min.
- Aansluitspanning : 3-fase, 400 V, AC/50Hz;
- Seals : dubbele mechanische seals.

- Adaptive N-waaier pomp (pomp a)

- Motorvermogen (asvermogen) : 1,7 kW;
- Capaciteit per pomp : 26 m³/h;
- Manometrische opvoerhoogte : 11 meter;
- Gewicht van de pomp : 38 kg.

- Adaptive N-waaier pomp (pomp d)

- Motorvermogen (as vermogen) : 2,4 kW;
- Capaciteit per pomp : 18 m³/h;
- Manometrische opvoerhoogte : 17 meter;
- Gewicht van de pomp : 38 kg.

De Adaptive-N waaier is vervaardigd uit grijs gietijzer, conform EN 1561-GJL-250 of ASTM-A48-No35B. De pomp is uitgerust met een halfopen achterwaartse meervlaans waaier met verstoppingsvrij ontwerp. Het deel van het waaierblad gericht naar het pomphuis/de hieronder vermelde inlegging, beschikt over 4 mm diep gehard staal HRC 45. De waaier vanen zijn zelfreinigend dankzij de rotatie over een ontlastingsgroef (Arbeusgroef) in het pomphuis (of in een inlegging in het pomphuis) waardoor de waaier vrij van vervuiling gehouden en het onbelemmerd pompen gehandhaafd wordt.

Bij grove vuillast beweegt de waaier axiaal omhoog en keert in zijn oorspronkelijke positie terug nadat het vuil de waaier heeft verlaten.

De waaier heeft achterwaarts gerichte oplooptakten met specifieke hoekverdeling, waardoor vaste deeltjes, vezelmaterialen, zwaar slib/slurry en andere substanties in het afvalwater kunnen worden verwerkt. De



BEDRIJFSVOERING/INKOOP

waaiers zijn met behulp van een conische bus aan de as bevestigd. De ruimte tussen het pomphuis / de inlegring en de waaier is afstelbaar.

Het slakkenhuis van de Adaptive-N pomp is vervaardigd uit één stuk grijs gietijzer, conform EN 1561-GJL-250 of ASTM-A48-No35B. Het slakkenhuis heeft een niet-concentrisch ontwerp en gladde openingen welke voldoende groot zijn om de vaste delen die in de waaier binnendringen door te laten. Het slakkenhuis is uitgerust met een bewerkte contraflens en beschikt over een aansluiting voor een spoelklep.

- Versnijdende pomp (pomp b)

- Motorvermogen (asvermogen) : 1,7 kW;
- Capaciteit per pomp : 10,5 m³/h;
- Manometrische opvoerhoogte : 16,5 meter.
- Gewicht van de pomp : 36 kg.

- Versnijdende pomp (pomp c)

- Motorvermogen (asvermogen) : 2,4 kW;
- Capaciteit per pomp : 11,8 m³/h;
- Manometrische opvoerhoogte : 25,2 meter.
- Gewicht van de pomp : 36 kg.

De waaier van de versnijdende pomp is vervaardigd uit grijs gietijzer conform EN 1561-GJL-250 of ASTM-A48-No35B. De snijplaat en het buiten liggend snijmes zijn vervaardigd uit hard roestvaststaal. De vaste delen uit het (afval-)water worden versneden tot delen kleiner dan 6mm voordat deze het slakkenhuis binnendringen. Het snijmes is traploos afstelbaar.

Het slakkenhuis van de versnijdende pomp is vervaardigd uit één stuk grijs gietijzer conform EN 1561-GJL-250 of ASTM-A48-No35B. Het slakkenhuis heeft een niet-concentrisch ontwerp en gladde openingen welke voldoende groot zijn om de vaste delen die in de waaier binnendringen door te laten. Het slakkenhuis is uitgerust met een bewerkte contraflens en beschikt over een aansluiting voor een spoelklep. De geleide klauw vormt één geheel met het slakkenhuis.

5.1.3 Gelijkwaardigheid

Bij het aantonen van gelijkwaardigheid van andere pompen moet naast de bovenstaande eisen ook aan de onderstaande eisen van het werkgebied en het bijhorende asvermogen van de pompen worden voldaan. Het bijbehorende asvermogen mag niet meer afwijken dan 10% zoals bovenstaand genoemd, dit om te voorkomen dat bij toepassen van pompen met een hoger asvermogen de thermische blokken, instellingen aangepast moeten worden.

- Adaptive N-waaier pomp met motor van 1,7 kW(pomp a):

Het werkgebied moet tenminste liggen tussen de punten P1, P2 en in de verlengden daarvan:

P1

- Capaciteit per pomp : 10 m³/h
- Manometrische opvoerhoogte : 16-18 meter

P2

- Capaciteit per pomp : 35 m³/h
- Manometrische opvoerhoogte : 9-11 meter



BEDRIJFSVOERING/INKOOP

- Adaptive N-waaier pomp met motor van 2,4 kW (pomp d):

Het werkgebied moet tenminste liggen tussen de punten P1, P2 en in de verlengden daarvan:

P1

- Capaciteit per pomp : 14 m³/h
- Manometrische opvoerhoogte : 18-20 meter

P2

- Capaciteit per pomp : 28 m³/h
- Manometrische opvoerhoogte : 13-15 meter

- Versnijdende pomp (pomp b):

Het werkgebied moet tenminste liggen tussen de punten P1, P2 en in de verlengden daarvan:

P1

- Capaciteit per pomp : 6 m³/h
- Manometrische opvoerhoogte : 22-24 meter

P2

- Capaciteit per pomp : 14 m³/h
- Manometrische opvoerhoogte : 14-16 meter

- Versnijdende pomp (pomp c):

Het werkgebied moet tenminste liggen tussen de punten P1, P2 en in de verlengden daarvan:

P1

- Capaciteit per pomp : 6 m³/h
- Manometrische opvoerhoogte : 29-31 meter

P2

- Capaciteit per pomp : 14 m³/h
- Manometrische opvoerhoogte : 11-23 meter



6 Elektrisch deel

6.1 Algemeen

De elektrische installatie omvat de gehele installatie vanaf de aansluitklemmen van het stroomleverend bedrijf en moet voldoen aan de in Nederland geldende eisen (waaronder CE, NEN1010 en NEN3140) en Europese richtlijnen.

6.2 Drukrioleringsbesturing APP300

In het drukrioleringsstelsel van de gemeente Westland wordt de APP300 toegepast. De APP300 wordt toegepast als stand-alone unit en dient te worden voorzien van een GPRS DTU-204 4G¹ modem.

Deze unit regelt de complete besturing en de monitoring van de installatie. Deze unit wordt uitgebreid met een module voor telemetrie.

De unit dient de besturing te kunnen regelen op basis van een open-bel niveaumeting, of een drukopnemer.

De schakelunit dient daarnaast naar keuze de besturing te kunnen regelen op basis van de volgende niveauregelingen:

- Niveauschakelaars (in- en uit- niveau of met een niveauschakelaar met een in te stellen looptijd).
- Een analoge niveaumeting (4-20mA) / drukmeting (Open bel).

In de schakelunit wordt de aansturing van de pomp geregeld.

De unit is de besturingsautomaat voor 1-pomps installaties en dient geschikt te zijn voor drukrioleringsstelsels door universele toepassing en de diverse communicatiemogelijkheden.

De unit moet minimaal over de volgende kenmerken beschikken:

- Keuzeschakelaar voor bediening van de pomp
- Resetknop voor het resetten van de pomp zonder de automaat te openen
- Mogelijkheid tot hoogwater noodcircuit (bij aansluiting vlotter)
- Indicatieleds voor "inbedrijf", "pompalarm/noodstart", "power" melding
- Geschikt voor diverse soorten niveauregelingen
- Opties tot het toepassen van verschillende communicatiemethoden.
- Aansluiting alarm lamp behoort tot de mogelijkheden
- De schakelautomaat is uitgevoerd met een aardlekschakelaar, hoofdschakelaar, motorbeveiliging, en 24V-voeding
- Voeding en pompkabel kunnen eenvoudig worden aangesloten met behulp van insteekklemmen

De unit moet minimaal over de volgende instellingen en functies beschikken:

- Zowel automatische als handbediening d.m.v. keuzeschakelaar
- Hoogwater noodcircuit
- Alarmering d.m.v. alarmlamp en/of doormelding via een intern modem
- Communicatie mogelijkheden waaronder Lora, GPRS modem en Powerline
- Bediening via IOS-APP in combinatie met een Wifi-module/antenne

¹ Indien er 5G modems beschikbaar komen, worden deze tegen een markconforme tarief toegevoegd aan het prijzenblad.



BEDRIJFSVOERING/INKOOP

- Via de IOS-APP basisinstellingen kunnen instellen: startniveau / stopniveau en HW-niveau
- Via de IOS-APP de pomp kunnen bediening: starten / stoppen / blokkeren
- Het moet mogelijk zijn de unit uit te lezen en instellingen te wijzigen via een laptop (USB poort)
- Softwarematig verpompt volumebepaling
- een nalooptijd na bereiken van het stopniveau (bij niveaumeting open bel)
- een automatische resetfunctie te hebben waarbij het aantal keren instelbaar moet zijn
- Mogelijkheid tot het aansluiten van diverse soorten niveauregeling zoals: open-bel, analoge niveaumeting 4-20mA en digitale niveaumeting zoals vlotters
- Alarm logboek
- Losdraai instellingen
- Wanneer voor Lora of GPRS communicatie is gekozen, dient er een template voor het SCADA systeem (Aquaview-X van leverancier Xylem) van *Westland* beschikbaar zijn
- Bij Powerline t.b.v. een drukrioleringsstreng dient t er een template voor de gemaalcomputer op het Scada systeem (Aquaview-X van leverancier Xylem) van *Westland* beschikbaar zijn.
- Bij toepassing van GPRS communicatie kan de unit een softwarematige capaciteitsbepaling genereren welke uitleesbaar is via het SCADA systeem van *Westland*.

6.3 Drukrioleringsbesturing FGC met APX en communicatie

Ten behoeve van het besturen en realiseren van telemetrie voor de drukriolering dient er een besturingsunit te worden toegepast. Deze unit regelt de complete besturing van de installatie en kan, zonder opnieuw of bij te bedraden, worden uitgebreid met een module voor optionele telemetrie.

De unit dient de besturing te kunnen regelen op basis van een open-bel niveaumeet systeem. De schakelunit dient daarnaast naar keuze de besturing te kunnen regelen op basis van de volgende niveaumeetsystemen:

- Niveau wippers (in- en uit- niveau of startwipper met een in te stellen looptijd).
- Ingesloten druk meting (open-bel), een niveaumeetsysteem zonder voordruk van een luchtpomp.
- Een analoge niveaumeting (4-20mA), hiervoor kan elk type of fabricaat niveaumeetsysteem worden toegepast.

In de schakelunit wordt de aansturing van de pomp(en) geregeld. Hiervoor zijn alle metingen en sturingen in de schakelunit voorzien (inclusief de motorschakelaar).

In de unit wordt de aansturing van de pomp(en) geregeld.

De unit moet minimaal over de volgende instellingen en functies kunnen beschikken:

- Alarm logboek.
- Start en stop niveaus en evt. (automatisch berekende) vertragingen voor het betreffende meetsysteem en niveau uitlezing.
- Maximaal looptijd instellingen, alarmering en losdraai instellingen.
- Stroommeting in display en nominaal stroom instelling (max 8 Amp).
- Noodbedrijf op hoogwaterwipper.
- Bedrijfsgegevens.
- Telemetrie instellingen.
- Automatische reset bij thermische storing (moet ook uitgeschakeld kunnen worden).

De schakelautomaat voorziet in o.a.: aardlek/hoofdschakelaar, motorbeveiliging, transformator, aansluitklemmen en ingesloten drukmeting.



6.3.1 Telemetrie FGC besturingskast

Ten behoeve van telemetrie binnen de drukriolering moet de FGC unit uitgebreid kunnen worden met een Lon print of een GPRS modem. Hiermee kan de unit storingen melden, bedrijfsgegevens, niveaumeting en actuele status doorgeven en is de unit op afstand te besturen.

Als centrale unit in een drukrioleringsstreng moet een APX711 (of een andere APX in de omgeving) worden toegepast welke aangesloten dient te worden op de bestaande AQV hoofdpst van de Gemeente Westland.

Deze APX verzorgt het doorsturen van alarmmeldingen, registratie van bedrijfsgegevens, het weergeven van de status van de diverse units en de mogelijke afstandsbesturing en strengbesturing. Hiervoor moet de APX711 worden voorzien van een GPRS of vaste telefoonlijn en een communicatie gateway. Op de APX711 kunnen maximaal 32 units worden aangesloten en alarmmeldingen dienen doorgestuurd te kunnen worden.

Voor de communicatie tussen de unit en de APX wordt gebruik gemaakt van eigen voedingskabels, een signaalkabel of een combinatie hiervan.

De niveaumeting wordt analoog gemeten en kan lokaal en op de hoofdpst weergegeven worden.

Pompstroommeting wordt analoog gemeten en kan lokaal en op de hoofdpst weergegeven worden.

Binnen het systeem moeten stelselregelingen eenvoudig te realiseren zijn. Per APX moet aan te geven zijn hoeveel drukgemalen er tegelijk mogen draaien, inclusief prioriteit, waarbij de APX dit zal regelen. Hiernaast moeten 3 tijdsblokken beschikbaar zijn, waarin verschillende drukgemalen kunnen worden geblokkeerd. Deze functies moeten voorzien zijn in de te leveren software.

De aangeboden schakelkasten en besturingssystemen dienen probleemloos op de bestaande hoofdpst Aquaview-X van leverancier Xylem van de gemeente Westland te worden aangesloten.

De functionaliteit van de hoofdpst moet na aansluiting van de geleverde systemen gelijk zijn aan de huidige functionaliteit. Indien deze integratie wordt gerealiseerd dient dit te kunnen geschieden op basis van een standaard beschikbare integratie (plaatsing modem en installatie hoofdpst) zonder tussenkomst van de leverancier of een systeemintegrator.

6.4 Specificatie groepenverdeelkast CVK

Deze groepen verdeelkast omvat de volgende componenten:

- Eén binnenkast met transparant deksel met klapdeksel, druiptwaterdicht IP 54, Vynckier.
- Eén hoofdschakelaar in vergrendelbare uitvoering.
- Drie afgaande groepen 400 Volt ten behoeve van de voeding bestaande uit drie zekering 16A, drie aardlekschakelaars 300mA.

De benodigde bedrading, klemmen, wartels een voedingskabel, en drie afgaande voedingskabels, hulpmaterialen en componentcoderingen.



6.5 Specificatie buitenopstellingskasten

De gemeente Westland heeft voor alle voedings- en besturingskasten van het drukrioleringssysteem uniforme eenheden vastgelegd om zo een ongewenste differentiatie in uitvoering, model en of kleur te voorkomen.

De buitenopstellingskasten worden onderverdeeld in dochterkasten, CVK kasten al dan niet voorzien van een APX711 met GPRS modem.

6.5.1 Kasten met FGC

Voor de te leveren kasten met FGC (dochterkast) geldt:

Apparatuurkast type DRF, roestvast staal, 640x445x295 mm (HxBxD), kleur RAL 6009 (mosgroen)

De kast is afsluitbaar d.m.v. een slot met sleutel type A142.

6.5.2 Kasten APP300, CVK, met FGC en of APX

Er zijn twee typen te leveren buitenkasten voor CVK met FGC.

Voor een CVK met FGC geldt: buitenkast type EDRF, roestvast staal, 900x950x500mm (HxBxD) Deze kast wordt ook gebruikt voor een APP300

Voor een CVK met FGC + APX711 geldt: buitenkast type EDF, roestvast staal, 1400x950x300mm (HxBxD)kleur RAL 6009 (mosgroen)

De kast is afsluitbaar met zwarte Emkakruk, uitzethaak en espagnoetsluiting slot type halve euro profiel met slot type A142.

Indien de buitenkast voorzien is van een GPRS modem dient hiervoor een gat in het dak van de buitenopstellingskast aanwezig te zijn.

6.6 Te leveren uitvoeringen buitenopstellingskasten.

Voor alle buitenopstellingskasten geldt dat deze altijd bij een pompput zijn opgesteld, waarbij de gemeente 3 in 6.5.1 en 6.5.2 genoemde kasttypes hanteert die voorzien kunnen zijn van 3 soorten "binnenwerken":

1. Buitenopstellingskast ten behoeve van dochterkast, inclusief schakelmodule FGC, incl. Lon module.
2. Buitenopstellingskast ten behoeve van centrale verdeelkast (CVK) met groepenverdeelkast, inclusief schakelmodule (FGC) met Lon module.
3. Buitenopstellingskast ten behoeve van "standalone" met APP300 besturingskast en GPRS- module.

Voor de posten 2 en 3 dient men rekening te houden dat in de buitenopstellingskast een KWh meter is ondergebracht van de stroomleverancier.

Voor bovenstaande kasten dienen in de inschrijfstaat de prijzen te worden opgegeven, zie Bijlage 5 van het Beschrijvend document.



BEDRIJFSVOERING/INKOOP

Voor akkoord:

Naam Inschrijver:	
Naam rechtsgeldig vertegenwoordiger:	
Functie rechtsgeldig vertegenwoordiger:	
Ondertekening rechtsgeldig vertegenwoordiger:	
Datum:	