EPMC EUROPE
CRANE SOLUTIONS

EPMC Europe B.V.

T +31 (0)88 606 99 00

Iban: NL83RABO 0394915437
SWIFT: RABONL2U

K.v.K. A'dam nr: 33.216.083
BTW nr: NL 0097.15.162.B01

www.epmceurope.com
info@epmceurope.com
invoices@epmceurope.com

BIM & Beyond
t.a.v. de heer M. Dashorst

Behandeld door: Gerjan de Winter
Datum: 16 oktober 2026
Onze referentie: 4352 V1
Uw referentie: Ref iMd Project_5503
Betreft: Kostenraming hijsinstallatie botenhuis Sint Maarten

Geachte heer Dashorst,

Naar aanleiding van de gevoerde overleggen en de daaropvolgende e-mailcorrespondentie doen wij u hierbij onze kostenraming toekomen voor de levering en realisatie van de hijsinstallatie ten behoeve van het nieuw te bouwen botenhuis op Sint Maarten.

Deze kostenraming is opgesteld op basis van de door BIM & Beyond aangeleverde *Concept V2 Technische Omschrijving hijsinstallatie Botenhuis Sint Maarten* d.d. 22 september 2026, de beschikbare constructieve uitgangspunten en de tot op heden gemaakte afspraken.

De installatie is bedoeld voor het veilig uit het water hijsen, verplaatsen, stallen en te water laten van de verschillende vaartuigen. Hierbij is uitgegaan van twee onafhankelijk verrijdbare hijsbalken, voorzien van in totaal vier elektrische kettingtakels. De installatie wordt uitgevoerd met een centrale elektrische besturing en een radiografische afstandsbediening, waarmee de verschillende hijs- en rijbewegingen zowel afzonderlijk als gecombineerd kunnen worden bediend.

Bij het ontwerp en de uitvoering wordt rekening gehouden met de specifieke omstandigheden op Sint Maarten, waaronder de beschikbare elektrische voedingsspanning, het intensieve gebruik en de corrosieve maritieme omgeving. Ook de onderbreking in de kraanbaan ter plaatse van het toegangshek en de daarvoor noodzakelijke constructieve en elektrische veiligheidsvoorzieningen vormen belangrijke uitgangspunten.

Met deze kostenraming geven wij inzicht in de te verwachten investeringskosten voor de levering van de hijsbalken en het hijsjuk, de elektrische besturingsinstallatie, de bekabeling, de radiografische bediening en de montage en inbedrijfstelling op locatie.

Aangezien de definitieve engineering en enkele technische uitvoeringsdetails nog nader moeten worden uitgewerkt, heeft deze aanbieding het karakter van een voorlopige kostenraming. De definitieve uitvoering en bijbehorende prijsstelling zullen in een later stadium, na verdere technische afstemming, worden vastgesteld.

De Metaalunievoorwaarden gedeponeerd ter griffie van de rechtbank Rotterdam, zoals deze luiden volgens de laatstelijk aldaar neergelegde tekst, zijn van toepassing op alle voorstellen, aanbiedingen, offertes en rapportages die EPMC Europe B.V. doet en op alle overeenkomsten die hieruit voortvloeien, een en ander voor zover EPMC Europe B.V. aanbieder dan wel opdrachtnemer is.

The Metaalunie conditions filed at the Registry of the District Court of Rotterdam, as these read according to the text last filed there, apply to all proposals, offers, quotations and reports made by EPMC Europe B.V. and all agreements resulting from this, insofar as EPMC Europe B.V. is a provider or contractor.

Hoofdkantoor:
Amsterdam Westpoort
Nieuw Zeelandweg 20
Havennummer 4724
1045 AL Amsterdam

Vestiging:
Europoort Rotterdam
Moezelweg 110
3198 LS Europoort

Op basis van bovenstaande uitgangspunten hebben wij onze kostenraming als volgt opgebouwd:

1. Het leveren van de hijsbalken, elektrische kettingtakels, loopkatten en hijsjuk.
2. Het leveren van de besturingskast en bekabeling.
3. Het leveren van de radiografische afstandsbediening.
4. Het leveren van aanbevolen reservedelen.
5. Het monteren en in bedrijf stellen van de hijsinstallatie op locatie.

1. Het leveren van de hijsbalken, elektrische kettingtakels, loopkatten en hijsjuk

Ten behoeve van de hijsinstallatie in het botenhuis op Sint Maarten leveren wij twee elektrisch verrijdbare hijsbalken, voorzien van in totaal acht elektrische loopkatten en vier elektrische kettingtakels. Daarnaast wordt rekening gehouden met de levering van een separaat hijsjuk voor het veilig opnemen en hijsen van kleinere vaartuigen.

De installatie wordt ontworpen voor het hijsen, horizontaal verplaatsen, stallen en te water laten van de FRISC-vaartuigen en de LCRM Speedboat. Bij de uitvoering wordt rekening gehouden met de specifieke belastingen, de beschikbare constructiehoogte en de maritieme omstandigheden op Sint Maarten.

1.1 Levering van twee stalen hijsbalken

De levering omvat twee stalen hijsbalken, die onafhankelijk van elkaar onder de bestaande kraanbaanconstructie worden opgehangen en elektrisch verrijdbaar zijn. De hijsbalken worden vervaardigd door Anton Constructiewerken, op basis van de constructieve uitgangspunten en de hoofdberekening van Harder Constructie & Adviesbureau.

Constructieve uitvoering:

- Aantal: 2 stuks stalen hijsbalken.
- Hoofdprofiel: Stalen kokerprofiel 250 x 150 x 10 mm.
- Materiaalkwaliteit: S355J2.
- Hijscapaciteit: 2 hijspunten van maximaal 5.000 kg per hijsbalk.
- Ophanging: Iedere hijsbalk wordt gedragen door vier elektrisch aangedreven loopkatten.
- Kraanbaan: Bestaande gebouwgebonden HEB340-kraanbaanliggers.
- Uitvoering: Gelaste staalconstructie, voorzien van de benodigde bevestigingsvoorzieningen voor loopkatten en kettingtakels.

Engineering en fabricage:

- Het uitvoeren van de benodigde detailberekeningen.
- Het vervaardigen van overzichts-, fabricage- en werktekeningen.
- Het leveren en bewerken van de benodigde staalmaterialen.
- Het samenstellen en lassen van de hijsbalken.
- Het uitvoeren van de lasverbindingen en oppervlakteafwerking volgens afwerkingsgraad P2.
- Het aanbrengen van de benodigde aansluit- en bevestigingsvoorzieningen, overeenkomstig de definitieve constructietekeningen.
- Het geschikt maken van de constructie voor de optredende verticale en horizontale bedrijfsbelastingen.

De Metaalunievoorwaarden gedeponeerd ter griffie van de rechtbank Rotterdam, zoals deze luiden volgens de laatstelijk aldaar neergelegde tekst, zijn van toepassing op alle voorstellen, aan- biedingen, offertes en rapportages die EPMC Europe B.V. doet en op alle overeenkomsten die hieruit voortvloeien, een en ander voor zover EPMC Europe B.V. aanbieder dan wel opdrachtnemer is.

The Metaalunie conditions filed at the Registry of the District Court of Rotterdam, as these read according to the text last filed there, apply to all proposals, offers, quotations and reports made by EPMC Europe B.V. and all agreements resulting from this, insofar as EPMC Europe B.V. is a provider or contractor.

Passeren van de onderbreking in de kraanbaan:

Ter plaatse van het toegangshek is in de bestaande HEB340-kraanbaanliggers een onderbreking van circa 200 mm aanwezig. De hijsbalken dienen constructief geschikt te zijn om deze onderbreking veilig te passeren. Hierbij wordt uitgegaan van een situatie waarin tijdens het passeren maximaal één van de vier loopkatten tijdelijk niet door de kraanbaan wordt ondersteund. De overige drie loopkatten dienen de optredende belastingen tijdens deze passage veilig te kunnen opnemen.

De definitieve constructieberekening dient rekening te houden met deze ongunstige belastingssituatie, inclusief de optredende wielreacties, spanningen, vervormingen en belastingoverdracht naar de bestaande kraanbaanconstructie.

Conservering:

Vanwege de ligging van het botenhuis direct aan zee worden de hijsbalken voorzien van een corrosiewerende oppervlaktebehandeling, bestaande uit:

- Thermisch verzinken overeenkomstig NEN-EN-ISO 1461.
- Voorbehandelen van het verzinkte oppervlak ten behoeve van een goede hechting van de coating.
- Aanbrengen van twee lagen poedercoating.
- Totale opgegeven laagdikte van de poedercoating: circa 120 µm.
- Kleurstelling: RAL-kleur nader te bepalen.

De combinatie van thermisch verzinken en poedercoaten vormt een duplex conserveringssysteem. De uiteindelijke geschiktheid voor de vereiste corrosiviteitscategorie wordt bij de definitieve uitwerking vastgesteld.

1.2 Levering van vier elektrische kettingtakels

Voor het verticaal hijsen en laten zakken van de vaartuigen leveren wij vier elektrische kettingtakels. Iedere hijsbalk wordt voorzien van twee elektrische kettingtakels. De kettingtakels worden aan vaste ophangpunten onder de hijsbalken gemonteerd.

Technische specificaties:

- Fabricaat en type: GH GPOD2500/2 NF, elektrische kettingtakel
- Aantal: 4 stuks
- Hijscapaciteit: 5.000 kg per takel
- Bedrijfsklasse: M5/ 2m
- Voedingsspanning: 3 x 230 V, 60 Hz
- Hijssnelheid: 4,8 en 1,2 m/min
- Hijshoogte: 6 meter
- Hijseindschakeling: Standaard mechanische tandwiel-eindschakelaar
- Behuizing: RAL 9005, diepzwart
- Bescherming: IP65 volgens de standaard productuitvoering

De Metaalunievoorwaarden gedeponeerd ter griffie van de rechtbank Rotterdam, zoals deze luiden volgens de laatstelijk aldaar neergelegde tekst, zijn van toepassing op alle voorstellen, aan- biedingen, offertes en rapportages die EPMC Europe B.V. doet en op alle overeenkomsten die hieruit voortvloeien, een en ander voor zover EPMC Europe B.V. aanbieder dan wel opdrachtnemer is.

The Metaalunie conditions filed at the Registry of the District Court of Rotterdam, as these read according to the text last filed there, apply to all proposals, offers, quotations and reports made by EPMC Europe B.V. and all agreements resulting from this, insofar as EPMC Europe B.V. is a provider or contractor.

Constructie en uitvoering:

De kettingtakels zijn uitgevoerd met een compacte aluminium behuizing en een gesloten tandwielkast met permanente smering. De lastketting is uitgevoerd als geharde, mangaan-gefosfateerde profielstaalketting. De kettingtakels zijn voorzien van een mechanische slipkoppeling, elektromagnetische rem en een draaibare lasthaak met veiligheidsklep.

De takels zijn geschikt voor individuele bediening en worden aangesloten op de centrale besturingsinstallatie. Hiermee kan iedere kettingtakel afzonderlijk worden bediend, maar kunnen ook twee of vier takels gelijktijdig worden aangestuurd.

De benodigde elektrische besturing en de radiografische afstandsbediening worden separaat omschreven in de volgende hoofdstukken.

Toepassing in maritieme omgeving:

De kettingtakels worden uitgevoerd in de door GH aangeboden standaarduitvoering, met de beschikbare bescherming tegen vocht en omgevingsinvloeden. De speciale corrosiebestendige uitvoering van GH is niet beschikbaar in de vereiste hijscapaciteit van 5.000 kg. De aangeboden takels zijn daarom geen speciale maritieme uitvoeringen. Bij de definitieve engineering zal aandacht worden besteed aan aanvullende corrosiebescherming, periodieke inspectie en onderhoud van de kettingtakels, lastkettingen en ophangvoorzieningen.

1.3 Levering van acht elektrische loopkatten

Voor het horizontaal verplaatsen van de twee hijsbalken leveren wij acht elektrisch aangedreven loopkatten. Iedere hijsbalk wordt door vier elektrisch aangedreven loopkatten gedragen. De loopkatten worden aangebracht onder de vaste HEB340-kraanbaanliggers en door middel van een constructieve verbinding aan de hijsbalk bevestigd.

Technische specificaties:

- Fabricaat en type: GH GMFO 5000/NF, elektrisch aangedreven loopkat
- Aantal: 8 stuks
- Capaciteit: 5.000 kg per loopkat
- Voedingsspanning: 3 x 230 V, 60 Hz
- Rijsnelheden: 14,4/ 4,8 m/min
- Flensbreedte: 91–300 mm

Aandrijving en besturing:

De loopkatten worden aangesloten op de centrale besturingsinstallatie en aangestuurd met frequentieregelaars. Hierdoor kunnen de rijbewegingen gecontroleerd worden gestart en gestopt en kunnen de hijsbalken met aangepaste rijsnelheden worden gepositioneerd. De besturing wordt zodanig uitgevoerd dat de vier loopkatten van iedere hijsbalk gezamenlijk worden aangestuurd, zodat ongewenste onderlinge bewegingen en scheefloop van de hijsbalk zoveel mogelijk worden voorkomen.

De Metaalunievoorwaarden gedeponeerd ter griffie van de rechtbank Rotterdam, zoals deze luiden volgens de laatstelijk aldaar neergelegde tekst, zijn van toepassing op alle voorstellen, aan- biedingen, offertes en rapportages die EPMC Europe B.V. doet en op alle overeenkomsten die hieruit voortvloeien, een en ander voor zover EPMC Europe B.V. aanbieder dan wel opdrachtnemer is.

The Metaalunie conditions filed at the Registry of the District Court of Rotterdam, as these read according to the text last filed there, apply to all proposals, offers, quotations and reports made by EPMC Europe B.V. and all agreements resulting from this, insofar as EPMC Europe B.V. is a provider or contractor.

De twee hijsbalken kunnen onafhankelijk van elkaar of gelijktijdig worden verreden. Bij de definitieve engineering wordt de mechanische verbinding tussen de loopkatten en hijsbalken afgestemd op de benodigde bewegingsvrijheid, belastingen en de passage van de onderbreking in de kraanbaan.

1.4 Levering van een hijsjuk voor kleinere vaartuigen

Voor het hijsen van de kleinere LCRM Speedboat leveren wij één separaat hijsjuk dat aan de vier elektrische kettingtakels kan worden opgehangen. De FRISC-vaartuigen worden zonder dit hijsjuk rechtstreeks aan hun daarvoor bestemde hijspunten opgenomen. Dit hijsjuk vormt een afzonderlijk hijshulpmiddel dat onder de vier elektrische kettingtakels wordt opgehangen. Het hijsjuk dient de hijskrachten gelijkmatig en gecontroleerd over de daarvoor geschikte hijspunten van het betreffende vaartuig te verdelen.

Voorlopige constructieve uitvoering:

- Aantal: 1 stuks separaat hijsjuk.
- Uitvoering: Gelaste stalen spreidconstructie met langs- en dwarsverbindingen
- Materiaalkwaliteit: S355J2 of een constructief gelijkwaardig materiaal
- Ophanging: 4 bovenste hijspunten voor aansluiting op de vier elektrische kettingtakels
- Onderzijde: Meerdere bevestigingspunten voor het aanbrengen van geschikte hijsbanden, stroppen of andere gecertificeerde hijsmiddelen
- Hijspunten: Zodanig gepositioneerd dat verschillende vaartuigen kunnen worden opgenomen
- Constructiehoogte: Zo laag mogelijk, om de beschikbare hijshoogte maximaal te benutten
- Uitvoering: Geschikt voor toepassing in een maritieme omgeving

Functionele uitvoering:

Het hijsjuk wordt ontworpen om kleinere vaartuigen met verschillende afmetingen en hijspuntposities te kunnen hijsen. Voor de LCRM Speedboat wordt uitgegaan van een vaartuig met een lengte van circa 4,7 meter, een breedte van circa 2,0 meter en een eigengewicht van circa 313 kg.

Het hijsjuk wordt voorzien van meerdere, constructief berekende en gecertificeerde bevestigingspunten. Hierdoor kunnen geschikte hijsbanden of andere hijsmiddelen op de juiste posities worden aangebracht. Bij het ontwerp wordt aandacht besteed aan:

- Een stabiele en zoveel mogelijk horizontale opname van het vaartuig.
- De verschillende posities van de hijspunten van de vaartuigen.
- Een veilige verdeling van de hijskrachten over de constructie.
- Het voorkomen van beschadigingen aan romp, dek en aanwezige uitrusting.
- Het beperken van de totale constructiehoogte van het hijsjuk.
- Het veilig aanbrengen en verwijderen van de hijsmiddelen.
- Het voorkomen van ongewenste kanteling of verdraaiing tijdens het hijsen.

De onderliggende hijsmiddelen worden afgestemd op de constructie en de door de vaartuigfabrikant toegestane hijspunten. Waar nodig kunnen beschermende voorzieningen worden toegepast om contactschade aan het vaartuig te voorkomen.

De Metaalunievoorwaarden gedeponeerd ter griffie van de rechtbank Rotterdam, zoals deze luiden volgens de laatstelijk aldaar neergelegde tekst, zijn van toepassing op alle voorstellen, aan- biedingen, offertes en rapportages die EPMC Europe B.V. doet en op alle overeenkomsten die hieruit voortvloeien, een en ander voor zover EPMC Europe B.V. aanbieder dan wel opdrachtnemer is.

The Metaalunie conditions filed at the Registry of the District Court of Rotterdam, as these read according to the text last filed there, apply to all proposals, offers, quotations and reports made by EPMC Europe B.V. and all agreements resulting from this, insofar as EPMC Europe B.V. is a provider or contractor.

Engineering en uitvoering:

De exacte afmetingen, hijscapaciteit, plaatsing van de hijspunten en definitieve constructieve uitvoering van het hijsjuk worden tijdens de verdere engineering vastgesteld. Hierbij wordt rekening gehouden met de maatvoering, gewichten, zwaartepunten en hijsvoorschriften van de daadwerkelijk te hijsen vaartuigen.

Het hijsjuk wordt voorzien van een corrosiewerende conservering voor toepassing in het maritieme klimaat op Sint Maarten.

Voor ingebruikname dient het hijsjuk te worden voorzien van de vereiste constructieve berekeningen, identificatie, draaglastmarkering, documentatie en toepasselijke keuring en certificering.

1.5 Algemene technische uitgangspunten

De hiervoor omschreven hijsbalken, elektrische kettingtakels, loopkatten en het hijsjuk maken onderdeel uit van de complete hijsinstallatie. De definitieve uitvoering wordt afgestemd op de technische omschrijving, de goedgekeurde constructietekeningen en de nog uit te voeren detailengineering. Hierbij gelden de volgende uitgangspunten:

- De installatie wordt geschikt gemaakt voor aansluiting op een voedingsnet van 3 x 230 V, 60 Hz.
- De staalconstructie en componenten worden afgestemd op toepassing in de tropische, maritieme omgeving.
- De beschikbare hijshoogte wordt bij de definitieve uitvoering zoveel mogelijk behouden.
- De aansluiting van de loopkatten op de bestaande kraanbaan wordt constructief gecontroleerd.
- De hijsbalken worden berekend voor zowel de normale bedrijfssituatie als de passage van de onderbreking in de kraanbaan.
- De definitieve uitvoering en het gebruik van de hijsmiddelen worden afgestemd op de daarvoor geldende veiligheidsvoorschriften en normen.

De levering van de centrale elektrische besturing, bekabeling en radiografische afstandsbediening wordt afzonderlijk omschreven in de volgende hoofdstukken.

Voorbehoud definitieve engineering

Deze kostenraming is gebaseerd op de momenteel beschikbare technische gegevens, de hoofdberekening van de hijsbalken en de aanbiedingen van de betrokken leveranciers.
De definitieve uitvoering van de constructieve aansluitingen, het hijsjuk en de benodigde veiligheidsvoorzieningen wordt vastgesteld na afronding en goedkeuring van de detailengineering. Eventuele wijzigingen die voortvloeien uit aanvullende constructieve eisen, gewijzigde uitgangspunten of nog niet beschikbare vaartuiggegevens kunnen aanleiding geven tot aanpassing van de uitvoering en de bijbehorende prijsstelling.

De Metaalunievoorwaarden gedeponeerd ter griffie van de rechtbank Rotterdam, zoals deze luiden volgens de laatstelijk aldaar neergelegde tekst, zijn van toepassing op alle voorstellen, aan- biedingen, offertes en rapportages die EPMC Europe B.V. doet en op alle overeenkomsten die hieruit voortvloeien, een en ander voor zover EPMC Europe B.V. aanbieder dan wel opdrachtnemer is.

The Metaalunie conditions filed at the Registry of the District Court of Rotterdam, as these read according to the text last filed there, apply to all proposals, offers, quotations and reports made by EPMC Europe B.V. and all agreements resulting from this, insofar as EPMC Europe B.V. is a provider or contractor.

2. Het leveren van de besturingskast en bekabeling

Voor de elektrische voeding en besturing van de complete hijsinstallatie leveren wij een centrale elektrische besturingskast, inclusief de benodigde voedings- en stuurstroombekabeling naar de twee verrijdbare hijsbalken. De besturingskast wordt opgesteld tegen een binnenwand van het botenhuis, op een nader in overleg met de opdrachtgever te bepalen locatie. Vanuit deze centrale besturingskast worden de vier elektrische kettingtakels en de acht elektrisch aangedreven loopkatten gevoed en aangestuurd. De complete elektrische installatie wordt geschikt gemaakt voor de ter plaatse beschikbare voedingsspanning van 3 x 230 V, 60 Hz.

2.1 Centrale elektrische besturingskast

De levering omvat één compleet opgebouwde en bedrade elektrische besturingskast, voorzien van de benodigde schakel-, beveiligings- en besturingscomponenten. De besturingskast wordt naar verwachting voorzien van:

- Een afsluitbare hoofdschakelaar voor het spanningsloos maken van de complete installatie.
- Hoofdzekeringen en installatieautomaten voor de beveiliging van de verschillende voedingsgroepen.
- Een fasebewakingsrelais voor het bewaken van de voedingsspanning.
- De benodigde stuurstroomtransformator(en) voor de stuurspanning.
- Motorbeveiligingen en schakelmateriaal voor de vier elektrische kettingtakels.
- Contactorbesturing voor het hijsen en dalen met twee vaste hijssnelheden van 4,8 en 1,2 m/min.
- Frequentieregelaars voor het aansturen van de elektrisch aangedreven loopkatten, met instelbare rij- en acceleratiesnelheden.
- De benodigde besturingscomponenten voor het afzonderlijk en gezamenlijk bedienen van de twee hijsbalken.
- Een besturingsrelais of compacte PLC voor de bediening, onderlinge vergrendelingen en veiligheidsfuncties.
- De benodigde veiligheidsrelais en noodstopvoorzieningen.
- Aansluitingen voor de lastbegrenzers en hijseindschakelaars van de kettingtakels.
- Aansluitvoorzieningen voor de veiligheidsvergrendeling van het toegangshek ter plaatse van de onderbreking in de kraanbaan.
- De benodigde klemmenstroken, kabelwartels en aansluitmaterialen.
- Een overzichtelijke interne bedrading met draad- en componentcoderingen.

De besturingskast wordt uitgevoerd in een voor binnenopstelling geschikte industriële behuizing. Vanwege het tropische en maritieme klimaat wordt rekening gehouden met een verhoogde bescherming tegen vocht en corrosie. De definitieve afmetingen, beschermingsgraad, kastventilatie en eventuele voorzieningen tegen condensvorming worden tijdens de elektrische engineering vastgesteld.

De besturing wordt voorbereid voor een elektrische veiligheidsvergrendeling met het toegangshek. De levering en montage van de benodigde positieschakelaars en bekabeling op het toegangshek worden tijdens de definitieve engineering afgestemd en maken uitsluitend deel uit van onze levering indien deze expliciet in de definitieve aanbieding zijn opgenomen.

De Metaalunievoorwaarden gedeponeerd ter griffie van de rechtbank Rotterdam, zoals deze luiden volgens de laatstelijk aldaar neergelegde tekst, zijn van toepassing op alle voorstellen, aan- biedingen, offertes en rapportages die EPMC Europe B.V. doet en op alle overeenkomsten die hieruit voortvloeien, een en ander voor zover EPMC Europe B.V. aanbieder dan wel opdrachtnemer is.

The Metaalunie conditions filed at the Registry of the District Court of Rotterdam, as these read according to the text last filed there, apply to all proposals, offers, quotations and reports made by EPMC Europe B.V. and all agreements resulting from this, insofar as EPMC Europe B.V. is a provider or contractor.

2.2 Voedings- en stuurstroombekabeling

Vanaf de centrale besturingskast wordt de elektrische voeding en besturing naar de twee verrijdbare hijsbalken verzorgd door middel van een compleet vlakkabelsysteem. Voor iedere hijsbalk wordt een afzonderlijk kabelkat-systeem aangebracht, bestaande uit:

- Een stalen looprail voor de kabelwagens.
- De benodigde ophangbeugels en uithouders.
- Kabelwagens voor het dragen en geleiden van de vlakkabels.
- Een vlakkabelpakket voor de benodigde motorvoedingen en stuurstroomcircuits.
- De benodigde kabelklemmen, eindbevestigingen en trekontlastingen.
- Aansluitvoorzieningen voor de elektrische verbindingen naar de hijsbalken.
- De benodigde aansluit- en bevestigingsmaterialen.

De looprails worden parallel aan de bestaande HEB340-kraanbaanliggers gemonteerd. De uithouders voor de looprails worden zoveel mogelijk door middel van kikkerplaten of geschikte klemverbindingen aan de bovenzijde van de bestaande HEB340-liggers bevestigd. Hierdoor kan het kabelkat-systeem worden gemonteerd zonder dat er aan de bestaande kraanbaanconstructie gelast of geboord hoeft te worden.

Indien bevestiging door middel van kikkerplaten constructief of praktisch niet mogelijk blijkt, dient de opdrachtgever zorg te dragen voor een geschikte aanvullende draagconstructie waaraan EPMC de uithouders kan bevestigen.

De definitieve uitvoering en bevestigingswijze worden tijdens de detailengineering en montagevoorbereiding vastgesteld.

2.3 Overbrugging van de dilatatie in de kraanbaan

Ter plaatse van de dilatatie en de onderbreking in de kraanbaan worden de looprails van de kabelkat-systemen beëindigd. Vanaf dit punt wordt de elektrische verbinding naar de bewegende hijsbalken gerealiseerd door middel van een geschikte flexibele kabellus. Deze kabellus wordt zodanig uitgevoerd dat de hijsbalken de onderbreking veilig kunnen passeren zonder dat ontoelaatbare trekkrachten, knikken of beschadigingen aan de bekabeling ontstaan.

De definitieve kabelgeleiding wordt tijdens de detailengineering vastgesteld, waarbij rekening wordt gehouden met de constructieve situatie, de benodigde bewegingsvrijheid en het veilig functioneren van de installatie.

2.4 Aansluiting op de elektrische installatie van het gebouw

De centrale besturingskast wordt aangesloten op de elektrische voeding van het botenhuis. De opdrachtgever dient hiervoor een geschikte voedingskabel met voldoende aansluitvermogen aan te brengen tot in de onmiddellijke nabijheid van de besturingskast.

De definitieve positie van de besturingskast wordt in overleg met de opdrachtgever bepaald.
De benodigde voedingscapaciteit, kabeldoorsnede en voorbeveiliging worden door EPMC tijdens de elektrische engineering opgegeven.

De Metaalunievoorwaarden gedeponeerd ter griffie van de rechtbank Rotterdam, zoals deze luiden volgens de laatstelijk aldaar neergelegde tekst, zijn van toepassing op alle voorstellen, aan- biedingen, offertes en rapportages die EPMC Europe B.V. doet en op alle overeenkomsten die hieruit voortvloeien, een en ander voor zover EPMC Europe B.V. aanbieder dan wel opdrachtnemer is.

The Metaalunie conditions filed at the Registry of the District Court of Rotterdam, as these read according to the text last filed there, apply to all proposals, offers, quotations and reports made by EPMC Europe B.V. and all agreements resulting from this, insofar as EPMC Europe B.V. is a provider or contractor.

De levering en aanleg van de voedingskabel vanuit de hoofdverdeelinrichting van het gebouw tot aan de centrale besturingskast zijn niet inbegrepen in onze levering en dienen door de opdrachtgever te worden verzorgd.

2.5 Engineering en documentatie

De levering omvat tevens de elektrische engineering voor de aangeboden besturingsinstallatie, bestaande uit:

- Het uitwerken van het elektrische besturingsconcept.
- Het bepalen en dimensioneren van de benodigde besturings- en beveiligingscomponenten.
- Het vervaardigen van de elektrische schema's.
- Het uitwerken van de kabelverbindingen en aansluitingen.
- Het programmeren en parametreren van de toegepaste besturingscomponenten.
- Het instellen van de frequentieregelaars.
- Het uitvoeren van een functionele controle van de besturingskast vóór verzending.
- Het leveren van de bijbehorende elektrische documentatie.

De aansluiting, montage en inbedrijfstelling van de complete installatie op Sint Maarten worden afzonderlijk omschreven in hoofdstuk 4.

Voorbehoud definitieve engineering

De hiervoor omschreven uitvoering is gebaseerd op het voorlopige elektrische besturingsconcept en de momenteel beschikbare technische gegevens. De definitieve keuze en aantallen van de frequentieregelaars, beveiligingscomponenten, besturingscomponenten en kabelsystemen worden vastgesteld na afronding van de elektrische engineering en calculatie.

3. Het leveren van de radiografische afstandsbediening

Voor het draadloos bedienen van de hijsinstallatie leveren wij een radiografische afstandsbediening, geschikt voor het veilig en overzichtelijk aansturen van de complete hijsinstallatie in het botenhuis op Sint Maarten.

De radiografische afstandsbediening wordt toegepast voor de bediening van de hijsbewegingen van de vier elektrische kettingtakels en voor de rijbewegingen van de twee verrijdbare hijsbalken. De afstandsbediening wordt uitgevoerd met een klantspecifieke indeling, zodat de bedienfuncties logisch, veilig en herkenbaar beschikbaar zijn voor de gebruiker.

De Metaalunievoorwaarden gedeponeerd ter griffie van de rechtbank Rotterdam, zoals deze luiden volgens de laatstelijk aldaar neergelegde tekst, zijn van toepassing op alle voorstellen, aan- biedingen, offertes en rapportages die EPMC Europe B.V. doet en op alle overeenkomsten die hieruit voortvloeien, een en ander voor zover EPMC Europe B.V. aanbieder dan wel opdrachtnemer is.

The Metaalunie conditions filed at the Registry of the District Court of Rotterdam, as these read according to the text last filed there, apply to all proposals, offers, quotations and reports made by EPMC Europe B.V. and all agreements resulting from this, insofar as EPMC Europe B.V. is a provider or contractor.

3.1 Omvang van de levering

De levering omvat in hoofdzaak:

- 1 stuks joystickzenders Tele Radio type T12-60.
- 1 stuks ontvanger Tele Radio type TG-R4-6.
- 1 stuks antenne 433 MHz met antennekabel en haakse BNC-connector.
- 1 stuks laadpakket met laadstation en oplaadbare batterij.
- 1 stuks voedingsadapter voor het laadsysteem.
- Het programmeren, assembleren en configureren van de radiografische besturing.
- De benodigde documentatie behorende bij de radiografische afstandsbediening.

3.2 Zenders

De installatie wordt geleverd met een radiografische joystickzender van het type Tele Radio T12-60. Deze zender is uitgevoerd in een robuuste behuizing met beschermingsgraad IP65 en is daarmee geschikt voor industrieel gebruik. De zender is voorzien van een display, een actieve noodstopfunctie en een oplaadbare batterij. Door toepassing van een joystickzender kan de bedienaar zich vrij rondom het vaartuig bewegen en de hijsbewegingen vanuit een veilige positie met goed zicht uitvoeren.

Technische kenmerken van de zender:

- Fabricaat: Tele Radio
- Type: T12-60
- Uitvoering: Joystickzender met display
- Bescherming: IP65
- Frequentie: 433 MHz
- Aantal kanalen: 69
- Veiligheidsniveau: Actieve noodstop SIL3
- Voeding: Oplaadbare batterij
- Draagwijze: Voorzien van heupriem
- Uitvoering: Klantspecifiek opgebouwd, inclusief joysticks, schakelaars en folie

3.3 Ontvanger

De radiografische installatie wordt geleverd met één ontvanger van het type Tele Radio TG-R4-6. Deze ontvanger wordt gemonteerd op of nabij de centrale besturingskast van de hijsinstallatie en vormt de draadloze koppeling tussen de joystickzender en de elektrische besturing van de installatie.

De Metaalunievoorwaarden gedeponeerd ter griffie van de rechtbank Rotterdam, zoals deze luiden volgens de laatstelijk aldaar neergelegde tekst, zijn van toepassing op alle voorstellen, aan- biedingen, offertes en rapportages die EPMC Europe B.V. doet en op alle overeenkomsten die hieruit voortvloeien, een en ander voor zover EPMC Europe B.V. aanbieder dan wel opdrachtnemer is.

The Metaalunie conditions filed at the Registry of the District Court of Rotterdam, as these read according to the text last filed there, apply to all proposals, offers, quotations and reports made by EPMC Europe B.V. and all agreements resulting from this, insofar as EPMC Europe B.V. is a provider or contractor.

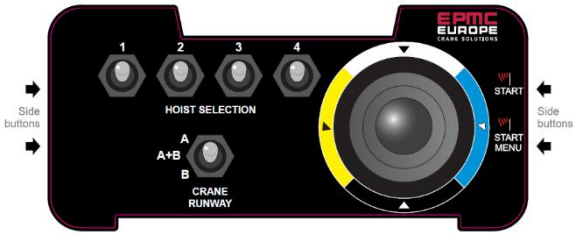
Technische kenmerken van de ontvanger:

- Fabricaat: Tele Radio
- Type: TG-R4-6
- Aantal: 1 stuks
- Uitvoering: Midi ontvanger
- Bescherming: IP66
- Frequentie: 433 MHz
- Aantal kanalen: 69
- Uitvoering: 17 functierelais en 2 veiligheidsrelais
- Veiligheidsniveau: Actieve noodstop SIL3
- Voedingsuitvoering: Multi voltage
- Levering: Inclusief externe antenne

De ontvanger wordt geïntegreerd in de centrale besturingskast en aangesloten op de besturing van de takels en de loopkatten.

3.4 Bedienconcept en functies

De radiografische afstandsbediening wordt voorzien van een klantspecifieke frontfolie en bedienindeling, afgestemd op de gewenste werking van de hijsinstallatie. De frontindeling wordt zodanig uitgevoerd dat de bedienaar op overzichtelijke wijze de gewenste bedienmodus kan selecteren en vervolgens de gewenste hijs- of rijbeweging kan uitvoeren.



Uitgangspunt hierbij is dat de radiografische afstandsbediening geschikt wordt gemaakt voor de volgende bedienfuncties:

- Het bedienen van de hijsbewegingen van de vier takels.
- Het gelijktijdig bedienen van twee takels per hijsbalk.
- Het gelijktijdig bedienen van alle vier de takels.
- Het bedienen van de rijbeweging van één hijsbalk.
- Het gelijktijdig bedienen van de rijbeweging van beide hijsbalken.
- Het veilig stoppen van alle bewegingen via de noodstop.

Op basis van de aangeleverde folie-indeling wordt uitgegaan van een bedienconcept waarbij onder meer een selectie kan worden gemaakt tussen:

- Hijsbalk A.
- Hijsbalk A + B.
- Hijsbalk B.
- Crane Runway / rijbeweging van de hijsbalken.

De feitelijke toewijzing van de functies aan joysticks en schakelaars wordt bij de definitieve engineering en softwareconfiguratie afgestemd op de elektrische besturing en de gewenste functionele werking van de installatie.

De Metaalunievoorwaarden gedeponeerd ter griffie van de rechtbank Rotterdam, zoals deze luiden volgens de laatstelijk aldaar neergelegde tekst, zijn van toepassing op alle voorstellen, aan- biedingen, offertes en rapportages die EPMC Europe B.V. doet en op alle overeenkomsten die hieruit voortvloeien, een en ander voor zover EPMC Europe B.V. aanbieder dan wel opdrachtnemer is.

The Metaalunie conditions filed at the Registry of the District Court of Rotterdam, as these read according to the text last filed there, apply to all proposals, offers, quotations and reports made by EPMC Europe B.V. and all agreements resulting from this, insofar as EPMC Europe B.V. is a provider or contractor.

3.5 Voorbehoud definitieve functionele indeling

De in deze offerte opgenomen radiografische afstandsbediening is gebaseerd op de momenteel bekende functionele uitgangspunten en de aangeleverde voorsteltekening van de frontfolie.
De definitieve indeling van de bediening, de functietoewijzing van de joysticks en schakelaars, de terugmeldingen op het display en de onderlinge vergrendelingen worden vastgesteld tijdens de verdere engineering van de besturing. Eventuele aanvullingen of wijzigingen in de gewenste bedienfilosofie kunnen aanleiding geven tot aanpassing van de configuratie en de prijsstelling.

4. Het leveren van aanbevolen spare parts

Ten behoeve van de bedrijfszekerheid van de hijsinstallatie op Sint Maarten bieden wij onderstaande aanbevolen reservedelen separaat aan. Gezien de geografische ligging van de installatie en de mogelijk langere levertijden van vervangende onderdelen adviseren wij deze componenten op locatie beschikbaar te houden, zodat eventuele stilstand tot een minimum kan worden beperkt.

De levering omvat:

- 1 stuks radiografische reservezender, fabricaat Tele Radio, type T12-60, compleet uitgevoerd en geprogrammeerd overeenkomstig de originele zender, inclusief klantspecifieke bedieningsfolie.
- 1 stuks complete elektrisch aangedreven loopkat, fabricaat GH, type GMFO 5000/NF, hijscapaciteit 5.000 kg, rijsnelheden 14,4/4,8 m/min, geschikt voor 3x 230 V, 60 Hz.
- 1 stuks complete elektrische kettingtakel, fabricaat GH, type GPOD2500/2 NF, hijscapaciteit 5.000 kg, hijshoogte 6 meter, hijssnelheden 4,8/1,2 m/min, geschikt voor 3x 230 V, 60 Hz, inclusief lastketting, lasthaak en kettingopvangbak.

Uitgangspunten prijsstelling en levering

De aangeboden prijzen voor deze reservedelen zijn uitsluitend gebaseerd op gelijktijdige bestelling met de complete hijsinstallatie. Hierdoor kunnen de reservedelen worden meegenomen in de reguliere levering van de installatie op het overeengekomen afleveradres in Nederland, zonder afzonderlijke transportkosten. Indien de reservedelen op een later tijdstip worden besteld, zijn de genoemde prijzen niet zonder meer van toepassing. In dat geval worden de dan geldende materiaalprijzen en aanvullende transportkosten afzonderlijk in rekening gebracht.

De reservedelen worden los meegeleverd en zijn bedoeld voor opslag als reserve op locatie. Eventuele toekomstige montage- en vervangingswerkzaamheden zijn niet in de prijzen inbegrepen.

De Metaalunievoorwaarden gedeponeerd ter griffie van de rechtbank Rotterdam, zoals deze luiden volgens de laatstelijk aldaar neergelegde tekst, zijn van toepassing op alle voorstellen, aan- biedingen, offertes en rapportages die EPMC Europe B.V. doet en op alle overeenkomsten die hieruit voortvloeien, een en ander voor zover EPMC Europe B.V. aanbieder dan wel opdrachtnemer is.

The Metaalunie conditions filed at the Registry of the District Court of Rotterdam, as these read according to the text last filed there, apply to all proposals, offers, quotations and reports made by EPMC Europe B.V. and all agreements resulting from this, insofar as EPMC Europe B.V. is a provider or contractor.

5. Het monteren en in bedrijf stellen van de hijsinstallatie op locatie

Voor de montage en inbedrijfstelling van de complete hijsinstallatie op Sint Maarten gaan wij uit van de inzet van één ervaren EPMC-monteur. De werkzaamheden worden op regiebasis uitgevoerd tegen het overeengekomen dagtarief.

De werkzaamheden omvatten:

- Het monteren van de uithouders aan de bestaande HEB340-kraanbaanliggers.
- Het monteren en uitlijnen van de looprails voor de kabelkat-systemen.
- Het monteren van de acht elektrische loopkatten en het ophangen van de twee hijsbalken, met assistentie van de opdrachtgever.
- Het monteren en aansluiten van de vier elektrische kettingtakels.
- Het ophangen en aansluiten van de centrale elektrische besturingskast.
- Het monteren van de kabelwagens en het aanbrengen van de vlakkabelpakketten.
- Het aanbrengen en aansluiten van de flexibele kabelverbindingen ter plaatse van de dilatatie.
- Het aansluiten van de voedings- en stuurstroombekabeling op de besturingskast, loopkatten en kettingtakels.
- Het installeren en testen van de radiografische afstandsbediening.
- Het instellen en controleren van de frequentieregelaars en de verschillende hijs- en rijbewegingen.
- Het controleren en beproeven van de eindschakelaars, lastbegrenzers en veiligheidsvoorzieningen.
- Het uitvoeren van een proefbelasting met gecertificeerde testgewichten, beschikbaar gesteld door de opdrachtgever.
- Het officieel in bedrijf stellen en opleveren van de complete hijsinstallatie, inclusief opleveringsrapport.

Uitgangspunten montage:

- De verwachte montageduur bedraagt circa 5 tot 7 werkdagen, exclusief 2 reisdagen.
- Afrekening: op regiebasis tegen het overeengekomen dagtarief.
- Alle benodigde materialen en componenten worden vooraf op een adres in Nederland geleverd en dienen vóór aanvang van de montage op de projectlocatie op Sint Maarten aanwezig te zijn.
- De opdrachtgever verzorgt het transport van de materialen naar Sint Maarten en het beschikbaar stellen ervan op de montagelocatie.
- De opdrachtgever verzorgt de benodigde assistentie, hijsmiddelen, hoogwerkvoorzieningen en gecertificeerde testgewichten.
- Eventueel benodigde aanvullende constructieve voorzieningen voor de montage van de kabelkat-uithouders worden door de opdrachtgever verzorgd.

De genoemde montageduur is een inschatting op basis van een ononderbroken uitvoering onder normale omstandigheden. De daadwerkelijk bestede werkdagen en reisdagen worden op regiebasis gefactureerd. Reis- en verblijfkosten zijn niet inbegrepen in het dagtarief.

De Metaalunievoorwaarden gedeponeerd ter griffie van de rechtbank Rotterdam, zoals deze luiden volgens de laatstelijk aldaar neergelegde tekst, zijn van toepassing op alle voorstellen, aan- biedingen, offertes en rapportages die EPMC Europe B.V. doet en op alle overeenkomsten die hieruit voortvloeien, een en ander voor zover EPMC Europe B.V. aanbieder dan wel opdrachtnemer is.

The Metaalunie conditions filed at the Registry of the District Court of Rotterdam, as these read according to the text last filed there, apply to all proposals, offers, quotations and reports made by EPMC Europe B.V. and all agreements resulting from this, insofar as EPMC Europe B.V. is a provider or contractor.