

D1 Beskrivelse av prosjekteringsoppdrag

Innholdsfortegnelse

D1 Beskrivelse av prosjekteringsoppdrag.....	1
D1.1 Formål	2
D1.2 Effektmål:	2
D1.2 Prosjektmål:.....	2
D1.3 Beskrivelse av oppdraget og leveransen:	2
D1.3.1 Generelt:	2
D1.3.2 Om oppdraget.....	2
D1.3.3 Omfang	3
D1.3.3.1 Generelt	3
D1.3.3.2 Koordinatsystem:	4
D1.3.3.3 Modellbasert prosjektering:	4
D1.3.3.4 Konseptavklaring.....	4
D1.3.4 Fagområder og fagressurser	5
D1.3.4.1 Oppdragsledelse	5
D1.3.4.2 Konstruksjon	5
D1.3.4.3 Vegplanlegging	5
D1.3.4.5 Vegteknologi	6
D1.3.4.6 Skilt og oppmerking.....	6
D1.3.4.7 Drenering og VA.....	6
D1.3.4.8 Elektro	6
D1.3.4.9 Geoteknikk	7
D1.3.4.10 Geologi.....	7
D1.3.4.11 Landskap/grøntanlegg	7
D1.3.4.12 Riving og sanering av eksisterende bygningsmasse og konstruksjoner	8
D1.3.4.13 Riving og sanering av eksisterende bru	8
D1.3.4.14 Faseplaner	8
D1.3.5 Offentlig saksbehandling	8
D1.3.6 Konkurransesgrunnlag, beskrivelse	8
D1.3.7 FDV-dokumentasjon	9
D1.3.8 Tegningsliste.....	9
D1.3.9 Grensesnitt	10
D1.3.10 Aktuelle lover, forskrifter og retningslinjer.	10

D1.1 Formål:

Hensikten med prosjektet er å erstatte eksisterende Herøysund bru, og sørge for en trygg og varig vegforbindelse mellom hovedøyene Sør- og Nord-Herøy

D1.2 Effektmål:

To-felts bru med fortau, og tilhørende justering av veg, for økt fremkommelighet og bedret trafikkssikkerhet.

D1.2 Prosjektmål:

HMS: Prosjektet skal gjennomføres iht. Statens vegvesens håndbok R760. Det skal ikke forekomme skader på mennesker, dyr, materiell eller ytre miljø.

Økonomi; Prosjektet gjennomføres iht. økonomisk ramme gitt i Nordland Fylkeskommunes økonomiplan for 2021-2024.

Styringsrammen (P50) for prosjektet er 225 mill.

D1.3 Beskrivelse av oppdraget og leveransen:

D1.3.1 Generelt:

I NFK sin økonomiplan for 2021-2024 er det gitt følgende karakteristikkk av prosjektet:

I arbeid med rehabilitering av den eksisterende brua over Herøysundet, ble det oppdaget større skader på brua enn først antatt, noe som gjør det nødvendig å bygge ny bru.

Det skal bygges ny bru og eksisterende bru skal rives. Byggingen av ny bru skal være komplett ferdig innen 30.06.2023.

Eksisterende bru over Herøysundet anslås å ha en restlevetid på tre til fem år. Frem til ny bru er på plass vil eksisterende bru overvåkes og det vil bli gjort forsterkninger, slik at brua vil være trygg å ferdes på. Dette er et kostnadskrevenende prosjekt, men som må prioriteres. Ny bru over Herøysundet vil bety en mye tryggere ferdsel for myke trafikanter, og være viktig for næringstrafikken til og fra lakseslakteriet på Herøy.

D1.3.2 Om oppdraget

Ny Herøysund bru med tilhørende veganlegg skal prosjekteres og det skal utarbeides komplett konkurransegrunnlag og arbeidsgrunnlag, samt nødvendig oppfølging i byggefasen. Eksisterende bru skal rives og det skal utarbeides komplett konkurransegrunnlag og arbeidsgrunnlag, samt nødvendig oppfølging i rivingsfasen.

Kort om prosjektet:

- Vegprosjektet har en total lengde på ca. 550m, hvorav ca. 135 m er ny bru over Herøysundet.
- I oppstarten av prosjekteringsoppdraget skal brukonsept avklares.
- Detaljprosjekteringen av anlegget skal foregå modellbasert.
- Det skal utarbeides konkurranse- og arbeidsgrunnlag for 3-4 entrepriser.
- Oppfølging i byggefasen.
- Oppdraget skal gjennomføres etter medgått tid, etter NS8402:2010
- Utfyllende informasjon og spesifisering for de ulike fagene i oppdraget er beskrevet under punkt 2.2.6.
- Kontraktsstrategi
Utførelsen planlegges gjennomført med 3-4 entrepriser basert på NS8405/NS8406/NS8407. Endelig strategi avklares i samråd med prosjekterende.
- Bistand i kontrahering og byggefasen for oppfølging, avklaringer, justeringer av arbeidsunderlag, utarbeidelse og oppfølging av FDV-dokumentasjon, overtakelse og sluttoppgjør tilkommer oppdraget.
- Bistå byggherren med utarbeidelse av kvalitetsplan for prosjektet, i samarbeid med byggherre.
- Utarbeide byggherrens SHA- og YM-plan i samarbeid med byggherren.
- Bistå i byggefasen for oppfølging av entrepriser, ved endringer, avklaringer og tillegg relatert til entreprisekontraktene.
- Bistå med oppfølging av entrepriser for innhenting og arkivering av FDV dokumentasjon.
- Bistand ved overlevering og overtakelsesforretning for de enkelte entreprisekontraktene.
- Bistand til offentlige søknadsprosesser (kommune, Statsforvalter, Kystverket mv.)

Parallelt med utsendelse av dette tilbudsgrunnlaget arbeider oppdragsgiver (NFK) med nødvendige endringer av reguleringsplanen. Tegninger og skisser vedlagt denne forespørsel er under arbeid og må oppfattes som orienterende. Bruplassering og totalt omfang vil ikke endres, men mindre justeringer av vegtrasé må påregnes fram til oppstart av prosjekteringsarbeidet.

D1.3.3 Omfang

D1.3.3.1 Generelt

Det skal være tverrfaglig samarbeid mellom alle fag.

Prosjekteringen skal være modellbasert. I detaljprosjekteringen skal det i tillegg til å føre frem til ferdige grunnlagsmodeller og fagmodeller prosjekteres resultatdata:

- Tegninger for konkurransegrunnlag og arbeidstegninger, se D1.3.8 Tegningsliste.
- Stiknings- og maskinstyringsdata
- Teknisk beskrivelse med tilhørende mengder
- Data til NVDB og FKB
- Prosjektert grunnlag for modeller og tegninger

D1.3.3.2 Koordinatsystem:

Datum: EUREF89

Kartprojeksjon: NTM

Sone i kartprojeksjon: 12

Høydereferanse: NN2000

D1.3.3.3 Modellbasert prosjektering:

Detaljprosjekteringen og leveranser skal fra prosjektets oppstart være modellbasert i henhold til Statens vegvesens håndbok V770.

Modellen skal presenteres og brukes aktivt i prosjekteringsmøter. Underveis i prosjekteringen skal den tverrfaglige modellen presenteres med et detaljnivå tilsvarende kategori A, mens endelig leveranse av modellen til konkurransegrunnlag skal være i henhold til kategori B.

Til den tverrfaglige modellen velges en visningsmodul som både rådgiver og oppdragsgiver har fri tilgang til. Visningsmodulen skal ha snittfunksjon, det må være mulighet for å ta ut mål og hente ut relevant objekthinformasjon. Til opplysning har oppdragsgiver selv lisenser til Trimble Quadri hvis det er ønskelig å benytte Quadri som plattform til modellen.

Rådgiver vil være ansvarlig for innhold, oppdatering og administrering av modellen. Modellen skal oppdateres jevnlig, minimum før hvert prosjekteringsmøte.

D.1.3.3.4 Konseptavklaring

I arbeidet med reguleringsplaner for ny Herøysund bru har flere brukonsepter vært aktuelle. I 2008 ble det utarbeidet et forprosjekt med stålkassebru, og i 2013 ble det laget et notat hvor det ble sett på en løsning med nettverksbuebru. I arbeidene med endring av reguleringsplanen i 2020- (pågående) vurderes en løsning med underliggende bæring som mest aktuell, for eksempel stålkasse.

Rådgiver skal i oppstarten av sitt arbeide vurdere mulige alternativer innenfor gitte rammer og avklare konsept for videre detaljering. Det settes av inntil 6 uker til dette arbeidet, omfang avklares ved oppstart. Det ønskes levert 3 alternative forslag til brukonsept, med tilhørende kostnadskalkyle.

Noen tema som vil være relevant til vurdering:

- Økonomi
- Gjennomføring/byggbarhet
- Universell utforming/stigningsforhold
- Design av bru med tilhørende veg
- Kvalitetssjekk av valgt løsning er mulig å gjennomføre innenfor gjeldene planer
- Byggetid
- Kontraktsstrategi

D1.3.4 Fagområder og fagressurser

D1.3.4.1 Oppdragsledelse

- Intern prosjekteringsledelse hos leverandør
- Koordinere, samordne og kvalitetssikre leveranser
- Økonomi og fremdriftsoppfølging og rapportering
- Møteledelse og møtereferater fra prosjekteringsmøter og andre møter
- Utarbeide kvalitetsplan
- Rapportering til oppdragsgiver månedlig på fremdrift, kostnader og kvalitet.

D1.3.4.2 Konstruksjon

Utføre bruprosjektering, inkludert kontroll og godkjenningsprosessen.

- Utarbeide 3D-modell og statisk modell (byggetilstanden må inkluderes).
- Utarbeide rapporter for prosjektering.
- Tverrfaglig samarbeid med geotekniker rundt fundamentering.
- Utarbeide rivningsplan (inkludert beregninger) for eksisterende bru.
- Prosjekterende bestiller kontroll og godkjenning hos Vegdirektoratet. Kontrollarbeidet av 3.parts kontroll betales av oppdragsgiver.
- Det skal settes av tid til teknisk godkjenning og kontroll av konkurransegrunnlaget. Det må regnes med at første svar tar inntil 6 uker, og en total kontrolltid på ca. 2-3 måneder.
- Oppfølging og støtte til oppdragsgiver i byggefasen.

Om brua:

- Minimum frihøyde 9 m (over HAT). Farled = 9m x 30m.
- Lengde hovedspenn minst 65 m.
- Underliggende bæring.
- Krav fra Kystverket må ivaretas (merking/ belysning. Se vedlegg 10).
- Bru var i reguleringsplan tenkt som en stålkassebru med spenn 35m – 65m– 35m, direktefundamentert på berg. Brukonsept avklares og godkjennes av byggherre før detaljprosjektering.

Ev. prosjektering av mindre betongkonstruksjoner, type støttemur ol.

D1.3.4.3 Vegplanlegging

Detaljprosjektering av omlagt fylkesveg med tilhørende fortau. Kryssområder, avkjørslar, adkomstveger, sideområder, bru og eventuelle interimsveger og anleggsveger/-områder inngår. Total lengde på strekningen er ca. 550 m.

Aktuelle tema:

- Vurdering av veglinje i forbindelse med konseptavklaring av konstruksjon, spesielt vertikalgeometri.
- Trafikksikkerhet.
- Universell utforming.
- Tilpasninger til eksisterende situasjon.
- Spøringsanalyser i kryssområder.
- Vegutstyr.

- Vannhåndtering.
- Støytiltak.
- Mengder.

D1.3.4.5 Vegteknologi

Dimensjonering av underbygning og overbygning for de ulike veger og plasser.

D1.3.4.6 Skilt og oppmerking

Det skal utarbeides skilt- og oppmerkingsplan.

D1.3.4.7 Drenering og VA

Innhente grunnlag om eksisterende kommunalt og private VA-anlegg.

Detaljprosjektering av overvannshåndtering og nødvendige omlegginger av eksisterende infrastruktur.

D1.3.4.8 Elektro

- Generelt
 - Det skal utarbeides risikovurdering iht. gjeldene versjon av FEL, NEK 400 og NEK 600
 - Det skal utarbeides Febdok-beregninger
 - Det skal utarbeides samsvarserklæring iht. FEL
 - Det skal innhentes kortslutningsdata fra det lokale e-verket.
 - Beskrive krav til sluttdokumentasjon, FDV-dokumentasjon for elektro.
 - Beskrive krav til merkesystem. Det benyttes merkesystem av typen TFM Statsbygg iht. NEK 600.
 - Merking av objekter iht. TFM skal inngå på tegninger
 - I tillegg til Statens vegvesen håndbøker skal nye NEK 600:2021 benyttes i prosjekteringen
 - Kart over eksisterende kabler skal utarbeides. Oppdateres etter omlegging av kabler (eksisterende og nye kabler).
- Belysningsanlegg
 - Prosjektering av belysningsanlegg
 - Lysberegninger skal utføres av godkjent lysplanlegger
 - Det skal benyttes LED-belysning som dimmes ned på natt
 - Prosjektering av midlertidig belysningsanlegg iht. faseplaner hvis behov
 - Trekkekummer skal plasseres slik at ev. trekking av kabel etter anlegget er satt i drift kan gjennomføres mest hensiktsmessig.
 - Trekkerør skal plasseres slik at de har avrenning i trekkekum.
 - Trekkerør prosjekteres med egen geometri.
 - Veglysfundamenter og trekkekummer skal ikke plasseres i grøftebunn
- Elektroprosjektering bru
 - Prosjektering av belysning, føringsveger og jordingsanlegg.
 - Utjevningsforbindelse til armering i konstruksjon skal utføres slik at det ikke oppstår korrosjon mellom armering og jordleder. Bruk av f.eks. Elit DB10K12500

kan benyttes for å få en fleksibel overgang mellom bru og landkar, men det ønskes ikke en ustrakt bruk av skrueforbindelser utendørs eller på områder der disse ikke er lett tilgjengelig. Det skal som utgangspunkt benyttes kamstål med termittsveiset jordleder som bindes fast til armering.

- Kabler for kabeletater
- I utgangspunktet skal kabeletatene i området legge om sine kabler før anleggsarbeidene starter opp.
- Prosjekterende må inkludere nye føringsveger som kabeletatene ønsker etablert langs ny veg og bru.
- Kabeleiere i området: Helgeland Kraft/Linea, Telenor og Signal Bredbånd. Det kan også være andre.

D1.3.4.9 Geoteknikk

Utføre all geoteknisk prosjektering inklusiv vurdere behov for samt å utføre supplerende geotekniske grunnundersøkelser. Dette innebærer blant annet:

- Vurdere behov og omfang av grunnundersøkelser som er nødvendig for å løse oppdraget, herunder også eventuelle miljøgeologiske grunnundersøkelser.
- Lage boreplan og følge opp grunnundersøkelsene.
- Oversendelse av grunnundersøkelser og miljøundersøkelser til godkjent laboratorium.
- Motta og behandle resultatene fra grunnundersøkelsene, samt vurdere kvaliteten.
- Utføre geotekniske vurderinger som stabilitet av tilløpsfyllinger og fundamentering av brua (hvis noen peler skal stå i sjøen må det vurderes erosjonssikring rundt peler).
- Utarbeide geoteknisk rapporter (data- og vurderingsrapporter) som del av konkurransegrunnlaget etter Statens vegvesens håndbok V220.

D1.3.4.10 Geologi

- Kartlegg berggrunnens sprekkesett og bergmassekvalitet og vurder om dette vil ha påvirkning på stabiliteten til brufundamentene. Vurderinger av bergkvalitet under vann kan bli nødvendig.
- Vurder behov for eventuelle forankringer i berg og dimensjoneringen av disse.
- Fastsetting av grenseverdier for sprengningsarbeider og bygningsbesiktigelse. Det skal fastsettes grenseverdier for sprengnings- eller anleggsinduserte vibrasjoner. Metoden for å fastsette veiledende grenseverdier og anbefalt omfang av bygningsbesiktigelse er gitt i NS 8141. Før sprengnings- og anleggsarbeider igangsettes skal det utføres en forhåndsvurdering av faktorer som vil kunne påvirke størrelse og utbredelse av vibrasjoner, og en kartlegging og vurdering av byggverk, ømfintlig utstyr, infrastruktur mv. i området som vil kunne påvirkes av vibrasjonene. For sprengningsarbeider gjelder dette også for lufttrykkstøt.
- Utarbeide ingeniørgeologisk rapport som del av konkurransegrunnlaget.

D1.3.4.11 Landskap/grøntanlegg

- Utarbeidelse av marksikringsplan
- Prosjektering av landskap, vegetasjon og grønntanlegg for prosjektet
- Beskrive utforming av veien og fortau med henblikk til god innpassing i landskapet, materialvalg og universell utforming
- Utforming av sideterrenget mot tilstøtende arealer
- Eventuell møblering, utforming av belegg skal være inkludert

- Arealer som tidligere har vært berørt av bebyggelser o.l. planlegges tilbakeført til grøntanlegg/utomhusanlegg.
- Kartlegging av naturkvaliteter, fremmede arter og rødlista arter.
- Oppfølging av anleggsgartnerarbeider, overtakelse og garantibefaring.

D1.3.4.12 Riving og sanering av eksisterende bygningsmasse og konstruksjoner

Det er 5-8 stk. eksisterende bygninger som skal rives og saneres. Bygningene som er kjent er fritids-, bolig- og næringseiendom. Det kan tilkomme riving og sanering av teknisk telesentral og 1-2 fritids-/boligeiendom.

- Tilstandskartlegging og miljøtekniske undersøkelser
- Miljøprogram
- Utarbeidelse av miljø- og saneringsplan
- Utarbeidelse av avfallshåndteringsplan
- Oppfølging og kontroll av rivingsarbeider i byggefasen

D1.3.4.13 Riving og sanering av eksisterende bru

Eksisterende bru over Herøysundet skal rives etter ferdigstillelse av ny bru.

- Tilstandskartlegging og miljøtekniske undersøkelser
- Miljøprogram
- Utarbeidelse av miljø- og saneringsplan
- Utarbeidelse av avfallshåndteringsplan
- Oppfølging og kontroll av rivingsarbeider i byggefasen

D1.3.4.14 Faseplaner

Det må utarbeides faseplaner i planlegging for gjennomføring av prosjektet. Faseplaner må tilpasses endelig kontraktsstrategi og grensesnitt mellom de ulike kontraktene.

D1.3.5 Offentlig saksbehandling

Utarbeide søknader ovenfor offentlige aktører etter behov i prosjektet (kommune, Kystverket, Statsforvalter mv.).

D1.3.6 Konkurransesgrunnlag, beskrivelse

Det skal utarbeides egen beskrivelse (kapittel D1) i konkurransegrunnlagene iht. håndbok R761 og R762 for alle prispåbærende elementer i konkurransegrunnlaget (inkludert modeller, tegninger, fagrapporter mv.) for alle fagområder.

Antall beskrivelser vil avhenge av endelig kontraktsstrategi og antall entrepriser for prosjektet. Det antas at det vil bli 3-4 stk. entrepriser i prosjektet.

Oppbygning av konkurransegrunnlagene gjøres i samråd med byggherre.

D1.3.7 FDV-dokumentasjon

Utarbeidelse og oppfølging av FDV-dokumentasjon for prosjekteringsarbeid. Oppfølging og bistand for krav til FDV-dokumentasjon og innhenting av denne for entreprisene.

D1.3.8 Tegningsliste

Tegningslisten under er veiledende tegningsreferanseplan tegninger i prosjektet.

Listen kan være gjenstand for justeringer i samarbeid mellom oppdragsgiver og leverandør.

Valg av kontraktsstrategi vil påvirke behovet og detaljeringsgrad for de ulike tegningstyper.

Viser til håndbok for tegningsunderlag R700.

Tegning	Innhold	Ansvarlig RI/NFK
A	Forside og tegningsliste A3, standard forside. Mal fra NFK.	
B	Oversiktstegning	
C	Primærveg – Plan og profil	
D	Sekundærveger – Plan og profil	
E	Vegkryss, avkjørsler og busslommer	
F	Normalprofil og overbygning	
G	Drenering og vannbehandling	
H	VA-ledninger	
I	Kabler og linjer	
J	Byggetekniske detaljer	
K	Konstruksjoner Oversiktstegning	
L	Skilt- og oppmerkingsplan	
M	Signalanlegg	
N	Belysning	
O	Formgivning og vegetasjon	
U	Tverrprofiler	
V	Geoteknikk	
W	Grunnerverv	NFK
X	Ytre miljø og naturressurser	
Y	Faseplaner	

D1.3.9 Grensesnitt

Det vil være grensesnitt for prosjektet mot flere aktører, som f.eks. :

- Grunneiere
- Herøy kommune
- Telenor
- Altibox (Signal fiber)
- Helgeland Kraft
- Driftsentreprenør
- Trafikanter
- Kystverket
- Lokalt næringsliv Herøy
- Rederi (ferje- og hurtigbåtsamband)
- Driftskontrakter, elektro, bru- og vegvedlikeholdscontrakter.
- Mv.

D1.3.10 Aktuelle lover, forskrifter og retningslinjer.

Følgende liste viser noen av de mest sentrale retningslinjer for gjennomføringen av prosjektet:

- Statens Vegvesens håndbøker
- Norske standarder for prosjektering og for bygging
- Plan- og bygningsloven
- Kulturminneloven
- Forurensingsloven
- Vegloven
- Byggherreforskriften
- Internkontrollforskriften
- Forskrift om offentlige anskaffelser
- T-1057 retningslinjer for vegplanlegging
- Havne- og farvannsloven
- VA-Miljøblad (ref. kommunale og private VA-ledninger)
- Mv.