



KONKURRANSEGRUNNLAGETS DEL III - NS 8407

Prosjektnr: 100975

Prosjektets navn: EBA forlegninger

Kontraktsnr: C03595

INNHold:

- Konkurransesgrunnlagets del III-A Oppdraget
- Konkurransesgrunnlagets del III-B1 SHA
- Konkurransesgrunnlagets del III-B2 Ytre miljø
- Konkurransesgrunnlagets del III-C1 FDVU-dokumentasjon
- Konkurransesgrunnlagets del III-C2 Plan for systematisk ferdigstillelse
- Konkurransesgrunnlagets del III-D Administrative bestemmelser
- Konkurransesgrunnlagets del III-E Spesifikasjoner
 - Funksjonsbeskrivelse m.m.

Konkurransegrunnlagets 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	3
2.3.3 Tomteforhold	4
2.3.4 Plassering av risiko for forhold ved grunnen	4
2.3.5 Status i forhold til offentlige myndigheter	4
2.3.6 Ansvarlig søker	4
2.4 Hovedaktiviteter i denne kontrakten	4
2.4.1 Rigg og drift	4
2.4.2 Bygningsmessige arbeider	4
2.4.3 VVS-arbeider	4
2.4.4 Elektroarbeider	4
2.4.5 Tele-/dataarbeider	4
2.4.6 Andre installasjoner (helsarbeider)	4
2.4.7 Utenomhusarbeider	4
2.5 Grensesnitt mot andre aktører	4
2.6 Tiltransport og byggeplassadministrasjon	4
2.6.1 Tiltransport til underentreprise	4
2.6.2 Byggeplassadministrasjon med fremdriftskontroll av entreprenør	4
2.7 Overføring av risiko for utført prosjektering	4
2.8 Prøvedrift	5
2.9 Lærlingklausul	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 Flyt i prosjekteringen	5
3.1.3 Møter i prosjektet	6
3.1.4 Systematisk ferdigstillelse	6
3.1.5 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 TIDSFRISTER	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.

Forsvarsbygg har høyt fokus på god flyt i prosjektene. Formålet er at prosjektene skal bidra til økt forsvarsevne gjennom bedre leveranser, høyere kvalitet og mer effektiv gjennomføring. Vi benytter filosofi, metodikk og verktøy fra Lean Construction, Virtual Design and Construction (VDC) og Systematisk ferdigstilling for å oppnå dette. Vi kaller dette «Flyt i prosjektene» i Forsvarsbygg. Dette er nærmere beskrevet i kapittel 3.

FD har gitt Forsvarsbygg i oppdrag å bygge et nytt forlegningsområde for innkvartering av personell ifm øvingsaktivitet i Blåtind skytefelt. Forsvarsbygg ønsker på denne bakgrunn tilbud på prosjektering og oppføring av nye forlegninger på Akkasætra, Blåtind skytefelt.

2 ORIENTERING OM OPPDRAGET (KONTRAKTEN)

2.1 Entrepriseform

Denne kontrakten gjennomføres som en totalentreprise i henhold til NS 8407.

2.2 Byggherrens organisasjon

Byggherrens organisasjon inkludert prosjekteringsytelser er organisert slik:

Funksjon	Firma	Kontaktperson
Prosjektsjef	FB POU kapasitet Luft	Jørn Myrlund
Prosjektleder	FB POU kapasitet Luft	Sten Eilertsen/Ann K Føre
Hovedbyggeleder	FB POU kapasitet Luft	Terje Paulsen
Prosjektkoordinator bruker:		
Prosjektkoordinator FB RENO		
KP/KU	KP ikke oppnevnt	

2.3 Nærmere om bygge- og anleggsarbeidet

2.3.1 Beskrivelse av de aktuelle bygge- og anleggsarbeidene

Det skal bygges ett forlegningsbygg (0061) for mannskap samt et kombinert bygg (0062) for mannskap og kontor. Grunnflate er 824 m2 pr bygg – samlet areal 4944m2.

2.3.2 Beskrivelse av opsjoner

- Opsjon 1: Ett forlegningsbygg for mannskap (0060). Frist for bestilling: ved kontraktsignering.
- Opsjon 2: Mørkleggingsgardin. Frist for bestilling: 3 måneder etter kontraktsignering.
- Opsjon 3: Myggnetting. Frist for bestilling: 3 måneder etter kontraktsignering.
- Opsjon 4: Solavskjerming. Frist for bestilling: 3 måneder etter kontraktsignering.

- Opsjon 5: Gulvvarme. Frist for bestilling: ved kontraktsignering.

Samtlige opsjoner er beskrevet i konkurransegrunnlaget del III-E.

2.3.3 Tomteforhold

Tomt er grovplanert til trau med stedlige masser. Grunnforhold består av blandede jordmasser og silt. Det foreligger geoteknisk rapport for området.

2.3.4 Plassering av risiko for forhold ved grunnen

Totalentreprenøren har risikoen for forhold ved grunnen, jf NS 8407 pkt 23.2.

Prøvetakning er gjennomført og geoteknisk rapport ligger vedlagt konkurransegrunnlaget del III-E.

2.3.5 Status i forhold til offentlige myndigheter

Området er regulert. Det er gjennomført forhåndskonferanse – men ikke søkt rammetillatelse.

Totalentreprenøren skal ivareta alle forhold ved søknader til offentlige myndigheter, herunder Arbeidstilsyn og andre relevante myndigheter.

2.3.6 Ansvarlig søker

Forsvarsbygg er ansvarlig søker fram til gitt IG. Deretter skal Totalentreprenør overta rolle som ansvarlig søker.

2.4 Hovedaktiviteter i denne kontrakten

2.4.1 Rigg og drift

2.4.2 Bygningsmessige arbeider

2.4.3 VVS-arbeider

2.4.4 Elektroarbeider

2.4.5 Tele-/dataarbeider

2.4.6 Andre installasjoner (heisarbeider)

2.4.7 Utenomhusarbeider

2.5 Grensesnitt mot andre aktører

Infrastrukturarbeider pågår i området. Det skal etableres komplett ny forsyning av alle tekniske hovedsystemer til byggene under denne.

Grensesnitt for tekniske tilknytninger/stikkledninger (VA, EL/IKT, FV) påvises nærmere – men det må kalkuleres med inntil 10,0m fra nærmeste fundament.

2.6 Tiltransport og byggeplassadministrasjon

2.6.1 Tiltransport til underentreprise

Entreprenøren kan få tiltransportert sideentreprenører som blir hans underentreprenører.

2.6.2 Byggplassadministrasjon med fremdriftskontroll av entreprenør

Byggplassadministrasjon er ikke avtalt.

2.7 Overføring av risiko for utført prosjektering

Totalentreprenøren har risikoen for løsninger og annen prosjektering som er utarbeidet av byggherren før kontraktsinngåelsen, jf NS 8407 pkt 24.2.

2.8 Prøvedrift

Det skal ikke gjennomføres prøvedriftperiode.

2.9 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.

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)
- Flyt i projekteringen (jf. pkt. 3.1.2)
- Møter i prosjektet (jf. pkt. 3.1.3)
- Systematisk ferdigstillelse (jf. pkt. 3.1.4)
- Digital samhandling og BIM (jf. pkt. 3.1.5)
- 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 projektering 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 projekteringsgruppen, driftsorganisasjonen, og byggherrens prosjektorganisasjon.

3.1.2 Flyt i projekteringen

Det skal etableres detaljerte planer (jf. punkt 3.1.1) for projektering, og projekteringsgruppa sine leveranser skal følge avtalt prosess frem mot oppstart (jf. punkt 3.3).

Det etableres korte statusmøter (tavlemøter) for projektering der det rapporteres på om projekteringsgruppen er i rute med planlagte leveranser for en gitt uke og for kommende leveranser. Avvik registreres slik at man kan

jobbe med gjentakende avvik, finne rotårsaken og iverksette tiltak. Status for fremdrift måles ved Planlagt Prosent Utført (PPU), dvs. utført versus planlagt.

3.1.3 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.

3.1.4 Systematisk ferdigstilling

Kontrakten inneholder krav om Systematisk ferdigstilling. Kravene følger av konkurransegrunnlagets Del III C-2 Plan for Systematisk ferdigstilling, «NS 3935:2019 – Integrerte Tekniske Bygningsinstallasjoner – Prosjektering, utførelse og idriftsettelse» og «NS6450:2016 – Idriftsetting og prøvedrift av tekniske bygginstallasjoner». Plan for systematisk ferdigstilling videreutvikles gjennom prosjektet.

3.1.5 Digital samhandling og BIM

Forsvarsbygg legger vekt på at digital samhandling og BIM benyttes i prosjektet, f.eks. til informasjonsdeling og beslutninger.

Entreprenøren skal modellere prosjektet i tråd med Del-III C3 BIM-manual og utarbeide gjennomføringsplan for digital samhandling og BIM basert på malen Del III C4 Gjennomføringsplan for BIM og digital samhandling. Dokumentet skal være en levende plan 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 f.eks. 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. Entreprenøren innkaller og organiserer denne om ikke annet er avtalt.

Oppstartsamlingens varighet avhenger av kontraktens omfang og kompleksitet, og agendaen fastsettes av partene i felleskap. Aktuelle agendapunkter er:

- Forventningsavklaringer, kort gjennomgang av prosjektet, mål for oppdraget
- Kunnskapsoverføring fra byggherre til entreprenør, f.eks. fra byggherre og rådgiverne som har laget kontraktsunderlaget

- Gjennomgang av entreprenørens og prosjektets system for SHA, HMS, miljø, rent tørt bygg (RTB), logistikk, Systematisk ferdigstillelse og sikkerhet.
- Gjennomgang av overordnet fremdriftsplan og legge plan for videre fremdriftsplanlegging
- 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 det utarbeides omforente, detaljerte fremdriftsplaner, både for prosjektering (ved NS 8407) og bygging. Planen anbefales utarbeidet basert på Lean-metodikk (som f.eks. involverende planlegging og bakoverplanlegging jf. 3.1.1).

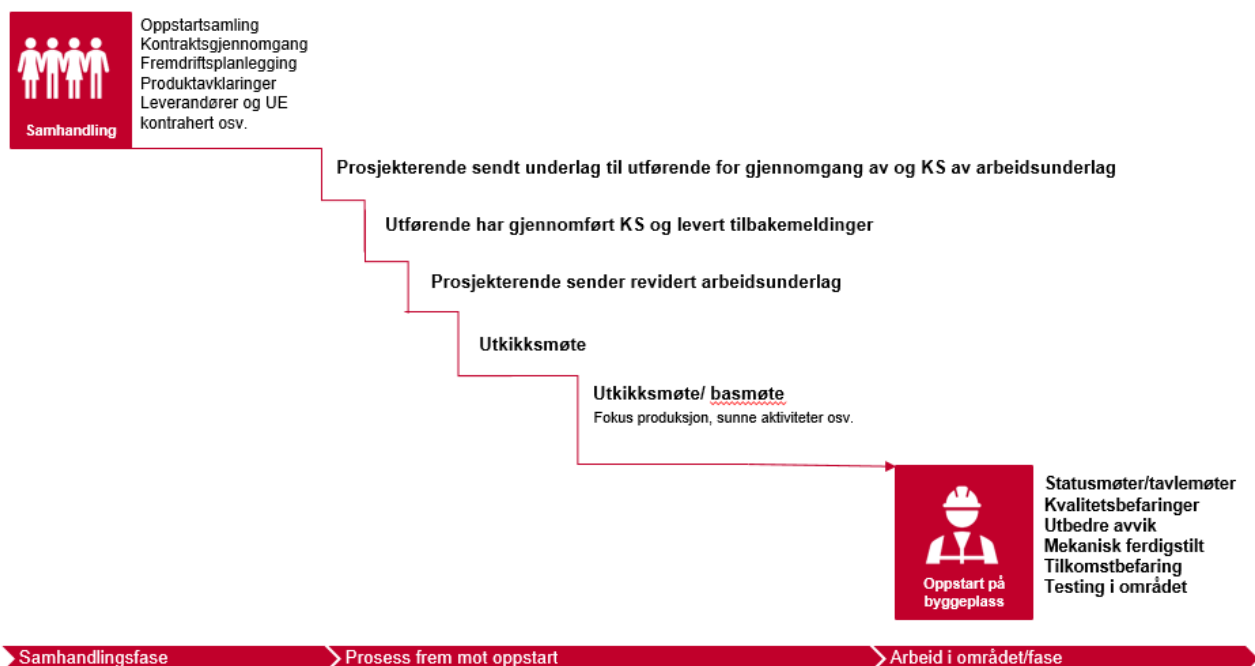
Felles møtedag

Møtevirksomhet i prosjektet vil foregå alle ukedager ved behov. Det skal likevel settes av en ukedag/felles tidsperiode 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. prosjekteringsmøter, utkikksmøter og modellgjennomgang kan en slik felles møtedag ha møter og tema som omhandler f.eks. dagsaktuelle avklaringer på byggeplass eller i prosjekteringen. 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 utkikksmøter. I utkikksmøtet 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

Tavlemøte på byggeplass

Det gjennomføres korte statusmøter på byggeplass (tavlemøter) på ca. 15 minutters varighet. Dette kan også inngå i morgenmøter. 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 bør det gjennomføres tilkomstbefaringer. Formålet med en tilkomstbefaring er blant annet å avdekke manglende ferdigstillelse, 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	Uke 23/24 2023	Nei
2	Fremleggelse av fremdriftsplan	Fire uker etter kontrakts- inngåelse	Nei
3	Igangsetting av arbeid på byggeplass	Etter nærmere avtale	Nei
4a	Levering av FDVU-dokumentasjon 10 %	60 dager etter kontraktinggå- else	Nei
4b	Levering av FDVU-dokumentasjon - komplett	Tre uker før overtakelse	Ja
5	Ferdigbefaring	Tre uker før overtakelse.	Nei
6	Overtakelse av kontraktarbeidet	15.06.2024	Ja