



DEL II Oppdragsbeskrivelse og kravspesifikasjon for Øvre Nyhavna, avløpsledning



Table of contents

1 PROSJEKTET

- 1.1 Beskrivelse av prosjektet
- 1.2 Organisasjon og entreprisemodell
- 1.3 Prosjektets fremdrift
- 1.4 Dokumentliste
- 1.5 Opsjoner

2 RAMMEBETINGELSER

- 2.1 Tekniske rammebetingelser
- 2.2 Andre rammebetingelser
 - 2.2.1 Arbeidstidsbegrensninger
 - 2.2.2 Anleggsområdet
 - 2.2.3 Naboforhold
 - 2.2.4 Trafikkavvikling
 - 2.2.5 Grunnforhold
 - 2.2.6 Dokumentasjon for godkjent disponering av overskuddsmasser og avfall
 - 2.2.7 Riggplan

3 KRAV TIL LEVERANSEN

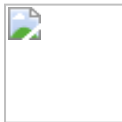
- 3.1 Trondheim kommunes normtegninger
- 3.2 Teknisk beskrivelse av leveransen
 - 3.2.1 Eksisterende anlegg - kabler
 - 3.2.2 Kontroll av tekniske spesifikasjoner og tegninger
- 3.3 Etablering, drift og avvikling av bygge - eller anleggsplasser
 - 3.3.1 Riggområdet
 - 3.3.2 Ansvarsoppgaver byggplass
 - 3.3.3 Etablering, drift og vedlikehold av brakkerigg
 - 3.3.4 Sikring av anleggsområdet
 - 3.3.5 Regler for byggeplassen
 - 3.3.5.1 Krav til personlig verneutstyr (PVU)
 - 3.3.6 Tilknytning til provisoriske anlegg
 - 3.3.7 Trafikkomlegging, skilting
 - 3.3.8 Utskiftning for anlegg massebeskrevet i kontrakten
- 3.4 Forberedende ytelser
- 3.5 Tegninger og modeller
- 3.6 Miljøkrav

4 KRAV TIL BYGGEPROSESSEN - ADMINISTRATIVE RUTINER

- 4.1 Kontraktsmøte
- 4.2 Oppstartsmøte
- 4.3 Kvalitetsplan
- 4.4 Månedssrapport og ukesplaner
 - 4.4.1 Rapportering - maskiner
 - 4.4.2 Rapportering - transport varer og tjenester
- 4.5 Byggemøter
- 4.6 Brukstakelse



- 4.7 Anleggsledelse
- 4.8 FDV- og sluttdokumentasjon
- 4.9 Krav til innmålinger (målebrev)
- 5 FAKTURERINGSRUTINER
 - 5.1 Fakturaadresse og fakturareferanse
- 6 BYGGHERRENS LEVERANSER



1 PROSJEKTET

1.1 Beskrivelse av prosjektet

I prosjektet "Øvre Nyhavna, avløpsledning" skal deler av eksisterende AF1200 avløpsledning, som i dag ligger for nære bygg, omlegges i ny trasé. Ny trasé berører eksisterende park og deler av vegareal i Lade allé.

På grunn av dybde og grunnforhold skal ny ledning etableres i spuntrgrop.

AF1200 tilkobles eksisterende kummer i opp- og nedstrøms ende, ny kum med mellomdekke etableres i avvinkling på planlagt trasé.

Trafikk fra Jarlheimsbakken går i dag vestover i Lade allé. For å frigjøre areal for anleggsabreidet skal midlertidig veg etableres for å lede trafikk fra Jarlheimsbakke østover i Lade allé.

Alle berørte overflater skal reetableres.

1.2 Organisasjon og entreprisemodell

Kontrakten gjennomføres som utførelsesentreprise etter NS 8405. Det er byggherren som står for det vesentligste av prosjekteringen. Entreprenøren skal utføre de arbeider som er beskrevet.

Anlegget utføres som én entreprise.

Anlegget omfatter omlegging av eksisterende kabler, entreprenør skal koordinere sine arbeider med kabeleiers kabelarbeider, bla. omlegging og skjøting av eksisterende høyspentkabel.

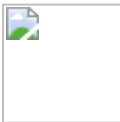
NTE ønsker å utføre styrt boring gjennom Lade allé. Entreprenør skal gi NTEs entreprenør, E-nor, tilgang til anleggsområdet og tilpasse egne arbeider til E-nor.

E- nor skal varsles minimum én uke før tilgang til anleggsområdet gis, og skal ha tilgang til østre del av anleggsområdet for etablering av kabel vist i tegning IN001, antatt tidsperiode for tilgang er 4 timer.

E-nor skal utføre sitt arbeid etter entreprenør har frigravd eksisterende høyspentkabel i oppstrøms ende av anlegget, og før midlertidig veg i Jarlheimsbakken er etablert.

For byggherren gjelder følgende organisasjon:

Rolle	Navn	E-post	Telefon
Avdelingsleder	Maren Blomset Malvik	aren.blomset.malvik@trondheim.kommune.no	92720977
Prosjektleder	Trygve Gunvall Leiksett	trygve.gunvall.leiksett@trondheim.kommune.no	46953888
Byggleder	Geir Grøtan	geir.grotan@trondheim.kommune.no	91112117
Prosjekterende/rådgiver	Øyvind Lien	oyvind.lien@structor.no	91567195
SHA-koordinator - KP	Jonny Johansen	jonny.johansen@trondheim.kommune.no	97038603
SHA-koordinator - KU	Jonny Johansen	jonny.johansen@trondheim.kommune.no	97038603



1.3 Prosjektets fremdrift

Oppdragsgiver ser for seg følgende fremdrift for prosjektet:

Framdrift:	Dato:
Igangsettelse på byggeplassen	
Innlevering av detaljert fremdriftsplan, jf. NS 8405 pkt.	6 uker etter kontraktsinngåelse
Milepæl A Omkobling av avløpsledning	19.03.27
Entreprenør varsler om at anlegget er klart for forbefaring	30 dager før overtakelse
Entreprenør sender innmålingsdata til utarbeidelse av "som bygget"-tegninger til ansvarlig prosjekterende med kopi til byggeleder/byggherreombud	30 dager før overtakelse
Entreprenør sender komplett FDV- og sluttdokumentasjon for godkjenning før overtakelse	14 dager før overtakelse
Entreprenør sørger for at dokumentasjon som skal registreres i NVDB leveres iht. krav på side 4. "Veganlegg". Byggeleder/byggherreombud varsles når dette er utført og godkjent	14 dager før overtakelse
Entreprenør, byggeleder og representanter fra kommunens fagavdelinger gjennomfører forbefaring og skriver mangelliste for alle fag	5 dager før overtakelse
Sluttfrist	01.06.27



1.4 Dokumentliste

Det henvises til Del I punkt 8 for oversikt over vedleggene til konkurransegrunnlaget.

Henvisninger til andre ikke vedlagte dokumenter som gjelder for anlegget:

- VA norm for Trondheim kommune
<http://www.va-norm.no/>
- Normtegninger
<https://www.trondheim.kommune.no/tema/bygg-kart-og-eiendom/for-leverandorer/prosjekteringsverktoy/#heading-h2-2>
- Sanitærreglementet for Trondheim kommune
<https://www.trondheim.kommune.no/tema/veg-vann-og-avlop/vann-og-avlop/va-for-bedrifter-og-profesjonelle>
- Veileder for sluttdokumentasjon for anlegg utført innen veg, vann, avløp og grønt
<https://sites.google.com/trondheim.kommune.no/fdvogsluttdokumentasjon/fdv-og-sluttdokumentasjon>
- Lov om kulturminner
<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1978-06-09-50?q=kulturminner>
- Retningslinjer for graving i kommunale veger i Trondheim kommune
<https://trondheim.kommune.no/globalassets/10-bilder-og-filer/10-byutvikling/trondheim-bydrift/gjeldende-graveretningslinjer-fra-29.08.2024.docx.pdf>
- Rapport for ukesrapportering
<https://www.trondheim.kommune.no/tema/bygg-kart-og-eiendom/for-leverandorer/prosjekteringsverktoy>

1.5 Opsjoner

Post 5.26.1, 5.26.2 og 5.26.3 i vedlegg 14 mengdebeskrivelse.



2 RAMMEBETINGELSER

2.1 Tekniske rammebetingelser

Plan- og bygningsloven gjelder.

Trondheim kommune har lagt ved en miljøoppfølgingsplan som entreprenør må tilpasse til prosjektet. Under punkt 3 er det stilt miljøkrav som gjelder under hele kontraktperioden.

2.2 Andre rammebetingelser

2.2.1 Arbeidstidsbegrensninger

Arbeidstider skal følge T-1442/2016. I bebygde områder skal arbeider som boring, spunting, og utlasting bare foregå mellom klokka 07:00 og 16:00. Vil entreprenøren arbeide utover denne tid må byggherrens tillatelse innhentes.

2.2.2 Anleggsområdet

Dersom ikke annet er avtalt, er entreprenøren ansvarlig for at anlegget holdes innenfor disse grenser. Dersom entreprenøren må utenfor forutsatt anleggsområde av driftstekniske eller andre årsaker, for eksempel anleggsveg, må dette avtales med byggherren i hvert enkelt tilfelle. Det forutsettes at alle slike forhold er vurdert i forbindelse med eventuell anbudsbehandling og under anbudsregningen.

Trondheim kommune har inngått avtaler med private grunneiere berørt av tiltaket som vist i vedlagte tegninger. Entreprenøren må selv sørge for leieavtaler med de berørte grunneiere ved tiltak og bruk av arealer utenfor anleggsområdet.

2.2.3 Naboforhold

Entreprenøren skal gjøre seg kjent med naboforholdene og legge opp arbeidene slik at tredjeperson blir minst mulig skadelidende. Alt arbeid denne kontrakten omfatter må gjennomføres på en slik måte at tilstøtende eiendommers rettigheter og beskyttelse etter naboloven og andre regelverk ivaretas.

Av hensyn til mulige skader på naboeiendommer som måtte bli påberopt å være en følge av anleggsarbeidene, skal omfang av byggverk, murer, trær, gjerder, og så videre beskrives for besikting. Denne registrering og eventuelt fotografering skal gjøres før arbeidene settes i gang.

Det skal sikres adkomst til alle eiendommer i anleggsfasen.

For Ladebekken 18 skal utgang mot Lade allé fungere som nødutgang for evakuering av boligblokk. Anleggsgjerde plasseres mellom boligblokk og passasje med bredde minimum 1,2m etableres fra nødutgang til areal utenfor anleggsområdet.

Passasje mellom boligblokk Ladebekken 16 og 18 fungerer som tilkomst for brann og redning, og skal holdes tilgjengelig i anleggsfasen for adkomst med redningsbil.

2.2.4 Trafikkavvikling

Lade allé er i normal situasjon stengt nord for avkjørsel til Jarlheimsbakken, trafikk fra Jarlheimsbakken ledes mot vest i Lade allé. I anleggsfasen skal midlertidig veg lede trafikk fra Jarlheimsbakken mot øst i Lade allé.

Lade allé er mye brukt av myke trafikanter. Myke trafikanter skal i størst mulig grad ledes utenfor anleggsområdet. Det skal i kryss med Strandveien, Sigmunds vei, Jarlsborgvegen, og i snarveg



mellom Jarlsborgveien og Jarheimsbakken skiltes alternativ rute for myke trafikanter.

2.2.5 Grunnforhold

"For geotekniske forhold se dokument "15351-OO-RIG-N-001 Geotekniske prosjekteringsforutsetninger".

For forurensing og miljøgeologi se dokument "15351-OO-RIGm-R-001-Øvre Nyhavna - Datarapport og tiltaksplan".

Påslipp av avløpsvann fra anleggsområdet til kommunal ledning skal kun skje etter søknad og innvilget påslippstillatelse fra Trondheim kommune Bydrift.

Eksisterende forhold i grunnen:

- Eksisterende AF1200, kommunal overvannsledning, sandfang, vegdrens og kabler i konflikt med planlagt anlegg.
- Eksisterende AF1200 kan være etablert i spunt som er gjensatt i grunnen.

2.2.6 Dokumentasjon for godkjent disponering av overskuddsmasser og avfall

Entreprenøren skal dokumentere at eventuelle overskuddsmasser og inert, ordinært og farlig avfall håndteres etter gjeldende regelverk. Dette gjelder både rene og forurensede masser og inert, ordinært og farlig avfall. Avfall skal leveres til godkjente mottak for de enkelte masse- og avfallstyper. Masser som er dokumentert rene, kan gjenbrukes i eget eller andre prosjekter. Dokumentasjonen skal inngå som vedlegg til kontrakten.

2.2.7 Riggplan

Dersom entreprenøren må utenfor forutsatt anleggsområde av driftstekniske eller andre årsaker, f.eks. anleggsveg, må dette avtales med byggherren i hvert enkelt tilfelle. Det forutsettes at alle slike forhold er vurdert i forbindelse med evt. anbudsbehandling og under anbudsregningen.

Entreprenøren må selv sørge for leieavtaler med de berørte grunneiere ved tiltak og bruk av arealer utenfor anleggsområdet (husk å ta med dette i prisbærende post i mengdebeskrivelsen).



3 KRAV TIL LEVERANSEN

3.1 Trondheim kommunes normtegninger

Entreprenøren må forholde seg til Trondheim kommunes normtegninger så fremt annet ikke er spesielt beskrevet; <https://trondheim.kommune.no/prosjektering/>.

3.2 Teknisk beskrivelse av leveransen

Den tekniske beskrivelsen er inndelt etter hovedpostoverskrifter med referanse til NS 3420, beskrivelsestekster for bygg, anlegg og installasjoner.

Alle poster er i den grad det er praktisk mulig, kodet i henhold til *NS 3420 - Beskrivelsestekster for bygg, anlegg, installasjoner*.

Tekniske referansedokumenter

15351-00-RIGm-R-001-Øvre Nyhavna - Datarapport og tiltaksplan

15351-00-RIM-R-001 MOP øvre Nyhavna avløpsledning

15351-00-RIG-N-001 Geotekniske prosjekteringsforutsetninger

15351-00-RIG-N-002 Mengder og arbeidsgang

Vedlegg - Anvisning NPG

Vedlegg - Tilknytningspunkt byggestrøm

Vedlegg - Skjøtegrep standard

3.2.1 Eksisterende anlegg - kabler

Før arbeidet startes skal gravemelding i henhold til "Retningslinjer for graving i veger, parker og friområder" innleveres, og kabelpåvisning være gjennomført.

Alle kabelarbeider skal koordineres med kabeleier.

3.2.2 Kontroll av tekniske spesifikasjoner og tegninger

Ved alle konstruksjoner hvor den fremtidige kvalitet også har sammenheng med grunnforholdene, for eksempel bunnforsterkning i grøfter eller tykkelse på forsterkningslaget i vegen, er det entreprenøren sin plikt å kontinuerlig vurdere om den planlagte utførelse gir et tilfredsstillende resultat i forhold til de virkelige grunnforhold. Når det anses nødvendig, skal entreprenøren foreslå andre utførelser til byggelederen, som tar den endelige avgjørelse.

3.3 Etablering, drift og avvikling av bygge - eller anleggsplasser

3.3.1 Riggområdet

Ytelsene til egen rigg og drift skal inngå i kostnadssammendraget. Leverandøren har ansvaret for rigging og drift av byggeplassen under hele byggefasen. Likeså fjerning av rigg og opprydning.

3.3.2 Ansvarsoppgaver byggplass

Hovedentreprenør har ansvarsoppgaver som hovedbedrift som gjengitt i SHA-plan, miljøoppfølgingsplan og kapittel om byggrenhold, med de suppleringer som er nevnt nedenfor.

3.3.3 Etablering, drift og vedlikehold av brakkerigg



Hovedbedriften skal etablere og holde brakkerigg for egne og underentreprenørers arbeidere og eventuelle sideentreprenører som tilfredsstiller arbeidstilsynets krav og Trondheim kommunes miljøkrav med hensyn til størrelse, lys, varme og sanitærutstyr. Fasiliteter i brakkerigg skal være tilpasset anleggets størrelse og ivareta følgende krav i hele anleggsfasen:

- Skifterom (lomp) inkludert toalett og vaskemuligheter for personell
- Spiserom for anleggspersonell
- Kontorplasser for eget personell
- Møterom med plass til minimum åtte personer for effektiv gjennomføring av møter i hele anleggsperioden.

Brakkerigg utvides eller reduseres i takt med arbeidsstokken på byggeplassen. Entreprenøren skal ha brakkeriggen forsikret i hele byggeperioden. Entreprenøren skal også sørge for nødvendig rengjøring av brakkeriggen, minimum to ganger per uke. Nedrigging foretas etter at alle arbeidere er ferdig.

3.3.4 Sikring av anleggsområdet

Anleggsområdet samt de enkelte anlegg og anleggssteder skal avspærres og sikres på den mest betryggende måte mot uhell og ulykker. Byggegrøper, skrenter og bratte skråninger skal sikres ved inngjerding. Entreprenøren skal sørge for at sperringer er intakt også utenom arbeidstid. Entreprenøren skal til enhver tid holde god orden på byggeplassen.

Før hver ukeslutt skal det avholdes rydderunde for å sikre at anleggsområdet er ryddet, forsvarlig avspærret og sikret.

3.3.5 Regler for byggeplassen

Det kreves at entreprenøren har en byggeplassadministrasjon som er tilstrekkelig til å drive entreprisen effektivt og faglig forsvarlig. Entreprenøren har plikt til å sikre egne arbeidere gjennom å etablere nødvendige fastmerker og med utgangspunkt i disse foreta all nødvendig utstikking for eget arbeid.

Entreprenøren er ansvarlig for oppbevaring av verktøy og bygningsmateriell på en slik måte at det ikke blir skadet av ytre påvirkning som slagskader, regn, vind, frost, fuktighet, med mer.

Materiell skal tilføres byggeplassen etter hvert som det er naturlig. Langtidslagring bør unngås. Regler om brannvern må ivaretas i denne sammenheng.

Entreprenøren må selv sørge for låsbare containere for lagring av utstyr.

Entreprenøren plikter å holde orden på byggeplassen og skal foreta regelmessig opprydding etter sitt eget arbeid og fjerne alt avfall etter dette.

Entreprenøren skal generelt begrense støy- og støvplagene fra sine arbeidere i den grad det er mulig. Det må ikke utføres støyende virksomhet som overskrider grenseverdier som angitt i forskrifter eller lokale vedtekter.

Før anleggsstart vil kart som viser eksisterende kabler og ledninger i grunnen gjøres tilgjengelig for entreprenøren. Entreprenøren er ansvarlig for bestilling av kabelpåvisning hos kabeletatene.

Arbeidene skal tilrettelegges og sikres slik at en så langt det er praktisk mulig unngår stans i arbeidet på grunn av kulde eller snø. Nødvendige tiltak for å beskytte eller tine materiell, verktøy, med mer skal være inkludert i tilbudets priser.



3.3.5.1 Krav til personlig verneutstyr (PVU)

Det skal på Trondheim kommune sine bygge - og anleggsplasser benyttes minimum synlighetsbekledning kl. 3, hjelm og vernesko. Der entreprenøren stiller strengere krav skal de følges. Om kravet skal fravikes for en enkelt arbeidssituasjon skal det gjennomføres en risikovurdering av arbeidsoperasjonen som fremlegges for byggherren.

Alle som utfører arbeid på/ved offentlig veg åpen for alminnelig ferdsel skal benytte synlighetstøy i klasse 3 i samsvar med NS-EN ISO 20471.

3.3.6 Tilknytning til provisoriske anlegg

1. Utførende foretak må selv sørge for nødvendige tilknytninger av vann, avløp, el, strøm, telefon, internett og annen infrastruktur i anleggsperioden, og bekoste dette selv.

1.1. Utførende foretak kan tilknytte seg offentlig/kommunalt vann og/eller avløp, under forutsetning at nevnte søkes om i forkant, godkjennes av og ferdig-meldes til *Trondheim Bydrift - Vann og Avløp - Private anlegg*.

1.2. Søknad om ny tilknytning/midlertidig tilknytning til offentlig vann- /avløpsanlegg sendes inn i ENTREPRENØRPORTALEN, her: https://www.trondheim.kommune.no/tema/veg-vann-og-avlop/vann-og-avlop/va-for-bedrifter-og-profesjonelle/innrapportering_av-sanitaermeldinger/

2. Godkjente tilknytninger/fjerning av tilknytninger for vann, SKAL avklares i søknad i ENTREPRENØRPORTALEN.

2.1. Vannforbruket skal måles via godkjent kommunalt eid utlåns-vannmåler, rekvirert fra avdeling *Trondheim Bydrift - Vann- og avløps-gebyr*.

2.2. Alle private vannledninger tilknyttet/tenkt tilknyttet kommunalt vann, skal sikres med godkjent filter og tilbakeslagssikringsventiler før første avgreining.

2.3. Om vanntrykk måles til 600 KPA = 6 BAR eller høyere i bygning, skal det installeres godkjent trykk-reduksjonsventil før første avgreining.

3. Godkjente tilknytninger/fjerning av tilknytninger for avløp, SKAL avklares i søknad i ENTREPRENØRPORTALEN.

3.1. I tilfeller hvor kun offentlig/kommunalt vann er tilgjengelig, men ikke avløp, og septiktank tenkes montert, kreves egen søknad. Herunder, *Utslipp av sanitært og kommunalt avløpsvann fra hus og hytter - søknad om (TK-202)*

her: https://www.trondheim.kommune.no/tema/veg-vann-og-avlop/vann-og-avlop/va-for-bedrifter-og-profesjonelle/#skjema_for_bedrifter

3.2. For påslipp av industrielt avløpsvann og tilsvarende på kommunalt avløpsnett, kreves egen søknad. Herunder, *Søknad om påslippstillatelse*,

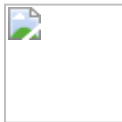
her: https://www.trondheim.kommune.no/tema/veg-vann-og-avlop/vann-og-avlop/va-for-bedrifter-og-profesjonelle/innrapportering_av-sanitaermeldinger/

4. Utførende foretak skal selv bekoste og sørge for at: Godkjent fjerning av tilknytninger for privat vann og avløp fra offentlig/kommunalt/privat nett, blir utført og innmeldt i henhold til gjeldende krav og bestemmelser i Trondheim kommune.

For øvrig gjelder: Forskrifter og lover hjemlet i plan- og bygningsloven, normer i VA-normen for Trondheim kommune, samt standard abonnents-vilkår for vann og avløp (sanitærreglementet del 1 og 2) på Trondheim kommunes nettside.

Tilkobling til strøm for lading av el-maskiner skal utføres etter avtale med Tensio. Mulige tilkoblingspunkter og orienterende tilgjengelig kapasitet er angitt i "Vedlegg 22 - Tilknytningspunkt byggestrøm".

3.3.7 Trafikkomlegging, skilting



Entreprenøren skal rette seg etter de påbud og anvisninger byggherren eller offentlige myndigheter gir for skilting og oppmerking.

Entreprenøren skal sørge for at skilting og oppmerking i forbindelse med anlegget blir tilfredsstillende vedlikeholdt. Dersom byggherren finner at skilting og oppmerking er mangelfull, kan han nekte aktuelle arbeider igangsatt inntil forholdet er brakt i orden.

Entreprenør skal være spesielt oppmerksom på at Lade allé er mye trafikkert av myke trafikanter.

3.3.8 Utskiftning for anlegg massebeskrevet i kontrakten

Det skal benyttes samme høydegrunnlag ved prosjektering og bygging, og fastmerker skal fremgå av tegningsgrunnlaget for prosjektet.

3.4 Forberedende ytelser

Prøvegraving for beliggenhet eks. AF1200 for utsparing i spunt.
Innmåling retning eksisterende AF1200.

3.5 Tegninger og modeller

Tegninger og modeller supplerer beskrivelsen. Disse skal være utarbeidet i et omfang og med et detaljeringsnivå som er tilpasset beskrivelsens spesifikasjonsnivå og prosjektets kompleksitet. Alle kostnader med mangfoldiggjøring av tegninger og dokumenter skal være inkludert.

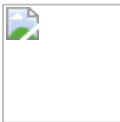
Tegningsliste:

Fra Trondheim kommune:

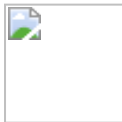
Normtegninger enkeltvis i pdf format - Trondheim kommune

Fra konsulent

Tegningsnummer			Tittel / tekst	Ark	Mål	Rev.	Rev. dato
FAG	TYPE TEGN.	LØPENR.					
	A	01	Tegnings- og dokumentliste	A4		A-01	15.06.2026
			DOKUMENTER				
			Vedlegg 14 Mengdebeskrivelse Øvre Nyhavna avløpsledning.PDF				
			Vedlegg 15 Mengdebeskrivelse Øvre Nyhavna avløpsledning.GAB				
			Vedlegg 16 Mengdebeskrivelse Øvre Nyhavna avløpsledning.XLS				
RIGm			Vedlegg 17 - 15351-00-RIGm-R-001-Øvre Nyhavna - Datarapport og tiltaksplan			00	05.06.2026



RIM			Vedlegg 18 - 15351-OO-RIM-R-001 MOP øvre Nyhavna avløpsledning			1	01.06.2026
RIG			Vedlegg 19 - 15351-OO-RIG-N-001 Geotekniske prosjekteringsforutsetninger			00	22.06.2026
RIG			Vedlegg 20 - 15351-OO-RIG-N-002 Mengder og arbeidsgang			00	22.06.2026
			Vedlegg 21 - Anvisning NPG				
			Vedlegg 22 - Tilknytningspunkt byggestrøm				
			Vedlegg 23 - Skjøtegrep standard				
			VA				
H	B	001	Plantegning	A1	1:200	A-01	15.06.2026
H	B	002	Areal for lagring av masser	A3	--	A-01	15.06.2026
H	C	001	Plan- og profiltegning	A1	1:200	A-01	15.06.2026
H	K	001	Kumtegning FK1	A1	1:20	A-01	15.06.2026
H	K	002	Kumtegning - Tilkobling til 32433	A3	1:20	A-01	15.06.2026
H	S	001	Grøftesnitt	A1	1:20	A-01	15.06.2026
I	N	001	Omlegging eksisterende kabler	A1	1:200	A-01	15.06.2026
			Veg				
T	C	101	Plan- og profiltegning -Reetablering	A1	1:200	A-01	15.06.2026
T	C	901	Plan- og profiltegning - midlertidig veg	A1	1:200	A-01	15.06.2026
T	F	101	Detalj overbygning og kantstein	A1	1:20	A-01	15.06.2026
T	F	102	Normalprofil	A1	1:100	A-01	15.06.2026
			LARK				
L		20-01	Landskapsplan riving	A3	1:333	A-01	19.06.2026
L		20-02	Landskapsplan etablering	A3	1:333	A-01	19.06.2026
L		20-02	Planteplan	A3	1:250		15.06.2026
L		20-03	Høydeplan	A3	1:200		15.06.2026
L		30-01	Trapp i skifer	A3	1:20/1:100		15.06.2026
L		30-02	Prinsippsnitt - Kasser i stein	A3	1:25		15.06.2026



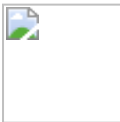
L		30-04	Snitt B, Steinkasser del 1 og 2	A3	1:50/1:100		15.06.2026
---	--	-------	---------------------------------	----	------------	--	------------

3.6 Miljøkrav

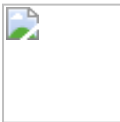
Byggherren har lagt ved en miljøoppfølgingsplan som oppsummerer tiltak knyttet til miljø i prosjektet som skal følges opp.

For øvrig stilles følgende krav til miljø i denne anskaffelsen:

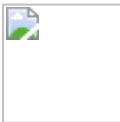
Nr	Navn på kravet	Kravformulering	Dokumentasjon
1	Miljøoppfølgingsplan (MOP)	Entreprenør skal oppdatere den vedlagte miljøoppfølgingsplanen etter oppstartsmøte og gjennomgang med byggherre. MOP-en oppdateres ved å gå gjennom og supplere, oppdatere mtp. fremdriftsplan, og gjøre MOP-en egnet til oppfølging i byggefase. Entreprenør er ansvarlig for at kravene som er stilt følges. MOP-en skal revideres og tilpasses i takt med prosjektets utvikling. Revisjon og tilpasning skal godkjennes av byggherre.	Gjennomgang av revidert MOP sammen med byggherre. Gjennomgang av MOP månedlig i byggemøter.
2	Krav til beskyttelse av trær	Trær skal beskyttes i henhold til Veileder for arbeid nær trær, Normtegninger Trondheim kommune "Beskyttelse av trær i anleggsfase" TK-O 01, "Beskyttelse av trær i anleggsfase, unntakstilfeller" TK-O 02 og "Graving nær trær" TK-O 03.	Arbeid nær trær skal være tema på byggemøter når det er aktuelt, og det kan være aktuelt med fotodokumentasjon.
Klimagassutslipp i byggefasen			
3	Utslippsfri anleggsplass	Minst 50 % av anleggsmaskiner og kjøretøy som benyttes på anleggsplassen skal benytte utslippsfri energibærer (dette inkluderer blant annet oppvarming, tining av tele i bakken og byggtørk). Anleggsmaskiner og kjøretøy går på biogass, strøm eller hydrogen. Meroppfyllelse av kravet vil bli evaluert som en del av tildelingskriteriene, jf. konkurranseregler pkt. 6.1. Grunnlaget for beregning av den utslippsfrie andelen er hvilke maskiner som brukes, deres gjennomsnittlige energiforbruk per time, og deres totale brukstid. Se del 0_vedlegg 8 Liste over maskiner for hvordan dette beregnes. Oppdragsgiver har vært i dialog med nettselskap angående muligheter for strømforsyning, og tilgjengelig informasjon finnes i del 2_vedlegg 10	Entreprenøren skal legge ved liste over maskiner og utstyr med tilhørende oversikt over energibærere ved innlevering av tilbudet. Etter oppstart skal entreprenør rapportere på energiforbruk fra maskiner i månedsrapporten, se punkt om rapportering i konkurransegrunnlaget. Entreprenør har rapporteringsplikt, og skal månedlig rapportere på energibruk på anleggsplassen i utførelsesfasen. Se punkt 9.1 i Avtaledokument for regulering av eventuelle brudd på dette kravet.



		Tilkoblingspunkter byggestrøm. For ikke utslippsfri andel skal alt av kjøretøy, maskiner og utstyr skal minst være euroklasse 6/VI eller steg 5. Ved bruk av biodiesel skal HVO100 benyttes.	
4	Utslippsfri vare- og tjenestetransport, herunder også transport av masser og avfall (med vare- og tjenestetransport menes all transport til og fra anleggsplassen, med unntak av privattransport til og fra arbeidssted)	Alle kjøretøy som leverer vare- og transporttjenester til Trondheim kommune skal være nullutslipp- eller biogasskjøretøy (sak i formannskapet 245/22).	Etter oppstart skal entreprenør rapportere på energiforbruk fra transport av varer- og tjenester, inkl. transport av masser og avfall, se punkt om rapportering i konkurransegrunnlaget. Med utslippsfri prosentandel menes andel utslippsfri drivstofforbruk i kWh.
5	Tomgangskjøring	Det tillates ikke tomgangskjøring på eller i nærheten av anleggsplassen.	
Materialbruk			
6	Lovlig hugget og bærekraftig trevirke	Alt trevirke og alle trebaserte produkter som brukes i prosjektet, skal være lovlig hugget og bærekraftig. Kravet gjelder både trevirke som benyttes som bygningsmateriale, og det som brukes midlertidig under oppføring på utbyggingsområdet (f.eks. forskalingsmaterialer i tre). Ved ombruk kan dette kravet fravikes etter avtale med byggherre.	Dokumentasjon eller sertifikat på at trevirke og trebaserte produkter stammer fra bærekraftig skogsdrift (sertifisert etter FSC- eller PEFC-standarden).
7	Utslipp knyttet til asfalt	Utslippskravet for asfalt gjelder for EPD-er for asfalt som bygger på Eurobitumen LCI 4.0. Utslippskravet for asfalt gjelder summen av klimagassutslipp for produktet fra råvare til fabrikkport og for endt levetid, dvs. A1-A3 + C1-C4 iht. EN15804. Asfalten i prosjektet skal tilfredsstillende maks utslipp av klimagasser som spesifisert under: Ag: 45 kg CO ₂ -ekv./tonn Agb og Da: 52,5 kg CO ₂ -ekv./tonn Ab: 60 kg CO ₂ -ekv./tonn Ska 70/100 ved ÅDT < 15000: 60 kg CO ₂ -ekv./tonn Ska 70/100 ved ÅDT > 15000: 67,5 kg CO ₂ -ekv./tonn Ved bruk av PMB i asfalten øker maks	Entreprenøren skal levere EPD eller miljømerke type III iht. ISO 21930 og/eller EN 15804. EPD-en skal være prosjektspesifikk i den grad det er mulig. Det skal leveres dokumentasjon på at levert EPD tilhører faktisk levert produkt på prosjektet. EPD og dokumentasjon sendes til byggherre senest 2 uker før produktet leveres. Levert EPD skal godkjennes av byggherre.



		tillatt utslipp med 10 kg CO2-ekv./tonn basert på ovennevnte verdier.	
8	Utslipp knyttet til betong	Utslippskravet for betong gjelder summen av klimagassutslipp for produktet fra råvare til fabrikkport, dvs. A1-A3 iht. EN15804. Betongen i prosjektet skal tilfredsstille maks utslipp av klimagasser som spesifisert under: Makskrav i henhold til grenseverdiene for lavkarbon 20 som følger av NB37 (den til enhver tid gjeldende utgaven av Norsk Betongforenings publikasjon nr. 37). Dette kravet gjelder både betong brukt i konstruksjoner og jordfuktig betong. Disse kravene gjelder ikke ferdig produserte produkter, kun betongleveranser.	Entreprenøren skal levere EPD eller miljømerke type III iht. ISO 21930 og/eller EN 15804. EPD-en skal være prosjektspesifikk i den grad det er mulig. Det skal leveres dokumentasjon på at levert EPD tilhører faktisk levert produkt på prosjektet. EPD og dokumentasjon sendes byggherre senest 2 uker før produktet leveres. Levert EPD skal godkjennes av byggherre.
9	Utslipp knyttet til stål	Utslippskravet for stål gjelder summen av klimagassutslipp for produktet fra råvare til fabrikkport, dvs. A1-A3 iht. EN15804. Stålet i prosjektet skal tilfredsstille maks utslipp av klimagasser som spesifisert under: Konstruksjonsstål - H-profiler: Makskrav 1,2 kg CO2-ekv/kg stål - Hul-profiler: 2,8 kg CO2-ekv/kg stål - Oppsveiste stålprofil: 2,4 kg CO2-ekv/kg stål Armeringsstål - Slakkarmering: Makskrav 0,5 kg CO2-ekv/kg stål og skal være 100 % resirkulert. - Spennarmering: Makskrav 3 kg CO2-ekv/kg stål og skal være 100 % resirkulert. Stålpeler og stålpunt: Makskrav 1,1 kg CO2-ekv/kg stål	Entreprenøren skal levere EPD eller miljømerke type III iht. ISO 21930 og/eller EN 15804. EPD-en skal være prosjektspesifikk i den grad det er mulig. Det skal leveres dokumentasjon på at levert EPD tilhører faktisk levert produkt på prosjektet. EPD og dokumentasjon sendes til byggherre senest 2 uker før produktet leveres. Levert EPD skal godkjennes av byggherre.
10	Krav om øvrige EPD-er	Det skal leveres EPD for alle øvrige produkter hvor det finnes EPD. Disse skal i den grad det er mulig være prosjektspesifikke.	EPD iht. ISO 21930 og/eller EN 15804 for øvrige produkter. Sendes byggherre senest 2 uker før produktet leveres. Levert EPD skal godkjennes av byggherre.
11	Krav til transport av naturstein	Utslipp knyttet til transport av heller, små- og storgatestein fra fabrikk til lager i Trondheim skal være mindre	Dokumenteres med bruk av transportkalkulator fra LCA.no, eller tilsvarende



		enn 30 kg CO2/tonn stein.	kalkulator, og dokumentasjon på faktisk transport. Det skal informeres hvilken kalkulator som blir brukt i kontraktsmøte, og det skal leveres i oppstartsmøte et skjermbilde fra resultatene i transportkalkulatoren. Dokumentasjon på faktisk transport av produktene sendes til byggherre senest 2 uker før produktet leveres.
Avfall			
12	Avfallsreduksjon og sortering i byggefase	Mengden produsert avfall som f.eks. spill, kapp og emballasje skal reduseres. Minimum 90 % av avfallet (etter vekt) skal kildesorteres på byggeplass. Rent trevirke og trepaller skal materialgjenvinnes.	Det skal rapporteres månedlig om avfallshåndtering. Det skal utarbeides en sluttrapport når arbeidene er ferdig som viser faktisk fordeling av avfallet, fordelt på ulike fraksjoner, mengde (kg), sorteringsgrad (%) og andel materialgjenvunnet avfall (%).
13	Håndtering av overskuddsmasser	Ressurspyramiden for overskuddsmasser skal følges: - Massene i første omgang forsøkes gjenbrukt i samme anlegg. - Deretter forsøkes massene gjenbrukt i nærliggende anlegg/annet anlegg. - Er dette ikke mulig, forsøkes massene sendt til materialgjenvinning. - Er dette fortsatt ikke mulig, skal massene deponeres. Frest eller oppgravd asfalt skal leveres til mottak registrert under kontrollordningen for asfaltgjenvinning.	Dokumentasjon på vurderingene som er gjort for å følge ressurspyramiden (kan være møtereferat, e-poster, mv.). Kvittering fra asfalmottak. Dokumentasjon leveres byggherre etter forespørsel.
14	Overskuddsmaterialer	Det skal unngås at overskuddsmaterialer håndteres som avfall. Entreprenør skal avklare med Trondheim kommunes gjenbrukslager hvilke type materialer kan komme i overskudd i prosjektet, utover det som er beskrevet (feil bestilling, bestilt for mye, ikke spesifisert i mengdebeskrivelsen, osv.), og hvordan dette vil håndteres (dette inkluderer blant annet krav til forsiktig lagring og beskyttelse under lagring).	Samtale med Trondheim kommunes gjenbrukslager, rapportering på leverte materialer.



4 KRAV TIL BYGGEPROSESSEN - ADMINISTRATIVE RUTINER

4.1 Kontraktsmøte

Det skal avholdes et kontraktsmøte før kontraktsignering (avklarende møte) for å gjennomgå og skape felles forståelse av kontraktsarbeidet.

4.2 Oppstartsmøte

Det skal som samarbeidsfremmende tiltak avholdes oppstartsmøte.

Oppstartsmøtet skal omfatte:

- redegjørelse om prosjektets overordnede hensikt og bakgrunn
- utvikling av samhandlingsprosedyrer, med krav og forventninger til partene
- utarbeiding av prosedyrer for involvering av alle aktører (inkludert rådgivere, underentreprenører, med flere)
- gjennomgang av organisering, roller, fullmakter og ansvar
- gjennomgang av kvalitetsplaner og prosedyrer for kvalitetssikring
- gjennomgang av sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA)
- gjennomgang av miljø
- gjennomgang av rutiner og krav til dokumentasjon, rapportering, etc.
- gjennomgang av hvordan arbeidet tenkes gjennomført
- gjennomgang av planlagt fremdrift
- prosedyre for avviksbehandling

Oppstartsmøtet gjennomføres uten at fordeling av ansvar og risiko i kontrakten endres i forhold til konkurransegrunnlaget.

Underentreprenører som det er inngått avtale med, skal delta på oppstartsmøtet.

Entreprenøren må i forbindelse med samhandlingen påregne deltakelse på separate møter med andre entreprenører i området i den grad arbeider må koordineres.

Byggherren fører referat fra oppstartsmøtet.

Referatet skal forelegges og aksepteres av senere valgte underentreprenører og innleide arbeidstakere som forutsetning for deres engasjement i gjennomføringen av kontraktsarbeidene.

4.3 Kvalitetsplan

Entreprenør skal utarbeide en kvalitetsplan. Kvalitetsplanen skal foreligge senest 30 dager etter kontraktsinngåelsen. Entreprenør skal kunne dokumentere at han utfører revisjoner av sitt arbeid opp mot kravene i styringssystemet og kvalitetsplan. Hvis ikke annet er avtalt, skal revisjoner skje minimum en gang per år. Byggherren skal ha mulighet til å delta på systemrevisjoner.

4.4 Månedsrapport og ukesplaner

Entreprenør skal ukentlig levere ukesplaner. Mal for levering av ukesplaner finnes her:
<https://www.trondheim.kommune.no/tema/bygg-kart-og-eiendom/for-leverandorer/prosjekteringsverktøy/>



Entreprenør skal utarbeide månedsrapport der periodeavslutning er siste dag i måneden. Månedsrapporten skal være byggherren i hende den 15. av påfølgende måned. Entreprenørens overskridelse av frist for levering av månedsrapport er dagmulktbelagt med kr. 3000 per hverdag.

Det skal rapporteres på fremdrift, HMS og miljø. Rapporten leveres i Trondheim kommunes digitale løsning.

4.4.1 Rapportering - maskiner

Entreprenør skal rapportere månedlig på energibruk fra samtlige maskiner som er i bruk i prosjektet, uavhengig av hvilke maskiner som inkluderes i den rapporterte utslippsfrie andelen for beregning av bonus og malus. For hver maskin rapporteres det på:

- maskintype og identifikator
- drivstoffteknologi
- motoreffekt og gjennomsnittlig drivstofforbruk per time, i tråd med det som ble lagt til grunn i tilbudet
- driftstimer i måneden
- faktisk forbruk
-

Etterprøvable dokumentasjon (som fakturaer, elektroniske loggfiler og telemetridata) som understøtter de rapporterte tallene, skal legges ved den månedlige rapporten for arkivering. Byggherren kan gjennomføre stikkprøver av dokumentasjonen gjennom hele kontraktsperioden.

Utbetaling av bonus eller illeggelse av malus vil skje i forbindelse med sluttoppgjøret, etter beregning av den endelige rapporterte utslippsfrie andelen.

4.4.2 Rapportering - transport varer og tjenester

Entreprenør skal rapportere månedlig på samtlige transport av varer og tjenester inn til og ut av anleggsplassen. For transport av transport av varer og tjenester rapporteres det på:

- Relevante drivstoffteknologi
- kg/kWh/L brukt for transport av masser
- kg/kWh/L brukt for transport av avfall
- kg/kWh/L brukt for transport av øvrige varer og tjenester

Etterprøvable dokumentasjon (leveringssedler og kjøresedler med prosjektnavnet og registreringsnummer til kjøretøyet) som understøtter de rapporterte tallene skal legges ved den månedlige rapporten for arkivering og stikkprøver. Byggherren forbeholder seg retten til å gjennomføre stikkprøver av dokumentasjonen gjennom hele kontraktsperioden.

Ileggelse av malus vil skje i forbindelse med sluttoppgjøret, etter beregning av den endelige rapporterte utslippsfrie prosentandelen.

4.5 Byggemøter

Byggemøter holdes vanligvis hver 14. dag under ledelse av byggherren. Byggherren fører referat fra byggemøter. Referatet sendes i god tid før neste møte, men aldri senere enn fem hverdager etter avholdt møte, til de øvrige møtedeltakerne og til partenes representanter. Eventuelle innsigelser mot referatet må fremkomme uten ugrunnet opphold, senest i første ordinære byggemøte etter at referatet er mottatt.



4.6 Brukstakelse

Byggherren kan ta anlegget eller anleggene fortløpende i bruk. Entreprenøren kan i slike tilfeller ikke kreve godtgjørelse for eventuelle merkostnader. Ved dette overtas eller godkjennes ikke denne del av entreprisen med mindre annet er sagt i konkurransegrunnlaget.

4.7 Anleggsledelse

Entreprenøren skal som anleggsleder ha en fullt kvalifisert fagmann med erfaring i moderne anleggsdrift. Anleggslederen skal være den samme som er evaluert i forbindelse med tildeling av kontrakt. Anleggslederen skal forestå den daglige ledelse av driften og det entreprenørmessige arbeid, motta instruksjoner fra byggeledelsen, delta på byggemøter og kunne handle med bindende virkning for entreprenøren.

Enhver henvendelse til byggherren under anleggets gang skal rettes til byggelederen.

Anleggslederen er videre ansvarlig for at de tegninger og profiler til enhver tid er ført ajour og forefinnes på anleggsstedet.

Byggherren vil foreta stikkprøvekontroll av arbeidets gang og utførelse. Denne kontroll fritar ikke entreprenøren for ansvar når det gjelder feil eller mangler ved det utførte arbeid.



4.8 FDV- og sluttdokumentasjon

Sluttoppgjør utbetales ikke før all sluttdokumentasjon er levert og gjennomgått av byggherre.

Entreprenør skal levere FDV- og sluttdokumentasjon i henhold til Trondheim kommunes krav i veileder;

<https://sites.google.com/trondheim.kommune.no/fdvogsluttdokumentasjon/fdv-og-sluttdokumentasjon>

4.9 Krav til innmålinger (målebrev)

Innmålinger skal utføres iht. Trondheim kommunes krav til FDV- og sluttdokumentasjon.

Entreprenør må sette seg inn i Trondheim kommunes krav, merk spesielt krav angitt i dokumentet "Krav til innmåling og dokumentasjon av Trondheim kommunes ledningsnett" Vedlegg 1A TK innmålingsinnstruks.

Merk spesielt at innmålingsfiler skal levers fortløpende og første innmåling leveres i løpet av kort tid etter oppstart av innmålingsarbeid som prøveleveranse iht. norm.



5 FAKTURERINGSRUTINER

5.1 Fakturaadresse og fakturareferanse

Fakturaadresse er:

Faktura som angår VA-anlegg:

Trondheim kommune

Fakturamottak

TK orgkode: 672000

Referanse: 92430172 Øvre Nyhavna, avløpsledning/Byggeleder Geir Grøtan

Postboks 2300 Torgarden

7004 TRONDHEIM

For at faktura skal behandles effektivt, er det viktig at referanse (prosjektnummer/ prosjektnavn og byggeleder) påføres faktura.

EHF-faktura (elektronisk faktura)

Trondheim kommune krever at fakturaer og kreditnotaer fra leverandører leveres som e-faktura.

Trondheim kommune aksepterer kun elektroniske fakturaer fra sine leverandører i det offentlige standardformatet – Elektronisk HandelsFormat (EHF).

Ved sending av elektroniske faktura er det ekstra viktig at enhetene oppgir korrekt kode, ettersom den leses maskinelt og det ikke er rom for tolking av fakturaen. TK org.koden skal være 6-sifret og eventuell tekst skal komme etter koden.

Vedlegg til EHF-faktura

Trondheim kommune ønsker en vedlagt PDF-fil eller TIFF-fil i selve EHF-transen med en referanse mellom transen og filen slik den er beskrevet i standarden for EHF-formatet. Vedlegg i andre formater enn pdf og tiff blir ikke akseptert.

6 BYGGHERRENS LEVERANSER

Entreprenør skal i sin fremdriftsplanlegging legge til grunn følgende byggherreleveranser:

- Tillatelse til midlertidig erverv hos aktuelle berørte eiendommer, inkl omfang av detaljene i avtalen for hver eiendom.
- Rollen som ansvarlig søker, herunder besørge igangsettingstillatelse fra byggesakskontoret før oppstart.