

Engerdal kommune

► **Rehabilitering Drevsjø RA**

Entreprise M1: Maskin og prosessteknisk utstyr inkl. elektrotekniske installasjoner og ventilasjonsutstyr

Del 2 - Kontraktsgrunnlag

Oppdragsnr.: **5207856** Dokumentnr.: Versjon: **F2** Dato: **2022-02-25**



Rehabilitering Drevsjø RA

Entreprise M1: Maskin og prosessteknisk utstyr inkl. elektrotekniske installasjoner og ventilasjonsutstyr

Oppdragsnr.: 5207856 Dokumentnr.: Versjon: F2



Oppdragsgiver: Engerdal kommune
Oppdragsgivers kontaktperson: Ove Andreassen
Rådgiver: Norconsult AS
Oppdragsleder: Jørgen Vagle
Fagansvarlig: Terje Skramstad
Andre nøkkelpersoner: Ole Helge Øverli, Mari Helgestad, Erik Storsveen, Lars S. Brandt-Madsen

F2	2022-02-25	For konkurransegrunnlag	JOVAG	MAHELG	Tsk
A1	2021-10-27	For kontroll internt	JOVAG	MAHELG	
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

► Innhold

A.	Generell del	4
A.1	Innledning	4
A.2	Kort om kontraktsarbeidets omfang	4
A.3	Organisasjon og entreprisemodell	5
A.4	Dokumentliste	5
B.	Kontraksbestemmelser	6
B.1	Alminnelige kontraktsbestemmelser	6
B.2	Spesielle kontraktsbestemmelser – endringer til NS 8407	6
B.3	Spesielle kontraktsbestemmelser - seriøsitetsskrav	7
C.	Tekniske krav	10
C.1	Tekniske rammebetingelser	10
C.2	Teknisk beskrivelse	14
C.3	Tegninger og modeller	14
C.4	Tekniske referansedokumenter	14
D.	Krav til byggeprosessen	15
D.1	Administrative rutiner	15
D.2	Kvalitetssikring	18
D.3	Sikkerhet, Helse og arbeidsmiljø (SHA)	20
D.4	Øvrige krav til byggeprosessen	20
E.	Frister og dagmulker	22
E.1	Frister	22
E.2	Dagmulker	22
E.3	Fremtidsplanlegging	22
F.	Vederlaget	23
F.1	Prissammenstilling	23
F.2	Regningsarbeider	24
F.3	Påslag for side- og underentrepriser	25
F.4	Valuta-, kurs- og tollavhengige leveranser	26
G.	Oppdragsgivers ytelser	27
G.1	Anleggsytelser	27

Vedlegg:

Vedlegg 1: Dokumentliste

Vedlegg 2: Tekniske spesifikasjoner

Vedlegg 3: Prisskjema

Vedlegg 4: Tegninger og tegningsliste

Vedlegg 5: Elektroteknisk underlag

Vedlegg 6: Byggherrens SHA-plan og restrisikorapport

A. Generell del

A.1 Innledning

Drevsjø renseanlegg ble bygget og satt i drift i 1990 og i løpet av denne perioden har det blitt gjort noen mindre oppgraderinger. Dagens belastning på renseanlegget er beregnet til ca. 800 pe.

Dagens tilstand på maskintekniske installasjoner er god, men grunnet over 30 års drift er den tekniske levetiden overskredet, og det meste av utstyr og rørgater skal skiftes ut. Bygningsmessig er anlegget i god stand, og det har blitt gjennomført en betongkontroll av bassengene i renseanlegget, se vedlegg 7. Automatikktavlen skal byttes, i tillegg til installasjon av ny PLS. Alt av lysarmaturer skal skiftes til LED-belysning. Ventilasjonsanlegget er fra oppstart av anlegget i 1990 da renseanlegget ble satt i drift og er forutsatt skiftet i forbindelse med rehabilitering av anlegget.

A.2 Kort om kontraktsarbeidets omfang

Denne entreprisen, entreprise M1 er en totalentreprise for maskin og prosessteknisk utstyr inkl. elektrotekniske installasjoner og VVS. Entreprisen omfatter følgende:

- Maskin- og prosesstekniske installasjoner for vannbehandling og slambehandling.
- Utarbeidelse av teknisk underlag for automatikleveransen basert på at ny PLS vil bli programmerlevert/levert i egen entreprise (A1).
- Elektrotekniske installasjoner inkl. levering og montering av giver og måleutstyr, elektrotavler og komplett kabling for tilbudt utstyr.
- VVS-tekniske arbeider
- Septikmottak og komplett opplegg for avvanning av slam.

Entreprisen omfatter også demontering og fjerning av eksisterende maskinteknisk utstyr og etablering av provisoriske rensetiltak og rørføringer i byggeperioden for å sikre at renseanlegget kan holdes i provisorisk drift i ombyggingsperioden.

Vedrørende beskrivelse av tekniske installasjoner og utstyr, henvises til Vedlegg 2, Tekniske kravspesifikasjoner.

Det forutsettes inngåelse av kontrakt med entreprenør av entreprisen i løpet av mai 2022. Byggeperioden for renovering av renseanlegget på Drevsjø, er forutsatt gjennomført i perioden september-desember 2022.

A.3 Organisasjon og entreprisemodell

A.3.1 Entrepriiseoppdeling

Denne entreprisen, M1	Denne kontrakt
Driftskontroll, A1	Engerdal kommune skal inngå ny avtale om driftskontroll anlegg ila. 2021/2022
Bygningstekniske arbeider, B1	Bygging av nytt tilbygg til renseanlegget for nytt maskinteknisk utstyr samt generell renovering av renseanlegget

A.3.2 Byggherrens organisering av prosjektet

Rolle	Navn (firma, person)
Byggherre	Engerdal kommune
Byggherrens representant (kontrakt)	Ove Andreassen
Prosjektleder (PL)	Ove Andreassen
Byggeleder (BL)	Norconsult ved kontor på Os
Byggherrens rådgiver	Terje Skramstad
Verneombud	Se plan for sikkerhet, helse, arbeidsmiljø og ytre miljø
Koordinator(er) (KU)	Se plan for sikkerhet, helse, arbeidsmiljø og ytre miljø
Hovedbedrift	Se plan for sikkerhet, helse, arbeidsmiljø og ytre miljø

A.3.3 Totalentreprenørens organisasjon

Totalentreprenørens organisasjonsplan med nøkkelfunksjoner og hvem som innehar disse, skal fremkomme i levert tilbud.

Organisasjonsplanen skal vise forbindelse mellom totalentreprenørens prosjektorganisasjon og de øvrige ledd i dens virksomhet.

A.3.4 Kontraksmedhjelper

Firmanavn	Ansvarsområde

A.4 Dokumentliste

Dokumentliste for konkurransegrunnlaget, se vedlegg nr. 1.

B. Kontraksbestemmelser

B.1 Alminnelige kontraksbestemmelser

Norsk Standard NS 8407:2011 «Alminnelige kontraksbestemmelser for totalentrepriser» skal gjelde med endringer som beskrevet i pkt. B2 Spesielle kontraksbestemmelser samt B3.

B.2 Spesielle kontraksbestemmelser – endringer til NS 8407

De enkelte punkter er nummerert med referanse til tilsvarende bestemmelser i NS 8407. Nye punkter er nummerert forløpende etter standardens punkter.

Punkt 7.2 – Sikkerhet

Det skal stilles sikkerhet på 5 % av totalsummen i 3 år, i stedet for 3 % slik standarden forslår.

Punkt 16 – Prosjektering, rådgivning mv.

Totalentreprenøren er ansvarlig for all prosjektering og rådgivning.

Byggherrebeslutningsplan

Totalentreprenøren skal utarbeide byggherrebeslutningsplan som skal legges til grunn for byggherrens endelige valg av løsninger. Planen skal vise beslutningsdatoer og datoer for når grunnlag for byggherrens beslutninger skal foreligge fra totalentreprenøren.

Punkt 26.2 - Indeksregulering

Kontraktssummen skal reguleres, basert på SSBs boligbyggeindeks, med basis per februar 2022.

Punkt 27.2 - Fakturering av kontraktssummen

Kontraktssummen utbetales ikke månedlig, men etter følgende faktureringsplan:

Termin 1: 30 % ved kontraktsinngåelse etter mottak av garantier og forsikringsbevis

Termin 2: 50 % etter godkjent anleggsteknisk overtagelse (montasjearbeidene ferdigstilt) og klart for prøvedrift

Termin 3: 20 % etter godkjent overtagelse av leveransen

Punkt 31.1 – Retten til å pålegge endringer

Tredje avsnitt annen setning strykes og erstattes med:

Byggherren kan ikke pålegge totalentreprenøren endringer ut over 20 % netto tillegg til kontraktssummen.

Punkt 33.1 – Totalentreprenørens krav på fristforlengelse som følge av byggherrens forhold

Nytt annet avsnitt:

Totalentreprenøren skal i sin fremdriftsplanlegging forutsette at summen av endringer gir en økning av vederlaget på inntil 10 % av kontraktssummen uten at han har krav på fristforlengelse. Overskrides denne grensen er det kun volumet ut over 10 % økning som gir grunnlag for fristforlengelse

B.3 Spesielle kontraktsbestemmelser - seriøsitetsskrav

B.3.1 HMS-kort

Alle arbeidstakere skal bære lett synlig et gyldig HMS-kort utstedt av Arbeidstilsynet. Ordrebekreftelse, søknadsskjema ol aksepteres ikke som HMS-kort. Arbeidstakere som ikke har slikt HMS-kort, vil bli bortvist fra byggeplassen. Alle avtaler leverandøren inngår for utføring av arbeid under denne kontrakten skal inneholde tilsvarende bestemmelser.

B.3.2 Pliktig medlemskap i leverandørregister

Leverandøren skal ved kontraktsinngåelse oppgi StartBANK ID eller fremlegge kopi av registreringsbevis fra StartBANK eller tilsvarende leverandørregister som inneholder oppdatert og kontrollert leverandørinformasjon. Leverandøren skal gi leverandørregisteret fullmakt til å innhente SKAV-info (skatte- og avgiftsinformasjon) i hele kontraktsperioden.

B.3.3 Rapporteringsplikt til Sentralskattekontoret

Kontrakt gitt til utenlandsk leverandør eller underleverandør, og alle arbeidstakere på slik kontrakt, skal rapporteres til Sentralskattekontoret for utenlandssaker i henhold til lov om skatteforvaltning § 7-6.

Leverandøren er ansvarlig for at slik rapportering skjer nedover i kontraktskjeden. Leverandøren skal på forespørsel dokumentere at rapporteringsplikten er oppfylt ved kopi av innmeldingsskjema eller kvittering fra Altinn.

Eventuelt ansvar for overtredelsesgebyr eller tvangsmulkt ilagt byggherren som følge av at leverandøren ikke har overholdt sine forpliktelser etter dette punktet er leverandørens ansvar og skal betales av ham.

Alle avtaler leverandøren inngår for utføring av arbeid under denne kontrakten skal inneholde tilsvarende bestemmelser.

B.3.4 Internkontroll. Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA)

Leverandøren skal følge den til enhver tid gjeldende arbeidsmiljølov med tilhørende forskrifter, byggherrens SHA-plan og byggherrens eller koordinators anvisninger. Leverandøren plikter å ha et internkontrollsystem iht. forskrift om systematisk helse- miljø og sikkerhetsarbeid i virksomheter. Relevante deler av byggherrens SHA-plan skal innarbeides i, og følges opp gjennom, leverandørens internkontroll. Innarbeidingen skal skje slik at SHA-planens bestemmelser kan identifiseres.

Med mindre annet er avtalt, skal all kommunikasjon mellom nøkkelpersoner i prosjektet foregå på norsk. Leverandøren skal sørge for at arbeidstakerne han og eventuelle underleverandører benytter kan kommunisere på en slik måte at manglende kommunikasjon ikke utgjør en sikkerhetsrisiko. For å unngå at det skjer ulykker fordi ikke alle forstår informasjonen som blir gitt, gjelder følgende:

- Minst én av det utførende personell på ethvert arbeidslag skal kunne forstå og gjøre seg forstått på norsk eller engelsk. Dersom flere utfører oppdrag sammen, skal vedkommende i tillegg forstå og gjøre seg forstått på et språk alle de andre på arbeidslaget forstår og kan gjøre seg forstått på.
- Alle på byggeplassen skal forstå SHA-plan, sikkerhetsopplæring, HMS-rutiner, verneprotokoller, sikkerhetsinstruks, SJA, sikkerhetsdatablader, bruksanvisning for verktøy og arbeidsutstyr,

varselskilter mv. Materialet skal foreligge på det språk vedkommende arbeidstaker bruker som morsmål, såfremt arbeidstakeren ikke forstår informasjonen fullt ut på norsk eller engelsk.

Ved brudd på ovennevnte plikter har byggherren rett til å stanse arbeidene i den utstrekning byggherren anser det nødvendig.

Ved vesentlig mislighold av ovennevnte plikter kan byggherren heve kontrakten dersom forholdet ikke blir rettet innen en rimelig frist gitt ved skriftlig varsel, med varsel om heving om så ikke skjer. Der slikt mislighold består i stadige brudd på pliktene, kan byggherren heve selv om leverandøren retter forholdene. Byggherren kan på samme måte kreve at leverandøren skifter ut underleverandører. Dette skal skje uten omkostninger for byggherren.

Alle avtaler leverandøren inngår for utføring av arbeid under denne kontrakten skal inneholde tilsvarende bestemmelser.

B.3.5 Krav til lønns- og arbeidsvilkår

Leverandøren er ansvarlig for at egne ansatte, ansatte hos underleverandører (herunder innleide) har lønns- og arbeidsvilkår i henhold til:

- Forskrift om allmenngjort tariffavtale.
- Forskrift om lønns- og arbeidsvilkår i offentlige kontrakter av 8. februar 2008 der denne kommer til anvendelse. På områder som ikke er dekket av forskrift om allmenngjort tariffavtale, skal lønns- og arbeidsvilkårene være i henhold til landsomfattende tariffavtale for den aktuelle bransje. Med lønns- og arbeidsvilkår menes bestemmelser om minste arbeidstid, lønn, herunder overtidstillegg, skift- og turnustillegg og ulempetillegg, og dekning av utgifter til reise, kost og losji, i den grad slike bestemmelser følger av tariffavtalen.

Leverandøren plikter på forespørsel å dokumentere lønns- og arbeidsvilkårene for egne arbeidstakere, arbeidstakere hos eventuelle underleverandører (herunder innleide). Opplysningene skal dokumenteres ved blant annet kopi av arbeidsavtale, lønnsklipp, timelister og arbeidsgiverens bankutskrift. Dokumentasjonen skal være på personnivå og det skal fremgå hvem den gjelder.

Ved brudd på kravene til lønns- og arbeidsvilkår skal leverandøren rette forholdet. Der bruddet har skjedd hos en underleverandør (herunder bemanningsselskaper) er rettingsplikten begrenset til krav som er fremmet skriftlig innen tre måneder etter lønnens forfallsdato, både for krav som følger av allmenngjort tariffavtale og landsomfattende tariffavtale. De vilkår og begrensninger som følger av lov om allmenngjøring av tariffavtaler m.v. av 4. juni 1993 § 13 skal gjelde i begge disse tilfellene.

Byggherren har rett til å holde tilbake et beløp tilsvarende ca. to ganger innsparingen for arbeidsgiveren. Tilbakeholdsretten opphører så snart retting etter foregående ledd er dokumentert. Vesentlig mislighold av lønns- og arbeidsvilkår hos leverandøren kan påberopes av byggherren som grunnlag for heving, selv om leverandøren retter forholdene. Dersom bruddet har skjedd i underleverandørleddet (herunder bemanningsselskaper), kan byggherren på samme måte kreve at leverandøren skifter ut underleverandører. Dette skal skje uten omkostninger for byggherren.

Alle avtaler leverandøren inngår for utføring av arbeid under denne kontrakten skal inneholde tilsvarende bestemmelser.

B.3.6 Bruk av underleverandører, herunder innleid arbeidskraft

Leverandøren kan ikke ha flere enn to ledd underentreprenører i kjeden under seg.

Ved vesentlig mislighold kan byggherren stanse eller heve kontrakten dersom forholdet ikke blir rettet innen en rimelig frist gitt ved skriftlig varsel, med varsel om stansing eller heving om så ikke skjer.

Leverandørens bruk av enkeltpersonforetak skal begrunnes skriftlig. Bruk av bemanningsselskap skal varsles byggherren og er underlagt arbeidsmiljøloven, herunder kravet om likebehandling i § 14-12a. Byggherren kan bare nekte bruk der han har saklig grunn.

Ved inngåelse av kontrakter om underentrepriise som overstiger en verdi på kr 500.000 eks. mva. skal leverandøren innhente skatteattest, jf. forskrift om offentlige anskaffelser. Fra underentreprenører med forretningsadresse i andre EØS-land enn Norge, skal det innhentes tilsvarende attest. Leverandøren skal på forespørsel fra byggherren fremlegge skatteattesten.

Dersom attesten ikke fremlegges eller viser restanser som ikke er ubetydelige, kan byggherren kreve at underentreprenøren skiftes ut uten omkostninger om forholdet ikke rettes innen en rimelig frist gitt ved skriftlig varsel, med varsel om krav om utskifting om så ikke skjer.

Alle avtaler leverandøren inngår for utføring av arbeid under denne kontrakten skal inneholde tilsvarende bestemmelser.

B.3.7 Krav om betaling til bank

Lønn og annen godtgjørelse til egne ansatte, ansatte hos underleverandører og innleide skal utbetales til konto i bank. Alle avtaler leverandøren inngår for utføring av arbeid under denne kontrakten skal inneholde tilsvarende bestemmelser.

B.3.8 Mislighold av kontraktsforpliktelser - konsekvenser for senere konkurranser

Brudd på pliktene i denne kontrakten vil bli nedtegnet og kan få betydning i senere konkurranser, enten i kvalifikasjons- eller tildelingsomgangen i overensstemmelse med regelverket for offentlige anskaffelser. Alle avtaler leverandøren inngår for utføring av arbeid under denne kontrakten skal inneholde tilsvarende bestemmelser.

B.3.9 Revisjon

Byggherren, eller ekstern revisor engasjert av byggherren, kan gjennomføre revisjon hos leverandøren og eventuelle underleverandører i perioden fra kontraktsinngåelse til slutfaktura er betalt for å undersøke om kontraktens krav blir oppfylt. Denne adgangen omfatter også kontrakter og dokumentasjon i underliggende ledd. Alle avtaler leverandøren inngår for utføring av arbeid under denne kontrakten skal inneholde tilsvarende bestemmelser.

C. Tekniske krav

C.1 Tekniske rammebetingelser

C.1.1 Ytre miljø

C.1.1.1 Generelt

Miljøhensyn er tillagt stor vekt ved gjennomføringen av prosjektet og i driftsfasen. Byggherren legger vekt på at prosjektet skal gjennomføres på en miljømessig forsvarlig måte. Krav fastsatt av Statens forurensnings- tilsyn og Statsforvalteren gjelder.

Entreprenøren skal drive sin virksomhet på en slik måte at den ikke volder skade eller unødvendig ulempe for omliggende miljø og naboer. Han plikter å overholde de lover og reguleringer som til et hvert tidspunkt regulerer dette grensesnittet.

C.1.1.2 Orden, sperring og sikring

Byggherren vil legge vekt på at arbeidsplassen til enhver tid fremstår som oversiktlig og ryddig. Generelt gjelder at anleggsområdene skal avsperras og sikres på den mest betryggende måte mot uhell og ulykker.

Entreprenøren plikter til enhver tid under anleggsperioden å rette seg etter alminnelige og spesielle påbud om sikring gitt av byggherren, arbeidstilsyn, politi, vegvesen eller andre offentlige etater eller myndigheter som arbeidet angår.

Utførelsen av slike eventuelle påbud hjemler ikke noe økonomisk vederlag fra den som gir påbudet eller byggherren, hvis annet ikke er spesielt avtalt.

C.1.1.3 Renhold og rydding

Det skal ryddes etter egne arbeider i anleggsperioden etter hvert som arbeidene skrider frem. Alle aktører er selv ansvarlig for å rydde etter seg, også i områder som er brukt til felles aktiviteter (saging, kapping, etc.). Etter at arbeidet er ferdig / før sluttbefaring, vil byggeleder kontrollere at entreprenøren har foretatt tilfredsstillende opprydding etter sine anleggsarbeider.

Dersom entreprenøren ikke følger opp krav mht. renhold og rydding kan byggherren iverksette nødvendige tiltak på entreprenørens bekostning.

C.1.1.4 Forurensning

Ved arealdisponering og planlegging av de enkelte aktivitetene, skal all aktivitet og teknisk infrastruktur tilrettelegges slik at risikoen for forurensning av grunnvann og overflatevann blir minimal, både i anleggsfasen og etter gjennomført utbygging.

Forurensning med olje, avfall, kjemikalier, avløpsvann etc. skal ikke finne sted. Angående varslingsplikt henvises til «Forskrift om varsling av akutt forurensning eller fare for akutt forurensning».

I anleggstiden er entreprenøren pliktig til å holde anleggsplassen ryddig og i orden. Alle potensielle forurensningskilder skal være lett tilgjengelige og oversiktlige for kontroll, slik at uregelmessigheter kan registreres og tiltak kan treffes før skade har inntruffet. Pålegg og krav vedrørende støy, støv og annen forurensning på arbeidsstedet og mot omgivelsene vil bli strengt fulgt opp. Miljøfarlige stoffer skal være godt merket.

Sikkerhetsdatablad for alle oljer, kjemikalier og stoffer som kan representere risiko for helse og omliggende miljø, og som benyttes/oppbevares på anleggsplassen, skal være samlet i et kartotek. Kartoteket skal oppbevares slik at det er tilgjengelig i en krisesituasjon.

Totalentreprenør er ansvarlig for at kartoteket til enhver tid er oppdatert. Den enkelte entreprenør skal oversende kopi av sikkerhetsdatablad til byggherren og hovedbedriften når helse- og miljøfarlige stoffer bringes inn på anleggsområdet. Det skal fremgå av oversendelsen hvilke mengder som bringes inn og hvor det skal benyttes. Entreprenøren skal også dokumentere at nødvendig informasjon knyttet til lagring og bruk av slike stoffer er gitt til dem som skal benytte dem eller på annen måte blir berørt av stoffene.

Entreprenøren skal vise aktsomhet og hensyn under gjennomføringen av anleggsarbeidet slik at skader og skjemmende sår i terrenget kan unngås i størst mulig grad.

Dersom entreprenøren ikke holder tilstrekkelig orden eller reparerer de skadene han volder på landskapet, kan byggherren iverksette nødvendige tiltak på entreprenørens bekostning.

C.1.1.5 Strakstiltak

Dersom entreprenøren blir klar over brudd med HMS-regler og overordnet lovverk og forskrifter som regulerer disse forhold forvoldt av egne eller andre aktører i prosjektet, er han pliktig til straks å søke å forhindre videre skade (strakstiltak).

Byggherren skal straks varsles dersom kritikkverdige forhold som bryter med overordnet lovverk og forskrifter som regulerer disse forhold avdekkes.

C.1.1.6 Avfallshåndtering og kildesortering

Alt avfall tilfaller entreprenøren dersom ikke annet avtales. Entreprenøren er ansvarlig for at eget avfall fra montasjefasen avhendes på en måte som tilfredsstiller myndighetene og byggherrens krav.

Avfallscontainere for ordinært avfall fra spisebrakker og sanitærbrakker og tømning av disse besørgeres av totalentreprenøren. Avfall skal avhendes jevnlig i løpet av byggeperioden og ikke samles opp til arbeidene er avsluttet.

All øvrig håndtering av eget avfall som papp og plastemballasje, trepaller, metaller etc. samt farlig og miljøskadelig avfall skal besørgeres av totalentreprenøren selv. Avfallet skal leveres til godkjente mottak inklusive mottaksavgift alternativt at den enkelte sideentreprenør inngår en egen avtale med hovedentreprenøren om håndtering av avfallet. Dokumentasjon på levert avfall skal fremlegges som underlag for ferdigattest.

C.1.1.7 Driftsmessige forhold på anleggsplassen

Forhold til øvrige anlegg og andre entrepriser:

Entreprenøren må generelt opptre hensynsfullt og legge arbeidet slik opp at øvrige konstruksjoner ikke påføres skader. Eventuelle skader må entreprenøren utbedre umiddelbart, uten kostnader for byggherren.

Entreprenøren må hvis aktsomhet til driften av renseanlegget, som skal driftes provisorisk under utbyggingen.

I anleggsfasen vil tilgjengelig riggareal være begrenset. Aktuelle områder vil bli påvist i forbindelse med tilbudskonferansen.

Arbeidene i denne entrepriise vil pågå parallelt med entrepriise A1. Entreprenøren må derfor påregne tilpasning og koordinering.

Klimatiske forhold:

Det presiseres at alle utgifter i forbindelse med snø, frost, is og vannulemper skal være inkludert i prisen.

Arbeidstid:

Arbeidstiden ved anlegget skal generelt tilpasses gjeldende lover og regler.

Endring til NS8407 pkt. 18.8 gjelder følgende:

Entreprenøren skal ikke arbeide utenfor ordinær arbeidstid som er: Kl. 06.00 - 21.00

Bruk av støyende utstyr utenfor anlegget kan kun utføres i tidsrommet mellom kl. 07.00 og 20.00.

På lørdager og dager før helligdager, skal arbeidet være avsluttet senest kl. 14.00. Arbeid på søndager skal ikke forekomme.

Drift av anlegg:

Det tillates nødvendig transport med bil av utstyr til anleggsområdet. Hver enkelt transport må avtales med byggeleder, og må innpasses slik at det ikke fører til unødig heft for de øvrige entreprenører i anleggsområdet.

En tidsplan for transportene skal avtales med byggeleder/administrerende sideentreprenør (entreprenør for bygningstekniske arbeider) senest en uke før transporten skal skje.

Ved lossing av utstyr vil det ikke bli stilt sjauerhjelp til disposisjon fra tiltakshaver. Løfteutstyr besørger av den enkelte entreprenøren. Kun sertifisert personell skal stå for slike arbeidsoperasjoner. Entreprenøren er også ansvarlig for all intern transport av materiell og utstyr. Alternativt kan det inngås egen avtale med hovedentreprenøren om bistand til lossing mm.

Stillaser og lignende som er nødvendig for en sikker montasje skal holdes av entreprenøren. Stillaser og lignende som kan hindre de øvrige entreprenørers fremdrift må ikke bygges før tillatelse er innhentet fra byggelederen. Alle stillaser skal fjernes straks arbeidene er fullført.

Arbeidene skal utføres i samsvar med gjeldende lover og forskrifter.

Entreprenøren skal sørge for å holde sitt område så ryddig som mulig. Emballasje, materialrester og ødelagt utstyr og verktøy skal fjernes fortløpende.

Eventuelle pålegg om rydding/fjerning av utstyr som gis av byggeleder skal utføres straks. Pålegg kan være begrunnet i sikkerhetsrisiko eller ulempe for andre entreprenører.

Dersom pålagt rydding ikke utføres innenfor fastsatt frist, kan byggeleder sette i gang ryddingen for entreprenørens regning. Entreprenøren kan etter en slik rydding ikke kreve erstatning for tap av verktøy eller deler som ikke er montert.

Når montasjen er fullført, skal hele området ryddes og stillasmaterialer og overskuddsmateriell fjernes før entreprenøren kan forlate byggeplassen. Bare en begrenset bod med eventuelle deler og verktøy for igangkjøring kan stå igjen etter avtale med byggeleder.

Opplasting og transport:

Transport av utstyr og materiell må skje via eksisterende adkomst- og portåpninger. Transportutstyr og leveranser må tilpasses eksisterende adkomstforhold. Entreprenøren er ansvarlig for sikkerheten ved opplasting og internttransport, og skal etablere nødvendige sikringstiltak i form av skilting, varsling og avsperring for å unngå uhell.

Støy:

Entreprenøren er ansvarlig for å etterkomme alle offentlige krav til støyreduksjon og arbeidstid.

Alle arbeider skal planlegges og utføres slik at støybelastningen og faren for trivsels- og helseplager for beboere, tilreisende og arbeidere reduseres til et minimum. Som et minimum skal Direktoratet for arbeidstilsynets forskrift om «Vern mot støy på arbeidsplassen», og SFTs «Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442)» overholdes.

SFTs retningslinje setter støygrenser ved større bygg- og anleggsvirksomhet. Bygg- og anleggsvirksomhet bør ikke gi støy som overskrider støygrensene i tabellen nedenunder.

I tabellen nedenfor vises anbefalte støygrenser utendørs for bygg- og anleggsvirksomhet med varighet 13-24 måneder. Alle grenser gjelder ekvivalent lydnivå i dB, frittfeltverdi og gjelder utenfor rom for støyfølsom bruk.

Bygningstype	Støykrav på dagtid ($L_{pAeq12h}$ 07-19)	Støy krav på kveld (L_{pAeq4h} 19-23)	Støy krav på natt (L_{pAeq8h} 23-07)
Boliger, firtidsboliger, pleieinstitusjoner	57 dB	52dB	45 dB
Skole, barnehage	52 dB i brukstiden		

Støyende drift og aktiviteter skal ikke forekomme om natten. Dersom det anses å være nødvendig å avvike fra kravene i tabellen over, må dette godkjennes av tiltakshaver, nødvendige tillatelser innhentes og naboer varsles.

Støv:

Entreprenøren er ansvarlig for å foreta forholdsregler for å hindre at støv fra anleggsplassen skaper ulemper for omgivelsene.

Olje og drivstoff:

Ved oppbevaring, fylling og bruk av olje og drivstoff skal det gjennomføres tiltak for å begrense risiko for utslipp, søl og lekkasjer. Ved drivstofflager/tank skal det etableres et oppsamlingssystem som har tilstrekkelig kapasitet til å samle opp enhver utilsiktet eller ukontrollert lekkasje. For øvrig vises det til gjeldende lover og forskrifter.

Det skal påses at maskiner og utstyr ikke lekker olje. Maskiner som ikke tilfredsstillers byggherrens krav, vil umiddelbart bli vist bort fra området. Det foretrekkes bruk av miljøvennlig drivstoff. Tomgangskjøring på byggeplass skal minimeres.

Sikkerhetsutstyr:

Entreprenøren skal sørge for at alle som beveger seg innenfor anlegget har det nødvendige verneutstyr (Hjelm, vernesko, refleksest, etc.).

Adgangskontroll og kontroll med personer på anlegget:

Totalentreprenøren skal etablere et system for adgangskontroll og kontroll med hvem som til enhver tid befinner seg inne på anlegget. Adgang gis kun til personer som har gjennomført et HMS-kurs som hovedentreprenøren er ansvarlig for å arrangere. Besøkende på anlegget som ikke har gjennomgått kurset har kun adgang i følge med autorisert personell. Alle arbeidere på anlegget skal ha gyldig ID-kort.

C.1.2 Andre rammebetingelser

C.1.2.1 Adkomst

Adkomst til renseanlegget vil være via Skrivegardsjordet som er en kommunal veg som har avkjøring fra FV218. Det vil være tilstrekkelig adkomst og snuplass ved renseanlegget for større kjøretøyer i anleggsperioden.

C.1.2.2 Riggområde

Byggentreprenøren vil etablere et lite riggområde ved renseanlegget hvor sanitær og spisebrakke stilles til disposisjon for entreprise M1. Byggentreprenøren vil som en del av ansvaret for byggeplassadministrasjon lede arbeidet samt ha styring med driften av riggområdet i anleggsperioden.

Tilbyder er ansvarlig for all rigg og drift for egne arbeidere og kontraktsmedhjelpere. Arealbehov for riggområde og antall brakker/konteinere skal spesifiseres i tilbudet.

Entreprenøren må selv sørge for låsbare kontainer for lagring av eget utstyr.

Innenfor tilvist lager- og verkstedsområde, i montasjeområdet, skal entreprenøren tilpasse sitt arbeid slik at andre entreprenører kan passere og eventuelt montere sitt utstyr der det måtte være nødvendig.

C.1.2.3 Driftsforhold på renseanlegget

Renseanlegget skal være i drift i hele ombyggingsperioden. Dette medfører at entreprenør for entreprise M1 må etablere provisoriske tiltak/omkoblinger med kortest mulig varighet hvor avløpet til renseanlegget må ledes i overløp forbi anlegget. Denne planen skal sendes til kommunen for godkjenning.

C.2 Teknisk beskrivelse

Tekniske kravspesifikasjoner for tilbudt utstyr og materiell og premisser for dimensjonering av renseprosess og slambehandling er beskrevet i vedlegg 2, Tekniske kravspesifikasjoner

C.3 Tegninger og modeller

C.3.1 Tegninger

Tegningsnummer	Tegningstittel
121	Drevsjø RA, Flytskjema
B-20-01-01	Drevsjø RA, plan

Tegningslister og tegninger, se vedlegg 4, Tegninger

C.3.2 BIM-modell

Modellen vil bli utlevert i tilbudsarbeidet.

C.4 Tekniske referansedokumenter

Ingen spesielle dokumenter er lagt til grunn.

D. Krav til byggeprosessen

D.1 Administrative rutiner

D.1.1 Kommunikasjon i prosjektet

D.1.1.1 Kommunikasjonsplattform

Korrespondanse skal gå via byggeleder med samtidig kopi til prosjektleder. Byggeleder behandler og distribuerer videre i nødvendig omfang. Alle forsendelser av dokumenter, tegninger, referater etc. skal oversendes som vedlegg til følgebrev eller e-post. Det skal alltid angis hvor gjenpart er sendt.

All kommunikasjon på byggeplassen (beskjeder fra byggherre/rådgiver til entreprenør, eller motsatt) skal gå via byggeleder. Dette gjelder spesielt saker som kan få/har fremdriftmessig eller økonomiske konsekvenser. Avklaringer mht. endring av teknisk utførelse, skal alltid tas opp med prosjektleder/byggeleder.

Fakturaer fra entreprenør stiles til tiltakshaver ved prosjektleder og merkes med bestiller nr. Samtidig kopi sendes til BL. Faktura skal være inklusive merverdiavgift (angitt i egen post).

D.1.2 Møter

Jf. NS 8407 pkt. 4.

D.1.2.1 Byggemøter

Byggemøter avholdes regelmessig, vanligvis hver 14. dag, med deltagere fra byggherre, entreprenører og rådgiver. Byggherren / byggeleder innkaller, leder møtet og skriver referat.

Referatet publiseres i henhold til valgt kommunikasjonsplattform. Kommentarer/innsigelser til referatet fremsettes fortrinnsvis skriftlig og senest ved gjennomgåelse av referatet på neste byggemøte.

Endringsordre etc. gitt i møtet er ikke offisielt før det er behandlet gjennom prosedyrer for endringshåndtering gitt i kapittel D.1.4.

D.1.2.2 Byggherremøter

For entreprisene M1 og B1 vil det bli aktuelt å avholde byggherremøter på Teams. Formål med møtene er å behandle saker vedrørende prosjektering og krav til utarbeidelse av arbeidsunderlag, fremdrift for prosjektering og byggefasen samt koordinering av kontraktsarbeidet. Byggherren eller hans representant innkaller, leder møtene og skriver referat.

Referatet publiseres i henhold til valgt kommunikasjonsplattform. Kommentarer/innsigelser til referatet fremsettes fortrinnsvis skriftlig og senest ved gjennomgåelse av referatet på neste byggemøte.

Etter byggestart kan eventuell møter avholdes i forbindelse med byggemøter. Det vises for øvrig til NS 8407.

D.1.2.3 Særmøter

Det avholdes særmøter etter behov. Den part som føler behov kan innkalle. Hvem som skal skrive protokoll avtales senest i møtet.

Referatet publiseres i henhold til valgt kommunikasjonsplattform. Kommentarer/innsigelser til referatet fremsettes fortrinnsvis skriftlig og senest ved gjennomgåelse av referatet på neste byggemøte.

Innspill som omfattes som endringsordre etc. gitt i møtet er ikke offisielt før det er behandlet gjennom prosedyrer for endringshåndtering gitt i kapittel D.1.4.

D.1.2.4 Driftsmøter

Det forutsettes at det avholdes driftsmøter/koordineringsmøter i forkant av byggemøter med representanter for byggherre og entreprenør, eventuelt også leverandør (sideentreprenør) i de periodene det er et behov for dette. Byggentreprenør innkaller, leder møtet og skriver referat.

Referatet publiseres i henhold til valgt kommunikasjonsplattform. Kommentarer/innsigelser til referatet fremsettes fortrinnsvis skriftlig og senest ved gjennomgåelse av referatet på neste byggemøte.

D.1.2.5 Samordningsmøter

I forbindelse med vernerunder avholdes felles samordningsmøter for entreprenørene på byggeplassen. Temaer som kan være aktuelle er:

- Gjennomgåelse av fremdriftsplan med hensyn på endringer som kan medføre endrede risikoforhold, særlig for samtidighet av arbeider.
- Gjennomgåelse av identifiserte spesielt risikofylte arbeidsoperasjoner kommende periode.

Totalentreprenør innkaller, leder møtet og skriver referat.

Referatet publiseres i henhold til valgt kommunikasjonsplattform. Kommentarer/innsigelser til referatet fremsettes fortrinnsvis skriftlig og senest ved gjennomgåelse av referatet på neste byggemøte.

D.1.2.6 Prosjekteringsmøter

Entreprenøren skal avholde møter med sine prosjekterende og underentreprenører i nødvendig utstrekning. Dersom byggherren skal være til stede på slike møter, skal dette avtales på forhånd. Møtested for møter hvor byggherren ikke er til stede kan entreprenøren selv velge.

Entreprenøren innkaller, leder møtet og skriver referat.

Referatet publiseres i henhold til valgt kommunikasjonsplattform. Kommentarer/innsigelser til referatet fremsettes fortrinnsvis skriftlig og senest ved gjennomgåelse av referatet på neste prosjekteringsmøte.

I tillegg skal entreprenøren delta på øvrige prosjekteringsmøter i forbindelse med prosjektering av øvrige fagområder.

D.1.2.7 Møtested og møtekostnader

I prosjekteringsperioden avholdes møtene hos byggherren på Teknisk etat, Engerdal eller på Teams dersom det er hensiktsmessig Etter anleggsstart avholdes møter på rigg på byggeplassen.

Partene dekker sine egne kostnader i forbindelse med reiser og møter.

D.1.3 Rapportering

Månedrapport

Totalentreprenøren skal utarbeide en statusrapport for avsluttet måned. Rapporten skal gi byggherren oversikt over:

- SHA og ytre miljø (HMS) – statistikk, oppsummering av hendelser og tiltak, plan for kommende periode
- Økonomi
- Framdriftsplan – status
- Bemanning
- Status KS – kontroller og avvik
- Dokumentasjon

D.1.4 Endringsbehandling

For å sikre korrekt behandling av endringer i prosjektet vil det ***kun være meldinger kommunisert på standardisert skjema som vil bli ansett som offisiell og dermed omfattes av reglene i NS8407.***

Skjemaet må dessuten være korrekt utfyllt med henvisning til hvilket punkt i kontrakt endringen omfattes av og følgelig skal behandles etter. Ved feil i denne henvisning vil feil behandlingstid kunne oppstå og regler om for sen tilbakemelding i NS8407 vil derfor ikke gjelde. Krav og frister fremkommer av NS 8407.

Det skilles mellom endringsanmodning, endringsvarsel og endringsordre som følger:

Endringsanmodning:

En endringsanmodning sendes inn dersom en av partene ønsker en annen utførelse enn den beskrevne/prosjekterte. En slik anmodning faller ikke inn under reglene i NS8407, men er snarere et ønske om endring for å sikre gjennomførbarhet, spare kostnader el. Den mottakende part plikter selvfølgelig i samarbeidets ånd å svare på anmodningen innen rimelig tid, men det stilles ikke formelle krav eller knyttes sanksjoner til manglende svar.

Endringsanmodninger skal være et middel for å søke å bedre prosjektet både teknisk og økonomisk for alle parter.

En avslått endringsanmodning medfører som regel at entreprenøren plikter å utføre arbeidene slik de er beskrevet/prosjektert. Entreprenøren mister ikke retten til å sende endringsvarsel selv om endringsanmodning er fremmet.

En godtatt endringsanmodning skal følges opp med en endringsordre fra byggherren.

Endringsvarsel:

Et endringsvarsel fremsettes av entreprenøren som følge av forhold som oppfattes som en endring i forhold til kontrakt og skal følgelig sendes inn og behandles etter relevante regler i NS8407 og kap B - Kontraktsbestemmelser.

Krav om fristforlengelse og/eller forseringskompensasjon etc. følger samme prosedyre som endringsvarsel.

Endringsordre:

En endringsordre kan fremsettes av byggherren som følge av hans ønske om endret design eller utførelse i forhold til tidligere forutsetninger. Videre kan endringsordre anvendes for å bekrefte godtagelse av endringsanmodning eller endringsvarsel.

D.2 Kvalitetssikring

D.2.1 Kvalitetsplan og kontroll, og kontrollplaner

Totalentreprenøren skal utarbeide en kvalitetsplan for kontraktarbeidet. Denne skal baseres på totalentreprenørens overordnede kvalitetssystem.

Kvalitetsplanen skal dekke alle systematiske tiltak som er nødvendige for å sikre at kontraktens krav til rett kvalitet til rett tid med sikker utførelse tilfredsstilles. Planen skal blant annet omfatte rutiner for planlegging, utførelse, faglig kontroll, dokumentasjon, avvikshåndtering og avviksrapportering.

Kvalitetsplanen skal overleveres byggherren iht. frist gitt i pkt. E.1.2.

Kvalitetsplanen skal holdes oppdatert gjennom hele byggeperioden, og til enhver tid være tilgjengelig for byggherren. Generelt gjelder at prosedyrer skal være utarbeidet og innarbeidet hos totalentreprenøren før oppstart av arbeidet prosedyren gjelder for.

Totalentreprenøren skal sørge for at alle kontraktsmedhjelper følger kontraktens kvalitetsplan.

D.2.2 Kontroll og kontrollplaner

D.2.2.1 Generelt

Totalentreprenøren skal føre kontroll med sine arbeidere for å sikre rett kvalitet på kontraktsarbeidene samt utarbeide kontrollplaner og sørge for nødvendig oppfølging og dokumentasjon.

Basert på kontrollplaner vil byggherren identifisere de arbeidere han ønsker å kontrollere. Totalentreprenøren plikter å varsle byggherren senest 48 timer forut for utførelse/kontroll av slike arbeidere.

D.2.2.2 Kvalitetssikring i byggefasen

Byggeleder på anlegget skal fortløpende tilstilles rapport fra alle registreringer/målinger, som foretas av entreprenøren eller eventuelle underleverandører ved gjennomføring av leveransen.

Byggeleder og tiltakshavers representanter skal ha anledning til å få fremlagt dokumentasjon for alle materialer og ytelser som benyttes i forbindelse med leveransen.

Skriftlig oppstilling over bestilling og leveringstider for materialer skal fremlegges i den grad dette blir krevd.

For å sikre at det maskintekniske utstyret blir levert i henhold til spesifikasjonene skal entreprenøren spesielt innarbeide følgende i sitt kvalitetssikringssystem:

- a) Kontrollmål på stedet før produksjon/bestilling ⁽¹⁾
- b) Kontroll i produksjonsfasen
- c) Sjekk av utstyr ved ankomst til anlegget
- d) Ytelses-/funksjonstester

1) Byggherre kan ikke gå god for oppgitte mål på eksisterende tegningsgrunnlag. Det kan være avvik mellom oppgitte mål på «som bygget»-tegninger og faktiske mål på anlegget. Det er derfor essensielt at entreprenør tar mål selv, spesielt for kritiske komponenter som er avhengige av eksisterende byggkonstruksjoner.

Entreprenøren skal på forhånd utarbeide testprosedyrer for uttesting av utstyret.

Punktene a) og b) bør ses på som en egenkontroll for entreprenøren, men det skal føres detaljert rapport som leveres tiltakshaverens representant.

For punkt c) skal entreprenøren utarbeide et eget skjema med fabrikat og tekniske data for bestilt utstyr i hht. til kontrakten og med egen kolonne med signering på at mottatt utstyr er i hht. kontrakten.

For punkt d) skal entreprenøren sammen med tiltakshaver foreta nødvendige tester for å fastslå at utstyret er i henhold til entreprenørens spesifikasjoner.

D.2.3 Avviksbehandling

Entreprenøren skal behandle alle avvik fra krav i lover, forskrifter og andre vedtak fra offentlige myndigheter og i kontrakten slik at skadevirkningene av avviket begrenses mest mulig og at tiltak blir gjennomført for å rette opp avviket og for å hindre at lignende avvik oppstår igjen.

Hvis et avvik krever egen rapport i henhold til entreprenørens eget kvalitetssystem, skal byggherren ha kopi av rapporten.

Dersom byggherren avdekker avvik ved entreprenørens arbeider, skal dette varsles og behandles gjennom entreprenørens avviksbehandlingssystem.

Dersom avvikene har kostnads eller fremdriftsmessige konsekvenser som entreprenøren hevder å ha rett til kompensasjon for, skal det sendes endringsvarsel.

D.2.4 Planlegging

D.2.4.1 Kontraktsfremdriftsplan

Ved oppstart av prosjektet skal det foreligge en bindende plan med varighet av entreprenørens ulike arbeider (hovedaktiviteter), hovedmilepæler for entreprenørens leveranser.

Planen og milepælene fremkommer av kap. E – Frister og dagmulker.

D.2.4.2 Prosjektplan

Byggherren plikter å holde en overordnet prosjektplan som holdes løpende oppdatert og revideres etter samme intervall som entreprenørens planer. Planen skal vise alle hovedgrensesnitt mellom de ulike entreprenører og milepæler knyttet til dette.

Dersom byggentreprenøren tiltransporteres ansvar for fremdriftskoordinering, plikter entreprenøren å holde en slik komplett plan oppdatert for hele prosjektet.

D.2.4.3 Krav til entreprenørens planer

Totalentreprenøren skal utarbeide en detaljert fremdriftsplan for egne arbeider og eventuelle underentreprenører som viser montasjeperiode for utstyr i de ulike rom i renseanlegget, periode for uttesting av utstyr og kapasitetstester, ferdigbefaringer og prøvedriftsperiode. Dette som underlag for at byggeleder eventuelt hovedentreprenør for byggefasen skal kunne utarbeide en omforent felles fremdriftsplan for hele byggeprosjektet.

D.2.4.4 Krav til programvare

Dersom ikke annet avtales særskilt skal planer utarbeides i MS Project eller i annen egnet programvare som er kompatibel med dette og hvor aktuell planer oversendes elektronisk til byggeleder på .pdf format.

D.2.4.5 Revisjon av planer

Planene skal holdes løpende oppdatert, men forrige hovedrevisjon («baseline») skal holdes konstant inntil ny hovedrevisjon er omforent («baseline update»).

D.3 Sikkerhet, Helse og arbeidsmiljø (SHA)

D.3.1 Generelt

Byggherren har utarbeidet en plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA-plan) som stiller krav til totalentreprenøren, se vedlegg 6, SHA-plan

D.3.2 Koordinator for utførelsesfasen

Rollen som koordinator for utførelsesfasen (KU) iht. Byggherreforskriften fremgår av SHA-plan.

D.3.3 Hovedbedrift

Orientering om hovedbedrift iht. Lov om arbeidsmiljø, arbeidstid og stillingsvern mv. (arbeidsmiljøloven) fremgår av SHA-plan.

D.4 Øvrige krav til byggeprosessen

D.4.1 Generelle krav til dokumentasjon

Det skal for alle de følgende punktene leveres dokumentasjon på at anlegget i sin helhet er prosjektert/utført i samsvar med gjeldende forskrifter, normer og standarder. Følgende dokumentasjons-format kreves:

- Tegninger 3D-modeller i ifc-format.
- Dokumenter Word eller Word-kompatibelt filformat

Benyttede symboler, forkortelser o.l. på tegningene skal være forklart i symbolliste og utført etter gjeldende normer. Ved all referering til signaler, instrumenter og objekter i dokumentasjonen skal tagnummer benyttes.

Dokumentasjonen skal oppdateres for hver endring. Endringene skal protokolleres i tegninger og øvrige dokumenter.

All dokumentasjon skal være på norsk unntatt brosjyrer som kan være på dansk, svensk eller engelsk. Datatabeller kan også være på tysk.

Ved dokumentasjon på komponenter som omfatter flere varianter av samme produkt, eksempelvis produsentenes produktdatablader og driftsinstrukser, skal det klart og tydelig fremgå hvilket produkt og hvilke data som er gjeldende.

D.4.2 Krav til dokumentasjon for automatiseringsanlegg

Engerdal kommune skal inngå rammeavtale med en leverandør av nytt driftskontroll som også skal levere og programmere PLS for renseanlegget med menybilder. Krav til underlag og dokumentasjon for at leverandør av automatiseringsanlegg skal kunne programmer styring og overvåking av levert maskin og prosessutstyr fremkommer av vedlegg 2, Tekniske kravspesifikasjoner kap. 4.

D.4.3 Krav til forvaltning-, drift og vedlikehold (FDV)

D.4.3.1 Generelt

Entreprenøren skal levere FDV-dokumentasjon som spesifisert under. Entreprenøren er også ansvarlig for at eventuelle underentreprenører og -leverandører leverer dokumentasjon ifølge de krav som er satt.

All dokumentasjon skal leveres på norsk, mens det tillates at datablader og annet teknisk underlag blir levert med tekst på svensk, dansk og engelsk språk.

D.4.3.2 Krav til dokumentasjon

Dokumentasjonen skal inneholde en standard generell beskrivelse av hele systemet. Som et minimum bør denne beskrivelsen inneholde en generell beskrivelse av anlegget, kort funksjonsbeskrivelse, kort om de enkelte moduler, dokumentasjon for leverte materialer/produkter og utstyr som inngår i kontrakten samt angivelse av fargekoder på maling osv. All dokumentasjon skal være anleggsrelatert og skal være tydelig merket med oppdragsgivers navn og anleggsnavn. Evt. supplerende opplysninger i form av brosjyrer og kataloger kan leveres i tillegg.

Det skal leveres drifts- og vedlikeholdsinstruks med følgende dokumentasjon:

- Teknisk dokumentasjon
 - Prosessbeskrivelse
 - Tegninger (som bygget)
 - Dimensjoneringsdata
 - Vedlikeholdsbeskrivelse (Intervall, smøring, etc.)
 - Driftsbeskrivelse (skjemaer, feilsøkningsrutiner, reservedelsliste, etc.)
 - Tekniske datablad (kapasitet, effektbehov, etc.)
 - Reservedelsoversikt
 - Maskin- og instrumentkort
 - Smørekort (serviceintervall, oljeskift etc.)
- Merkantil dokumentasjon
 - Leverandørinformasjon
 - Adresselister (reservedelsleverandør etc.)

Littereringen i FDV-instruksen skal korrespondere med komponentmerking iht. flytskjema.

Byggherren vil legge opp en total disposisjon for en samlet driftsinstruks som leverandørenes/entreprenørenes instruks skal inngå i. Leverandørene/entreprenørene må levere sine instruks i henhold til denne disposisjonen. Videre inngår også i dette utfylling av maskin- og instrumentkort, vedlikeholdsbeskrivelse og driftsbeskrivelse etter felles mal levert av byggherre.

D.4.3.3 Sortering og merking av dokumentasjon

Komplett dokumentasjon skal leveres elektronisk på .pdf format for direkte innlegging i kommunens dokumenthåndteringssystem.

I tillegg skal ett sett av dokumentasjonen anordnes i permer på en ryddig måte, med nødvendig innholdsfortegnelse og tegnings- og dokumentoversikt for lagring på renseanlegget. Alle tegninger skal brettes til A4-format for innsetting i ringperm (kontraktsbrettet).

Foreløpig og endelig dokumentasjon skal være innlevert til byggherre i henhold til tidsfrister angitt i Kap. E - Frister og dagmulker.

Kontraktsmessig overtakelse av kontraktsarbeidet vil ikke skje før FDV-dokumentasjonen foreligger.

D.4.4 Offentlig omtale av prosjektet

All informasjon og offentlig omtale av prosjektet skal kanaliseres gjennom byggherren.

E. Frister og dagmulkt

E.1 Frister

E.1.1 Fysiske arbeider

Frist nr.	Beskrivelse	Dato	Dagmulkt
	Oppstart byggeperiode B1	Uke 36 2022	Kr. 5 000,-
	Oppstart montasjeperiode M1	Uke 40 2022	Kr. 5 000,-
	Godkjent overtakelse av leveransen etter avsluttet prøvedriftsperiode	Uke 15 2023	Kr. 10 000,-

E.1.2 Dokumentleveranser

Frist nr.	Beskrivelse	Dato	Dagmulkt
	Kontraktinngåelse	Uke 22 2022	Nei
	Kvalitetsplan inkl. sjekklister	Uke 24 2022	Kr. 3 000,-
	Detaljert fremdriftsplan	Uke 24 2022	Kr. 3 000,-
	Dokumentplan	Uke 24 2022	Kr. 3 000,-
	Bemanningsplan	Uke 24 2022	Kr. 3 000,-
	Utkast til layout som underlag for utforming av anlegget.	Uke 26 2022	Kr. 10 000,-
	Godkjent prosjekteringsunderlag	Uke 26 2022	Kr. 3 000,-
	Månedrapporter i montasjeperiode	Innen 15. hver måned	
	Utarbeidelse av arbeidsgrunnlag og søknader	Uke 32 2022	Kr. 10 000,-
	Overlevering av komplett FDV-dokumentasjon, inkl. som bygget dokumentasjon	Uke 14 2023	Kr. 3 000,-

E.2 Dagmulkter

Se E.1 – Frister

E.3 Fremtidsplanlegging

For gjennomføring av byggprosjektet er det utarbeidet en orienterende fremdrift som angitt nedenfor. Denne fremdriften kan senere bli endret.

Foreløpig orienterende fremdrift skal legges til grunn:

Akt nr.	Beskrivelse	Periode/dato (uke-år)
	Byggeperiode	Uke 36 2022 – Uke 45 2022
	Montasjeperiode	Uke 40 2022 – Uke 51 2022
	Oppstart prøvedrift	Uke 1 2023
	Godkjent overtakelse	Uke 13 2023

F. Vederlaget

For kontraktsum vises det til avtaledokumentet. Komplette prisskjema for tilbudt utstyr for de enkelte deler av anlegget er angitt i vedlegg 3, Prisskjema. Sammendrag av prisskjema for leveransepriser, opsjoner og driftskostnader fremkommer av tabell i kap. F.1.1 – F.1.2.

Prisene er oppgitt i norske kroner (NOK) eks. mva.

F.1 Prissammenstilling

For kontraktsum vises det til avtaledokumentet. Komplette prisskjema for tilbudt utstyr for de enkelte deler av anlegget er angitt i vedlegg 3, Prisskjema. Sammendrag av prisskjema fremkommer av tabell i kap. F.1.1 nedenfor mens prisskjema for driftskostnader er som angitt i tabell i kap. F.1.2.

Prisene er oppgitt i norske kroner (NOK) eks. mva.

F.1.1 Sammendrag leveransepriser

Sammendrag av prisskjema som angitt i vedlegg 3, Prisskjema:

Post		Totalsum poster
Nr.	Navn	
00.00	Generalomkostninger	
01.00	Forbehandling	
02.00	Biologisk rensetrinn og mellomsedimentering	
03.00	Flokkulering og ettersedimentering	
04.00	Slambehandling	
05.00	Blåsemaskiner	
06.00	Ventilasjon	
07.00	Instrumentering	
08.00	Elektrotekniske installasjoner	
09.00	Riving/demontering av røropplegg og utstyr samt etablering av provisoriske tiltak i ombygningsperioden	
10.00	Opsjoner	
Sum ekskl. mva		
Merverdiavgift, 25 %		
Tilbudssum inkl. mva		

F.1.2 Prisskjema driftskostnader

Nedenfor oppgis årlige driftskostnader/innsatsmiddelbehov for drift av renseanlegget. Hentet fra kap. 1.5, tabell 1-5 i vedlegg 2.

Nr.	Innsatsmiddel	Sum årsforbruk	Enhetspris	Kostnad
01	Strømforbruk		1,5 kr/kWh	
02	Polymerforbruk		30,0 kr/kg	
03	Vannforbruk prosess		20,0 kr/m ³	
	Sum driftskostnader per år			

F.2 Regningsarbeider

F.2.1 Mannskap/timearbeider

Arbeid betales i henhold til oppgitte timesatser eks. mva som angitt i tabellen nedenfor. Timesatsene skal dekke alle totalentreprenørens kostnader, både direkte og indirekte, samt risiko og fortjeneste. Dette inkluderer bl.a.:

- Lønn.
- Stedig administrasjon og arbeidsledelse.
- Fellesmannskap (lagerfolk, reparatører, etc.) og andel i drift, vedlikehold og leie av infrastruktur for utførelse av arbeid samt interne transporter av mannskap og materiell.
- Eventuelt ordinært skifttillegg samt mindre tarifferte tillegg (kjøretillegg, klestilllegg mv).
- Reise- og gangtid.
- Diett- og boutgifter.
- Sosiale utgifter, bevegelige helligdager og feriepenger.
- Andel leie og drift av brakker, kontorer, lager, etc.
- Håndverktøy, mindre redskaper.
- Leie for maskiner med månedsleie under kr 10 000,- samt maskinutstyr som bor, meisler, pigger, slanger, rør, etc.
- Forsikringer.
- Hovedadministrasjon og fortjeneste.

Godtgjørelse for overtid skal dekkes separat i henhold til oppgitte timesatser. Bruk av overtid må godkjennes av byggherren på forhånd.

Timepriser for mannskap ved tilleggs- og regningsarbeider skal oppgis av entreprenøren i etterfølgende tabell og skal dekke alle entreprenørens kostnader som angitt ovenfor:

Personellkategori	Timepris
Ingeniører	
Montører/sveisere	
Elektrikere	

Tillegg til timeratene avregnes med:

- Overtid hverdager kr/time
- Overtid helgedager og helligdager kr/time

Regnings- og tilleggsarbeider honoreres ikke uten at dette er rekvirert fra tiltakshaver.

F.2.2 Maskinleie

Leie for maskiner som har en månedsleie av kr 10 000,- eks. mva. eller mer, godtgjøres i henhold til timelister. I maskinleiesatsene inngår alle totalentreprenørens kostnader, så som direkte og indirekte utgifter samt vedlikehold, risiko og fortjeneste.

Ratene er eksklusive operatør, men inklusive kostnader for mobilisering og demobilisering. Det betales kun for effektive timer (eksklusive stillstandsleie, maskinstell og reparasjoner). Det betales kun for de maskiner og mannskaper som direkte deltar i arbeidet.

Vektangivelse for maskiner gjelder uten last.

For ikke spesifiserte maskiner skal totalentreprenørens standard prislister benyttes.

F.2.3 Materialer og utstyr

Materialer og utstyr som bestilles separat av byggherren dekkes som følger:

- Medgåtte materialer inkl. transport i henhold til totalentreprenørens innkjøpspris dokumentert ved leverandørfaktura.
- Totalentreprenørens påslag i henhold til prosentsats oppgitt i prissammenstillingen

Materialer og utstyr som bestilles separat av byggherren dekkes som følger:

- Medgåtte materialer inkl. transport i henhold til totalentreprenørens innkjøpspris dokumentert ved leverandørfaktura.
- Totalentreprenørens påslag i henhold til oppgitt prosentsats som angitt nedenfor.

Følgende påslag tilbys ved tilleggs- og regningsarbeid som er bestilt av byggherren:

Levering og montering av

- Rørarbeider %
- Komponenter/utstyr %

Administrasjon av

- Maskinleie %
- Arbeider utført av underentreprenører %

F.3 Påslag for side- og underentrepriser

Det er ikke aktuelt med påslag for administrasjon av egne side- eller underentrepriser.

F.4 Valuta-, kurs- og tollavhengige leveranser

Entreprenøren bes oppgi de leveranser/kostnadsomfang hvis pris avhenger av endringer og reguleringer i valuta samt kurs- og tollendringer i etterfølgende tabell. Entreprenøren bes spesifisere de aktuelle valutaer samt tollsatser og kursbasis.

Leveranse/kostnadsomfang	Valuta	Tollsatser	Kursbasis

G. Oppdragsgivers ytelser

G.1 Anleggsytelser

G.1.1 Strøm

Entreprenør for bygningsmessige arbeider har ansvaret for å kontakte Elvia for bestilling av byggestrøm i anleggsperioden og med etablering av provisorisk byggestrømskap hvor entreprenør for entreprise M1 kan tilknyttes. Entreprenør for entreprise M1 må selv etablere provisorisk strømforsyning fra byggestrømskap til aktuelt arbeidssted.

G.1.2 Vann og avløp

Det forutsettes et totalentreprenøren kan tilknytte seg anleggets interne vannforsyning til spyling/rengjøring av bassenger og til trykktesting av røropplegg mm. Avløp fra riggområde anordnes av totalentreprenøren.

G.1.3 Ventilasjon i anleggsperioden

Byggherren er ansvarlig for å holde ventilasjonsanlegget for renseanlegget i drift i byggeperioden. De enkelte entreprenører er selv ansvarlig for eventuell separat lokal ventilasjon/avtrekk på de enkelte arbeidssteder (sveiseavtrekk, avtrekk fra sandblåsing etc.) i byggeperioden