



KONKURRANSEGRUNNLAGETS DEL III - NS 8405

INNHOLD:

- **Konkurransegrunnlagets del III-A Oppdraget**
- **Konkurransegrunnlagets del III-B1 SHA**
 - Vedlegg SHA-plan
- **Konkurransegrunnlagets del III-B2 Ytre miljø**
 - Vedlegg Miljøoppfølgingsplan (MOP)
 - Vedlegg Tiltaksplan for graving i forurensset grunn
- **Konkurransegrunnlagets del III-C1 FDVU-dokumentasjon**
 - Vedlegg Krav til innmåling
 - Vedlegg CYFOR Kabling- og dokumentasjonshåndbok
- **Konkurransegrunnlagets del III-C2 Gjennomføringsplan BIM**
- **Konkurransegrunnlagets del III-D Administrative bestemmelser**
- **Konkurransegrunnlagets del III-E Spesifikasjoner**
 - E1 Mengdebeskrivelse
 - E2 Tilbudstegninger
 - E3 Geoteknisk notat
 - E4 Brannteknisk notat
 - E5 Energinotat
 - E6 Premissnotat bygningsfysikk
 - E7 Premissnotat akustikk

Konkurransesgrunnlagets del III-A - Oppdraget

INNHold

1 INNLEDNING.....	3
2 ORIENTERING OM OPPDRAGET (KONTRAKTEN).....	3
2.1 Entrepriseform.....	3
2.2 Byggherrens organisasjon.....	3
2.3 Nærmere om bygge- og anleggsarbeidet.....	3
2.3.1 Beskrivelse av de aktuelle bygge- og anleggsarbeidene.....	3
2.3.2 Beskrivelse av opsjoner.....	4
2.3.3 Tomteforhold.....	4
2.3.4 Status i forhold til offentlige myndigheter.....	4
2.3.5 Orientering om spesielle forhold.....	4
2.4 Grensesnitt mot andre aktører.....	4
2.5 Tiltransport og byggeplassadministrasjon.....	5
2.6 Mengdekontroll.....	5
2.7 Prøvedrift.....	5
2.8 Lærlingklausul.....	5
2.9 Språkplan.....	5
3 FLYT I PROSJEKTET.....	5
3.1 Sentrale elementer i <i>Flyt i prosjektene</i>	5
3.1.1 Omforente fremdriftsplaner ved hjelp av involverende planlegging og Lean Construction.....	5
3.1.2 Møter i prosjektet.....	6
3.1.3 Digital samhandling og BIM.....	6
3.2 Samhandling med kontraktspart.....	6
3.3 Prosess frem mot oppstart utførelse.....	7
3.4 Flyt på byggeplassen.....	8
4 FREMDRIFT OG TIDSRISTER.....	9

1 INNLEDNING

Forsvarsbygg er et forvaltningsorgan underlagt Forsvarsdepartementet. Forsvarsbygg er en av Norges største eiendomsaktører, og totalleverandør av eiendomstjenester til Forsvaret. Nærmere informasjon om Forsvarsbygg finnes på www.forsvarsbygg.no.

Hæren skal utvide sin aktivitet på Porsangmoen, og trenger i den sammenheng oppgraderte fasiliteter for øving og trening. Forsvarsdepartementet har gitt Forsvarsbygg i oppdrag å oppruste og utvide kavaleribanen i Halkavarre skyte- og øvingsfelt (SØF). Forsvarsbygg ønsker på denne bakgrunn tilbud på etablering av skyteledertårn med tilhørende adkomstvei i Halkavarre SØF.

2 ORIENTERING OM OPPDRAGET (KONTRAKTEN)

2.1 Entreprieseform

Prosjektet er delt opp i to entrepriser, SØF01 og SØF02. Denne kontrakten, entreprise SØF01, gjennomføres som en generalentreprise i henhold til NS 8405.

2.2 Byggherrens organisasjon

Byggherrens organisasjon inkludert prosjekteringsytelser er organisert slik:

Funksjon	Firma	Kontaktperson
Prosjektsjef	Forsvarsbygg	Jens Hugo Leiknes
Totalprosjektleder	Forsvarsbygg	Nils Bjørnsund
Prosjektleder	Forsvarsbygg	Lars Kristian Nerum
Hovedbyggeleder	Norconsult AS	Åge Antonsen
Prosjektkoordinator FB POU	Forsvarsbygg	Jan Einar Mikalsen
Prosjektkoordinator FB EF RENO	Forsvarsbygg	Thor Eirik Næss Bakken
KP/KU	BP3 Prosjekter AS	Svein-Erik Høiem
Prosjekterende (objektleder)	Multiconsult AS	Cato Jørgensen

2.3 Nærmere om bygge- og anleggsarbeidet

2.3.1 Beskrivelse av de aktuelle bygge- og anleggsarbeidene

Det skal etableres en adkomstvei fra eksisterende vei ved skytebane E1 til høyde 236 moh, lokalisert nord for Store Ikkasvann. På høyden skal det opparbeides en adkomst-/parkeringsplass og etableres et skyteledertårn. Skyteledertårn skal ha et oppvarmet kontrollrom med en observasjonsplattform på taket. Gesimshøyde på ca. 12 meter. På bakkenivå under kontrollrom skal det etableres et oppvarmet toalettrom i en frittstående bygning. Samlet bruksareal er ca. 21 m².

Etablering av veitrasé til skyteledertårn vil kreve sprenging i dagen. Trasé vil krysse et område ved skytebane E1 hvor det er påvist forurensing i grunnen. Gravearbeider i dette området skal skje iht. tiltaksplan og massehåndteringsplan.

På høyde 176 moh ca. 1200 meter sørøst for skyteledertårn, like nord for Store Ikkasvann, skal det etableres en 16 meter høy mast («kameramast M2») for kameraovervåkning av kavaleribanen. Videooverføring til skyteledertårn vha. radiolinje. Installasjoner i mast skal ha strømforsyning i form av solcelle og vindturbin med batteri.

Det skal også etableres kameraovervåkning med radiolinjeoverføring fra målkjørebunkers ved bane D1 til skyteledertårn.

2.3.2 Beskrivelse av opsjoner

Opsjon 21 – Lavkarbonbetong

Betongkonstruksjoner utføres med lavkarbonbetong minimum klasse B. For definisjoner og utslippsgrenser, se Norsk Betongforenings publikasjon nr. 37 (siste versjon). Dokumenteres med fremleggelse av miljødeklarasjoner (EPD) iht. ISO 14025/EN-NS 15804.

Opsjon prises som en prosentsats i prisskjema (vedlegg til del I av konkurransegrunnlaget). Prosentsatsen multipliseres med enhetspris for den aktuelle post. Byggherre kan velge benytte opsjon på et utvalg av postene. For følgende poster i mengdebeskrivelsen kan opsjon anvendes: 04.20.2, 04.21.1, 04.21.6, 04.21.10, 04.21.11 og 04.21.15.

2.3.3 Tomteforhold

Det henvises til tegning 2020620706_L7621001 *Situasjonsplan Angrepsfelt kavaleri* for lokalisering av byggetomt for skyteledertårn og kameramast M2.

Løsmasser i området er dominert av tynne moreneavsetninger. Berggrunn er dominert av kvartsskifer og amfibolitt. Se *del III-E3 Geoteknisk notat* for ytterligere beskrivelse av grunnforhold.

Det er påvist forurensede masser i grunnen i veitrasé ved skytebane E1. Det skal gjennomføres supplerende miljøundersøkelser i området sommeren 2023 for å avklare omfang. Miljøundersøkelser skal være gjennomført og massehåndteringsplan foreligge før anleggsarbeidene kan starte. Det henvises til *vedlegg til del III-B2 Tiltaksplan for graving i forurenset grunn* for ytterligere beskrivelser om dette.

2.3.4 Status i forhold til offentlige myndigheter

Multiconsult AS er ansvarlig søker for prosjektet. Hele prosjektets omfang (alle tiltak) er inkludert i søknad om rammetillatelse. Utarbeidelse av rammesøknad pågår, og søknad oversendes kommunen så snart den er ferdigstilt. Tiltak i prosjektet kan påvirke det lokale reinbeitedistriktet (RBD14A). Porsanger kommune har derfor 17. april 2023 sendt brev til RBD14A med informasjon om prosjektet. Hvis RBD14A ønsker konsultasjon om tiltakene må dette gjennomføres før kommunen kan ferdigbehandle byggesøknad. Det er knyttet en stor usikkerhet rundt byggesaken og når denne vil være ferdig behandlet. Det kan derfor oppstå vesentlige endringer i den skisserte fremdriftsplanen/milepælsplan i punkt 4 til Forsvarsbygg.

2.3.5 Orientering om spesielle forhold

Porsangmoen leir og Halkavarre SØF er områder med høy aktivitet. Entreprenør må organisere/planlegge sitt arbeid slik at gjennomføring skjer med minst mulig ulempe for bruker (Forsvaret). Dette innebærer å sørge for at veiakser forbi anleggsområder er åpne til enhver tid. Stenging av veier for kortere perioder aksepteres. Ved behov for lengere stenging (utover ett par timer) må det etableres midlertidig omkjøring. Dette skal godkjennes av, og koordineres med, Byggherre i forkant.

2.4 Grensesnitt mot andre aktører

GK Inneklima AS har rammeavtale med Forsvarsbygg på tjenester for SD-anlegg og bygningsautomasjon. GK vil stå for integrasjon av bygningsautomasjon i eksisterende toppsystem i Porsangmoen leir. Bygningsautomasjon levert i denne kontrakt skal kommunisere på BACnet IP mot leiren sitt toppsystem.

Luostejok Nett AS (LNAS) er områdekonsesjonær for høyspentanlegget på Porsangmoen. LNAS drifter også den delen av høyspentnettet som eies av Forsvarsbygg i tillegg til sitt eget nett. Grensesnitt mellom LNAS og denne entreprisen blir i inntaksskap ved Skyteledertårn.

Multiconsult Norge AS er engasjert av Forsvarsbygg som ansvarlig prosjekterende for de beskrevne tiltakene i prosjektet. Multiconsult har også rollen som ansvarlig søker.

Norconsult AS har byggeledelse for prosjektet.

BP3 Prosjekt AS er engasjert som SHA-rådgiver i prosjektet og innehar både KP- og KU-rollen.

2.5 Tiltransport og byggeplassadministrasjon

Tiltransport og byggeplassadministrasjon er ikke avtalt.

2.6 Mengdekontroll

Entreprenøren skal innen angitt frist kontrollere de i tilbuds- eller konkurransegrunnlaget mengder. Foreligger ikke mengdekontroll innen fristens utløp, kan byggherren gjennomføre mengdekontroll for entreprenørens regning.

Frist for mengdekontroll settes til 6 uker etter kontraktsinngåelse.

2.7 Prøvedrift

Det skal ikke gjennomføres prøvedriftperiode.

2.8 Lærlingklausul

Ved utførelsen av kontraktsarbeidet skal minimum 7 % av arbeidede timer innenfor bygg- og anleggsgagnene samlet (de fag som omfattes av utdanningsprogrammet for bygg- og anleggsteknikk, samt anleggsgartnerfaget) utføres av lærlinger, jf. opplæringslova §§ 3-5 og 4-1.

2.9 Språkplan

Entreprenøren skal før oppstart på byggeplass utarbeide en prosjektilpasset plan for språk og kommunikasjon (språkplan) som omfatter egne ansatte, underentreprenører og innleide. Planen skal gjøre det enkelt for oppdragsgiver å følge opp at ovennevnte krav er ivaretatt. Språkplanen skal som et minimum inneholde navn på autorisert oversetter(e), rutine for løpende oppdateringer av skriftlige oversettere og vise hvem som er språkkyndig i det enkelte arbeidslaget. Språkplanen skal løpende oppdateres.

3 Flyt i prosjektet

3.1 Sentrale elementer i *Flyt i prosjektene*

Entreprenøren skal implementere Flyt i prosjektet i tråd med prinsippene som er skissert i dette kapittelet.

Med begrepet «Flyt i prosjektet» menes anvendelse av Forsvarsbyggs filosofi, metoder og verktøy for å oppnå bedre leveranser, høyere kvalitet og mer effektiv gjennomføring av prosjektene. Disse er basert på Lean Construction, Virtual Design and Construction (VDC) og Systematisk ferdigstillelse. I tillegg er det fokus på samhandling og kontinuerlig forbedring gjennom oppdraget.

De viktigste elementene i dette er

- Omforente fremdriftsplaner ved hjelp av involverende planlegging og Lean Construction (jf. pkt. 3.1.1)
- Møter i prosjektet (jf. pkt. 3.1.2)
- Digital samhandling og BIM (jf. pkt. 3.1.3)
- Samhandling med kontraktspart (jf. pkt. 3.2)
- Prosess frem mot oppstart utførelse (jf. pkt. 3.3)
- Flyt på byggeplassen (jf. pkt. 3.4)

3.1.1 Omforente fremdriftsplaner ved hjelp av involverende planlegging og Lean Construction

Entreprenøren skal utarbeide fremdriftsplaner i tråd med kravene som følger av konkurransegrunnlaget del III-D, kapittel 2.

Entreprenøren skal utarbeide planene ved å benytte metodikken involverende planlegging og involvere alle deltakerne i prosjektet, slik at de har større grad av eierskap til fremdriftsplaner for prosjektering og byggefase. Deltakerne skal bli enige om leveranser, rekkefølge på aktiviteter i gjennomføringen, ansvarsfordeling og avhengigheter mellom ulike aktiviteter.

Deltakerne som skal involveres inkluderer blant annet anleggsledere/formenn/baser, eventuelle underentreprenører, nøkkelressurser i prosjekteringsgruppen, driftsorganisasjonen og byggherrens prosjektorganisasjon.

3.1.2 Møter i prosjektet

For å oppnå effektive møter skal møter gjennomføres i henhold til en agenda som sendes ut før møtet, og som beskriver hva deltakerne skal forberede og hva som skal besluttet. Prinsippene samsvarer med møtemetodikken ICE (Integrated Concurrent Engineering) i VDC (Virtual Design and Construction). Det gjennomføres jevnlig evaluering av møtene med formål om kontinuerlig forbedring av møtenes form og innhold. Evalueringene gjennomføres av møtearrangøren.

Begge parter plikter å stille med deltakere som har den rette kompetansen og myndigheten til å løse problemstillingene som er satt på agendaen.

3.1.3 Digital samhandling og BIM

Forsvarsbygg legger vekt på at digital samhandling og BIM benyttes i prosjektet, f.eks. til informasjonsdeling og beslutninger. Prosjekteringsgruppen har utarbeidet en BIM-modell for skyteledertårn som skal benyttes aktivt gjennom byggefasen. Det vises til vedlegg til *del III-C2 Gjennomføringsplan BIM*, som skal være et levende dokument gjennom hele prosjektet.

3.2 Samhandling med kontraktspart

Samhandling er en sentral del av dette oppdraget. Samhandling er en kontinuerlig prosess og bygger på åpenhet, tillit og det å arbeide mot felles mål. Disse verdiene skal prege partenes handlemåte under gjennomføring av oppdraget. God samhandling kjennetegnes av:

- Respekt for alle deltakerne i prosjektet
- Involvering av alle bidragsytere
- Stadig forbedring av prosesser – kontinuerlig forbedring og fokus på å være ett lærende prosjekt

Samhandlingen med kontraktspart går gjennom hele kontraktgjennomføringen fra oppstart av kontrakten og frem til overlevert EBA. Samhandlingsfasen er den innledende klargjørende fasen etter signert kontrakt.

Forsvarsbygg og Entreprenøren stiller med nødvendig nøkkelpersonell som prosjektledere, anleggsledere/formenn/baser etter behov, byggeledelse og prosjekterende.

Oppstartsamling

Samhandlingsfasen skal innledes med en oppstartsamling, som skal gi alle involverte parter en felles plattform og etablere et felles grunnlag for det videre arbeidet i gjennomføringen av kontrakten. Forsvarsbygg innkaller og organiserer denne.

Oppstartsamlingens agenda fastsettes av partene i felleskap. Aktuelle agendapunkter er:

- Forventningsavklaringer, kort gjennomgang av prosjektet, mål for oppdraget
- Kunnskapsoverføring fra byggherre/prosjekteringsgruppen til entreprenør
- Gjennomgang av entreprenørens og prosjektets system for SHA, HMS, miljø, rent tørt bygg (RTB), logistikk og sikkerhet.
- Gjennomgang av overordnet fremdriftsplan og etablere omforent fremdriftsplan vha. involverende planlegging.
- Planlegging av arbeid med innredning (brukerutstyr)
- Introduksjon til Flyt i prosjektet
- Kartlegging av usikkerheter og utfordringer
- Veien videre for arbeidet i samhandlingsfasen
- Prosjektspesifikke rutiner

- Veien videre for arbeidet i samhandlingsfasen

Fremdriftsplanlegging

Etter oppstartsamlingen skal entreprenør utarbeide en detaljert fremdriftsplan for bygging, basert på omforent fremdriftsplan utarbeidet under samlingen. Detaljerte fremdriftsplaner etableres i tråd med kravene som følger av konkurransegrunnlaget del III-D, kapittel 2.

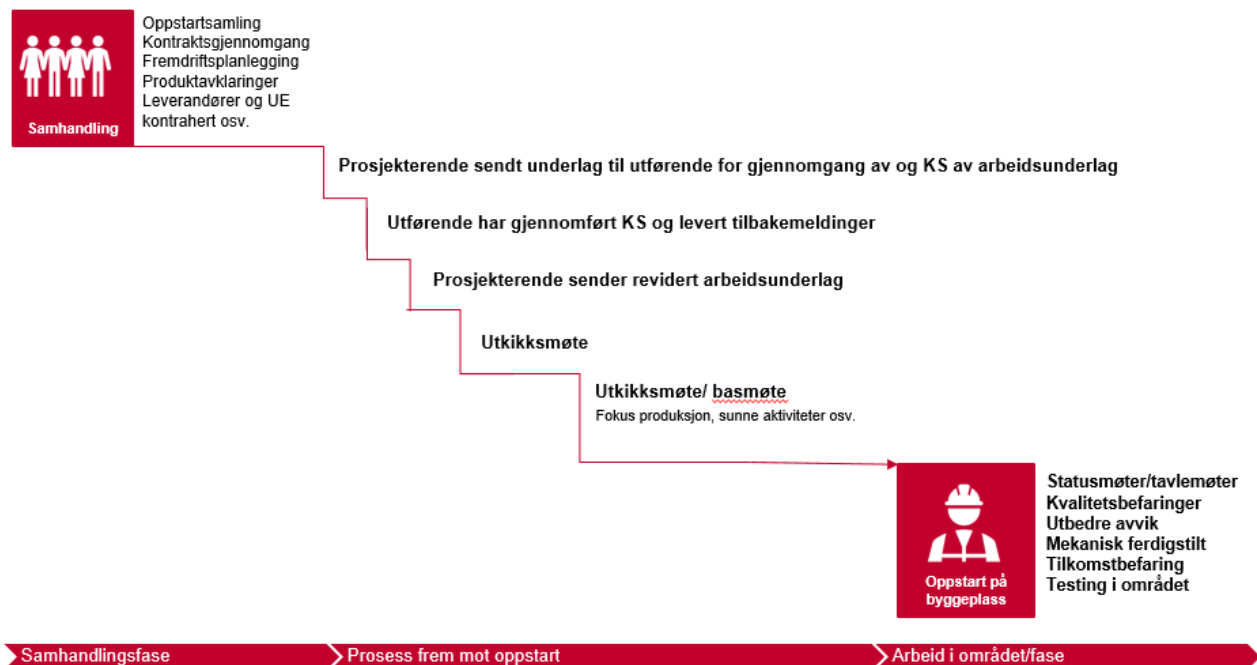
Felles møtedag

Møtevirksomhet i prosjektet vil foregå alle ukedager ved behov. Det skal likevel settes av en ukedag for møter i prosjektet. Byggherre og entreprenør avtaler passende dag og tidspunkt. Hensikten er å sikre at ressurspersoner er tilgjengelige. I tillegg til planlagte møter som f.eks. byggemøter, utviklingsmøter og modellgjennomgang kan en slik felles møtedag ha møter og tema som omhandler f.eks. dagsaktuelle avklaringer på byggeplass. Møtedagen gjennomføres ved at møtebehov meldes inn på forhånd og man får god oversikt over hvem som skal delta, hva som skal forberedes og hva som skal være resultatet av møtet.

3.3 Prosess frem mot oppstart utførelse

I tillegg til avklaringer i samhandlingsfasen legges det opp til en prosess med møter, leveranser og nødvendige avklaringer frem mot oppstart av et gitt område eller fase. Inndeling i faser og områder defineres i forbindelse med fremdriftsplanleggingen i samhandlingsfasen. Prosessen er illustrert i figuren nedenfor. Dersom Entreprenøren har egenutviklet systematikk, kan denne benyttes etter avtale med Forsvarsbygg.

Hensikten er å avklare forhold knyttet til produksjon, gjennomføre nødvendig kvalitetssikring og sikre at alle er godt forberedt til oppstart i ett område eller en type arbeid. Entreprenør, rådgiver og byggherre har alle viktige oppgaver i denne prosessen.



Figur 1: Eksempel på prosess frem mot oppstart utførelse

Utkikksmøter

Før oppstart av byggearbeider i konkrete områder eller faser, skal entreprenøren kalle inn til såkalte utviklingsmøter. I utviklingsmøtet er formålet å kontrollere at forutsetningene for å utføre oppgavene er på plass, deriblant at det er planlagt med tilstrekkelig informasjon (tegninger, skjema etc.), materialer og bemanning.

Hver uke samles basene og byggeledelsen for å planlegge de kommende tre ukenes arbeid i detalj. Fokus her vil f.eks. være produksjon, arbeidspakker, sunne aktiviteter, tilkomstbefaring osv.

Sunne aktiviteter

«Sunne aktiviteter» er aktiviteter som kan gjennomføres i henhold til en plan fordi visse grunnleggende forutsetninger er tilstede.

Typiske forutsetninger for sunne aktiviteter er:

1. Tegninger og annen informasjon er tilgjengelig
2. Foregående arbeid er avsluttet før nytt starter
3. Tilgjengelig mannskap
4. Tilgjengelige materialer
5. Tilgjengelig arbeidsplass (dvs. ryddet, klar og uten forekomst av avfall eller produkter/materiell)
6. Tilgang på utstyr for å kunne utføre jobben
7. Forsvarlige ytre forhold som f.eks. HMS-/SHA-forhold

Proessen for sunne aktiviteter er tett koblet sammen med prosess frem mot oppstart.

3.4 Flyt på byggeplassen

Statusmøter på byggeplass

Byggeleder møter anleggsleder/bas/formann til korte statusmøter på byggeplass (tavlemøter) på ca. 15 minutters varighet. I perioder med stor aktivitet og flere aktører er det naturlig å ha dette daglig, i perioder med lavere aktivitet kan det være tilstrekkelig med 2-3 ganger i uken.

I disse møtene skal entreprenøren rapportere på status for fremdrift, SHA/HMS, kvalitet, bemanning, ryddighet/rent tørt bygg (RTB) og sikkerhet for ett gitt område etter trafikklysprinsippet:

- Grønt: Alt er iht. plan. Ingen nødvendige aksjoner.
- Gult: Usikkert eller uavklart, frist med tiltak (tiltak fremlegges).
- Rødt: Kritisk og vil ikke klare å ivareta som planlagt selv ved iverksetting av tiltak. Løftes til prosjektledelsen for å finne løsning.

Tilkomstbefaring

Ved oppstart av nye arbeider eller arbeid i nye områder skal det gjennomføres tilkomstbefaringer. Formålet med en tilkomstbefaring er blant annet å avdekke manglende ferdigstilling, utilstrekkelig kvalitet eller uryddighet som kan hindre oppstart av nye arbeider i et område. Befaring gjennomføres med fagene som jobber i området og fagene som skal inn i området.

4 FREMDRIFT OG TIDSFRISTER

Forsvarsbygg har satt følgende tidsplan for gjennomføringen av oppdraget. Forsvarsbygg kan kreve dagmulkt i henhold til kontraktsbestemmelsene for overskridelse av de oppgitte dagmulktbelagte fristene.

Nr.	Beskrivelse	Dato	Dagmulkt
1	Kontraktsinngåelse	Juli 2023	Nei
2	Fremleggelse av fremdriftsplan	En uke før oppstartssamling	Ja
3	Oppstartssamling (oppstartsmøter og fremdriftsplanlegging)	Uke 34, 2023	Nei
4	Igangsetting av arbeid på byggeplass	Uke 35, 2023	Nei
5	Levering av FDVU - dokumentasjon 10 %	60 dager etter kontraktsinngåelse	Ja
6	Levering av FDVU-dokumentasjon - komplett	Tre uker før overtakelse	Ja
7	Overtakelse av kontraktarbeidet	31.10.2024	Ja

Tidsplan for utsendelse av byggherrens arbeidstegninger gjennomgås i forbindelse med kontraktsinngåelsen, sett i lys av entreprenørens planlagte framdrift.