

BIJLAGE Bestek Proceisen

1.1 Doel bestek proceseisen

Het voorliggende document is het bestek proceseisen. Dit deel beschrijft de eisen op welke wijze de Opdracht geleverd moet worden.

1. Projectmanagement (PM)

PM1 De Wederpartij dient de Opdracht te managen (plannen, organiseren, bewaken, beheersen, rapporteren en corrigeren) zodanig dat de Prestatie en het Onderhoud worden gerealiseerd conform de uit de Overeenkomst voortvloeiende eisen.

1.1 Opstellen van een projectmanagementplan (PM)

PM2 De Wederpartij dient een projectmanagementplan ter acceptatie in te dienen bij de Opdrachtgever.
De Wederpartij mag het projectmanagementplan opdelen in onderliggende plannen.

PM3 De Wederpartij dient in zijn projectmanagementplan ten minste de volgende onderwerpen specifiek voor de opdracht te beschrijven:

1. de projectdoelstelling(en);
2. de projectmanagementsturing;
3. de samenwerkingsafspraken;
4. de structuur van het toe te passen projectmanagementsysteem met de onderlinge samenhang van de processen;
5. de processen, gebruikmakende van procesbeschrijvingen conform het(de) gecertificeerde kwaliteitsmanagementsysteem(en), waarbij ten minste invulling wordt gegeven aan de in de Overeenkomst gestelde proceseisen en waarmee de Wederpartij aantoont dat deze processen het vermogen hebben om het beoogde resultaat te bereiken;
6. de wijze waarop de Wederpartij kwaliteitsmanagement toepast in het projectmanagementsysteem en de onderliggende processen;
7. de wijze waarop de Wederpartij integraal veiligheidsmanagement waarborgt;
8. de uit te werken (onderliggende) plannen;
9. de projectorganisatie waarin ten minste de leidinggevende en/of sleutelfuncties zijn weergegeven met hun taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden.

1.2 Toepassen kwaliteitsmanagement (KM)

KM1 De Wederpartij dient klanttevredenheid te waarborgen door te voldoen aan de verplichtingen voortvloeiende uit de Overeenkomst en te streven naar het invullen van de met de Opdrachtgever afgestemde verwachtingen.

KM2 Het projectmanagementsysteem, inclusief zijn onderliggende processen, dient gebaseerd te zijn op het kwaliteitsmanagementsysteem, of in geval van een combinatie eventueel meerdere kwaliteitsmanagementsystemen, dat is (die zijn) gecertificeerd door een daartoe geaccrediteerde certificatie-instelling op basis van de vigerende versie van de norm NEN-EN-ISO 9001 of gelijkwaardig.

KM3 De Wederpartij dient het projectmanagementsysteem met geplande tussenpozen te beoordelen, om te bewerkstelligen dat dit bij voortduring geschikt, passend en doeltreffend is.

KM4 De Wederpartij dient te meten, te analyseren en te verbeteren zodanig dat het projectmanagementsysteem doeltreffend functioneert.

KM5 De Wederpartij dient negatieve bevindingen en tekortkomingen die door de Opdrachtgever zijn

geconstateerd en gemeld aan de Wederpartij, af te handelen op gelijke wijze als afwijkingen die door de Wederpartij zijn geconstateerd.

De opvolging van afwijkingen, negatieve bevindingen en tekortkomingen die door de Opdrachtgever zijn geconstateerd, dienen binnen 1 week na constatering door middel van een afwijkingsrapport ter kennis te worden gebracht van de Opdrachtgever.

- KM6 De Wederpartij dient de Opdrachtgever te allen tijde medewerking te verlenen om een audit, systeem-, proces- of producttoets te (laten) verrichten en de hiervoor benodigde Documentatie en informatie te leveren. Hierbij heeft de Opdrachtgever de bevoegdheid om te allen tijde alle bouw- en werkterreinen, materieel, fabrieken, werkplaatsen en loodsen van de Wederpartij, Onderaannemers en leveranciers, te betreden waar werkzaamheden ten behoeve van de Overeenkomst worden verricht en zich daarbij te doen vergezellen door derden en/of deskundigen.

1.3 Interactie tussen de Opdrachtgever en de Wederpartij (IN)

- IN1 De Wederpartij dient bij te dragen aan een effectieve informatie-uitwisseling met de Opdrachtgever, zodanig dat beide partijen juist en tijdig zijn geïnformeerd.

- IN2 De voertaal in woord en geschrift dient de Nederlandse taal te zijn.

1.3.1 Opstellen voortgangsrapportage

- IN3 De Wederpartij dient per termijn een voortgangsrapportage op te stellen en deze uiterlijk vijf werkdagen voor aanvang van het voortgangsoverleg ter informatie in te dienen bij Opdrachtgever.

- IN4 De voortgangsrapportage dient ten minste de volgende onderwerpen te bevatten:
- Projectmanagement:
 - a. voortgang op de projectdoelstellingen;
 - b. te nemen besluiten door en/of acties van de Opdrachtgever.
 - Projectbeheersing:
 - c. overzicht en status van (voorstellen tot) Wijzigingen van de initiële Overeenkomst;
 - d. voortgang (standlijn) ten opzichte van de planning;
 - e. verbeteracties ten aanzien van de door de Opdrachtgever geconstateerde tekortkomingen;
 - f. toprisico's inclusief beheersmaatregelen en status van implementatie;
 - g. overzicht en status Documenten in de acceptatieprocedure;
 - h. tewerkstelling van vreemdelingen (Wav);
 - i. stand van zaken integrale veiligheid: alle relevante ontwikkelingen met betrekking tot integrale veiligheidsrisico's en de beheersing daarvan, inclusief de veiligheidsincidenten en cybersecurityincidenten (zowel fysiek als digitaal) en bijna-ongevallen met hun basisrisicofactoren uit de voorgaande termijn;
 - Technisch management:
 - j. Stand van zaken vervangings- en Onderhoudswerkzaamheden

1.3.2 Overleggen met de Opdrachtgever

- IN5 De Opdrachtgever organiseert een maal per maand een voortgangsoverleg tijdens de uitvoeringsperiode. Tijdens de onderhoudsperiode wordt een maal per jaar een voortgangsoverleg gepland waarbij de voortgangsrapportage wordt besproken.
- IN6 De Wederpartij dient in overleg met Opdrachtgever een Project-Start-Up (PSU) te organiseren.

- IN7 De Wederpartij dient deel te nemen aan overleggen die door de Opdrachtgever noodzakelijk worden geacht en waarvoor de Wederpartij wordt uitgenodigd. De Wederpartij dient bij deze overleggen vertegenwoordigd te zijn door een of meerdere functionarissen met de juiste bevoegdheden overeenkomstig het onderwerp van het overleg.
- IN8 De Wederpartij verzorgt de verslaglegging van de PSU en voortgangsoverleggen.
- IN9 De Wederpartij dient deel te nemen aan het planning- en raakvlakoverleg (inclusief de V&G) zoals genoemd in bijlage 032 Procesbeschrijving 20.20.10 tijdens uitvoering van de Opdracht.
- IN10 De Wederpartij dient tijdens de onderhoudsperiode op verzoek van Opdrachtgever deel te nemen aan het planning- en raakvlakoverleg (inclusief de V&G). Dit is naar verwachting vier keer per jaar.

2. Projectbeheersing

2.1 Planningsmanagement

- PB1 De Wederpartij dient een planning op te stellen. De planning dient ten minste de volgende activiteiten en producten te bevatten:
- Opstellen van een overall planning van de werkzaamheden (6 weken na gunning gereed). Indien de optie met betrekking tot vervroegde uitvoering in 2021 gelicht wordt, dient de Wederpartij dit uiterlijk 8 weken voor uitvoering van de Prestatie in te dienen.
 - Opstellen uitvoeringsplan
 - Opstellen ontwerpbeschrijving
 - Opstellen testplan (incl. FAT, SAT en SIT protocol)
 - Definitief Testrapport na verwerking reactie RWS (uiterlijk 3 weken na de SIT)
 - Uitvoeren migratie (datum X)
 - FAT (op locatie van de TOS)
 - SAT en SIT (SIT uiterlijk uitgevoerd 15 juni 2022 indien geen gebruik wordt gemaakt van de optie met betrekking tot vervroegde uitvoering in 2021). Indien van de optie met betrekking tot vervroegde uitvoering in 2021 gebruik wordt gemaakt is de uiterlijke datum waarop de SIT is uitgevoerd 15 juni 2021.
 - Opleiding / training (uiterlijk 1 week na SIT)
 - Oplevering documentatie migratie (4 weken na datum X, c.q. uitvoeren migratie, min. 6 weken voor begin stormseizoen)
 - Oplevering documentatie onderhoudswerkzaamheden (4 weken na datum X, incl. MJOP)
 - Uiterlijk 1 november 2022 dienen de leveringen en werkzaamheden te zijn afgerond en zonder restpunten te zijn opgeleverd aan RWS. Indien optie wordt ingeroepen, is dit 1 november 2021.
 - De onderhoudsperiode vangt aan na de SAT en duurt tot en met de geplande systeemvervanging (gepland in 2028). Zie ook artikel 4.2 van de Overeenkomst.

N.B. Datum X is de datum waarop de migratie plaatsvindt. Deze 'X' wordt naar aanleiding van de definitieve planning ingevuld.

- PB2 De Wederpartij dient een optie aan te bieden waarin de Prestatie wordt uitgevoerd in 2021. Indien Opdrachtgever gebruik wil maken van deze optie, wordt dit uiterlijk bij gunning kenbaar gemaakt.

- B-
PB2 Indien de optie niet gelicht wordt, en uitvoering in 2022 is, is de software van de HIJK beschikbaar zodra werkzaamheden Aandrijflijn HIJK gereed zijn (verwachting 1 oktober 2021).

- PB3 De Wederpartij dient een optie aan te bieden waarin de periode van het Onderhoud wordt verlengd van 1 januari tot 1 oktober 2028

2.2 Documentatie

- PB4 De Wederpartij dient benodigde documentatie en tekeningen op te vragen door deze bij Opdrachtgever op te vragen. Deze zal dit proces verder begeleiden.

2.3 Financieel management

- PB5 De betaling van de Vergoeding is gesplitst in twee onderdelen van ieder 100% en vindt als volgt plaats:

Migratie (totaal 100%):

- Een Vergoeding van 15% van het migratiegedeelte van de opdrachtsom excl. BTW na acceptatie uitvoeringsplan
- Een Vergoeding van 30% van het migratiegedeelte van de opdrachtsom excl. BTW na acceptatie FAT.
- Een Vergoeding van 45% van het migratiegedeelte van de opdrachtsom excl. BTW na acceptatie SIT.
- Een Vergoeding van 10% van het migratiegedeelte van de opdrachtsom excl. BTW na acceptatie afleverdossier migratie.

Onderhoud (totaal 100%):

- Een Vergoeding van 90% van het onderhoudsgedeelte van de opdrachtsom excl. BTW na acceptatie afleverdossier onderhoudsfase.
- Een Vergoeding van 10% van het onderhoudsgedeelte van de opdrachtsom excl. BTW na acceptatie afleverdossier Opdracht.

PB6 De betaling van de onderhoudsperiode geschiedt in termijnen, waarbij een termijn een periode is van 6 aaneengesloten maanden. De Vergoeding van 20% voor de onderhoudsfase dient in gelijke termijnen verdeeld te zijn over de gehele onderhoudsfase. De Wederpartij dient een termijnstaat van de onderhoudsperiode te verstrekken.

2.4 Risicomanagement

PB7 Naast de risico inventarisaties dient Wederpartij gedurende de looptijd van het project te beschikken over een actueel risicodossier, wat op verzoek gedeeld dient te worden.

De risico's die door de OG zijn geïnventariseerd zijn:

Risico	Oorzaken	Gevolgen	Beheersmaatregel
Eventuele scripting niet mee gemigreerd.	1. Er is verborgen scripting aanwezig welke wij niet in beeld hebben. 2. ON doorleeft de codes niet, waardoor de codes niet correct geïmporteerd kunnen worden (middels encoder).	1. Functionaliteit is niet gewaarborgd. 2. Er ontstaat vertraging.	1. Gefaseerd werken. 2. Go / No go principe hanteren.(FAT acceptatie geldt als basis voor dit principe) 3. PvA aanleveren, werkplan bestuderen, bespreken en naleven. 4. ON voert inventarisatie op systeem uit.
Uitvoeringsperiode komt in het geding bij lichten van de optie.	1. Er is een afhankelijkheid met project "Aandrijflijnen". Werkzaamheden mogen niet tegelijkertijd uitgevoerd worden. 2. Project Aandrijflijnen wordt niet in 2021 uitgevoerd. 3. Corona kan	1. Project schuift op naar uitvoering 2021. 2. Kortere voorbereidingsperiode.	1. Optie in contract opnemen voor vervroegd uitvoeren. (beheerst) 2. Regelmatig afstemmen met elkaar. (go / no go mei 2020)

	leiden tot productietekort, vertraging voor project Aandrijflijnen.		
Er komen ongeschikte inschrijvingen.	1. De verdeling tussen cybersecurity en migratie is onduidelijk in het contract. 2. ON wil de opdracht graag hebben, maar begrijpt onvoldoende wat er gevraagd wordt - kennisgebrek.	1. Aanbesteding mislukt. 2. Project wordt uitgesteld. 3. Geleverde kwaliteit is onder de maat.	1. Ondervangen in geschiktheidseisen - en selectiecriteria. 2. EMVI-criteria opstellen bij PVA.
Tijdens de uitvoering blijkt dat het systeem niet integraal werkt.	1. Op de huidige TOS is het niet mogelijk om alle functionaliteiten integraal te testen. 2. Beperkte kennis aan de kant van de ON.	1. Het oplossen van issues kan vertraging in de planning veroorzaken. 2. Uitloop van de planning. 3. Mindere functionaliteit van de installatie. 4. Er zijn applicatie aanpassingen nodig.	1. Geschikt personeel aanstellen (correct opgeleid). 2. Goede set testdocumenten beschikbaar hebben (uiterlijk 15 mei 2021). 3. Tijdig beginnen met voorbereiding (start 1 okt 2021, uiterlijk gereed 15 april 2022). Beheerst.
Het niet tijdig (voor 1 juli 2022) opleveren van de systeem-upgrade.	1. De planning wordt niet nageleefd. 2. Het contract komt te laat op de markt. 3. De uitvoeringstermijn is te kort. 4. Tijdens de uitvoering ontstaan andere problemen / issues.	1. Faalkans verslechtert / geen gereedmelding stormseizoen. 3. Onvoldoende logging mogelijk. 4. Resterende kinderziektes.	1. Strakke afspraken met ON maken en vastleggen. (beheerst) 3. Oud systeem terugzetten.
Verificatie en validatie van de eisen krijgt onvoldoende aandacht op het juiste moment.	1. Opdrachtnemer vindt dit lastig en teveel werk. 2. Vanwege planning gaat migratie voor en Cybersecurity vertraagd.	1. Bij oplevering wordt niet aan alle eisen voldaan omdat het al reeds aangekocht is 2. Er zijn eisen waarbij de aantoonbaarheid niet meer mogelijk is omdat alles al ingebouwd is. 3. Procedures zijn pas halverwege de	1. Vraag ON om bij alle op te leveren en te accepteren documenten ook de V&V te actualiseren, zodat het V&V deel ook met de acceptatie meegenomen kan worden.

		onderhoudsperiode gereed en worden dus heel laat opgevolgd.	
--	--	---	--

2.5 Wijzigingsmanagement

Gedurende de looptijd van de Overeenkomst kan er sprake zijn van Vergoeding, Meerwerk en Minderwerk overeenkomstig artikel 14 ARBIT 2018. Aanvullend op artikel 14 ARBIT 2018 zijn de onderstaande 2 eisen van toepassing. Te volgen werkwijze bij Meerwerk of Minderwerk Wederpartij.

Eisen aan proces

- PB8
- De Wederpartij maakt, met inbegrip van de urgentie, schriftelijk/mondeling melding van Meer-/Minderwerk aan de Contractgemachtigde Opdrachtgever;
 - In de offerte dient in minimaal 2 scenario's te zijn vastgelegd welke risico's (in relatie tot tijd, geld, kwaliteit en allocatie) er te zijn:
 - Als geen Meer-/Minderwerk e/o/ VTW plaatsvindt;
 - Als Meer-/Minderwerk e/o/ VTW wordt doorgevoerd.
 - De VTW (verzoek tot wijziging) wordt door Opdrachtgever behandeld.
 - Voor de aanvaarding van de opdracht van Meer-/Minderwerk dienen, indien van toepassing, Wederpartij en Opdrachtgever overeenstemming te hebben over de kwaliteit, nieuwe planning, nieuwe risico's en het bedrag, nieuw betaalschema en termijntaak;
 - Indien Opdrachtgever de offerte schriftelijk aanvaardt middels een wijziging op de nadere overeenkomst, dient Wederpartij de werkzaamheden binnen 10 Werkdagen na aanvaarding aan te vangen, tenzij in het onder 2. gedane verzoek een afwijkende aanvangsdatum van de werkzaamheden is aangegeven.

Eisen aan offertes

- PB9
- Voor alle uit te brengen offertes ten aanzien van Meer-/Minderwerk geldt dat:
- Deze voorzien moeten zijn van goed en helder te beoordelen op te leveren (uitgevraagde) (deel)(Op)leveringen/werkzaamheden (Meerwerk) dan wel goed en helder te beoordelen niet meer op te leveren (uitgevraagde) (deel)(Op)leveringen/werkzaamheden (Minderwerk);
 - In de offerte kenbaar moet worden gemaakt waarom de opdracht voor Meerwerk noodzakelijk is en worden aangegeven waar de Overeenkomst tekortschiet dan wel tegenstrijdig is;
 - De offerte voorzien moet zijn van een vaste (fixed) prijs, en indien dit niet mogelijk is van een passende onderbouwde bandbreedte van maximaal 5 %;
 - Deze voorzien moet zijn van een transparante gespecificeerde kostencalculatie;
 - Een aanpassing op de planning is opgenomen, dan wel wordt aangegeven dat het geen invloed heeft op de geldende planning en deze aan de algemene eisen voor een planning moet voldoen;
 - De offerte een geldigheidsduur heeft van 3 maanden na formele indiening van de offerte bij contractgemachtigde;
 - Aan het opstellen van een offerte geen extra kosten voor Opdrachtgever verbonden zijn;

Afwijking van punt 1 tot en met 8 alleen mogelijk is na overleg en goedkeuring van de Contractgemachtigde van de Opdrachtgever.

3. Technisch management (TM)

- TM1 De Wederpartij dient een verificatie- en validatieplan op te stellen wat de volgende inhoud heeft;
- a. een overzicht van de gestelde eisen;
 - b. een verificatiemethode waarmee de eis wordt aangetoond;
 - c. één of meerdere criteria op basis waarvan de eis wordt aangetoond;
 - d. een validatiemethode op basis waarvan aangetoond wordt dat de gerealiseerde software en hardware voor het beoogde gebruik zijn bedoeld;
 - e. de functionaris die de eis verifieert en valideert;
 - f. het verificatiemoment;
 - g. het validatiemoment.
- TM 2 Wederpartij dient voor het migreren van de SCADA bovenlaag, inclusief TOS, een uitvoeringsplan op te stellen en ter acceptatie in te dienen. Het uitvoeringsplan dient ten minste de volgende items te bevatten:
1. Organisatie en verantwoordelijkheden;
 2. Beschrijving welke werkzaamheden er verricht moeten worden om de Opdracht uit te voeren. Denk hierbij ook aan voorbereidingen en eventueel nazorg;
 3. Een gedetailleerd stappenplan (draaiboek) op welke wijze en in welke volgorde de verschillende systemen/componenten vervangen worden incl. fallbackscenario's;
 4. Op welke wijze de veiligheid voor mens en complex gewaarborgd is;
 5. Op welke wijze de operationele functies van de HIJK tijdens werkzaamheden geborgd blijven;
 6. Indien hinder voor de omgeving niet te voorkomen is, dient de hinder afgestemd te worden met de beheerder en dient afstemming plaats te vinden over de benodigde communicatie (intern en extern);
 7. Geïdentificeerde Risico's en de te nemen beheersmaatregelen, denk hierbij ook aan het toepassen van eventuele niet standaard WinCC software/applicaties;
 8. Een gedetailleerde planning waarin de werkzaamheden (inclusief aan te bieden documenten) zijn opgenomen;
 9. Een beschrijving van de relaties met andere activiteiten/raakvlakken met andere werken/projecten/onderhoud;
 10. Veiligheid (o.a. NEN3140, zie NEN_3140_Veiligheidshandboek_Rijkswaterstaat_.PDF);
 11. De planning van de werkzaamheden en de op te leveren producten;
 12. Afstemming en interactie met Opdrachtgever en beheerder.
- TM 3 De Wederpartij dient Wijzigingen aan het IA systeem (inclusief software) uit te voeren conform de Documentatie:
1. "Generieke Procesbeschrijving Softwarebeheer en backup-restore v3.0", zie bijlage 015;
 2. Generieke Procesbeschrijving Wijzigingsbeheer RWS v3.6, zie bijlage 016.
- TM 4 Wederpartij dient alle activiteiten uit te voeren die nodig zijn om de systemen van de SCADA bovenlaag, inclusief de TOS, te vervangen en operationeel in bedrijf te stellen met behoud van de huidige functionaliteit en aangevuld met de uitgevraagde wijzigingen m.b.t. Cybersecurity. Zie bestek A producteisen.
- TM 5 De Wederpartij dient de uitgevraagde functionele wijzigingen m.b.t. cybersecurity te beschrijven in een ontwerpbeschrijving die minimaal de volgende inhoud heeft:

- a. Ontwerpuitgangspunten;
- b. Ontwerpbeslissingen;
- c. Interpretatie van de eisen;
- d. Oplossingsbeperkingen, inclusief onderbouwing;
- e. Beschrijving van het ontwerp vanuit de bestaande situatie inclusief aanvullende functies;
- f. controlemechanismen en waarschuwingen;
- g. Keuzes t.b.v. optimalisering onderhoud;
- h. Traceerbaarheid naar de eisen;

Toelichting:

De wijze waarop Wederpartij de gevraagde cybersecurity eisen interpreteert en invult dient afgestemd te worden met Opdrachtgever.

TM 6 De Wederpartij dient voor aanvang van de migratiewerkzaamheden de ontwerpfase af te sluiten met een ontwerppreview waarbij het geactualiseerde ontwerp van de SCADA bovenlaag, inclusief TOS, het uitvoeringsplan, het testplan en de testprotocollen met de Opdrachtgever (Beheerder, PPO en VWM) worden doorgenomen.

TM 7 De Wederpartij dient voor uitvoeringswerkzaamheden de nul-situatie vast te leggen zodanig dat na de migratie te verifiëren is of deze geslaagd is. Deze opname dient minimaal de volgende items te bevatten:

- a. De huidige beeldplaatjes, inclusief de bedienmenu's van alle bediencliënten;
- b. De huidige beeldplaatjes van beide lokale bedienpanelen;
- c. De storingsregels en -meldingen;
- d. Parameter instellingen.

TM 8 De Wederpartij dient Opdrachtgever te informeren over het verloop van de migratiewerkzaamheden en afstemming te zoeken met Opdrachtgever wanneer resultaten af gaan wijken van de huidige situatie.

Toelichting:

Denk bijvoorbeeld aan veranderingen tgv de hogere WinCC 7.x versie in beeldplaatjes.

TM 9 De Wederpartij dient een testplan op te stellen op welke wijze de goede werking van de gemigreerde SCADA systemen, inclusief TOS op een beheerste wijze kunnen worden aangetoond. Het testplan dient minimaal het volgende te bevatten:

1. Teststrategie waarop de nieuwe installatie beheerst getest, inbedrijf gesteld en afgenomen wordt;
2. Testomgeving;
3. Testequipment;
4. Testfasering (FAT/IBS/SAT/SIT);
5. Benodigde testen;
6. Hoe om te gaan met onvolkomenheden;
7. Testplanning;
8. Test readiness review
9. Verantwoordelijkheden;
10. Betrokken partijen;
11. Instructie/training.

Toelichting:

De TOS staat bij Bakker Sliedrecht. Voor wijzigingen aan de TOS dient de Wederpartij een afspraak te maken met Bakker Sliedrecht in overleg met de beheerder. Hiervoor bestaat een aanmeldprotocol. De uren gemaakt door Bakker

Slidrecht voor assistentie tijdens FAT, migratie van de TOS en de migratie van de simulatie worden apart verrekend tussen Bakker Slidrecht en Opdrachtgever.

- TM 10 De Wederpartij dient een FAT protocol op te stellen met testen en controles die nodig zijn om vast te stellen dat de nieuwe gemigreerde SCADA systemen, inclusief TOS uitwissel gereed zijn. Het FAT protocol dient minimaal de volgende inhoud te bevatten:
1. Testvoorbereidingen;
 2. Inspecties/keuringen;
 3. Testbeschrijvingen, voorzien van:
 - a. Testbeschrijving en teststappen;
 - b. Uitgangssituatie;
 - c. Verwachten testresultaten;
 - d. Traceerbaarheid naar de aan te tonen eisen en functies.
 4. Regressietesten vermeldt in bijlage 017

- TM 11 De Wederpartij dient een FAT uit te voeren en de resultaten vast te leggen conform het opgestelde FAT protocol in aanwezigheid van een afgevaardigde van de beheerder en Opdrachtgever.

- TM 12 De Wederpartij dient een SIT protocol op te stellen met testen en controles die nodig zijn om vast te stellen dat de nieuwe gemigreerde SCADA systemen op site correct en integraal functioneren. Het SIT protocol dient minimaal de volgende inhoud te bevatten:
1. Testvoorbereidingen;
 2. Inspecties/keuringen;
 3. Haalbaarheid testen in de beschikbare tijd;
 4. Risico's inclusief de te nemen beheersmaatregelen;
 5. Testbeschrijvingen, voorzien van:
 - a. Testbeschrijving en teststappen;
 - b. Uitgangssituatie;
 - c. Verwachten testresultaten;
 - d. Traceerbaarheid naar de aan te tonen eisen en functies.
 6. Regressietesten vermeldt in bijlage 017

Toelichting: Met correct en integraal functioneren wordt bedoeld dat de huidige bediening- en besturingsfuncties worden uitgevoerd zoals in de situatie voor de migratie, inclusief de uitgevraagde wijzigingen m.b.t. Cybersecurity. En waarbij ter afronding wordt aangetoond dat het mogelijk is om foutloos een proefsluiting uit te voeren.

Het is aan de Wederpartij zelf om te bepalen of er nog een aparte SAT fase nodig is dan wel dat deze in de SIT kan worden geïntegreerd. Dit zou moeten volgen uit het Testplan (TM9).

- TM 13 De Wederpartij dient een SIT uit te voeren en de resultaten vast te leggen conform het opgestelde SIT protocol in aanwezigheid van een afgevaardigde van de beheerder, bediening en Opdrachtgever. Deze SIT mag pas starten na acceptatie van de FAT door Wederpartij, beheerder en Opdrachtgever.

- TM 14 De Wederpartij dient een overdrachtdossier op te stellen conform het document: "Generieke Procesbeschrijving Wijzigingsbeheer RWS v3.6.", zie bijlage 016.

- TM 15 De Wederpartij dient de "AS-IS" documentatie te actualiseren als gevolg van het vervangen van de gemigreerde SCADA systemen en digitaal ter acceptatie aan te bieden aan Opdrachtgever.

- TM 16 Wederpartij dient na het inbedrijfstellen van de gemigreerde systemen een tweetal

trainingen te verzorgen met als minimale inhoud:

1. Training bedienaar:
 - a. Doornemen bedienfunctionaliteiten op het systeem
2. Training beheerder:
 - a. Configuratie bedien cliënt;
 - b. Toelichting verschillen huidige situatie en nieuwe functies WinCC;
 - c. Doornemen functionaliteiten op het systeem;
 - d. Herstellen van shortcuts huidige ES;
 - e. Inzetten reserve server.

- TM 17 Wederpartij dient een MJOP op te stellen, uitgewerkt op instructieniveau, dat minimaal de volgende inhoud heeft:
- a. Onderhoudsstrategie;
 - b. Organisatie;
 - c. Overzicht van de uit te voeren preventieve onderhoudswerkzaamheden, inclusief periodieke cybersecurity taken;
 - d. Wijze waarop preventief onderhoud wordt uitgevoerd inclusief wanneer en met welke frequentie dit uitgevoerd dient te worden;
 - e. Vervangingsplanning incl. jaarlijkse rapportage;
 - f. Leverbaarheid en ondersteuning van componenten;
 - g. Hersteltijden van te vervangen componenten;
 - h. Benoemen van specifieke maatregelen die nodig zijn om het bedienings- en besturingssysteem tot 1 oktober 2027 operationeel te houden en deze uitvoeren;
 - i. Wijze waarop zaken worden afgestemd met de andere onderhoudspartijen actief op de HIJK;
 - j. Werkinstructies (zie bijlage 027 Template Instructies) geschikt voor opname in Ultimo voor:
 - I. Het uitwisselen van (reserve) onderdelen, waaronder het inzetten van een reserve cliënt;
 - II. Het uitwisselen en herstellen van defecte componenten van zowel de bovenlaag als de onderlaag;
 - III. Onderhoudsactiviteiten die voortvloeien uit de uitwerking van punten c en d.

- TM 18 Wederpartij dient eenmaal per jaar Opdrachtgever een systeemconfiguratie overzicht te verschaffen met daarin in elk geval de volgende items:
1. Systeemcomponent;
 2. Configuratie:
 - a. Versienummer;
 - b. Firmware;
 - c. Laatste (security)patches;
 3. Leverbaarheid
 4. Ondersteuning

- TM 19 De Wederpartij dient voor aanvang van de onderhoudswerkzaamheden de realisatiefase af te sluiten met een onderhoudsplanreview waarbij het opgestelde MJOP met de Opdrachtgever en de partij die het vaste onderhoud uitvoert (huidige partij Volkerinfra) aan de HIJK wordt besproken. Dit i.v.m. de beschikbaarheidseis Eis: *HIJK-BB-R-3*
Toelichting: Om een indruk te krijgen van de jaarplanning van MJO aannemer, zie bijlage 031.

- TM 20 De Wederpartij dient het onderhoud uit te voeren zoals beschreven in zijn MJOP. Dit onderhoud dient hij uit te voeren conform de procedure Werkorder beheer 20.20.10 zie bijlage 032.

Toelichting: De wederpartij dient de werkinstructies onderhoud op te leveren, MJOP op te leveren (het plan met alle PO taken erin). Opdrachtgever dient de

werkinstructies op te nemen in Ultimo en dient de Jobs aan te maken voor de onderhoudstaken uit het MJOP.

- TM 21 De Wederpartij dient per gemigreerd systeem de volgende informatie te documenteren:
- Object, locatie (technische ruimte) en datum;
 - Apparatuur type model, fabricaat, serienummer(s);
 - Software registratieformulier;
 - Back-up van software;
 - Back-up en restore procedure(s);
 - Installatiesoftware;
 - Softwarelicenties;
 - Meerjarig onderhoudsplan;
 - Systeem documentatie.
- Deze informatie dient zowel elektronisch als op papier te worden aangeleverd als onderdeel van het opleverdossier.
- TM 22 De Wederpartij dient voorafgaand aan elke test (FAT, SAT en SIT) een Test Readiness Review (TRR) te houden en de Opdrachtgever hiervoor tijdig uit te nodigen. Doelstellingen/activiteiten TRR:
- Vaststellen dat de in bedrijf te nemen hardware en software gereed is.
 - Controle dat de juiste hardware en/of software producten worden getest aan de hand van partnummers en versienummers.
 - Controle op eventuele schade aan het product.
 - Vaststellen dat het testplan en –procedures gereed zijn.
 - Vaststellen dat alle voorzieningen en hulpmiddelen voor het testen gereed zijn en naar behoren werken (testomgeving, simulators, testscripts, meetapparatuur enz.).
 - Vaststellen dat de volledige Documentatie beschikbaar is en dat deze gedurende de test op eerste aanvraag direct te raadplegen is.
- De resultaten van elke TRR dienen te worden gerapporteerd (bv. in de vorm van notulen).
- TM 23 De Wederpartij dient de testwerkzaamheden en de uitvoeringsplanning minimaal 12 weken van tevoren af te stemmen met de objectbeheerder en VWM. Ook dienen de raakvlakken met de overige projecten beheerst te worden.
- Toelichting: In het zomerseizoen vinden ook nog andere werkzaamheden plaats. Afstemming met VWM is gewenst voor het bepalen van de ruimte en momenten om te kunnen testen en vanwege mogelijke storingsmeldingen en de opvolging hiervan.*
- TM 24 De Wederpartij dient conform de huisregels, zie bijlage 018, van het object te werken.
- TM 25 De Wederpartij dient instructies van bedienaars en objectdeskundige c.q. objectbeheerder, die betrekking hebben op veiligheid, terstond op te volgen.
- TM 26 De Wederpartij dient tijdens de werkzaamheden de veilige en vlotte verkeersafwikkeling (weg- en scheepvaartverkeer) te waarborgen.
- TM 27 De Wederpartij dient voor de werkzaamheden de vereiste voorbereidingen, veiligheids- en voorzorgsmaatregelen te treffen volgens de werkinstructie proefsluiting (HY03-05-OV-02), zie bijlage 019.
- TM 28 Indien hinder voor de scheepvaart door Wederpartij niet te voorkomen is, dient de hinder afgestemd te worden met de beheerder, dient afstemming plaats te vinden over de benodigde communicatie (intern en extern) en dient deze minimaal 8

weken van te voren te worden aangevraagd.

- De SIT van de sluis mag geen hinder voor de scheepvaart veroorzaken.
- Voor uitvoering van de SIT van schuif 1 en 2 moet tijdig (minimaal 8 weken van tevoren) stremming voor de scheepvaart worden geregeld over de periode dat de kering getest wordt.

- TM 29 Hinder voor het wegverkeer dient te worden voorkomen. De uitvoering van de SIT van de brug dient in de nachtelijke uren plaats (zie eis HIJK-SB-U-3) te vinden met verkeersregelaars. Tevens moet minimaal 12 weken van te voren voor deze uren bediening worden geregeld.
- TM 30 De Wederpartij dient problemen/storingen ten gevolge van de werkzaamheden, welke zich aandienen tijdens de SIT en die een negatieve invloed hebben op de doorstroming van het weg- en of water verkeer met spoed te verhelpen.
- TM 31 De Wederpartij mag de werkzaamheden buiten op locatie niet in het stormseizoen (van 15 september tot 15 april) uitvoeren.
- TM 32 De Wederpartij dient zijn preventieve onderhoudswerkzaamheden af te stemmen op het onderhoudsregime van de Meerjarig onderhoudsaannemer zodat voldaan kan worden aan de beschikbaarheidseis van de Hollandsche IJsselkering: minimaal 98,5 procent beschikbaarheid met maximaal 5 stremmingen per jaar buiten het stormseizoen voor onderhoud. Zie hiervoor ook eis HIJK-BB-R-3.
- TM33 De Wederpartij dient zijn Onderhoudswerkzaamheden te verrichten, zodanig dat de garantietermijnen en de garantieverplichtingen voortvloeiende uit door derden verstrekte garanties worden nageleefd en bewaakt.
- TM34 Indien de toestand van een bepaald (onderdeel van een) beheerobject het inroepen van de garantie vereist, dient de Wederpartij tijdig passende onderhoudsmaatregelen te nemen dan wel dient hij de Opdrachtgever te adviseren over te ondernemen maatregelen.
- TM35 Er wordt op gewezen dat de werkverantwoordelijkheid, welke voortvloeit uit de norm NEN-EN 50110, de norm NEN3140 c.q. de norm NEN 3840 en de norm NEN 1010, bij de wederpartij ligt.
- TM36 De Wederpartij dient gedurende het verrichten van de Prestatie invulling te geven aan de ARBO-verplichtingen inzake elektrische arbeidsveiligheid en voorafgaand aan de Werkzaamheden een werkplan bedrijfsvoering Elektrische Installaties op te stellen conform de bijlage B van het "Veiligheidshandboek Rijkswaterstaat NEN 3149"(bijlage 025) en deze actueel te houden.
- TM37 De Wederpartij dient zijn werkzaamheden, welke voortvloeien uit de norm NEN-EN 50110, de norm NEN 3140 c.q. de norm NEN 3840) en de norm NEN 1010, in te richten zodanig dat de invulling wordt gegeven aan de technische/operationele installatieverantwoordelijkheid conform het "Veiligheidshandboek Rijkswaterstaat NEN3140".
- TM38 De Wederpartij heeft voor de bedrijfsvoering van elektrische installaties of delen daarvan, welke voortvloeit uit de norm NEN-EN 50110, de norm NEN3140 c.q. de norm NEN 3840 en de norm NEN 1010, de rol van installatieverantwoordelijke gesplitst naar een functioneel installatiebeheerder en een technische installatieverantwoordelijkheid.