



Konkurransegrunnlag Del II

ANBUDSKONKURRANSE

**K2001 Volda VGS - TPO base
E01 Totalentreprise**



**Møre og Romsdal
fylkeskommune**



Innhold

A	Orientering om oppdraget	3
A.1	Bakgrunn for prosjektet	3
A.2	Kort om kontraktsarbeidets omfang	3
A.3	Beskrivelse av oppdragets steg	6
A.4	Dokumentliste	7
B	Kontraktsbestemmelser.....	8
B.1	Alminnelige kontraktsbestemmelser	8
B.2	Spesielle kontraktsbestemmelser - Oppdragsgivers forbehold	9
C	Tekniske rammebetingelser	15
C.1	Teknisk beskrivelse	15
C.2	Tekniske referansedokument	15
D	Krav til byggeprosessen.....	16
D.1	Administrative rutiner	16
D.2	Kvalitetssikring	21
D.3	Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA)	23
D.4	Installasjon, idriftssetting og prøvedrift av tekniske bygningsinstallasjoner	24
E	Frister og dagmulkter	30
E.1	Generelt	30
E.2	Milepæler og dagmulkter for totalentreprenør	30
E.3	Fremdriftsplanlegging	32
F	VEDERLAGET.....	33
F.1	Regulering	33
G	OPPDRAGSGIVERS YTELSE.....	33
H	VEDLEGG.....	33



A Orientering om oppdraget

A.1 Bakgrunn for prosjektet

For utbygging av TPO base ved Volda VGS, vedtok Fylkeskommunen byggeprogram i juni 2020 og skissekonsept i desember 2020

Prosjektet omfatter planlegging og bygging av TPO base ved Volda videregående skole. For TPO basen legges det opp til ei kombinert ombygging, omdisponering av eksisterende areal samt tilbygde areal.

A.2 Kort om kontraktsarbeidets omfang

Den nye TPO-avdelingen etableres på bakkeplan i det eksisterende skolebygget som forlengelse av dagens TPO. Dette gjøres ved at fasadelivet trekkes ut, slik at det har omtrent samme linje som øvrige etasje. Berørt areal omdisponeres.

Toalettene reetableres i et mindre tilbygg mot nord slik at en får tilgang til WC og HCWC i alle etasjer.

Planlagte tiltak ligger innenfor gjeldende reguleringsplan.

A.2.1 Mål for prosjektet

Prosjektets mål inngår prosjektets byggeprogram.

A.2.1.1 Effektmål:

Effektmål er uttrykk for den direkte effekten av tiltaket, for eksempel den effekten tiltaket skal føre til for brukeren. Effektmål skal være knyttet til samfunns mål.

For prosjektet er følgende effektmål definert:

- Prosjektet skal gi bedre forhold for ansatte og elever som benytter TPO basen knytt til følgende område: Kapasitet, kvalitet og logistikk.

A.2.1.2 Resultatmål:

Resultatmål gir de konkrete indikator-/måltall og egenskaper som skal være oppnådd ved leveransen av prosjektet. Resultatmål blir målt ved prosjektets ferdigstilling.

For prosjektet er følgende resultatmål definert:

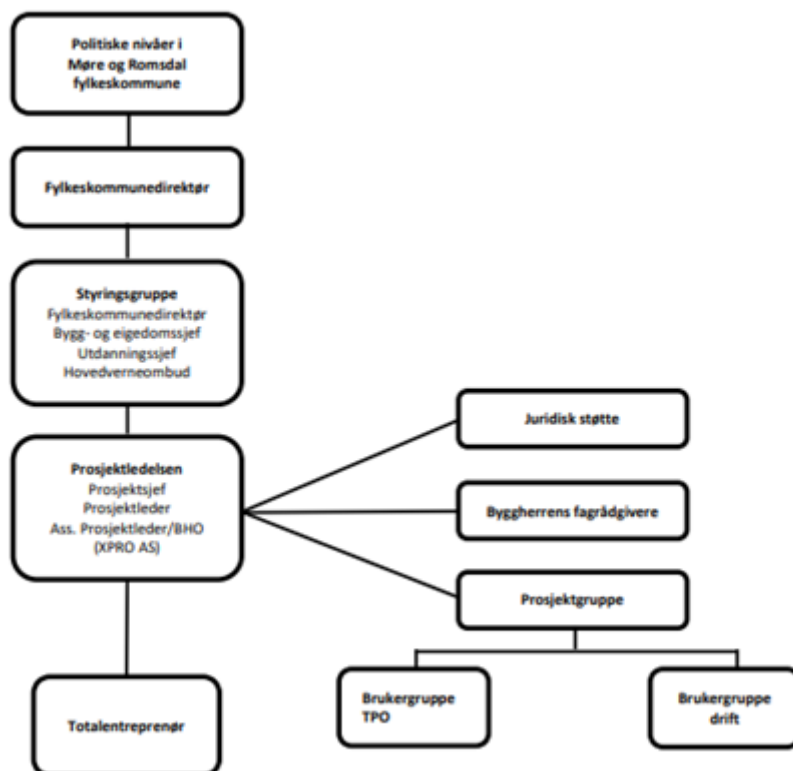
- Gjennomføringa av byggeprosjektet skal utføres uten at det skjer alvorlige skader på personell eller materiell i nærområdet.
- Oppnå arealeffektivitet innafor et bruttoareal på maksimalt 650 m²
- Bygget skal overleveres og settes i drift slik at det er feilfri drift innen 3 måneder etter overtakelse.



A.2.2 Organisasjon og entreprisemodell

Prosjektet følger ordinær prosjektorganisering for byggeprosjekt i fylkeskommunen, og er iht. strategiplan.

Prosjektet har følgende organisering:



Prosjektgruppa som har deltatt i utviklinga av skisseprosjektet har bestått av:

Prosjektleder	Ingvild Nistad (BYE)
Ass. Prosjektleder	Vidar Hofseth (XPRO)
Rektor	Trond Hjelset (Volda vgs)
Verneombud	Jorid Vårdal (Volda vgs)
Brukerkoordinator	Ståle Solgard (Utdannings avd.)
Utstyrskoordinator	Ståle Solgard (Utdannings avd.)
Avdelingsleder	Olav Trandal (Volda vgs)
Avdelingsleder TPO	Kristin Bakke Sæterås (Volda vgs)



Prosjekteringsgruppa som har deltatt i utarbeidelsen av forprosjektet:

Prosjektleder	Ingvild Nistad (BYE)
Ass. Prosjektleder	Vidar Hofseth (XPRO)
Arkitekt	Andreas Henchel (Slyngstad Aamlid)
Brannteknisk rådgiver	Dag Inge Bjørkedal (DIB – Prosjektering)
Rådgiver tekniske fag	Rune Skjulsvik (XPRO)
FDV-gruppa BYE	Torgrim Blø (BYE)

A.2.3 Totalentreprenørs organisasjon

Totalentreprenørs organisasjon skal inneha tilstrekkelig kompetanse for gjennomføring av både prosjektering og gjennomføring av hele prosjektet.

Organisasjonen som oppgis i tilbudet er organisasjonen som skal være med i gjennomføringen av prosjektet. Utskifting eller endring av tilbudte rådgivere eller underentreprenør, eller andre tilbudte roller er ikke tillatt uten byggherrens godkjenning, viser til kap. B.2.2.

I den grad totalentreprenøren selv eller ved underentreprenør, ikke har ressurser som ivaretar nødvendige funksjoner for å gjennomføre oppdraget på en tilstrekkelig god måte, skal TE engasjere rådgivere for alle funksjoner.

A.2.4 Entrepriseform

Prosjektet gjennomføres som totalentreprise.

Ved anskaffelse av løst inventar og utstyr vil oppdragsgiver i hovedsak gjøre avrop på egne rammeavtaler. Ved anskaffelse av løst inventar og utstyr som ikke er innenfor gjeldende rammeavtaler kan det tilkomme noen mindre anskaffelser som gjennomføres i konkurranse.

A.2.5 Drift i byggefasen

Eksisterende TPO-base, renholdssentral og toaltettfasiliteter vil bli berørt i gjennomføringsfasen. Alternative areal og løsninger må på plass for å kunne gjennomføre arbeidene. Konkrete tiltak avklares med totalentreprenør. Se Del II Bilag C.1 Funksjonsbeskrivelse.

A.2.6 SHA

For å tilrettelegge for et godt bygg både under planleggingsfasen, produksjonsfasen og driftsfasen er ivaretagelse av SHA svært viktig.



Ved å involvere SHA perspektivet helt fra oppstarten av prosjektet, er det mulig å tilrettelegge for gode løsninger gjennom hele prosjektet. Det skal fokuseres på å ivareta sikkerhet, helse og arbeidsmiljø under bygningens produksjonsfase, og planleggingsfasen skal derfor også planlegg hvordan produksjonsfasen skal ivareta SHA.

Andre aspekter som må hensyntas i prosjekteringsfasen er sikkerhet, helse og arbeidsmiljø under drift, vedlikehold og bruk av bygningen. Man kan forebygge arbeidsmiljøfaktorer tidlig i prosjektet ved å planlegge for enkel og trygg tilkomst ved renhold og vedlikehold. Fokus på å forenkle renhold ved å redusere horisontale flater over gulvnivå. Dette vil også kunne medvirke til mindre støv i bygningen.

Luftmengder, riktig belysning og akustikk er andre elementer som er sentrale i planleggingen for å tilrettelegge i driftsfasen.

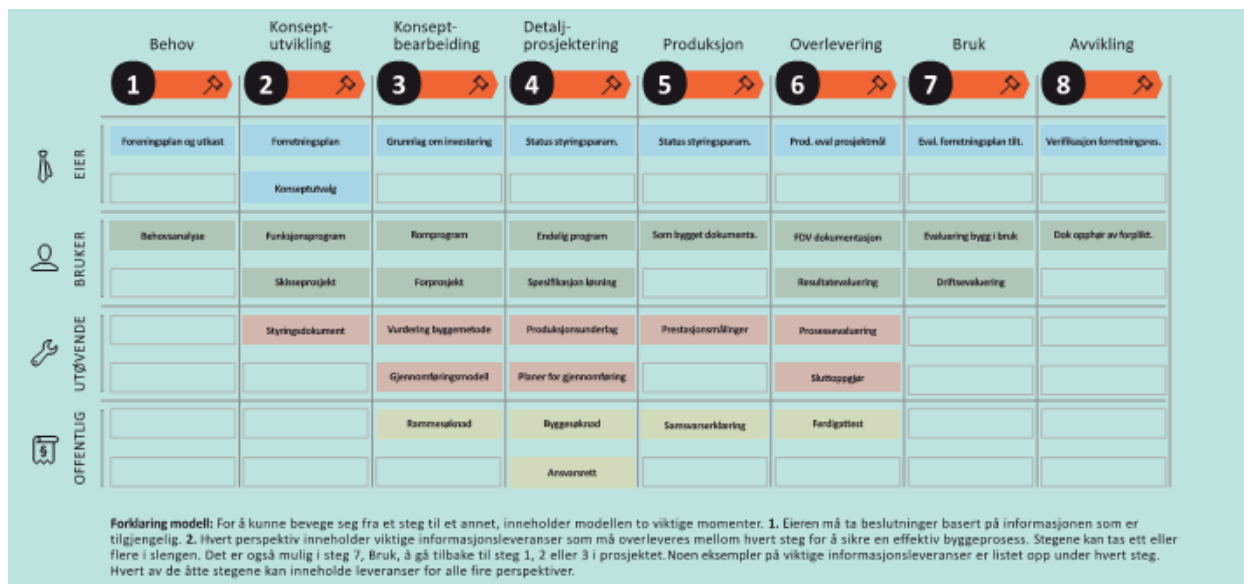
For å sikre god SHA i planlegging av prosjektet skal det gjennomføres ROS analyser med ulike tema i de ulike fasene for å kartlegge om risikoforhold i prosjektet er ivaretatt. ROS analysen resulterer i tiltak som gjennomføres i prosjektet fortløpende.

Totalentreprenøren skal sørge for elektronisk mannskapsregistrering.

A.3 Beskrivelse av oppdragets steg

Møre og Romsdal fylkeskommune skal gjennomføre det totale prosjektet innenfor kostnadsrammene som er bevilget av Møre og Romsdal fylkesting. Totalentreprenør blir en sentral medspiller for å nå dette målet.

For gjennomføring av prosjektet henvises det til bygg21 sin modell for «Neste steg».



Figur 1 "Neste steg", bygg21.no

Oppdragsgiver har gjennomført steg 1 til 3 i modellen for neste steg. Basert på behovsanalyse og erfaringer fra tidligere gjennomførte prosjekter, er det utarbeidet et romfunksjonsprogram, samt en teknisk beskrivelse som skal ligge til grunn for videre utvikling av prosjekt.

Prosjekt K2001 Volda VGS – TPO base

E01 Totalentreprise – Konkurransegrunnlag del II

Dato: 09.02.21



Prosjektet omfatter gjennomføring av steg 4, 5 og 6, detaljprosjektering, produksjon og overlevering som skal gjennomføres som totalentreprise.

Gjennomføringsfasen skal i hovedsak omfatte:

- Detaljprosjektering av alle disipliner- for bygg og tekniske anlegg, samt utomhus.
- Totalentreprenør skal involvere byggherren i de valg og vurderinger som legges til grunn for løsninger etc.
- Gjennomføring - bygg og installasjoner, inkludert dokumentert egenkontroll.
- Fullføring, stabilitets- og ytelsestester og FDV-dokumentasjon.
- Egenkontroll av tekniske anlegg sett i forhold til krav om stabil drift før overtakelse.
- Utomhusarbeider.
- Oppgaver relatert til offentlig saksbehandling for igangsetting, midlertidig brukstillatelse og ferdigattest.
- Overlevering.
- Prøvedrift tekniske anlegg og garanti/reklamasjonstid, etter overtakelse.

A.4 Dokumentliste

Dokument	Beskrivelse	Versjon / dato
Del II	Tilbudsgrunnlag og kontraktsbestemmelser	Dette dokument
Bilag C.1.1	Funksjonsbeskrivelse	28.01.2021
Bilag C.2.1	ARK Tegninger	12.01.2021
Bilag C.2.2	Romskjema med utstyr	03.02.2021
Bilag C.2.3	Brannteknisk strategi	17.12.2020
Bilag C.2.4	Brannskisse P0	17.12.2020
Bilag C.2.5	Brannskisse P1-3	17.12.2020
Bilag C.2.6	Prosjekteringsanvisninger tverrfaglig	09.02.2021
Bilag C.2.7	Miljøsaneringsrapport (Legges ut som tilleggsk dokumentasjon etter utlysing)	
Bilag C.2.8	Prinsippskisser romfunksjon	09.02.2021
Bilag D.3.1	SHA Plan	09.02.2021
Bilag F.1	Vederlagsskjema	09.02.2021



B Kontraktsbestemmelser

B.1 Alminnelige kontraktsbestemmelser

Som kontraktsbestemmelser for prosjektet gjelder NS 8407:2011 «Alminnelige kontraktsbestemmelser for totalentrepriser».

Nedenfor følger en oversikt over de endringer og presiseringer til NS 8407:2011 som Oppdragsgiver har besluttet. Der oppdragsgiver har gjort endringer, er punktet oppgitt med samme punktnummerering som i standarden, med tilføyelser markert som understreket skrift og tekst som utgår og ikke gjelder markert som ~~overstrøket skrift~~. Viser til NS 8407 for utfyllende tekst under hvert punkt.

B.1.1 Byggherrens medvirkning - §22.4

Byggherren skal ikke anses å ha valgt materialer, løsninger eller annen prosjektering, med mindre det er akseptert av byggherren.

B.1.2 Risikoovergangen - §24.2

Har partene avtalt at totalentreprenøren skal overta risikoen for løsninger og annen prosjektering som er utarbeidet av byggherren før kontraktsinngåelsen, innebærer dette at han har risikoen som om han hadde prosjektert eller valgt løsningene selv.

Totalentreprenøren har under ingen omstendighet risiko for løsninger og annen prosjektering som bygger på uriktige opplysninger den prosjekterende har mottatt fra byggherren eller offentlige etater, med mindre totalentreprenøren burde ha oppdaget forholdet under sin gjennomgang av materialet etter 24.2.2.

Ved avtalt risikoovergang overtar totalentreprenøren byggherrens eventuelle krav mot den prosjekterende. Byggherren skal i sin kontrakt med den prosjekterende sikre at totalentreprenøren har rett til å overta byggherrens eventuelle krav mot den prosjekterende.

Totalentreprenør overtar risiko for løsninger og annen prosjektering som er utarbeidet, både som en del av konkurransegrunnlaget og under skisse- og forprosjektet. Dette innebærer at han har risikoen som om han hadde prosjektert eller valgt løsningen selv.

Totalentreprenør overtar risikoen ved tidspunkt for signering av kontrakt, og har frist til å kontrollere materialet jfr. pkt. 24.2.2 ved tidspunkt for signering av kontrakt.

Alle løsninger, annen prosjektering og annet materiale som velges eller overleveres totalentreprenøren, skal anses som utarbeidet, prosjektert eller valgt av totalentreprenør selv. Totalentreprenør er fullt ut ansvarlig for at de endelige løsningene og at prosjekteringen er egnet til å nå de kravene til kontraktsgjenstanden som fremgår av NS8407 punkt 14. Unntak i 24.2.1 eller bestemmelsene om kontroll, varsling og svar i NS 8407 punkt 24.2.2 gjelder ikke.

Bestemmelsene i punkt 24 gjelder ikke opplysninger, prosjektering og annet materiale byggherren har overlevert totalentreprenør knyttet til grunnforhold.



Risiko for grunnforhold reguleres i sin helhet av NS8407 punkt 23.1. dog slik at tidspunkt for totalentreprenørs vurdering av grunnforholdene er tidspunkt for inngåelse av kontrakt for gjennomføringsfase.

B.1.3 Prøvedrift §38.2

Det kan avtales at prøvedrift skal finne sted enten før eller etter overtakelse. Risikoen for skade jfr. punkt 19 går over til byggherren ved oppstart av prøvedrift for den delen av kontraktsgjenstanden som er satt i prøvedrift. Øvrige virkninger av prøvedrift avtales særskilt.

Prøvedrift del 1 - skal finne sted før overtakelse jfr. NS8407. Byggherre overtar øvrig kontraktsgjenstand ved tidspunkt for overtakelse, men overtakelse av tekniske anlegg finner sted etter gjennomført prøvedrift del 2. Totalentreprenørs forsikring skal gjelde til overtakelse av hele kontraktsgjenstand, men kan reduseres til å kun gjelde andel tekniske anlegg.

B.1.4 RETTIGHETER TIL PROSJEKTERINGSMATERIALET OG DOKUMENTER

47.2.2 Rett til å bruke prosjekteringsmaterialet

Utgår og erstattes med følgende:

Byggherre skal ha eiendomsretten, herunder alle immaterielle og materielle rettigheter, til ethvert resultat som fremkommer i forbindelse med prosjektet. Dette gjelder eksempelvis, alle digitale data, inkludert data som ligger i eller er tilknyttet bygningsinformasjonsmodellen for prosjektet (BIM), herunder beregninger, simuleringer, databaser, objektbiblioteker og FDV-dokumentasjon og alle andre leveranser tilknyttet prosjektet som er utviklet og/eller fremskaffet av de prosjekterende, entreprenørene og/eller andre leverandører i prosjektet, herunder deres underleverandører (samlet betegnet som leverandørene). Rettighetene omfatter også rett til endring og videreoverdragelse, jf. lov om opphavsrett til åndsverk m.v. 12. mai 1961 nr. 2 (åndsverkloven) § 39b.

Rettighetene som er angitt i avsnittet rett ovenfor gjelder ikke fabrikkspesifikt materiale som er eid av leverandørene forut for starten av det aktuelle prosjektet (fabrikkspesifikt materiale).

B.2 Spesielle kontraktsbestemmelser - Oppdragsgivers forbehold

B.2.1 Tidsplan

Oppdragsgiver gjør oppmerksom på at prosjektet kan bli forskjøvet i tid forhold til tidsplan i kap. E og/eller avlyst i sin helhet grunnet manglende godkjenning.

Dersom prosjektet forskyves i tid forutsettes priskonsekvens kun for lønns- og prisstigning.

B.2.2 Tilbudt personell og underentreprenører

Dersom tilbudt personell eller underentreprenører erstattes i prosjektet uten byggherrens samtykke medfører det for totalentreprenøren et gebyr på kr. 50 000,- eks. mva. per hendelse.



B.2.3 HMS-kort

Alle som utfører arbeid på bygge- og anleggsplassen skal ha HMS-kort utstedt av Arbeidstilsynet. Ordrebekreftelse, søknadsskjema ol aksepteres ikke som HMS-kort. HMS-kortet skal bæres synlig og på oppfordring vises til SHA-koordinator, tillitsvalgt, verneombud og Arbeidstilsynet.

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.

Hovedbedrift skal føre oversiktslister over alle som utfører arbeid på bygge- eller anleggsplassen. Oversiktslister skal føres elektronisk og kontrolleres daglig og inneholde opplysninger iht. BHF §15.

Listene skal være tilgjengelig for arbeidsgiver, verneombud og arbeidstilsynet og oppbevares i minimum 6 måneder etter at bygge- og anleggsarbeidene er avsluttet.

B.2.4 Krav om faglærte håndverkere

Ved utførelsen av kontraktsarbeidet skal minimum 40 % av arbeidede timer innenfor bygg- og anleggsgagene (de fag som omfattes av utdanningsprogrammet for bygg- og anleggsteknikk samt anleggsgartnerfaget) samlet utføres av personer med fagbrev, svennebrev eller dokumentert fagopplæring i henhold til nasjonal fagopplæringslovgivning eller likeverdig utenlandsk fagutdanning. Det skal være fagarbeidere i alle ovennevnte fag. Kravet kan også oppfylles ved at arbeidede timer er utført av personer som er under systematisk opplæringen og er oppmeldt etter kravene i Praksiskandidatordningen, jf. opplæringslova § 3-5, eller etter tilsvarende ordning i annet EU/EØS-land. I enkeltpersonforetak uten ansatte gjelder ovenstående krav for eier.

Leverandøren skal etter kontraktsinngåelsen redegjøre for hvordan kravet vil bli oppfylt, samt jevnlig oversende bemanningsplaner og rapporter som viser oppfyllelsesgraden. Byggherren kan stanse arbeidet hvis det er mistanke om at mislighold vil inntreffe eller har inntruffet, og forholdet ikke blir rettet innen en rimelig frist gitt ved skriftlig varsel fra byggherren.

B.2.5 Læringer

Ved utførelsen av kontraktsarbeidet skal minimum 7 % av arbeidede timer innenfor bygg- og anleggsgagene samlet (de fag som omfattes av utdanningsprogrammet for bygg- og anleggsteknikk, samt anleggsgartnerfaget) utføres av læringer, jf. opplæringslova § 4-1. Kravene kan oppfylles ved at arbeidede timer er utført av personer som er under systematisk opplæringen og er oppmeldt etter kravene i Praksiskandidatordningen, jf. opplæringslova § 3-5. Kravene kan også oppfylles ved å benytte læringer etter tilsvarende ordning i annet EU/EØS-land og personer som er under systematisk opplæringen og er oppmeldt etter tilsvarende ordning som kravene i Praksiskandidatordningen, jf. opplæringslova § 3-5, i annet EU/EØS-land.

Kravet kan oppfylles av leverandøren og en eller flere av dens underleverandører.



Dersom arbeidene ikke er egnet ut fra arbeidets art og helse, miljø og sikkerhet kan byggherren tillate at prosentkravene ovenfor fravikes.

Leverandøren skal ved oppstart, og på anmodning under gjennomføringen av kontraktsarbeidet, sannsynliggjøre at kravene vil bli oppfylt. Ved kontraktsavslutning skal det fremlegges oversikt over antall lærlingetimer. Timelister skal fremlegges på anmodning.

B.2.6 Rapporteringsplikt til Sentralskattekontoret for utenlandssaker

Kontrakt gitt til utenlandsk leverandør eller underleverandør, og alle arbeidstakere på slik kontrakt, skal rapporteres til Sentralskattekontoret for utenlandssaker i henhold til ligningsloven § 5-6.

Leverandøren er ansvarlig for at slik rapportering skjer i hele kontraktskjeden. Leverandøren skal på forespørsel dokumentere at rapporteringsplikten er oppfylt ved kopi av innmeldingsskjema eller kvittering fra Altinn. Eventuelt ansvar for skatter eller avgifter, gebyrer 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.2.7 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, sikkerhetsinstrukser, 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.



Vesentlig mislighold av ovennevnte plikter, som ikke blir rettet innen en rimelig frist, kan påberopes av byggherren som grunnlag for heving. 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.2.8 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, lønnsslipp, 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 på kr. 100 000,- eks. mva per ansatteforhold. Tilbakeholdsretten opphører så snart retting etter foregående ledd er dokumentert. Tilbakeholdelse har ingen økonomisk konsekvens for byggherre i form av renter eller tilsvarende.

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.2.9 Bruk av underleverandører, herunder innleid arbeidskraft



Leverandøren kan ikke, uten byggherrens skriftlige samtykke, ha flere enn to ledd underentreprenører i kjede under seg. Mislighold som ikke blir rettet innen en rimelig frist gitt ved skriftlig varsel fra byggherre, vil kunne medføre at byggherren holder tilbake et beløp på kr. 500 000,- eks. mva. til forholdet er rettet. Tilbakeholdelse har ingen økonomisk konsekvens for byggherre i form av renter eller tilsvarende. Vesentlig mislighold av forholdet kan også resultere i heving av kontrakt.

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 underentreprise 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 dersom forholdet ikke rettes innen en rimelig frist, gitt ved skriftlig varsel.

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

B.2.10 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.2.11 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.

B.2.12 Innsyn

Byggherren har rett til innsyn i totalentreprenørens kvalitetssikringssystem, HMS-system og systemer for oppfyllelse av bestemmelser om samfunnsansvar, herunder lønns- og arbeidsvilkår.

Totalentreprenøren skal vederlagsfritt gi assistanse ved slikt innsyn.

Totalentreprenøren skal sikre at byggherren har tilsvarende innsynsrett hos totalentreprenørens direkte og indirekte kontraktsmedhjelpere, med mindre leveransen har en klart underordnet betydning for totalentreprenørens evne til å oppfylle sine forpliktelser overfor byggherren.

B.2.13 Evaluering

Oppdragsgiver vil gjøre en evaluering av leveransen og leverandøren ved avslutning av avtaleperioden.



Oppdragsgivers dokumentasjon på faktum og avvik i forhold til avtalevilkår, kan bli brukt som egenreferanse under evaluering i senere anskaffelser/konkurranser.

B.2.14 Språk

Av leverandørens prosjektorganisasjon skal minimum prosjektleder, prosjekteringsleder, anleggsleder og SHA funksjon, kunne kommunisere på norsk. Det skal til enhver tid være personell på anlegget som skal være norsktalende.

Totalentreprenøren skal bekrefte dette i kontraktsmøte.

B.2.15 Blankett for avtaledokument

Blankett NS8407 skal brukes som avtaledokument for kontrakt.



C Tekniske rammebetingelser

Herunder følger rammebetingelser for dette tiltaket.

Totalentreprenøren er ansvarlig for at alle funksjonskrav og forutsetninger, lover, forskrifter, vedtekter og gjeldende standarder er tilfredsstillt.

Entreprenøren skal besiktige arbeidsplassen og gjøre seg kjent med alle forhold som kan ha betydning for arbeidet og prisgivingen.

Totalentreprenøren og dennes underleverandører (prosjekterende og utførende) skal ivareta funksjonene PRO og UTF for alle fagområder jfr. SAK. Det er totalentreprenøren med sine leverandører som skal løse alle nødvendige prosjekteringsoppgaver. Rollen som prosjekteringsleder skal ivaretas av totalentreprenør i oppdraget.

Totalentreprenøren skal ivareta funksjon SØK, ansvarlig søker for hele prosjektet.

Totalentreprenøren er også ansvarlig for å legge frem underlag til søknader til Arbeidstilsynet, Mattilsynet, Heiskontrollen og andre lignende instanser. Tilsvarende for ferdigmeldinger.

Totalentreprenøren skal sørge for fremleggelse av komplett prosjekteringsunderlag for uavhengig kontroll.

Byggherren har ansvar for å kontrahere uavhengig kontrollør for alle fagområder i tiltaket jfr. SAK.

C.1 Teknisk beskrivelse

Viser til Bilag C.1.1 Funksjonsbeskrivelse med bilag for krav til leveranse og ytelser. Se oversikt over alle bilag i kap. A4 Dokumentliste.

C.2 Tekniske referansedokument

Vedlagte dokumenter supplerer beskrivelsen. Se oversikt over bilag i C2 kap. A.4.



D Krav til byggeprosessen

D.1 Administrative rutiner

D.1.1 Prosjektstyringssystem

Prosjektstyringssystemet skal omfatte forprosjektering, detaljplanlegging, styring og kontroll av fremdrift, kostnader og bemanning for Kontraktpartners eget arbeid.

Prosjektstyringssystemet må til enhver tid sikre styring og kontroll av fremdrift, kvantiteter, bemanning og kostnader.

Godkjente endringer i kontraktarbeidet skal løpende innarbeides i prosjektstyringsgrunnlaget. Forventede endringer hos Kontraktpartner, medtas i prognose. Rapportering skal foretas med basis i det sist godkjente prosjektstyringsgrunnlag, inklusive godkjente endringer.

Usikkerhetsstyring vil være integrert del av prosjektstyringen. Prosjekterende - og administrative roller vil være sentrale aktører i styringsprosessene.

D.1.2 Planlegging og budsjettering

Senest 30 dager etter kontraktsinngåelse skal leverandør utarbeide kontraktens styringsplan for oppdraget, basert på prosjektets hovedframdriftsplan. De enkelte aktivitetene i hovedframdriftsplanen spesifiseres ved underaktiviteter i kontraktpartners styringsplan. Underaktivitetene skal i hovedsak representere produksjon; f.eks. av dokumenter, bygningskonstruksjoner, utstyr eller annet.

Leverandør skal også på dette tidspunkt fremvise sin bemanningsplan som viser planlagte og tilgjengelige ressurser.

Kontraktarbeidet skal planlegges med en vist slakk på minst 15 % i forhold til kontraktens tidsfrister for å ivareta leverandørens egne endringer og forsinkelser. Kontraktens styringsplan og bemanningsplan skal godkjennes av Byggherre.

D.1.3 Korrespondanse

All formell korrespondanse, som skal meddeles etter bestemmelsene i kontrakten, skal fremsettes skriftlig til partenes representanter, jf. NS8407 pkt. 9, eller til avtalte adresser.

Med korrespondanse menes all forsendelse av dokumenter til og fra relevante aktører i prosjektet, uavhengig av på hvilken måte dokumentene blir sendt.

Med dokument menes i denne sammenheng all form for tematisk samlet og avgrenset informasjon som kan distribueres, lagres og gjenfinnes. Dette er uavhengig av hva slags medium informasjonen er fremstilt i.

Kommunikasjonen omfatter ikke dokumenter som ikke er arkivverdig. Hva som ikke er arkivverdig må avklares fortløpende. Eksempel på ikke arkivverdig er reklamemateriell uten spesiell betydning for prosjektet og rene oversendelser som for eksempel e-postmelding eller lignende.



Leverandør skal holde et komplett arkiv over all skriftlig korrespondanse mellom aktørene, samt mellom leverandør og dennes underleverandør. Dette arkivet skal byggherre ha innsynsrett til og skal gjøres tilgjengelig til byggherren ved forespørsel.

Et dokument skal kun omtale en sak og alle dokument skal inneholde prosjektnummer.

All korrespondanse mellom leverandør, myndigheter eller brukere skal om nødvendig avklares med prosjektledelsen.

D.1.4 Møter

Møter skal planlegges og gjennomføres på en effektiv måte slik at prosjektets SHA, framdrift, økonomi og kvalitet ivaretas. SHA skal være første sak i alle prosjekterings- og byggemøter. Alle møter skal refereres av den som kaller inn til møtet, og møtereferat skal foreligge og distribueres via web-hotell senest 3 virkedager etter at møtet er avholdt.

Oppfølging av kontrakten skal baseres på at det avholdes jevnlig møter. Byggherremøter avholdes minimum hver måned. Prosjekterings- og byggemøter skal avholdes minimum hver andre uke. Framdriftsmøter på byggeplass avholdes minimum ukentlig. Møter med brukere og andre særmøter må påregnes.

Byggherre skal innkalles og har rett til å delta i alle møter som gjennomføres i prosjektet (gjelder spesielt prosjekteringsmøter, byggemøter, særmøter og framdriftsmøter)

Totalentreprenør har ansvar for å kalle inn til prosjekteringsmøter, byggemøter og framdriftsmøter. Byggherre har ansvar for å kalle inn til byggherremøter og evt. kontraktsmøter.

D.1.5 Prosjektering

Interaxo og visuelle tavler skal benyttes i tillegg til BIM og andre verktøy under prosjektering. All dokumentasjon i prosjektet skal legges i Interaxo.

TE har det hele og fulle prosjekteringsansvaret gjennom hele prosjektet.

D.1.6 Modellering – BIM

Alt nytt som prosjekteres skal modelleres i BIM. Modellen skal være et aktivt, tilgjengelig verktøy gjennom hele prosjektet. Modellen skal støtte og benyttes til:

- Prosjekt – og byggeledelse: Arbeidsverktøy for planlegging og koordinering.
- Prosjekteringsledelse: Innsyn og kontroll av prosjektet.
- Byggherre: Innsyn og kontroll av prosjektet, beslutningsstøtte.
- Drift: Modellen skal være en digital tvilling av ferdig bygg slik at den kan brukes i driftsfasen.

Alt nytt som prosjekteres skal modelleres i med utgangspunkt i Statsbyggs BIM-manual 1.3 (SIMBA 1.3).



Det skal utføres:

- Automatisk validering i alle steg
- Leveranse av modeller etter hvert steg
- Prosesstatuskode (MMI)
- Tverrfaglig merkesystem (TFM)
- Som bygget geometri og informasjon ved ferdigstilling

D.1.7 Prosesstatuskode – MMI

Prosjekteringen skal som minimum inneholde følgende milepeler:

- MMI 300 Prosjekteringsunderlag klar for tverrfaglig kontroll
- MMI 350 Utført tverrfaglig kontroll
- MMI 400 Produksjonsunderlag
- MMI 500 Som – bygget

Viser til publikasjonen MMI Modenhetsindeks som er utarbeidet i samarbeid mellom Entreprenørforeningen bygg og anlegg (EBA), Rådgivende ingeniørers forening (RIF) og Arkitektbedriftene.

Aktuelle milepeler og hvordan disse skal behandles avklares i oppstartsprosessen av prosjekteringen. Etter godkjent milepeler utføres det en designfrys som innebærer at alle grensesnitt skal være avklart og dokumentert i henhold til den modenheten modellen skal inneha på dette tidspunktet.

Ved MMI300, utføres det en tverrfaglig designfrys, dette medfører at disse grensesnittene være avklart og dokumentert:

- Hvem som leverer hva med hensyn til komponenter, ytelser, dokumentasjon, etc. er avklart
- Alle produkter som vil bli benyttet er fastlagt og dokumentert med teknisk underlag. Dette omfatter blant annet, produktark (datatabl) med kapasitetsangivelser, funksjonsbeskrivelser, tilkobling / grensesnitt, etc. Hvis et produktark omfatter flere produkter skal det klart gå frem hvilke varianter som vil bli benyttet.

På bakgrunn av den tverrfaglig designfrys vil detaljprosjekteringen fullføres innen de ulike fagområdene. Prosjektering avsluttes med tverrfaglige kontroller. Når tverrfaglig kontroll er utført og eventuelle tilbakemeldinger hensyntatt vurderes prosjekteringsdokumentene klare som underlag for bygging.

Ansvar for gjennomføring av tverrfaglig kontroll ligger hos totalentreprenøren. Byggherren skal også ha innsyn i dokumentene som er gjenstand for tverrfaglig kontroll.

Ifm. prosjektering skal også behov for eventuelle fabrikktester (FAT) avklares. Fabrikktester anses som nødvendig dersom dette kan redusere risikoen for forsinkelser eller uforutsette kostnader senere i prosjektet.



D.1.8 Prosjektstyringsverktøy - Interaxo

Byggherren har etablert web-hotell for prosjektet basert på systemet Interaxo. Web-hotellet skal benyttes av totalentreprenøren gjennom hele prosjektet som felles base for utveksling og arkivering av tegninger og dokumenter.

All skriftlig kommunikasjon skal foregå via Interaxo, dette inkluderer:

- Alle tekniske og andre avklaringer
- Endringsmeldinger og endringsbehandling
- Kvalitetssystem inkl. avvikshåndtering
- SHA dokumentasjon
- All dokumentasjon ifm. prosjektering, også internt mellom totalentreprenørs rådgivere, underentreprenører og leverandører
- FDVU
- Andre forhold.

Interaxo har et system for visuelle tavler som skal benyttes ifm. avklaringer i prosjektet. Dette vil også være sentralt under prosjektering.

Totalentreprenør skal sørge for å utføre de nødvendige brukeravklaringene vedr. detaljering på en slik måte at dette ikke fører til forsinkelser for resten av prosjektet. Brukeravklaringer som kan gjøres lettere ved bruk av visualisering, skal utføres ved aktiv bruk av BIM.

D.1.9 Romfunksjoner

Programmering av romfunksjoner er gjennomført i dRofus. dRofus skal benyttes videre i prosjektet og synkroniseres mot BIM for oppdatering av informasjon og verifisering av romfunksjoner.

D.1.10 Beslutningsplan

Totalentreprenøren skal utarbeide beslutningsplan med frister for totalentreprenøren for å framlegge beslutningsgrunnlag og beslutningsfrister for byggherren.

Beslutningsplanen skal revideres fortløpende under gjennomføring. Beslutningsplan og revisjoner av denne skal framlegges byggherren for godkjenning i god tid før beslutningsfrist.



D.1.11 Rapportering

Det skal rapporteres månedlig. Den månedlige rapporten skal dekke status på godkjent versjon av kontraktens styringsgrunnlag frem til kl 24.00 den siste dato i hver kalendermåned (kutt dato).

Rapporten må være overlevert Byggherres representant innen 3 arbeidsdager etter denne dato. Rapportens tekstdel skal leveres på Byggherres rapportmal med mindre annet er avtalt med Byggherre. Rapporten skal vise økonomisk og framdriftsmessig status på bestillinger. Endringer og tillegg skal inkluderes.

Vedlagt månedsrapport skal leverandør; entreprenør levere bilag som viser entreprenørens endringslogg, styringsplan med inntegnet fremdriftsfront, bemanningsplan som viser planlagt og virkelig bemanning, beslutningsplan med fremdriftsfront, plan for myndighetskontakt. Bilag skal vise status for SHA og Rent bygg.

I tillegg skal følgende rapporteres jfr. seriøsitetsbestemmelsene:

- Andel arbeidede timer utført av **faglærte** og **lærlinger** i perioden og akkumulert skal angis i rapporten.
- Status gjennomførte kontroll av HMS kort.
- Oversikt over underentreprenører og firma på anlegget
- Status på oppfølging av lønns- og arbeidsvilkår hos egne ansatte og UE.

Nøkkeltall for kostnader skal presenteres i rapporten.

Ytterligere krav til rapportering kan defineres av byggherre.

D.1.12 Bestilling

Det vil bli etablert prosedyrer for bestilling av arbeid. Dette gjelder både endringer og ev. opsjoner.

D.1.13 Fakturering

Det skal faktureres mot bestilling. En faktura skal ikke omfatte flere bestillinger. Det skal følgelig faktureres separat for kontraktsarbeider og endrings-/ tilleggssarbeider.

Dersom kontraktsarbeidet skal faktureres etter en på forhånd avtalt faktureringsplan, skal partene ha rett til å kreve endring i faktureringsplanen dersom det oppstår større avvik i framdrift.

Faktura stiles til Byggherre. Faktura skal merkes iht. krav fra byggherre.

D.1.14 Endringer

Endringer forstås som:

- arbeid i tillegg til, eller i stedet for, det som er avtalt
- endring av arbeidsomfang eller utførelse etter en endret framdriftsplan.

Byggherres pålegg om endringsarbeider skal oversendes totalentreprenør skriftlig som en formell bestilling / endringsordre for hvert endringstiltak. Hver bestilling har et unikt nummer som det skal refereres til ved rapportering og fakturering.



Totalentreprenørs krav om pålegg om endring skal fremmes skriftlig gjennom Interaxo. All endringsbehandling foregår i Interaxo.

Leverandørens krav om pålegg om endring skal nummereres fortløpende med kontraktnummer + nummerserie EK-001, EK-002 osv. Et krav om pålegg om endring skal kun omfatte en budsjettpost. Kun leverandørens; rådgivers- eller entreprenørs oppdragsansvarlig, kan fremme forslag til endringer.

D.2 Kvalitetssikring

Totalentreprenør skal ha implementert kvalitetssystem i egen organisasjon som er tilpasset entreprenørens virksomhet. Det er oppdragsgivers intensjon at totalentreprenør, under utførelse og administrasjon av kontrakten, skal bruke egne interne metoder og prosedyrer. Totalentreprenør er også ansvarlig for at KS-systemet er utviklet og iverksatt for eventuelle underentreprenører arbeid.

D.2.1 Kvalitetssystem

Kvalitetsplan for prosjektet skal være utarbeidet og gjort tilgjengelig i web-hotell. Kvalitetsplanen skal gjelde alle leveranser i prosjektet inkludert oppfølging av underleverandører.

Kvalitetsplanen skal inneholde:

1. Målsetning for kvalitetsarbeidet i denne kontrakten.
2. Plan for opplæring og innarbeiding av kvalitetssikring i egen oppdragsorganisasjonen.
3. Organisasjonsplan med stillingsinstrukser som definerer ansvarsforholdet i prosjektet og mot bygningsmyndigheter.
4. Relevante styrende dokumenter
5. Kontraktpartners egne prosedyrer for gjennomføring av kontraktarbeidet.

Kvalitetsplanen skal oppdateres jevnlig, minimum ved stegoverganger. Endringer i kvalitetsplanen skal fortløpende overleveres til byggherre.

Kvalitetsplanen er et verktøy for effektiv gjennomføring av kontrakten og skal oppdateres jevnlig for å sikre at den er komplett. Totalentreprenør er ansvarlig for systematisk kontroll også av underleverandørers/ underentreprenørers arbeider/ leveranser som omfattes av kontrakten.

Byggherren vil foreta montasjekontroller, statusbefaringer og kontroll av entreprenørens kvalitetssystem og dokumentert egenkontroll, sidemannskontroll og 3. partskontroll.

Leverandøren er ansvarlig for systematisk kontroll også av underrådgiveres, underleverandørers, underentreprenørens arbeider/ leveranser som omfattes av kontrakten. Leverandør skal videreføre kontraktens krav til sine underrådgivere/ underleverandører/ underentreprenører.

Byggherren ber om at leverandøren benytter UniZite eller tilsvarende system som skal tjene som et oppfølgingssystem for å registrere eventuelle avvik under utførelse, overtakelse, prøvedrift og reklamasjon. Byggherre skal ha brukertilgang til systemet og ha innsyn i avviksbehandlingen i hele perioden fram til reklamasjonstid er over.



Byggherren vil engasjere uavhengig kontroll jfr. krav i SAK 10. Leverandøren med prosjekterende og underentreprenører skal sende over og tilgjengeliggjøre all nødvendig dokumentasjon for at UK foretak skal kunne gjennomføre sin kontroll.

D.2.2 Revisjoner

Kvalitets- og faglige revisjoner kan bli gjennomført i regi av byggherres prosjektledelse på kritiske punkter i prosjektet. I tillegg kan det utføres revisjoner:

- når betydelige avvik har oppstått
- ved betydelige organisatoriske endringer i prosjektet
- andre hendelser som kan ha stor betydning for fremdrift og økonomi

Når det skal gjennomføres en revisjon av en totalentreprenør skal alltid ansvarlig hos totalentreprenør delta. totalentreprenør en skal stille egen prosjektorganisasjon og eventuelle underentreprenør til disposisjon for kvalitetsrevisjoner utført av Byggherre. Under kvalitetsrevisjon skal følgende stilles til disposisjon for revisjonsteamet:

- Møtelokaler
- Styringssystem
- Prosjektmateriale
- Eget personell
- Personell fra underentreprenør

Prosjektleder er ansvarlig for å utpeke revisor og for at revisjoner gjennomføres.

D.2.3 Avvik, feil, mangler

Avvik, feil, mangler skal registreres og rapporteres. Totalentreprenør skal klarlegge betydning av eventuelle avvik, feil, mangler og rapportere dette med forslag til behandling av avviket.

Avvik, feil og mangler som avdekkes ved totalentreprenør planlagte kontrollaktiviteter, skal registreres umiddelbart etter kontrollen med tydelig referanse til det system og/eller de rom som har avvik. Avviket skal gis estimat for antall timeverk som er nødvendig for utbedring

Når avvik, feil, mangel er utbedret, skal dette kvitteres ut. Ved kontraktsavslutning skal alle avvik, feil, mangler være utkvittert som utbedret og akseptert.



D.3 Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA)

Byggherreforskriften skal ivaretas. Byggherre vil utpeke SHA-koordinator under prosjektering (KP). KP skal ivareta koordinering av SHA på vegne av byggherre. Koordinatoren skal samordne alt arbeide under planleggingen slik at SHA blir ivaretatt gjennom:

- at prosjekteringen gjennomføres med tanke på å minimalisere risikofylte eller helsefarlige arbeidsoperasjoner på byggeplassen og under drift at hensyn til omgivelsene og eventuell aktivitet i eksisterende bygninger skal ivaretas ved valg av utførelser, planlegging av fremdrift, samt utforming av riggområde med adkomster
- at fremdrift gir rom for sikkert arbeid
- at SHA er tema på alle prosjekteringsmøter
- at tiltak i forbindelse med sikring av byggeplass medtas i beskrivelsene

KP skal utarbeide egen SHA-plan, som skal inngå i konkurransegrunnlaget for alle entrepriser. Planen skal minimum inneholde:

- Oversikt over prosjektorganisasjon
- Oversiktstegning, riggplan
- Fremdriftsplan
- Beskrivelse av alle forhold av betydning for SHA
- Avviksbehandling
- Risikoanalyse med forslag til tiltak
- KP skal påse at forhåndsmelding sendes iht. byggherreforskriften.

Byggherre vil utpeke SHA-koordinator under utførelse (KU). SHA-koordinator under utførelse (KU) skal være byggherrens eller dennes representant.

Det skal beskrives og avholdes informasjonsmøter for alle involverte i byggeprosessen, hvor rent tørt bygg, avfallsrutiner, innemiljø, sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA), internkontroll, naboforhold og andre spesielle forhold for byggeplassen skal være tema.

Viser til vedlagt SHA plan for prosjektet. SHA Plan revideres av SHA koordinator KP under prosjektering.

D.3.1 Rent tørt bygg

Rent tørt bygg-prinsippene skal gjennomføres i prosjektet for å bedre arbeidsmiljøet på byggeplassen og forhindre at støv, smuss og fuktighet bygges inn i byggets konstruksjoner.

Vellykket gjennomføring forutsetter bevisste valg av løsninger og en gjennomtenkt framdrift på byggeplassen.

Alle tiltak i forbindelse med byggrenhold, midlertidige konstruksjoner, avfallshåndtering etc. skal utføres av TE.

Prosjektet skal gjennomføres etter «Rent-tørt-bygg, forebyggende helsevern i bygninger» RIF.



D.4 Installasjon, idriftssetting og prøvedrift av tekniske bygningsinstallasjoner

D.4.1 Tverrfaglig kontroll / ITB-koordinering

Prosjekteringen skal inneholde følgende milepeler:

- Tverrfaglig designfrys
- Prosjekteringsunderlag ferdig for tverrfaglig kontroll
- Prosjekteringsunderlag klar for bygging (arbeidsgrunnlag)

Tverrfaglig designfrys innebærer at alle grensesnitt er avklart og dokumentert:

- Hvem som leverer hva med hensyn til komponenter, ytelser, dokumentasjon, etc. er avklart.
- Alle produkter som vil bli benyttet er fastlagt og dokumentert med teknisk underlag. Dette omfatter blant annet, produktark (datablad) med kapasitetsangivelser, funksjonsbeskrivelser, tilkobling / grensesnitt, etc. Hvis et produktark omfatter flere produkter skal det klart gå frem hvilke varianter som vil bli benyttet.

På bakgrunn av tverrfaglig designfrys vil detaljprosjekteringen fullføres innen de ulike fagområdene. Prosjektering avsluttes med tverrfaglige kontroller. Når tverrfaglig kontroll er utført og eventuelle tilbakemeldinger hensyntatt vurderes prosjekteringsdokumentene klare som underlag for bygging.

Ansvar for gjennomføring av tverrfaglig kontroll ligger hos totalentreprenøren. Byggherren skal også ha innsyn i dokumentene som er gjenstand for tverrfaglig kontroll.

Under prosjektering skal også behov for eventuelle fabrikktester (FAT) avklares. Fabrikktester anses som nødvendig dersom dette kan redusere risikoen for forsinkelser eller uforutsette kostnader senere i prosjektet.

Alle tekniske underentreprenører skal stille på ITB-møtene med personell med inngående kjennskap til de systemer som skal gjennomgås.

D.4.2 Installasjon

Installasjon omfatter selve byggingen, eventuell fabrikktesting, montasje, installasjoner, etc. Installasjon avsluttes med dokumentert mekanisk ferdigstilling. Mekanisk ferdigstilling innebærer at alle systemer og komponenter er montert, merket, kablet og spenningssatt.

Installasjon avsluttes med følgende milepel:

- Hvert fag melder at respektive leveranse er klart for testing, tverrfaglig test og idriftsettelse
- Ved avsluttet montasje og før oppstart av tekniske anlegg skal det holdes statusbefaring for alle fag med byggherre.



D.4.3 Idriftsetting og prøvedrift

Idriftsettings- og prøvedrift skal gjennomføres i henhold til NS 6450:2016. Avhengighetene mellom ulike fag er stor. Tidsrom for idriftsetting og testing skal fremgå av entreprenørs fremdriftsplan. Dette krever at totalentreprenøren ved ITB ansvarlig, i samarbeid med alle aktører som har leveranser i prosjektet, utarbeider en detaljert aktivitets- og fremdriftsplan.

ITB-ansvarlig har overordnet ansvar for at idriftsetting og prøvedrift gjennomføres og at alle mangler er lukket før idriftsetting. Hver entreprise skal ha en igangkjøringsansvarlig.

Testing foregår under igangkjøring, idriftsetting og prøvedrift. Entreprenør skal avtale tidspunkt for gjennomføring av tester i god tid med byggherren og byggherre med rådgivere skal ha anledning til å delta under alle tester.

Tester som gjennomføres er

- Systemtester
- Fullskalatester
- Tverrfaglige funksjonstester

Det skal utarbeides detaljerte beskrivelse av testene (testprosedyrer).

Fasen avsluttes med følgende milepeler:

- Alle tester er gjennomført uten feil og akseptert.
- All FDV-dokumentasjon er ferdigstilt og overlevert byggherren.

Egne rapporter fra testene skal inngå i FDV-dokumentasjonen.

Det vises til prosjekteringsanvisninger i konkurransegrunnlagets del II, C.2.6

Som følge av at utbyggingen deles i to faser, så blir det også en prøvedriftperiode for hver enkelt fase.

Prøvedrift for fase 1 gjelder påbygg inkludert midlertidig eller permanent vaskesentral. Se bilag C.1 Funksjonsbeskrivelse kapittel 1.8.

Prøvedrift for fase 2 gjelder ombygging plan 0. Se bilag C.1 Funksjonsbeskrivelse kapittel 1.8.

Prøvedriftsperiodene deles i to deler:

- Prøvedrift del 1 (testperiode): Før byggherrens overtakelse av bygget. Totalentreprenøren har driftsansvaret.
- Prøvedrift del 2: Etter byggherrens overtakelse av bygget. Byggherren har driftsansvaret.

Eventuell gjenstående opplæring av driftspersonell skal skje i starten av del 1 slik at driftspersonellet vil være i stand til å drifte anleggene selvstendig etter overtakelse.

I utgangspunktet skal det meste av prøvedriftens formål være oppfylt i løpet av del 1 av prøvedriften, men dette vil igjen være avhengig av når overtakelse finner sted i forhold til årstid og byggets bruk.



D.4.3.1 Prøvedrift del 1 (testperiode):

Varighet ca. 3-4 uker. Dersom de tekniske installasjonene ikke tilfredsstiller krav til funksjon og ytelse i prøvedriftsperioden kan byggherren kreve utsatt overtakelse og forlenget prøvedrift.

Totalentreprenøren har driftsansvaret under prøvedriften. Totalentreprenør skal involvere byggherrens driftspersonell under hele prøvedriften. Prøvedriftsperioden skal benyttes til å optimere driftsparametere som for eksempel.

- settpunkter, grenseverdier, kurveinnstillinger etc.
- reguleringsparametere (P-Bånd, I-tid, etc.)
- driftstider

Videre skal prøvedriften benyttes til å optimere brukergrensesnittet på SD-anlegget.

D.4.3.2 Prøvedrift del 2:

Varighet ca. 12 måneder (til etter ettårs garantibefaring). Dersom de tekniske installasjonene ikke tilfredsstiller krav til funksjon og ytelse i prøvedriftsperioden kan byggherren kreve forlenget prøvedrift med tilhørende beredskap fra entreprenørene.

Feil og mangler som avdekkes under testene skal rettes innen omforente frister.

Totalentreprenør skal utarbeide prosedyrer / driftsinnstruks for hele prøvedriftsperioden (del 1 og del 2). Prosedyrene skal veilede driftsansvarlig med hensyn til når og hvordan ulike funksjoner og ytelser kan verifiseres og dokumenteres.

Entreprenøren skal levere prøveprogram for alle aktiviteter som skal gjennomføres. Planen skal være spesifikk for bygget og godkjennes av byggherre. Prøveprogrammet skal inneholde:

- Responstid for entreprenørene.
- Rapporteringsmetode og -rutine for logg.
- Navn og kontaktinfo på ansvarlige for prøvedrift hos byggherren og entreprenørene.
- Oversikt over varighet på prøvedriften for de enkelte system.
- Ansvarsfordeling mellom byggherre og leverandør
- Rapportmaler for hvert system som skal ha prøvedrift
 - sortert likt byggets FDVU,
 - angivelse av hvilke funksjoner og ytelser som skal prøves.

Spesielle hendelser, feil eller avvik som oppdages under prøvedriften skal loggføres, med beskrivelser av hva som ble registrert, når det fant sted og hvem som fant avviket, samt tiltak. Loggen skal gjennomgås av byggherren og totalentreprenøren sammen med fastsatt frekvens avhengig av omfanget. Totalentreprenør har ansvaret for å avklare hvem som skal utbedre avviket.

Entreprenør skal utføre periodisk vedlikehold iht. vedlikeholdsbeskrivelse i FDV. Driftspersonalet skal delta, entreprenør kaller inn.

Følgende skal gjennomføres/slutføres av entreprenør:

- Funksjonalitet og stabilitet til de tekniske anleggene skal verifiseres.
- Driftstider, temperaturer, luftmengder mm tilpasses byggets bruk og brukere.



- Hovedparameterne i varme- og ventilasjons-anleggene justeres til økonomisk drift.
- Oppfølging av energibruk mot budsjett.
- Brann- og rømningstest med brukere i bygget skal gjennomføres.
- Drifte tekniske anlegg/installasjoner, minimum ett besøk pr måned, de 3 første månedene skal det gjennomføres minimum 3 besøk per måned.
- Delta på prøvedriftsaktiviteter (feilsøking, tester, møter osv.)
- Leverer månedssrapporter gjennom prøvedriftsperioden med beskrivelse av hva som kontrolleres og utføres, årsak til avvik og ansvar for tiltak, registrerte feil og mangler.

Det skal leveres en samlet sluttrapport for prøvedriften der alle aktiviteter er dokumentert. Rapporten skal ha samme form og omfang som månedssrapportene.

Byggherre skal:

- Utføre alle lovpålagte kontroller i løpet av prøvedriftsperioden. Kontrollene utføres av tredjepart, dvs. aktører byggherre har samarbeidsavtaler med.
- Utføre alle internkontroller i prøveperioden.

D.4.4 FDV-dokumentasjon ved overlevering

Overlevering av FDV-dokumentasjon inngår i leveransen tilsvarende fysiske leveranser av bygning. Mangler ved FDV-dokumentasjon kan ved overtakelsesforretning gi grunnlag for byggherren til å nekte overtakelse.

Krav til FDV-dokumentasjon er gitt i prosjekteringsanvisningens "FDV rutine datafangst og kvalitetskontroll".

Totalentreprenør skal sikre at ansvarlig prosjekterende og utførende innenfor sitt ansvarsområde, skal framlegge nødvendige dokumentasjonen som skal gi grunnlag for hvordan igangsetting, forvaltning, drift og vedlikehold av byggverket, tekniske installasjoner og anlegg skal utføres på en tilfredsstillende måte.

Denne dokumentasjonen for forvaltning, drift, vedlikehold og utvikling for bygningen (FDVU-dokumentasjon) skal i dette prosjektet benyttes som en sentral del av kvalitetssikringen for prosjektering og gjennomføring.

Målet er å få:

- Avstemt forventninger og krav mellom entreprenører og byggherre.
- Kvalitetssikret grensesnitt i prosjektering mellom ulike fag.
- Kvalitetssikret grensesnitt mellom leveranser.

Oppbygging og struktur av FDVU baserer seg på følgende standarder (siste gjeldende):

- NS 3420 Beskrivelsestekster for bygg, anlegg og installasjoner
- NS 3450 Konkurransesgrunnlag for Bygg og anlegg
- NS 3451 Bygningsdelstabell
- NS 3454 Livssyklus kostnader for byggverk
- NS 3456 Dokumentasjon for FDVU for byggverk
- NS 3457-3 Klassifikasjon av byggverk, Del 3 – bygningstyper
- NS 3935:2011 Integreerte tekniske bygningsinstallasjoner (ITB)



Dokumentasjon	Steg		
	4	5	6
Energirammeberegning (ombygging/ nybygg)	X		X
Brannkonsept	X		X
Energirapport/ bygningsfysikk	X		X
Overordnet orientering om hvert system inkl. topologiskisse og prosjekteringsforutsetninger	X		X
Systemskjema for alle systemer	X		X
Funksjonsbeskrivelse for alle systemer	X		X
Grensesnittsmatrise	X		X
Dokumentasjon på hovedkomponenter med tverrfaglige grensesnitt.	X		
Utstyrliste med komponentmerking etter TFM	X		X
Liste over leverandører og kontaktpersoner	X		X
Tegninger	X		X
Produktdatablad	X		X
Sjekkliste for utførelse iht. montasjeanvisning (tilpasset prosjektet)	X	X	X
Sjekkliste for bruk under igangkjøring	X	X	X
Sjekkliste for bruk under prøvedrift	X	X	X
Innreguleringsprotokoller	X	X	X
Bruerveiledning for daglig betjening	X		X
Vedlikeholdsinstrukser	X		X

D.4.5 Opplæring

Hensikten med opplæring er at driftspersonell skal være i stand til å drifte bygningens anlegg etter endt opplæring. Byggherre plikter å stille med egnet driftspersonell under opplæring.

Totalentreprenøren skal utarbeide plan (metode, deltakere, varighet) for opplæring av driftspersonell på det som er nytt eller justert. Planen skal framlegges for byggherren for godkjenning. Opplæringen kan inndeles i flere deler som strekkes seg både før og etter overtakelse. Hoveddelen av opplæringen skal gjennomføres før overtakelse.

Entreprenør skal utarbeide plan for opplæring med spesifisert timeforbruk for driftspersonalet som skal godkjennes av byggherre før opplæring starter. Plan leveres 1 måned før mekanisk ferdigstilling.

- Opplæring av driftspersonell skal gjennomføres under idriftsetting og være gjennomført før prøvedriftsperioden del 2.
- Repetisjon av opplæring skal gjennomføres under prøvedrift del 2.
- Som ledd i opplæringen skal driftspersonell delta i fullskallatesten.



- Opplæring skal omfatte drift og vedlikehold av tekniske anlegg, installasjoner, bygningsdeler og utendørsanlegg samt bruk av FDV-dokumentasjon og skal gjøre driftspersonellet i stand til å drifte anlegget.
- Brukerne skal ha tilsvarende opplæring for anlegg og gjenstander som er brukerutstyr.
- Opplæring skal være utført før anlegg overtas av byggherre.

Totalentreprenøren skal etablere system for utkvittering av mottatt opplæring.

Totalentreprenør skal dokumentere at driftspersonell har fått overført den nødvendige kunnskapen som skal til for å drifte de ulike tekniske anleggene. For fagene varme og ventilasjon skal opplæringen dokumenteres ved gjennomføring av tester/prøver med ulike relevante case med besvarelser (bestått / ikke bestått).

D.4.6 Overtakelse

Overtakelse av tekniske fag skjer etter endt prøvedrift for tekniske fag. Dersom prøvedriften ikke gjennomføres etter planene skal prøvedriften forlenges med 2 måneder av gangen og overtakelse utsettes tilsvarende, helt til plan for prøvedrift er gjennomført.

TE utarbeider kontaktliste og rapporteringsrutine for håndtering av reklamasjoner.



E Frister og dagmulker

E.1 Generelt

Nedenfor fremgår tidsfrister og milepæler for prosjektet og for kontraktsarbeidet.

Når kontrakt er etablert, skal totalentreprenør utarbeide detaljert fremdriftsplan for prosjektgjennomføringen med milepæler som skal være styrende for gjennomføringen. Planen skal baseres på prosjektets overordnede styringsplan og milepæler nedenfor.

Fase 1 gjelder påbygg inkludert midlertidig eller permanent vaskesentral. Se bilag C.1 Funksjonsbeskrivelse kapittel 1.8.

Fase 2 gjelder ombygging plan 0. Se bilag C.1 Funksjonsbeskrivelse kapittel 1.8.

E.2 Milepæler og dagmulker for totalentreprenør

Milepæler og dagmulker for totalentreprenør:

Milepæl	Tid:	Dagmulkt:	Ansvarlig:
Gjennomføringsfasen:			
Kontrahering totalentreprenør	Senest 31. mai 2021		BH
Prosjektilpasset styringssystem for kvalitetssikring av kontraktsarbeider, styrings-/ hovedframdriftsplan, oppdatert SHA - plan	14. juni 2021	Kr. 1.000/ hverdag	TE
Plan for designfrys både for fase 1 og 2 i gjennomføringsfasen skal leveres til godkjenning hos byggherre. Milepæler i planen inngår i denne milepælsplan og er dagmulksbelagte med tilsvarende beløp som for denne planen.	21. juni 2021	Kr. 1.000/ hverdag	TE
Fase 1: Oppstart	21. juni 2021	Kr. 1.000/ hverdag	
Fase 1: Milepæler for designfrys under detaljprosjektering legges inn i fremdriftsplanen. Milepælene er dagmulksbelagte frister.		Kr. 1.000 /hverdag for hver milepæl	TE
Fase 1: Oppstart prøvedrift del 1 (Oppstart igangkjøring, idriftsetting, innregulering og testing): Bygg og installasjoner fysisk montert. Alle arbeider i prosjektet skal være ferdig, med unntak av innregulering. All egenkontroll skal være fullført og dokumentert. FDV foreløpig dokumentasjon ferdig	26. nov. 2021	Kr. 5.000 /hverdag	TE

Prosjekt K2001 Volda VGS – TPO base

E01 Totalentreprise – Konkurransgrunnlag del II

Dato: 09.02.21



Fase 1: All uttesting og simulering ferdig: - Totalentreprenørens egenkontroll - Byggherres verifikasjon av funksjonskontroller - Integrerte tester - Fullskalatester - Komplett FDV dokumentasjon	15. des. 2021	Kr. 5.000 /hverdag	TE
Fase 1: Midlertidig brukstillatelse	15. des. 2021		TE
Fase 1: Delovertagelse	15. des. 2021	Kr. 5.000 /hverdag	TE
Fase 2: Oppstart	3. jan. 2022		TE
Fase 2: Milepæler for designfrys under detaljprosjektering legges inn i fremdriftsplanen. Milepælene er dagmulksbelagte frister.		Kr. 5.000 /hverdag	TE
Fase 2: Oppstart prøvedrift del 1 (Oppstart igangkjøring, idriftsetting, innregulering og testing): Bygg og installasjoner fysisk montert. Alle arbeider i prosjektet skal være ferdig, med unntak av innregulering. All egenkontroll skal være fullført og dokumentert. FDV foreløpig dokumentasjon ferdig	16. mai 2022	Kr. 5.000 /hverdag	TE
Fase 2: All uttesting og simulering ferdig (del 1): - Totalentreprenørens egenkontroll - Byggherres verifikasjon av funksjonskontroller - Integrerte tester - Fullskalatester Komplett FDV dokumentasjon	13. juni 2022	Kr. 5.000 /hverdag	TE
Ferdigattest foreligger både for fase 1 og fase 2	20. juni 2022		TE
Fase 2: Overtakelse fra totalentreprenør	20. juni 2022	NS8407	TE



E.3 Fremdriftsplanlegging

Entreprenøren skal senest 2 uker etter kontraktsinngåelse levere fremdriftsplan og ressurs- og bemanningsplan. Entreprenør skal i sine planer på en overbevisende måte synliggjøre ressursbruk og gode arbeidstidsordninger for å nå de oppsatte milepæler.

Det skal avsettes tid for nødvendig «slakk», og nødvendige omarbeidelser i planen. Det også skal settes av tid i fremdriftsplanen for byggherreleveranser som må leveres/ monteres før overtakelse.

Tid og milepæler for SHA, testing, dokumentasjon, prøvedrift og opplæring skal fremgå av fremdriftsplanen.

Framdriftsplanen skal omfatte alle arbeid som er nødvendig for å utføre kontraktens omfang innenfor de gitte rammer. Entreprenøren er ansvarlig for planlegging av alle arbeid fra og med kontraktstildeling til og med byggherrens overtakelse. Entreprenøren skal til enhver tid ha oppdaterte planer.

Fra oppstart på byggeplass skal det etableres egne ukentlige koordineringsmøter på byggeplass der SHA og fremdrift er sentrale tema.

Totalentreprenøren skal utarbeide en detaljert framdriftsplan som ivaretar prosjekterings- og byggefaser der alle prosesser som er nødvendig for å ferdigstille prosjektet innenfor frister/delfrister avtalt i kontrakten skal være vist.

Det skal settes av tid i framdriftsplanen for byggherreleveranser som må leveres/monteres før overtakelse.

Tid og milepæler for testing, dokumentasjon, prøvedrift, og opplæring skal framgå av framdriftsplanen.

Det må påregnes at det må være fremdrift i prosjektet gjennom sommerferien 2021

Under gjennomføringsfasen skal det gjennomføres minimum ukentlige koordineringsmøter på byggeplass. I perioder vil det kunne kreves at disse møtene gjennomføres daglig for å forsere framdrift, SHA forhold etc. Arbeidsledere/bas hos de ulike entreprenørene skal delta i disse møtene og byggherre inviteres til å delta.



F VEDERLAGET

Tilbud for de komplette ytelser som omfattes av konkurransesgrunnlaget, spesifiseres i Bilag F1 Vederlagsskjema.

Bilag F1 skal fylles ut komplett og leveres som en del av tilbudet i både signert PDF-fil og Excel-fil.

F.1 Regulering

Kontraktssummen reguleres ikke for lønns- og prisendringer.

G OPPDRAGSGIVERS YTELSE

Byggherren vil utnevne koordinatorene for SHA og hente inn ytelser for uavhengig kontroll.

Byggherren kaller inn til byggherremøter. Byggherremøter vil blant annet omhandle:

- SHA
- Rigg og drift
- Fremdrift
- Administrative rutiner
- Byggesak/ offentlige myndigheter
- Uavhengig kontroll
- Byggherre beslutninger / prosjekteringsavklaringer
- Økonomi / rapportering
- KS

H VEDLEGG

Viser til kap. A4 Dokumentliste.