



# YTELSESBESKRIVELSE

Konkurransen med forhandling  
etter (forsyningsforskriften) del II

**Anskaffelse:  
RISAVIKA KAI 25**

**For levering til: Stavangerregionen Havn IKS**



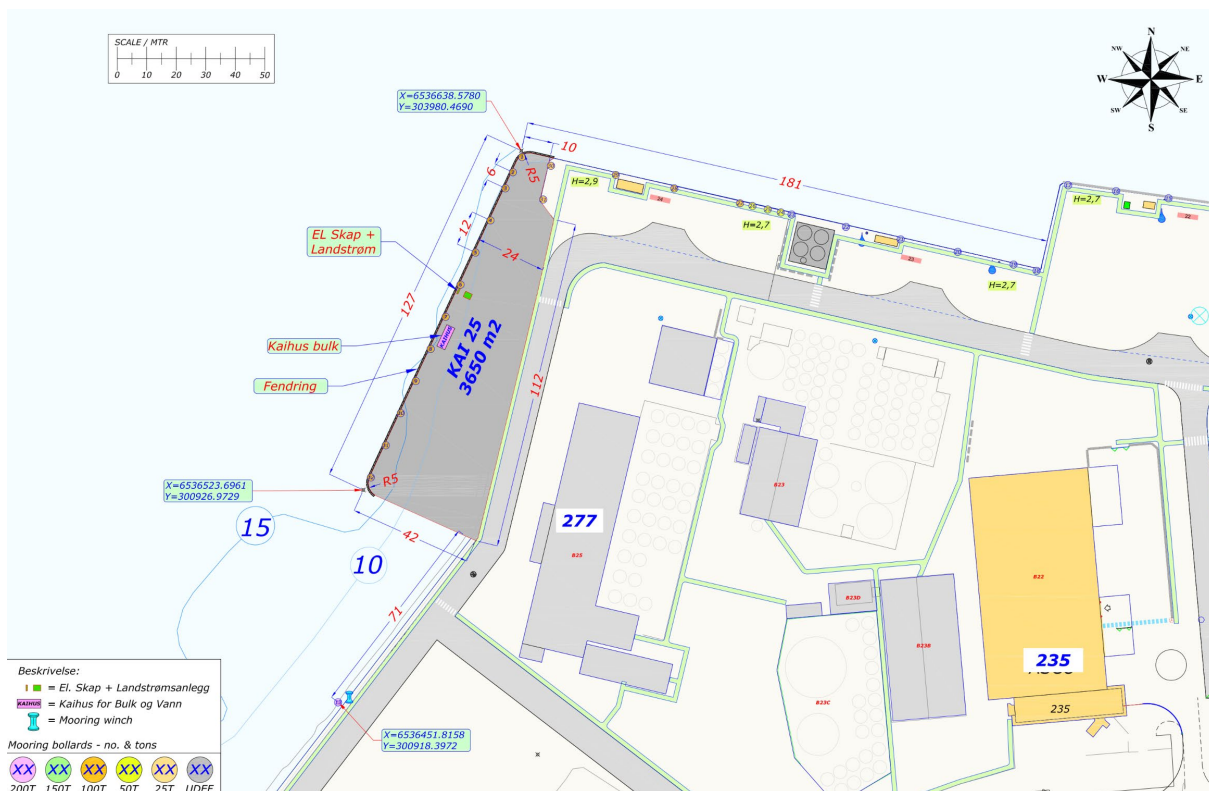
## INFORMASJON OG KRAV TIL LEVERANSEN

Kai 25 skal være en offentlig kai som er tilgjengelig for alle, og skal ikke bygges for spesifikke kundebehov. Brukere er f.eks. offshore fartøy og skip med prosjektlast. Kjente konkrete behov for dagens brukere av kaier i nærområdet skal tas hensyn til i planlegging og utbygging.

Det skal tilrettelegges for en kai for både prosjektlast, bulk og forsyninger. Kaiflaten vest for intern havnevei (tiltaket) skal ikke benyttes til langtidslagring av gods, kun kortvarig lagring ifm. lasting og lossing. Kaien skal tilrettelegges for fleksibel havnologistikk og bruk av kran og annet laste- og losseutstyr.

Prosjektområdet er del av et større ISPS-sikret område.

Kaiens størrelse og plassering i havneskissen nedenfor er låst og skal ikke endres, se bilag 1.1 (pdf) og 1.2 (dwg). Forholdet til et eventuelt neste byggetrinn av kai 26 er illustrert i bilag 1.3-1.4.



Totalentreprenøren påtar seg det hele og fulle ansvaret for å prosjektere og bygge kontraktsgjenstanden. Totalentreprenøren påtar seg ansvar og risiko for byggherrens valgte løsninger og grunnforholdene i prosjektet, jf. vedlegg 3 Kontraktbestemmelser.

Oppdraget omfatter også søknadsarbeid mot offentlige myndigheter for tiltaket (se for øvrig omtale nedenfor om formøte med Statsforvalter og søknad fra SRH). Det foreligger ikke rammetillatelse for tiltaket. Eventuelle arbeider i sjø skal utføres etter tillatelser, bl.a. fra Statsforvalteren i Rogaland. Håndtering av eventuelle krav om tiltak skal utføres av totalentreprenøren.

Leverandøren skal tilby en sluttfrist som blir bindende dagmulksbelagt sluttfrist for prosjektet. Oppdragsgiver stiller som krav at start av fysiske byggearbeidene senest skjer 1. mai 2025. Det kan ikke utføres arbeider i sjø mellom 1. februar og 30. april hvert år grunnet gyteperiode for fisk. Leverandør skal avsette tilstrekkelig byggetid i tråd med byggherreforskriften for sin tilbudte sluttfrist.

Tiltaket inngår i et område som er landvunnet med massutfylling ifm. havneutvikling i Risavika Sør. Grunnforholdene er krevende, og det kan være værhardt. Kai 25 skal fundamenteres i en fyllingsfront og i sjøbunn med tykt lag av mudder/løse masser. For grunn- og fundamenteringsarbeider gjelder følgende:

- NS-EN 1990:2002-A1:2005+NA:2016 Tabell NA.A1(901)  
«Grunn og fundamenteringsarbeider og undergrunnsanlegg i kompliserte tilfeller» gir Pålitelighetsklasse (CC/RC) 3
- NS-EN 1990:2002-A1:2005+NA:2016 Tabell NA.A1(902)  
Pålitelighetsklasse 3 gir Minste prosjekteringskontrollklasse PKK3
- NS-EN 1990:2002-A1:2005+NA:2016 Tabell NA.A1(903)  
Pålitelighetsklasse 3 gir Minste utførelseskontrollklasse UKK3

Utvidet uavhengig kontroll skal utføres i Oppdragsgivers (byggherrens) regi. Oppdragsgiver dekker konsulenthonorar til utvidet kontroll. Leverandøren dekker eventuelle merkostnader knyttet til resultatet av den uavhengige kontrollen.

Fyllingsfronten (sjeté/fangdam) er fundamentert i en renne utgravet i mudder ned til faste masser, se *illustrasjon 3* nedenfor. Utfyllingen bak sjeté/fangdam er sams masse opp til kote -4 til -3 meter og sprengstein over dette, tatt ut fra dagbrudd i Risavika Sør. Det antas at det er benyttet gradert steinstørrelser, med variasjon fra 0,5 m<sup>3</sup> opp til 5 m<sup>3</sup> både i sjeté/fangdam og fylling over stedlige/sams masser. Fyllingen er etablert ved tipping fra flattopplekter og videre oppfylling med dumper/showel fra land. Komprimering av fyllingen er utført fra endelig toppnivå med tung slepevalse. Det foreligger ikke informasjon om instrumentering/ deformasjonsmålinger av fyllingen. Det har ikke lyktes å fremskaffe dokumentasjon på setningsmålinger. Det er opplyst fra representant fra utførende entreprenør at målinger ble utført en tid etter at fyllingen var etablert, men at disse ble avsluttet etter noen år, fordi målingene kun viste små setninger.

Representant fra utførende entreprenør har opplyst at sjetéen/fangdammen har en bredde på toppen på ca.4 meter, beliggende omtrent under dagens interne havnevei. Sjetéen er plastret med større steiner. Representant fra utførende entreprenør har opplyst at det ikke foreligger plastringplan og at plastring ble gjort så langt ned som maskinen rakk; ned til kote - 3 til -4. Innhold i betong til påstøp for erosjonssikring er dokumentert i bilag 7.8.

*Illustrasjon 3: Mudring av dårlige masser og etablering av sjeté med bruk av sprengstein*



Tidligere landvinning, kunnskap om grunnforhold og type masse i fyllingsfronten gir ikke mulighet til etablering av kai med ytterligere fyllmasse, eller fundamentering i fyllingsfronten med ramming av peler. Det må være stort fokus på at eksisterende fylling og fyllingsfront ikke blir påført skade og at fundamenteringen av denne ikke svekkes med fare for at den kan rase ut.

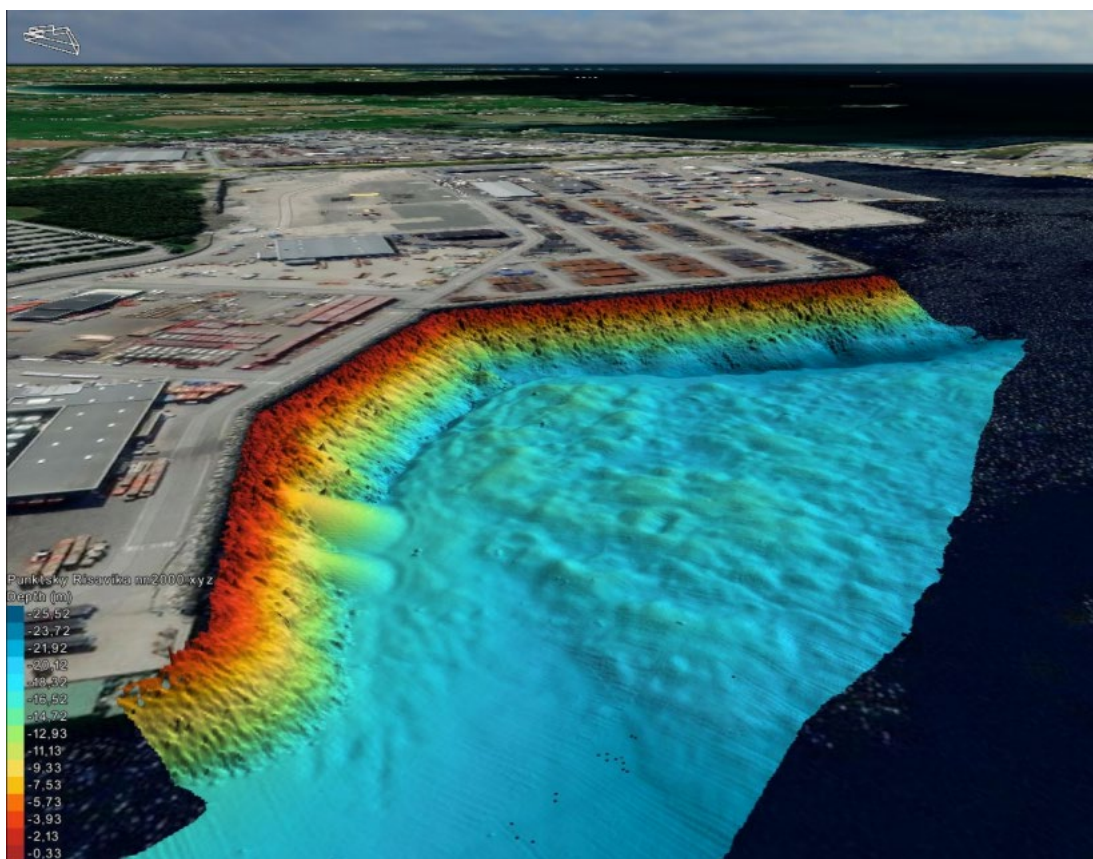
Informasjon om profiler av fyllingsfront/sjeté se bilag 2.5 (Notat G10, Multiconsult 20.06.07) og bilag 2.7 (typisk snitt, Dimensjon 13.01.06). Dokumentasjon på stabilitetsberegninger for fyllingen følger i bilag 2.4 (Rapport utførte arbeider – sammenstilling dokumentasjon, Multiconsult 11.09.08).

I forbindelse med vurderinger i 2022 og 2023 av videre havneutvikling i Risavika Sørøst er det utført grunnundersøkelser og utarbeidet notater. Relevant informasjon fra dette er omtalt og listet opp nedenfor (side 5).

Veseth gjennomførte den 25.08.22 kartlegging av sjøbunnen med multistråleekkolodd og subbottomprofiler (penetrerende ekkolodd) for å finne hardhet/grunnforhold (bilag 4.1 og 4.2), se *illustrasjon 4*.

Det er opplyst følgende i rapportens pkt. 2.3: *Vertikalt datum i prosjektet er NN2000 og punktskyer og 3d modeller har NN2000-høyder.*

*Illustrasjon 4: Kartlegging av sjøbunn august 2022*



Multiconsult har på oppdrag fra SRH utarbeidet et notat av 17.08.23 med geoteknisk vurdering av kaifundamentering (bilag 2.1), basert på rapport datert 17.08.23 om utfyllende geotekniske grunnundersøkelser (bilag 2.2). Tilbyderne skal legge til grunn anbefalinger i notatet. For

fundamentering i fyllingsfronten; utdrag fra sammendrag side 1: «*For strandkai anbefales fundamentering med borede stålrørspeler med opptak av horisontallaster med friksjonsplate i eksisterende fylling.*» Stålkjernepeler ble vurdert å ikke ha tilstrekkelig knekkapasitet for dybden i området, og at stålrør med innstøping utenfor pelen vil medføre for stor usikkerhet i typen masse som det er her.

Oppdragsgiver har engasjert Norconsult til gjennomføring av miljøgeologiske undersøkelser for å kartlegge den kjemiske tilstanden i sedimentene i tiltaksområdet. Rapport datert 05.01.23 (bilag 3.2) sier bl.a. følgende: «[...] *sedimentene klassifiseres som rene med konsentrasjoner innenfor Tilstandsklasse II (God) eller bedre.*» Prøver av sedimentavsetninger ved overvannsutløp i fyllingsfronten viste samme resultat, med unntak: «[...] *konsentrasjoner av antracen i Tilstandsklasse III (Moderat)*».

Norconsult og SRH har gjennomført et formøte med Statsforvalteren i oktober 2023. Disse drøftingene med Statsforvalteren er ikke å anse som bindende uttalelse fra miljø-myndigheten.

Norconsult har videre utarbeidet et notat datert 01.12.23 med beskrivelse og forventninger til krav knyttet til tiltaket (bilag 3.1). Som avbøtende tiltak av hensyn til naturverdier skal det bl.a. for reduksjon av grad av påvirkning fra undervannsstøy og partikler ikke utføres pelearbeid i gyteperioden 1. februar til 30. april.

V-2 Prisskjema har tatt inn volum for prising til evalueringsformål av eventuelt krav om deponering av forurenset boreslam.

På vegne av SRH, basert på nevnte formøte med Statsforvalter og notat, har Norconsult sendt søknad til Statsforvalteren om tiltaket kai 25 som *midlertidig anleggsarbeid*. Det er opplyst at tiltaksansvarlig vil være totalentreprenøren som tildeles kontrakten. Dersom det blir nødvendig med mudring fra lekter i sjø vil det betraktes som tiltak i sjø, som krever særskilt tillatelse fra Statsforvalteren. Leverandøren er ansvarlig for å innhente slik tillatelse, dersom det blir aktuelt.

Opplisting av kartlegging gjennomført på oppdrag fra SRH:

- Skanning av dagens sjøbunn og eksisterende fyllingsfront med multistråleekkolodd og sub bottom kartlegging for å finne hardhet og lagdeling i sjøbunn. Dette er sammenfattet i rapport fra Veseth, med dato for sjømåling 25.08.22. Se vedlagte bilag 4.1 og 4.2.
- Utfyllende geotekniske grunnundersøkelser med datarapport fra Multiconsult av 17.08.23. Se vedlagte bilag 2.2.
- Notat fra Multiconsult av 17.08.23 om fundamentering, basert på funn i utfyllende geotekniske grunnundersøkelser. Se vedlagte bilag 2.1.
- Miljøgeologiske undersøkelser for kartlegging av om sjøbunnssedimentene er forurenset, sammenfattet i rapport fra Norconsult av 05.01.23. Se vedlagte bilag 3.2.
- Notat fra Norconsult av 01.12.23 med vurdering av resultat av de miljøgeologiske undersøkelsene og behov for tiltak. Se vedlagte bilag 3.1.

Stavanger Maritime Museum (fag- og forvaltningsmyndighet etter kulturminneloven for Rogaland fylkeskommune) har bekreftet at det ikke er potensiale for marinarkeologiske funn i området. Se vedlagte bilag 7.4.



# KRAV TIL HAVNEANLEGG

## FUNKSJONSKRAV:

### 1. Levetid og vedlikehold

Konsept for havneanlegget skal utvikles med utgangspunkt i en levetid på 100 år.

Valg av byggemetode kan ha betydning for levetid. Et eksempel på dette er at armering ikke må svekkes ved at den utsettes for direkte berøring med sjø under byggeprosessen.

Det skal vektlegges et ressurseffektivt vedlikehold. Det skal gis en overordnet beskrivelse av behov for løpende og periodevis vedlikeholdsarbeid. Det skal lages et kostnadsanslag for en selvvalgt tidfestet periode.

### 2. Tilrettelegging for bulklinjer

Det skal tilrettelegges for fremføring av bulklinjer til og fra skip, både flytende bulk og MGO. Løsning for fremføring av dette skal være en del av totalentreprise for kaien.

Totalentreprisen inkluderer ikke prosjektering av rør-anlegget og legging av rør.

Det skal prosjekteres og utføres en tilrettelegging for rørgate fra bakenforliggende areal av ny kai og ut til ytterkant av kailinje med uttakspunkt i kaihus. Grensesnitt for leverandørens ansvar for rørgate i bakområde av kai fremgår av bilag 1.5 (pdf) og 1.6 (dwg).

Leverandøren skal bidra til god samhandling med ansvarlig for legging av bulkrør og leverandør av landstrømanlegg, slik at dette kan utføres samtidig med utbygging av kai.

Det skal tilrettelegges for et volum på 11 bulkrør + 4 trekkerør i følgende dimensjoner:

- 1 stk. PE rør i dimensjon 2,5 tommer (à 63 mm)
- 4 stk. PE rør i dimensjon 5 tommer (à 127 mm)
- 2 stk. PE rør i dimensjon 6 tommer (à 152,4 mm)
- 3 stk. PE rør til kapasitet diverse i dimensjon 6 tommer (à 152,4 mm)
- 1 stk. PE rør i dimensjon 10 tommer (à 203,2 mm)
- 4 stk. Trekkerør i dimensjon 110 mm med trekke tau

Ett kaihus skal være inkludert i tilbudet. Det skal ha tilstrekkelig størrelse til å romme volumet beskrevet ovenfor med fremføring til kaihuset, i tillegg til uttak for vann (se pkt. 3. nedenfor). Plassering av kaihus er illustrert i havneskisse bilag 1.1-1.2. Den endelige plasseringen kan justeres noe for å tilpasse rørgate.

Størrelsen på kaihus som er illustrert i havneskissen er vist som 8 meter x 3 meter. Dette er dobbel størrelse av eksisterende kaihus på kai 21-22, som rommer 9 bulkrør, se vedlagte tegning bilag 7.5.

### 3. Tilrettelegging for vannleveranse til fartøy

Det skal tilrettelegges for etablering av ett uttak for vannfylleri med fremføring av 160 mm vannrør fra kum merket 00357 og ut til kaihus. Vannledning skal frostsikres med varmekabel med 1 stk. uttak i samme kaihus som bulkrør. Grensesnitt for leverandørens ansvar for legging av vannrør er til og med "kryss" i kum 00357, se bilder av kum i vedlagte bilag 1.7.

Eksisterende "kryss" må byttes til nytt "kryss" med 4 inntak / uttak. "Kum" 00357 fremgår av bilag 1.5 (pdf) og 1.6 (dwg).

#### **4. Tilrettelegging for landstrøm til offshore fartøy**

Det skal tilrettelegges for ett utstikk for landstrømanlegg til offshore fartøy på kaien. Det skal leveres og monteres ny trekkekum med kjøresterkt lokk i bakkant kai. Se bilag 1.5 (pdf) og 1.6 (dwg). Fra trekkekum legges trekkerør for fremføring av kabler med avslutning i grube / utsparing ved kaifront. Grube / utsparing skal være i størrelse 0,5 x 1,0 meter.

Det skal legges ned totalt 5 trekkerør. 3 stk. 160 millimeter og 2 stk. 110 millimeter. Fra ny trekkekum skal det legges 2 stk. trekkerør i dimensjon 110 millimeter frem til eksisterende trekkekum, nr 00327. Se ytterligere spesifikasjon i pkt. 11 i tabell for minste kriterier til havneanlegg og bilag 1.5-1.6 for rørgate med grensesnitt for leverandørens ansvar i bakområdet til kai.

Det skal gis tilstrekkelig fleksibilitet til å etablere landstrømanlegg ifm. utbygging av kai eller i etterkant. Totalentreprisen inkluderer ikke prosjektering og etablering av landstrømanlegg.

Det skal også legges ned trekkerør for fremføring av strøm til belysning av kai, som er illustrert i samme bilag som øvrige trekkerør (bilag 1.5 og 1.6). Minstekrav er omtalt i pkt. 11 i tabellen nedenfor.

#### **5. Toppdekke kai**

Toppdekke på kai skal ivareta effektiv bruk av kran og annet laste- og losseutstyr. Det skal foreslås en løsning som innfrir disse behovene på en optimal måte.

Eksisterende asfaltert areal på intern havnevei skal reetableres mot nytt kaidekke i samme stand og kvalitet som i dag, og sikre gode fallforhold for avrenning. Kotehøyde på intern havneveg skal ikke endres. Overflatevann på kaidekke og intern havneveg skal ivaretas og håndteres. Dette skal dokumenteres i en høydeplan til bakenforliggende vei som ivaretar overgangen fra bakre kaiplate til landareal. System for overvannshåndtering skal dokumenteres med VA-Plantegning. Sluker i kaidekket tillates ikke.

Se bilag 7.9.1 til 7.9.6 for høyder intern havnevei.

#### **6. Kaifront og pullerter**

Området for tiltaket er utsatt for utfordrende vær- og vindforhold. Krav til fenderverk og pullerter er omtalt i tabellen nedenfor om krav til havneanlegg. Plassering av pullerter og antall som er vist i vedlagte havneskisser er ikke vurdert opp mot spenn i dragere. Tilbudt omfang av pullerter skal ivareta behovet til kaiens beliggenhet og bruk.

Pullerter i vestre kortende av kai 24 skal beholdes. Påbygg av kai 24, som del av utbygging av kai 25, må ikke medføre skade eller på annen måte redusere dagens styrke av de eksisterende pullerter.

#### **7. Fundamentering**

Nytt kaianlegg kan ikke etableres som fylling. Grunnforholdene i sjø gjør det ikke teknisk eller økonomisk forsvarlig å etablere en ny sjete lenger ut for sikring av ny landvinning. Det kreves

særdeles høyt fokus på at eksisterende fylling og fundamenteringen av denne ikke påføres skade eller svekkes ifm. det nye byggetiltaket.

## 8. Sjøbunnsedimenter og boreslam

Håndtering av eventuelle krav fra Statsforvalteren til sjøbunnsedimenter og boreslam skal inngå i leveransen fra tilbyder. Det henvises til omtale i konkurransegrunnlaget med notat om forventninger til tiltak og rapport fra sedimentundersøkelser utarbeidet av Norconsult, se bilag 3.1 og 3.2.

## 9. Diverse krav til leveransen

- Alle utvendige hjørner på betongkonstruksjonen skal avfases.
- All forskaling skal fjernes før overlevering.
- Betongstoler skal være av betong med samme betongkvalitet som konstruksjonen. Betongstoler av plast tillates ikke.
- Forskalte støpeskjøter med gjennomgående armering: Støpeskjøt mellom forankringsplate/overgangsplate og overgangsplate/kaidekke skal ha fuge med dybler av varmforsinket armeringsjern med krympestrømpe i fuge. Det skal være to lags asfaltpapp i vertikal flate.

## 10. Fremdriftsplan

Området ved kai 25 har stor aktivitet, og har i utgangspunktet lav toleranse for å bli avstengt. Samtidig er tiltaket sårbart for avbrudd i produksjon pga. vær- og vindforhold, og det anses ikke som mulig å fundamenterer pelerigg i fast sjøbunn.

Det skal vedlegges fremdriftsplan for levering av totalentreprisen inklusiv periode for prosjektering og tillatelser fra myndigheter. Det skal gis en beskrivelse av foretrukken periode av året for produksjon og hvordan avbrudd vil bli håndtert.

I fremdriftsplanen og til evalueringsformål skal det medregnes 20 dager med avbrudd ifm. fundamentering.

## TEKNISKE KRAV TIL HAVNEANLEGG:

Nr.	Beskrivelse krav havneanlegg
1	Kaianlegg skal ha en ytre avgrensning som illustrert i bilag 1.1 og 1.2. Forlengelse av kai 24 med 10 meter skal inngå i utbygging av kai 25.
2	Kaihøyden skal tilpasses kai 24 i overgangen til kai 25, se tegning as built av kai 24 i bilag 7.6 (pdf) og 7.7 (dwg).  Kaiens høyde (topp dekke) ved kaifront (fenderlinje) skal være +2,9 sjøkartnull. Det er avstanden ned til vannoverflate ved lavvann. Høydemålet skal fremkomme av snitttegning.



	<p>Det skal være fall i kaiplate og løsning for avvrenning av overvann. Se også Funksjonskrav pkt. 5.</p> <p>Tegninger for kai 25 skal målsettes etter høydemål NN2000. Høyde sjøkartnull er 74 cm høyere enn høyde etter NN2000. Høyde på toppdekke ved kaifront skal dermed være kote +2,16 etter NN2000, og samtidig tilpasses overgangen til kai 24.</p> <p>Se mer utfyllende informasjon om høydedifferanser mellom sjøkartnull, NN2000 og NN1954 (kai 24) nedenfor, under denne tabellen.</p>
3	<p>Sjødybde ved kaifront skal være minimum kote -9 sjøkartnull. Dvs. dybde fra sjøbunn til vannspeil ved lavvann. (Høyde til topp dekke ved kaifront er ytterligere kote +2,9 sjøkartnull.) Høydemålet skal fremkomme av snitt tegning.</p> <p>Senest ved overlevering av kai skal det leveres dokumentasjon på sjødybde med sjømålinger utført av firma som er godkjent av Kartverket til å sjømåle og behandle hydrografiske data til navigasjonsformål.</p>
4	<p>Kapasitet til last på kaiene skal innfri følgende:</p> <p>Punktlast: Minimum krav 1000 kN/m<sup>2</sup>.</p> <p>Nyttelast: Minimum krav jevnt fordelt 50 kN/m<sup>2</sup>.</p>
5	<p>Det skal prises en 100-tonns pullert ved annenhver drager og en 100 tonns pullert omtrent midt på kortende i sør. Det skal prises en 200 tonns pullert med plassering ca 70 meter sør for kai 25, der det er utført grunnundersøkelse. Pullertene skal leveres primet og med signalgul overflate.</p>
6	<p>Kaifrontskinner skal ha en høyde over kaidekke på minimum 200 mm og leveres gulmalte. De skal ha en skråavslutning ned mot dekket 500 mm fra senter pullert på hver side. Innfestingen av kaiskinner skal være varmgalvanisert.</p>
7	<p>Fenderverk skal være dekk i dimensjon standard dumperdekk med ensartet bredde (dimensjon f.eks. 1540 mm x 530 mm) med innfesting i topp kai i to punkt. Det skal være drenering i bunn. Dekkene skal monteres med en senteravstand på ca 1 600 mm og skal leveres med stålmanling gjennom opphengshullene.</p>
8	<p>Leidere (redningsstiger) skal leveres innfelt i kai. De skal monteres med maks avstand på 50 m mellom lederne, og leveres galvaniserte med gul overflate. Det skal legges trekkerør fra lysmast med dimensjon 25 millimeter for fremføring av strømkabel for belysning av ledere.</p>
9	<p>Det skal være markeringslys på hjørner av kai, i begge ender. Strøm til markeringslys hentes fra lysmast.</p>
10	<p>Belysning av kai med minimum 50 lux fra LED armaturer som belyser hele kaien. LED armaturer monteres i gittemaster montert på betongfundamenter med minimum høyde 1,8 meter. Strømforsyning hentes i eksisterende tavlerom og fremføres i trekkerør til bakområde for kai 25, se beskrivelse i pkt. 11. Det skal i tillegg legges 2 stk trekkerør i</p>

	dimensjon 110 millimeter frem til hver gittermast fra trekkekum 00327. Belysning i kaihus må ivareta ex-sikker installasjon.
11	<p>Plassering av trekkerør for fremføring av kabler til fremtidig landstrøm kai og belysning av kai er illustrert i bilag 1.5 (pdf) og 1.6 (dwg).</p> <p>Som beskrevet under Funksjonskrav pkt. 4 skal det legges ned totalt 5 trekkerør fra uttakspunkt. Avstand mellom hvert rør må være minimum 125 mm. Det må benyttes rør for innstøping, SN4 PP.</p> <p>Det aksepteres ikke et konsept med fritthengende kabler under kai-dekket.</p> <p>Avslutning trekkerør i grube /utsparing ved kaifront.</p>
12	Jordelektrode på kai skal utføres etter NEK 400: 2022. Jording må samordnes med andre leverandører (leverandør av landstrømanlegg).

### Presisering av høydeforskjell sjøkartnull, NN2000 og NN1954

SRHs havneskisser viser høydemål etter sjøkartnull fra toppdekke ved kaifront ned til vannoverflate ved lavvann. Se havneskisser her: [Risavika - Stavangerregionen Havn IKS \(stavangerhavn.no\)](http://Risavika - Stavangerregionen Havn IKS (stavangerhavn.no)).

Kartverkets referansenivå på dybde i sjø er sjøkartnull, dvs. dybden fra vannoverflate ved lavvann.

Høyde på kai etter sjøkartnull er 74 cm høyere enn høyde i hht. NN2000 (Normalnull 2000).

Før 2018 var gjeldende høydemål for landkote i hht. NN1954 (Normalnull 1954), og høyde på kai etter sjøkartnull forholdt seg da etter differansen på den, med et tillegg på 67 cm.

Høyden på kai 24 as built er oppgitt til kote +2,2 etter NN1954, som er +2,13 etter NN2000.

Ettersom differansen mellom sjøkartnull og NN1954 er 7 cm lavere enn differansen mellom sjøkartnull og dagens standard NN2000, er høyde på kai 24 etter sjøkartnull +2,87. SRHs havneskisse har avrundet dette til +2,9 sjøkartnull.

Se også bilag 7.10 Nivåskisse Stavanger fra Kartverket.

### LEVERANSEN

- Beskrivelse av konsept inkludert geotekniske vurderinger.
- Målsatte skisser av plan og typiske snitt. Areal mål (m<sup>2</sup>) skal oppgis for flater.
- Målsatt fundamenteringsplan. Det skal fremgå av tegninger at grunn- og fundamenteringsarbeid prosjekteres etter geo klasse 3.
- Tegningsmaterieell skal levers i pdf og dwg.
- Pristilbud av tiltaket. Priser skal oppgis i hht. konkurransegrunnlagets V-2 Prisskjema.
- Se også krav til leveranse i konkurransegrunnlag (hoveddokument).

### VEDLEGG TIL YTELSESBESKRIVELSEN – DOKUMENTASJONGRUNNLAG

#### 1.0 SRH / RUTEK

1.1 Havneskisse Risavika kai 25, pdf

- 1.2 Havneskisse Risavika kai 25, dwg
- 1.3 Havneskisse Risavika kai 25 og fremtidig kai 26, pdf
- 1.4 Havneskisse Risavika kai 25 og fremtidig kai 26, dwg
- 1.5 Havneskisse Risavika kai 25 for rørgate bulk, grøfter, trekkerør, fremføring strøm og vann, pdf
- 1.6 Havneskisse Risavika kai 25 for rørgate bulk, grøfter, trekkerør, fremføring strøm og vann, dwg
- 1.7 Grensesnitt for vanntilførsel til kai/kaihus på kai 25 – Bilder av kum 00357

## **2.0 MULTICONSULT**

- 2.1 Risavika kai 25\_Notat om fundamentering, Multiconsult 17.08.23
- 2.2 Risavika kai 25\_Utfyllende geotekniske grunnundersøkelser datarapport, Multiconsult 17.08.23
- 2.3 Notat G1, Risavika Havn. Tomter i delvis utfylt område, Multiconsult 14.01.10
- 2.4 Rapport mudring/utfylling Risavika\_Utførte arbeider – sammenstilling av dokumentasjon. Multiconsult 11.09.08
- 2.5 Notat G10 mudring/utfylling Risavika, Multiconsult 20.06.07
- 2.6 Rapport mudring/utfylling Risavika med borplan og resultat, Multiconsult 27.09.06
- 2.7 Fangdam (fyllingsfront/sjetè), typisk snitt, tegn.nr. H1005, Dimensjon 13.01.06

## **3.0 NORCONSULT**

- 3.1 Notat vurdering forventede tiltak, datagrunnlag til søknad iht. forurensningsloven, Norconsult 01.12.23
- 3.2 Rapport, Miljøgeologiske undersøkelser, Norconsult 05.01.23

## **4.0 VESETH**

- 4.1 Kartleggingsrapport skanning og sub bottom, utført 25.08.2022
- 4.2 Xyz punktsky

## **5.0 SWECO**

- 5.1 As built-tegning av infrastruktur under bakken, pdf

## **6.0 NOVAFORM**

- 6.1 Rigg- og anleggsområde, pdf
- 6.2 Rigg- og anleggsområde, dwg

## **7.0 DIVERSE**

- 7.1 Bilder av tiltaksområdet
- 7.2 Reguleringsplan 0480 Risavika Sør delfelt H4, Plankart
- 7.3 Reguleringsplan 0480 Risavika Sør delfelt H4, Planbestemmelser
- 7.4 Fornminner i sjø, Maritimt Museum 11.01.23
- 7.5 Tegning av kaihus ved kai 21-22
- 7.6 Kai 24 som bygget, Procon, pdf
- 7.7 Kai 24 som bygget, Procon, dwg
- 7.8 Påstøp erosjonssikring fyllingsfront Risavika Sørøst, Følgeseddel Sola Betong
- 7.9.1 til 7.9.6 Høyder intern havnevei
- 7.10 Nivåskisse Stavanger, Kartverket 20.09.19

## **8.0 KARTVERKET**

- 8.1 Detaljerte dybdedata, tilgang fra Kartverket. *Ettersendes ifm. invitasjon til å gi tilbud.*