

KONKURRANSEGRUNNLAG

ICCP - påtrykt strøm - Verdal havn Hovedkai nord

26/00134

1. Generell beskrivelse

1.1 Oppdragsgiver og bakgrunn

Trondheim Havn IKS inviterer med dette leverandører til å gi tilbud på prosjektering, levering, montering, testing, idriftsettelse og dokumentasjon av et nytt ICCP-anlegg (påtrykt strøm / impressed current cathodic protection) for Hovedkai Nord og RoRo-rampe i Verdal havn.

Kontaktperson hos oppdragsgiver: Erlend Rotmo Slaggård, Lokasjonsleder, slaggard@trondheimhavn.no, tlf 98462474.

NB! All kommunikasjon skal skje via konkurransegjennomføringsverktøyet Merzell.

Formålet med anskaffelsen er å etablere et driftssikkert og dokumentert ICCP-anlegg som gir tilstrekkelig katodisk beskyttelse av relevante stålkonstruksjoner på Hovedkai Nord og RoRo-rampe, og som samtidig tar hensyn til nabokonstruksjoner, elektrisk sikkerhet, havnedrift og fremtidig drift/vedlikehold.

- Hovedkai Nord på Verdal er en massivkai med spuntvegg og et kraftpunkt med to cellespunt. Kaien ble oppført i 1998 og har frem til nå vært beskyttet med offeranoder.
- Etter inspeksjoner i 2024 er eksisterende offeranoder vurdert å være i svært dårlig forfatning. Ny korrosjonsbeskyttelse må derfor etableres.
- Oppdragsgiver ønsker å erstatte dagens løsning med et ICCP-anlegg basert på innledende markedsdialog og erfaringer fra andre havner.
- Oppdragsgiver ønsker størst mulig forutsigbarhet for kostnad, omfang og gjennomføringstid, og ber derfor om tilbud på en komplett leveranse som omfatter prosjektering, installasjon, testing, igangkjøring, dokumentasjon og opplæring, med opsjon på drift- og vedlikeholdsavtale 2 + 2 år.

1.2 Lokasjon og teknisk informasjon

- Spuntdelen av Hovedkai Nord er ca. 100 meter lang. RoRo-rampen i nord er ca. 25 meter lang.
- Vandybde ved kai er ca. 8 meter. Systemet skal dimensjoneres for minst 8 meter vandybde.
- Hovedkai Nord grenser inntil Hovedkai Sør, som er en åpen betongpælkai fra 1964 på ca. 130 meter.
- Det er tilgang til strøm i vannbod i nordenden av kaia og i tilsvarende vannbod lenger innpå kaia i sør.
- Teknisk informasjon om spunt: Hoesch 3600, stål S355GP langs spuntdelen av kai og RoRo. Cellespunt med profil FL 512, stål S340GP. Spuntdybde ved RoRo er ca. 16 meter og langs kai ca. 16,5 meter.

1.3 Stedlig forhold – nabokai vest for RoRo

Rett vest for RoRo-rampen ligger en annen spunkai fra 1973 med relativt nye og velfungerende påmonterte offeranoder. Avstanden i vann mellom RoRo-området og denne kaia er opplyst å være ca. 43 meter. Dette forholdet skal tas eksplisitt hensyn til i prosjektering, tilbudsbesvarelse, idriftsettelse og kontrollopplegg.

- Leverandøren skal særskilt vurdere om tilbudt ICCP-anlegg kan gi interferens, strømpåvirkning eller annen negativ påvirkning på vestlig spunkai og dens offeranoder.
- Leverandøren skal beskrive nødvendige tiltak for å unngå skadelig påvirkning på nordvestlig spunkai, Hovedkai Sør og andre nærliggende metalliske konstruksjoner.
- Det er oppdragsgivers forutsetning at anlegget prosjekteres slik at nabokonstruksjoner ikke påføres skadelig interferens, overbeskyttelse eller funksjonssvikt i eksisterende beskyttelsessystemer.

1.4 Grunnlagsdokumenter som følger konkurransen

- As-built-tegninger fra 1998
- Inspeksjonsrapport Deepwater 2016
- Skisse med eksisterende anodearrangement
- Dropcelleinspeksjon alle kaier 2024 – utdrag
- Kart/tegning som viser Hovedkai Nord, RoRo og nabokai vest for RoRo med opplyst avstand i vann
- Bilder av vannboder med el-tavler og kursoversikt

1.5 Foreløpig fremdriftsplan

NB! Oppdragsgiver ønsker innspill til konkurransegrunnlaget innen 20. juli for å kunne korrigere eventuelle feil/mangler eller misforhold mellom krav og det som er rimelig for en kontrakt av dette omfanget. Innspill tas imot på alt fra evalueringskriterier, vekting, dokumentasjonskrav, befaringsstidspunkt, tilbudsfrist og framdriftsplan.

Prosjektleder er i ferie i fra 27. juni til 19.juli.

Aktivitet	Dato / frist
Utsendelse av forespørsel	25.06.2026
Frist for innspill til konkurransegrunnlaget	20.07.2026 kl 12:00
Tilbudsbefaring (anbefales)	13.08.2026
Frist for spørsmål	18.08.2026
Tilbudsfrist	25.08.2026 kl 12:00
Planlagt tildeling	01.09.2026
Planlagt kontraktsinngåelse	03.09.2026
Planlagt oppstart / ferdigstilling	Så fort som praktisk/ferdigstilling i 2026

2. Regler for gjennomføring av konkurransen

2.1 Anskaffelsesprosedyre og rettslig grunnlag

Anskaffelsen planlegges gjennomført som en åpen konkurranse/tilbudsinnhenting etter forsyningsforskriften basert på at anskaffelsen er tilknyttet havneaktivitet, og under relevant EØS-terskelverdi. Dersom oppdragsgiver før utsendelse eller kontraktsinngåelse vurderer at verdien eller anskaffelsens art tilsier annen prosedyre, forbeholder oppdragsgiver seg retten til å justere prosedyren i samsvar med regelverket.

2.2 Kontraktsform

Kontrakten skal i utgangspunktet inngås som totalentreprise etter NS 8407:2011, med de presiseringer og særbestemmelser som fremgår av konkurransegrunnlaget og kontraktsdokumentene. Eventuelle avvik fra NS 8407:2011 skal framgå tydelig av tilbudet og kontraktutkast.

2.3 Språk og kommunikasjon

All kommunikasjon i konkurransen skal skje skriftlig på norsk. Tilbud og tilhørende dokumentasjon skal leveres på norsk. Teknisk dokumentasjon fra produsent kan leveres på norsk, svensk, dansk eller engelsk dersom dette ikke skaper tvil om innholdet.

2.4 Vedståelsesfrist

Tilbudet skal være bindende i 90 kalenderdager regnet fra tilbudsfristen.

2.5 Forbehold og avvik

Forbehold og avvik skal være klart beskrevet, presise og listet samlet i eget vedlegg med henvisning til hvilket punkt i konkurransegrunnlaget eller kontrakten de gjelder. Vesentlige eller rike sammenlignbare forbehold kan medføre avvisning.

2.6 Offentlighet og taushetsplikt

Oppdragsgiver praktiserer offentlighet i samsvar med gjeldende regelverk. Leverandøren skal særskilt merke opplysninger som leverandøren mener er underlagt taushetsplikt og begrunne dette konkret.

2.7 Tilbudsbefaring

Oppdragsgiver anbefaler tilbudsbefaring før tilbudsfrist. Leverandørene må selv gjøre seg kjent med stedlige forhold som kan ha betydning for prosjektering, tilkomst, montering, kabeltrekking, HMS og fremdrift.

2.8 Kostnader ved deltakelse

Kostnader leverandøren pådrar seg i forbindelse med deltakelse i konkurransen, herunder befaring, prosjekteringsarbeid og tilbudsutarbeidelse, dekkes av leverandøren selv.

2.9 Avlysning

Oppdragsgiver forbeholder seg retten til å avlyse konkurransen dersom det foreligger saklig grunn, herunder ved manglende konkurranse, budsjettmessige forhold, endrede behov, eller dersom tilbudene ikke anses tilfredsstillende.

3. Kvalifikasjonskrav

Kvalifikasjonskravene er minimumskrav. Leverandører som ikke oppfyller samtlige kvalifikasjonskrav kan avvises.

Område	Kvalifikasjonskrav	Dokumentasjon
Registrering	Leverandøren skal være lovlig etablert foretak.	Firmaattest / registreringsbevis.
Skatt og avgift	Leverandøren skal ha ordnede forhold mht. skatt og avgift.	Skatteattest, ikke eldre enn 6 måneder ved tilbudsfrist.
Økonomisk kapasitet	Leverandøren skal ha tilstrekkelig økonomisk gjennomføringsevne til oppdraget.	Årsregnskap og/eller kredittvurdering.
Kvalitetsstyring	Leverandøren skal ha dokumentert system for kvalitetssikring.	Beskrivelse av kvalitetssystem, eventuelt sertifikat.
Miljøstyring	Leverandøren skal ha rutiner for miljøstyring og avfallshåndtering ved arbeid i havn og sjønære områder.	Beskrivelse av miljøstyringssystem eller miljøprosedyrer.
Relevant erfaring	Leverandøren skal ha erfaring fra tilsvarende marine CP/ICCP-opdrag de siste 10 år.	Minst 3 referanseprosjekter med omfang, årstall, kontaktperson og beskrivelse av leveransen.
Nøkkelpersonell	Tilbudt nøkkelpersonell skal ha relevant kompetanse og erfaring for prosjektering, installasjon og idriftsettelse av ICCP-anlegg.	CV for prosjektleder, prosjekteringsansvarlig, fagansvarlig korrosjon/CP og ansvarlig elektro.
Underleverandører	Planlagt bruk av underleverandører skal oppgis.	Oversikt over underleverandører og deres roller, og relevant dokumentasjon for kritiske fagområder

4. Kravspesifikasjon / ytelseskrav

4.1 Standarder og prosjekteringsgrunnlag

- Løsningen skal prosjekteres, leveres og dokumenteres i samsvar med relevante lover, forskrifter og anerkjente standarder, herunder NS-EN ISO 13174, ISO 12473, relevant elsikkerhetsregelverk og NS 8407 for kontraktsforholdet.
- Leverandøren har prosjekteringsansvaret for valgt løsning og for at funksjonskravene oppfylles.

4.2 Minstekrav til løsning

- Komplette ICCP-anlegg klart for drift ved overtagelse, med automatisk regulering av beskyttelsesnivå, referanseelektroder, overvåking, alarm/loggfunksjon og nødvendig dokumentasjon.
- Alle komponenter skal være egnet for marint miljø og den konkrete plasseringen ved Verdal havn.
- Forventet designlevetid for hovedkomponenter skal oppgis. Oppdragsgiver legger til grunn at neddykkede/nært sjøeksponerte hovedkomponenter normalt bør ha minimum 20 års designlevetid, med tydelig angivelse av eventuelle komponenter med kortere utskiftingsintervall.
- FDV, as-built, opplæring og idriftsettelsesprotokoller skal inngå i leveransen.
- Løsningen skal gi tilstrekkelig korrosjonsbeskyttelse av de aktuelle stålkonstruksjonene ved Hovedkai Nord og RoRo-rampe i Verdal uten negativ påvirkning på nærliggende konstruksjoner, og den skal kunne driftes sikkert og forutsigbart av oppdragsgiver i anleggets levetid uten behov for spesialkompetanse utover opplæring, ordinære målinger og bestilling av service.

4.3 Krav til vurdering av interferens og nabopåvirkning

- Tilbudet skal inneholde egen vurdering av interferens/strømpåvirkning mot nordvestlig spunkai ved RoRo (ca. 43 meter i vann), Hovedkai Sør og øvrige relevante nærliggende metalliske konstruksjoner.
- Tilbudet skal beskrive foreslåtte tiltak for å overvåke, begrense og dokumentere at skadelig påvirkning ikke oppstår under drift og idriftsettelse.
- Tilbudet skal beskrive hvilke målinger eller kontroller som anbefales før, under og etter idriftsettelse for å dokumentere at nabokonstruksjoner ikke påvirkes negativt.
- Dersom leverandøren mener at det er behov for forundersøkelser, målepunkter, ekstra referanseelektroder, avskjerming, sonedeling eller andre tiltak, skal dette inngå i tilbudet.

4.4 Kontrollpunkt før og etter idriftsettelse (obligatorisk)

- Leverandøren skal foreslå og gjennomføre et kontrollopplegg som minimum omfatter baseline-/førmåling av relevante potensialer eller andre egnede kontrollparametere på nordvestlig spunkai ved RoRo og eventuelt andre berørte nabokonstruksjoner før oppstart / før spenningssetting.
- Leverandøren skal i forbindelse med idriftsettelse gjennomføre kontrollmålinger som dokumenterer at nabokonstruksjoner ikke påføres skadelig påvirkning.
- Leverandøren skal foreslå et oppfølgende kontrollpunkt etter 3 måneder drift for å verifisere stabil drift uten uønsket påvirkning.

4.5 Opsjon – drift og vedlikeholdsavtale

- Leverandøren skal prise opsjon på drift- og vedlikeholdsavtale i 2 + 2 år.

Opsjonen skal minimum omfatte årlige kontroller og funksjonsverifikasjon, nødvendige målinger og justeringer, rapportering, responstid ved feil/alarm samt prisstruktur for planlagt vedlikehold og tilleggsarbeider.

4.6 Installasjon og gjennomføring

- Leverandøren skal beskrive montasjemetode, bruk av fartøy/lekter/dykkere/ROV dersom relevant, samt hvordan HMS ivaretas.
- Leverandøren skal beskrive hvordan tilkomst, sperringer og samordning med havnedrift skal håndteres.
- Kabelføringer, skapplassering og tilkobling til tilgjengelig strømforsyning skal inngå i leveransen.
- Alle nødvendige hjelpematerialer, braketter, kapslinger, merking, tetting og korrosjonsbestandige festemidler skal være inkludert.

4.7 Testing, idriftsettelse og overtakelse

Før overtakelse skal leverandøren minimum gjennomføre og dokumentere følgende:

- Funksjonstest av alle hovedkomponenter og reguleringsfunksjoner.
- Måling og dokumentasjon av beskyttelsesnivå/potensialer ved representative målepunkter.
- Dokumentasjon av alarmgrenser, settpunkter og innstilte driftsparametere.
- Dokumentasjon av elektrisk kontinuitet og eventuelle nødvendige isoleringstiltak.
- Opplæring av oppdragsgivers driftspersonell.
- Overlevering av komplett FDV-dokumentasjon og as-built.

4.8 Dokumentasjon ved overlevering

- As-built-tegninger med plassering av alle komponenter.
- Enlinjeskjema / koblingsskjema / skapdokumentasjon.
- Prosjekteringsnotat med dimensjoneringsgrunnlag og hovedforutsetninger.
- Målerapporter fra testing og idriftsettelse.
- Drifts- og vedlikeholdsinstruks, inkludert anbefalt kontrollintervall.
- Reservedelsliste og anbefalt kritisk reservedelsbeholdning.
- Kontaktinformasjon for service og feilretting.

4.9 Klima- og miljøkrav

Oppdragsgiver vil håndtere klima- og miljøhensyn primært som krav i kravspesifikasjonen fremfor som eget tildelingskriterium. Dette begrunnes med at anskaffelsen gjelder et spesialisert teknisk anlegg der miljøeffekten i større grad sikres gjennom valg av teknologi, krav til levetid, materialegnethet, energieffektiv drift, avfallshåndtering og samordnet installasjon enn gjennom sammenlignbare miljøpoeng i evalueringen.

- Leverandøren skal redegjøre for anleggets forventede energiforbruk i normal drift.
- Leverandøren skal beskrive avfallshåndtering ved installasjon, herunder håndtering av emballasje, kapp og eventuelt avfall fra demontering av eksisterende komponenter.
- Leverandøren skal beskrive tiltak for å redusere unødvendige transporter og inngrep i havnedriften.
- Materialer og komponenter skal være egnet for marint miljø og valgt med sikte på lang levetid og lavt vedlikeholdsbehov.

5. Krav til tilbudets innhold

- Tilbudsbrev signert av bemyndiget representant.
- Utfylt prisskjema.
- Teknisk beskrivelse av tilbudt løsning og prosjekteringsforutsetninger.
- Gjennomføringsplan med milepæler og ressursopplegg.
- Organisasjonsplan og oversikt over nøkkelpersonell.
- CV og referanser for nøkkelpersonell samt referanseprosjekter for leverandøren.
- Oversikt over underleverandører og deres rolle.
- Forslag til kontrakt iht. NS 8407:2011, inkludert eventuelle avvik/særvilkår.
- Eget notat om interferens og påvirkning på vestlig spuntkai ved RoRo, Hovedkai Sør og andre nærliggende konstruksjoner.
- **NB!** Oppdragsgiver forventer ikke fullstendig detaljprosjektering i tilbudsfasen. Besvarelsen skal beskrive valgt prinsipp, vurderinger og foreslått løsning på et nivå som muliggjør evaluering og for å skille tilbyderne fra hverandre.
- Beskrivelse og pris for opsjon på drift- og vedlikeholdsavtale 2 + 2 år.
- Eget vedlegg med forbehold og avvik, dersom slike foreligger.

6. Tildelingskriterier og evalueringsmetode

Kontrakt tildeles det tilbudet som samlet sett har det beste forholdet mellom pris og kvalitet. For å gjøre evalueringen enkel å kommunisere utad beholdes en 50/50-hovedmodell. Samtidig deles kvalitetskriteriet opp i tydelige delkriterier internt i evalueringen, slik at oppdragsgiver kan sammenligne tilbudene på en mer strukturert måte.

Tildelingskriterium	Vekt	Beskrivelse
Pris	50 %	Pris på komplett utførelse samt pris på opsjon for drift- og vedlikeholdsavtale. Laveste evaluerte pris gis høyest poengscore. Prisene skal inkludere alle kostnader nødvendige for komplett leveranse, med mindre annet er eksplisitt angitt.
Tilbudt personells erfaring	10 %	Tilbudt personells erfaring med relevante prosjekter
Garanti, service og overlevering	5 %	Garantiomfang, responstid, tydelighet i serviceopplegg, kvalitet på overleveringsdokumentasjon
Gjennomføringsplan	10%	Realisme i framdriftsplan, forståelse for havnedrift/HMS
Teknisk løsning og driftbarhet	15%	Kvalitet og robusthet i tilbudt løsning, prosjekteringsgrunnlag, forventet levetid, overvåkning/styring
Interferens og nabopåvirkning	10 %	Hvordan håndteres dette, herunder kontroll og dokumentasjonsopplegg.

6.1 Intern delvektning av kvalitetskriteriet

Delkriterium under kvalitet	Intern vekt	Tilsvarende av total score
Tilbudt personells erfaring	20 % av kvalitetskriteriet	10 %
Garanti, service og overlevering	10 % av kvalitetskriteriet	5 %
Gjennomføringsplan	20 % av kvalitetskriteriet	10 %
Teknisk løsning og driftbarhet	30 % av kvalitetskriteriet	15 %
Interferens og nabopåvirkning	20 % av kvalitetskriteriet	10 %

6.2 Poengskala

- Pris: laveste evaluerte pris / tilbudt evaluerte pris x 10.
- Kvalitet: bruk skala 0–10 poeng hvor 10 er fremragende, 8 er meget godt, 6 er godt, 4 er akseptabelt, 2 er svakt og 0 er uakseptabelt eller ubesvart.
- Det skal skrives en kort begrunnelse for poengsettingen for hvert tilbud under kvalitet og under hvert delkriterium.

6.3 Hva oppdragsgiver særlig skal se etter under kvalitetskriteriet

Tilbudt personells erfaring

- Se etter dokumentert erfaring fra marine stålkonstruksjoner, kaier, spunt eller andre sjøvannseksponerte CP/ICCP-prosjekter.
- Trekk ned dersom erfaringen hovedsakelig er fra generelle elektro- eller industrileveranser uten tydelig maritim relevans.

Garanti, service og overlevering

- Se etter hva garantien faktisk dekker (prosjektering, montasje, funksjon, komponenter).
- Se etter tydelig serviceopplegg, responstid, reservedelstilgang, opplæring og kvalitet på FDV/overlevering.

Gjennomføringsplan

- Se etter realistiske milepæler, ressursbruk, montasjemetode, HMS og forståelse for havnedrift.
- Trekk ned dersom planen er standardtekst uten tydelig kobling til Hovedkai Nord og RoRo.

Teknisk løsning og driftbarhet

- Se etter om leverandøren forklarer hvordan anlegget er dimensjonert, hvordan referanseelektroder/anoder er plassert og hvordan systemet reguleres og overvåkes.
- Trekk opp dersom løsningen fremstår robust, lett å drifte og godt dokumentert.

Interferens og nabopåvirkning

- Se etter om leverandøren konkret vurderer vestlig spunkkai ved RoRo, Hovedkai Sør og andre nærliggende konstruksjoner.
- Trekk tydelig ned dersom leverandøren bare beskriver generelle forhold uten prosjektspesifikk vurdering av den vestlige spunkkaia fra 1973 og dens relativt nye offeranoder.
- Trekk opp dersom leverandøren foreslår et tydelig kontrollopplegg med førmåling, kontroll ved idriftsettelse og oppfølgende kontroll etter en periode i drift.