DEL II Oppdragsbeskrivelse og kravspesifikasjon - Rammeavtale Entreprenørtjenester for kommunaltekniske anlegg

Table of contents

1 PROSJEKTET
1.1 Beskrivelse av oppdrag i rammeavtalen
1.2 Kompetanse/fagområder
1.3 Entreprisemodell, kontraktsform og organisasjon
1.4 Fremdrift
1.5 Dokumentliste
2 RAMMEBETINGELSER
2.1 Tekniske rammebetingelser
2.2 Andre rammebetingelser
2.2.1 Arbeidstidsbegrensninger
2.2.2 Anleggsområde og riggplan
2.2.3 Naboforhold
2.2.4 Trafikkavvikling
2.2.5 Grunnforhold
2.2.6 Dokumentasjon for godkjent disponering av overskuddsmasser og avfall
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
3.2.3 Krav ved bruk av stedlige masser
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 Orden på anleggsområde og byggeplass
3.3.6 Regler for byggeplassen
3.3.6.1 Krav til personlig verneutstyr (PVU)
3.3.7 Tilknytning til provisoriske anlegg
3.3.8 Trafikkomlegging, skilting
3.3.9 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 Kontroll- og kvalitetsplan
4.4 Månedsrapport 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 Krav til nøkkelpersonell
5.1 Prosjektleder
5.2 Anleggsleder
5.3 HMS-ansvarlig
6 FAKTURERINGSRUTINER
6.1 Fakturaadresse og fakturareferanse
7 BYGGHERRENS LEVERANSER

1 PROSJEKTET

1.1 Beskrivelse av oppdrag i rammeavtalen

Trondheim kommune har til hensikt å inngå parallelle rammeavtaler med 3-4 leverandører for mindre anleggstiltak knyttet til vann, avløp, renovasjon og veg. Det kan også være aktuelt å benytte rammeavtalen til arbeider innen byrom og grøntanlegg, men Oppdragsgiver er ikke forpliktet til å benytte avtalen innen dette området.

Anleggstiltakene vil kunne variere og kan være rene prosjekter innen vann- og avløpsanlegg, veg, renovasjon eller byrom og grønt, eller de kan utgjøre kombinerte prosjekter der flere fagfelt inngår.

Omfanget av anleggstiltakene i rammeavtalen kan inkludere, men er ikke begrenset til følgende områder:

- Vann- og avløpsanlegg: Nyanlegg, rehabilitering, fornyelser, separeringsprosjekter samt andre relevante utbedringsarbeider.
- Vegtiltak: Opparbeidelse av veier, fortau, sykkelveier, etablering av sykkelparkering, bussholdeplasser, støyskjermer, belysning av offentlige rom, samt bygging av støttemurer og lignende konstruksjoner.
- Renovasjonstiltak: Mindre omleggingsarbeider, reparasjoner og nødvendige forbedringer knyttet til eksisterende renovasjonsanlegg og infrastruktur.
- Byrom og grønt: Utskifting av forurensede masser, vegetasjonsarbeider og istandsetting/etablering av belegning, stier og kanter.

Rammeavtalen omfatter anleggstiltak av varierende kompleksitet og størrelse, primært kategorisert som mindre til mellomstore prosjekter.

Hoveddelen av oppdragene vil være lokalisert innenfor Trondheim kommune.

Trondheim kommune forbeholder seg retten til å kunne benytte spesialiserte avtaler innen veg, VA og renovasjon eller egne konkurranser der dette er formålstjenlig for Trondheim kommune.

Trondheim kommune vil utarbeide tegninger og mengdebeskrivelse for hvert deloppdrag med unntak for prosjekt som gjennomføres som totalentrepriser.

Trondheim kommune, Kommunalteknikk vil være den som primært vil benytte seg av avtalen, men andre enheter i Trondheim kommune vil også kunne benytte avtalen.

1.2 Kompetanse/fagområder

For denne rammeavtalen kreves kompetanse innenfor:

- Innmåling og utstikking av tiltak
- Veg- og grunnarbeider
- Landskapsutforming
- Vannforsynings- og avløpsanlegg

- Elektro/gatelys
- Avfallssug
- Betongarbeider
- Bygg og utomhus

1.3 Entreprisemodell, kontraktsform og organisasjon

Oppdragene i rammeavtalen kan bli utført som utførelsesentreprise (hoved- eller general entreprise) eller som en totalentreprise.

Tildelingskontraktene i rammeavtalen(avrop) vil reguleres av:
- Norsk Standard (NS) 8405:2008, alminnelige kontraktsbestemmelser for bygg - og anleggskontrakt med de endringer og suppleringer som fremgår av oppdragsavtalen og av Trondheim kommune sine spesielle kontraktsbestemmelser for NS 8405, eller
- Norsk Standard (NS) 8406:2009, alminnelige kontraktsbestemmelser for forenklet bygg - og anleggskontrakt med de endringer og suppleringer som fremgår av oppdragsavtalen og av Trondheim kommune sine spesielle kontraktsbestemmelser for NS 8406, eller
- Norsk Standard (NS) 8407:2011, alminnelige kontraktsbestemmelser for totalentrepriser med de endringer og suppleringer som fremgår av oppdragsavtalen og av Trondheim kommune sine spesielle kontraktsbestemmelser for NS 8407.

Utover dette vil Trondheim kommunes seriøsitetsbestemmelser, jf. del 0 Vedlegg 2, gjelde for samtlige oppdrag i rammeavtalen.

Ved tildeling av avrop innenfor rammeavtalen vil det på forhånd avtales hvilken kontraktsstandard som gjelder for oppdraget. Oppdragsgiver vurderer hvilken standard som passer til arbeidet som skal bestilles. Hvilken standard som regulerer avropet vil fremgå av tilbudsforespørselen.

Valgt kontraktsstandard forutsettes alminnelig kjent og legges ikke ved konkurransegrunnlaget.

Trondheim kommunes spesielle kontraktsbestemmelser for entreprisekontrakter NS8405/8406/8407 er vedlagt konkurransegrunnlaget.

Byggherres organisasjonsplan utarbeides i forbindelse med hvert enkelt avrop.

1.4 Fremdrift

Fremdriftsplan for anskaffelsesprosessen for rammeavtalen er angitt i konkurransegrunnlagets del I.

For hvert avrop i rammeavtalen vil Trondheim kommune utarbeide er overordnet fremdriftsplan. Dersom annet ikke avtales i det enkelte avrop gjelder følgende som hovedregel følgende frister:

Innlevering av detaljert fremdrifts- og betalingsplan	6 uker etter signering av kontrakt
Innlevering av dokumentasjon på sikkerhetsstillelse/bankgaranti	2 uker etter signering av kontrakt
Innlevering av dokumentasjon på forsikring	2 uker etter signering
Innlevering av kontroll- og kvalitetsplaner	30 dager etter signering av kontrakt
Innlevering av FDV-dokumentasjon	14 dager før overlevering

Entreprenøren skal ved hvert avrop i rammeavtalen utarbeide en detaljert fremdriftsplan, jf. NS 8405 pkt. 18.1/NS 8406 pkt. 16/NS 8407 pkt. 21.2.

1.5 Dokumentliste

Det henvises til Del I punkt8for oversikt over gjeldende konkurranse- og kontraktsdokumenter.

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
- VA Blad nr. 110/2015 Renovering av VA-ledninger ved utblokking
  http://www.va-blad.no/renovering-av-va-ledninger-ved-utblokking/
- Rapport for ukesrapportering
  https://www.trondheim.kommune.no/tema/bygg-kart-og-eiendom/for-leverandorer/prosjekteringsverktoy

2 RAMMEBETINGELSER

2.1 Tekniske rammebetingelser

Plan- og bygningsloven gjelder.

Designprogram og normer for teknisk infrastruktur, byrom og grøntanlegg gjelder.

Ved hvert prosjekt i denne rammeavtalen vil Trondheim kommune utarbeide en miljøoppfølgingsplan som entreprenør må tilpasse til prosjektet. Under punkt 3 er det stilt miljøkrav som gjelder under hele kontraktsperioden.

2.2 Andre rammebetingelser

2.2.1 Arbeidstidsbegrensninger

I bebygde områder skal sterkt støyende arbeider, eksempelvis pigging, spunting, boring, sprengning, og utlasting, bare foregå mellom klokka 08:00 og 16:00 på hverdager. Vanlige arbeider tillates på hverdager mellom klokka 07:00 og 19:00 på hverdager. Vil entreprenøren arbeide utover de angitte tidene må byggherrens tillatelse innhentes.

2.2.2 Anleggsområde og riggplan

Anleggsområdet, riggplass, lager, massedepot, lunneplass, anleggsveger og lignende vil bli definert i hvert avrop. Entreprenøren vil være ansvarlig for at anlegget holdes innenfor disse grensene.

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

Entreprenøren må selv sørge for leieavtaler med berørte grunneiere ved tiltak og bruk av arealer utenfor anleggsområdet.

2.2.3 Naboforhold

Entreprenøren skal gjøre seg kjent med naboforholdene og tilrettelegge 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. Entreprenøren skal foreta denne registreringen og eventuelt fotografering skal gjøres før arbeidene settes i gang.

2.2.4 Trafikkavvikling

Entreprenør er ansvarlig for utarbeidelse og gjennomføring av trafikkavviklingsplaner for hvert enkelt avrop, og skal tilpasse disse til prosjektets kompleksitet og lokale forhold i henhold til gjeldende regelverk og krav fra veimyndighet.

2.2.5 Grunnforhold

Grunnforholdene vil variere mellom de geografiske lokasjonene, og vil bli nærmere beskrevet i det

enkelte avrop.

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 for hvert enkelt avrop.

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

For hvert avrop vil det ved behov bli utarbeidet dokumenter som supplerer beskrivelsen som for eksempel geoteknisk rapport mv.

3.2.1 Eksisterende anlegg - kabler

Før arbeidet startes skal søknad om gravetillatelse i henhold til "Retningslinjer for graving i veger, parker og friområder" være innvilget, og kabelpåvisning være gjennomført.

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 gjennom en teknisk avklaring.

3.2.3 Krav ved bruk av stedlige masser

I tilfeller hvor stedlige masser benyttes, skal disse være frie for organiske materialer (for eksempel røtter, stubber, torv) snø og is. Det tillates ikke synlig stein i overflaten.

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 arbeider 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 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. Nedrigging foretas etter at alle arbeider er ferdig.

3.3.4 Sikring av anleggsområdet

Anleggsområdet samt de enkelte anlegg og anleggssteder skal avsperres og sikres på den mest betryggende måte mot uhell og ulykker. Byggegroper, skrenter og bratte skråninger skal sikres ved inngjerding. Entreprenøren skal sørge for at sperringer er intakt også utenom arbeidstid. Før hver ukeslutt skal entreprenøren sikre at anleggsområdet er forsvarlig avsperret og sikret.

3.3.5 Orden på anleggsområde og byggeplass

Entreprenøren skal til enhver tid holde god orden på anleggsområdet/byggeplassen.

Før hver ukeslutt skal det avholdes rydderunde for å sikre at anleggsområdet er ryddet. Entreprenøren plikter å holde orden på byggeplassen og skal foreta regelmessig opprydding etter sitt eget arbeid og fjerne alt avfall etter dette.

3.3.6 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 arbeider gjennom å etablere nødvendige fastmerker og med utgangspunkt i disse foreta all nødvendig utstikking for eget arbeide.

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 skal generelt begrense støy- og støvplagene fra sine arbeider 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.

3.3.6.1 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.

3.3.7 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.

3.3.8 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.

3.3.9 Utskiftning for anlegg massebeskrevet i kontrakten

Ved utskiftning for anlegg massebeskrevet i kontrakten skal det benyttes samme høydegrunnlag ved prosjektering og bygging, og fastmerker skal fremgå av tegningsgrunnlaget for prosjektet.

3.4 Forberedende ytelser

Vil bli beskrevet for hvert avrop.

3.5 Tegninger og modeller

Det vil bli utarbeidet tegninger og modeller i det omfang og med et detaljeringsnivå som er tilpasset det enkelte avrop.

Trondheim kommune vil etablere eget Prosjekthotell som samhandlingsverktøy for det enkelte oppdrag.

Kostnader til utskifter/plotting og kopiering, samt utgifter til egnet datautstyr, skal dekkes av entreprenør.

For eksempel vil utveksling av tegninger via Prosjekthotell innebære at tegningsleverandør legger ut og oppdaterer tegninger i pdf-format.

3.6 Miljøkrav

Trondheim kommune vil utarbeide en Miljøplan for hvert avrop hvor det stilles krav om at entreprenøren utarbeider en plan og tiltaksbeskrivelser for håndtering av ytre miljøforhold.
For øvrig stilles følgende krav til miljø i denne anskaffelsen:

Nr	Navn på kravet	Kravformulering	Dokumentasjon
1	Miljøoppfølgingsplan (MOP)	Entreprenør skal oppdatere prosjektets miljøoppfølgingsplan 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,	Arbeid nær trær skal være tema på byggemøter når det er aktuelt,

		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.	og det kan være aktuelt med fotodokumentasjon.
		Klimagassutslipp i byggefasen	
3	Utslippsfri anleggsplass	Alle anleggsmaskiner og kjøretøy som benyttes på anleggsplassen skal benytte utslippsfri energibærer (dette inkluderer blant annet oppvarming, tining av tele i bakken og byggtørk). Utslippsfri anleggsplass gir null utslipp av CO2 på anleggsplassen. Anleggsmaskiner og kjøretøy går på strøm , hydrogen eller biogass. Kravet gjelder ikke asfaltutleggere, mobilkraner og borerigger eller andre typer utstyr og maskiner som ikke finnes med utslippsfri drivlinje. Oppdragsgiver forbeholder seg retten til å reforhandle unntaksbestemmelsen ved utvikling av teknologi undervegs i rammeavtaleperioden. Oppdragsgiver kan i særskilte tilfeller hvor oppfyllelse av kravet ikke er mulig vurdere unntak for dette kravet. Vurderingen vil gjøres i forkant av hvert avrop. Dersom det åpnes for unntak av kravet vil det bli gjennomført minikonkurranse hvor utslippsfri andel blir vurdert under tildelingskriteriet miljø. Ved unntak av krav skal alt av kjøretøy, maskiner og utstyr skal minst være euroklasse 6/VI eller steg 5. Ved bruk av biodiesel skal HVO100 benyttes.	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.
4	Utslippsfri vare- og tjenestetransport, herunder også transport av masser og avfall (med vare - og tjenestetransport menes all transport til	Alle kjøretøy som leverer vare- og transporttjenester til Trondheim kommune være nullutslipp- eller biogasskjøretøy (sak i formannskapet 245/22). Ved unntak av krav skal kjøretøy	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.

	og fra anleggsplassen, med unntak av privattransport til og fra arbeidssted)	som benyttes til transport minst være euroklasse 6/VI og benytte fossilfritt drivstoff	Med utslippsfri prosentandel for transport av varer og tjenester 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 tilfredsstille maks utslipp av klimagasser som spesifisert under: Ag: 45 kg CO2-ekv./tonn Agb og Da: 52,5 kg CO2-ekv./tonn Ab: 60 kg CO2-ekv./tonn Ska 70/100 ved ÅDT < 15000: 60 kg CO2-ekv./tonn Ska 70/100 ved ÅDT > 15000: 67,5 kg CO2-ekv./tonn Ved bruk av PMB i asfalten øker maks tillatt utslipp med 10 kg CO2-ekv./tonn basert på ovennevnte verdier.	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.
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:	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

		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.	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 stålspunt: 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 enn 30 kg CO2/tonn stein.	Dokumenteres med bruk av transportkalkulator fra LCA.no, eller tilsvarende 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 asfaltmottak. 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

For hvert avrop på rammeavtalen avholdes det eget kontraktsmøte.

4.2 Oppstartsmøte

Det skal for hvert avrop på rammeavtalen avholdes et oppstartsmøte før oppstart byggeplass kan igangsettes.

Oppstartsmøtet for hvert avrop 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 skriver 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 Kontroll- og kvalitetsplan

Entreprenør skal utarbeide utarbeide en kontroll- og kvalitetsplan for. Kontroll- og kvalitetsplanen skal foreligge senest 30 dager etter kontraktsinngåelse. Entreprenør skal kunne dokumentere at han utfører revisjoner av sitt arbeid opp mot kravene i kvalitetssikringssystemet, jf. kvalifikasjonskrav, og kontroll- 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 for hvert oppdrag i rammeavtalen. Mal for levering av

ukesplaner finnes her:
https://www.trondheim.kommune.no/tema/bygg-kart-og-eiendom/for-leverandorer/prosjekteringsverktoy/

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 dagmulktsbelagt 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
-

Etterprøvbar 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 ileggelse 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

Etterprøvbar 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

Hyppigheten av byggemøter kan variere fra prosjekt til prosjekt, men 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 5 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

Anleggslederen som tilbys og brukes på oppdrag skal oppfylle krav til anleggsleder som er stilt under pkt. 5.2.

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 gjennomføres i henhold til norsk standard (NS 8405/NS8406/NS8407.

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)

For poster som er avsluttet eller der det er fakturert for mer enn 100% av kontraktsmengden skal Entreprenøren fortløpende levere detaljerte målebrev med nødvendige beregninger, skisser mv.

Entreprenør skal som grunnlag for målebrev ha utført nødvendige oppmålinger for å fastslå forhold som ikke klart og entydig fremgår av arbeidstegninger og annen beskrivelse.

Bestemmelsen gjelder for poster som er mengderegulerbare.

5 Krav til nøkkelpersonell

5.1 Prosjektleder

Prosjektledere som benyttes i avrop skal oppfylle følgende krav, dersom annet ikke spesifiseres i det enkelte avrop:

- **Utdanning:** Fagskole, Bachelor (ingeniør) eller Master (sivilingeniør) innen relevante bygg-/anleggsfag. Lang og relevant praksis (minst 8–10 år) kan kompensere for manglende formell utdanning (f.eks. svenne-/mesterbrev).
- **Erfaring:** Minimum 5 års erfaring som prosjektleder innen relevante entrepriseoppdrag.
- **Referanseprosjekter**: Må ha ledet minst 2 prosjekter av relevant art og størrelse over 5 MNOK i løpet av de siste 5 årene.
- **Språk:** Skal beherske norsk (eller annet skandinavisk språk) skriftlig og muntlig på et nivå som sikrer forsvarlig kommunikasjon, SHA-oppfølging og dokumentasjon i prosjektene.

5.2 Anleggsleder

Anleggsledere som benyttes i avrop skal oppfylle følgende krav, dersom annet ikke spesifiseres i det enkelte avrop:

- **Utdanning:** Fagbrev/Svennebrev, Fagskole, Bachelor (ingeniør) eller tilsvarende innen relevant fagfelt.
- **Erfaring:** Minimum 3 års erfaring som anleggsleder/formann på byggeplass innen relevant fagområder som det er forespurt på.
- **Kompetanse:** Dokumentert erfaring med daglig stedsledelse, fremdriftsoppfølging og koordinering av underentreprenører på byggeplass.
- **Språk:** Skal beherske norsk (eller annet skandinavisk språk) skriftlig og muntlig på et nivå

som sikrer forsvarlig kommunikasjon, HMS-oppfølging og dokumentasjon i prosjektene.

5.3 HMS-ansvarlig

Rollen som HMS-ansvarlig kan dekkes av egen ressurs, prosjektleder eller anleggsleder.
SHA-ansvarlige som benyttes i avrop skal oppfylle følgende krav, dersom annet ikke spesifiseres i det enkelte avrop:

- **Kompetansekrav:** Dokumentert nødvendig kunnskap om helse, miljø og sikkerhet, arbeidsmiljøloven og byggherreforskriften.
- **Kurs/Dokumentasjon:** HMS-kurs, SHA-koordinatorskole eller annen relevant utdanning innen HMS på byggeplass.
- **Erfaring:** Minimum 3 års praktisk erfaring med HMS-oppfølging og utarbeidelse/oppfølging av HMS-planer på byggeplass.
- **Språk:** Skal beherske norsk (eller annet skandinavisk språk) skriftlig og muntlig på et nivå som sikrer forsvarlig kommunikasjon, HMS-oppfølging og dokumentasjon i prosjektene.

6 FAKTURERINGSRUTINER

6.1 Fakturaadresse og fakturareferanse

Fakturaadresse er:

Trondheim kommune
Fakturamottak
TK orgkode:672000
Referanse: Trondheim kommunes prosjektnummer/prosjektnavn/Byggeleder NN
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)

Faktura skal sendes elektronisk i standardformatet Elektronisk handelsformat (EHF).
Somstandard skal TK org.koden (672000) stå i de 6 første posisjonene i feltet "Deres referanse".

Forfall på faktura skal være 30 dager. Dette med unntak av fakturaer som utstedes i ferieperioden, mellom 15. juni og 15. juli, hvor betalingsfristen skal være 45 dager.

Trondheim kommunes elektroniske adresse: 9908:942110464.

Vedlegg til EHF-faktura

1. 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.
2. Sammen med faktura, er det et krav at det vedlegges underlag som viser hvilke poster det faktureres for og akkumulert fra start.

7 BYGGHERRENS LEVERANSER

Vil bli spesifisert i hvert enkelt avrop.