

D Krav til byggeprosessen

Innhold

D Krav til byggeprosessen	1
D1 Krav til byggeprosessen	2
1. Administrative rutiner	2
1.1.1. Møtevirksomhet.....	2
1.1.2. Rapporteringsrutiner.....	2
1.1.3. Brukermedvirkning.....	2
1.1.4. Fakturering	2
2. Kvalitetssikring	2
2.1.1. Krav til kvalitetssystem.....	2
2.1.2. Krav til kvalitetsplan	3
2.1.3. Info om uavhengig kontroll	3
3. Fremdriftsstyring.....	3
4. Prosjektering	3
4.1. Generelle krav til prosjektering.....	3
4.2. Tiltransport av arkitekt.....	3
4.3. Rådgivende ITB(RITB) iht. NS3935:2019 for gjennomføringsfasen (prosjekteringsfase, byggefase og prøvedriftsfase).....	4
4.4. BIM	5
4.5. Brann	5
4.6. Prosjekthotell	5
5. Rigg og forhold på byggeplass.....	5
6. Marksikring og skade på vegetasjon	6
7. Rivearbeider	6
8. Skadedyr, ren og uren sone.....	6
9. Mekanisk ferdigstilling	6
10. FDV	6
11. Prøvedrift.....	7

D1 Krav til byggeprosessen

1. Administrative rutiner

1.1.1. Møtevirksomhet

Totalentreprenøren skal ved starten av prosjektet sette opp plan for møter og møtestruktur.

Byggherren har rett, men ikke plikt, til å delta i alle møter i prosjektet.

SHA og miljø skal være faste punkter i alle byggemøter.

Byggherren vil ved oppstart av prosjektet invitere til samhandlingsmøte der alle relevante aktører skal delta.

Det må påregnes møtevirksomhet i forbindelse med brukeravklaringer.

Totalentreprenør skal besørge jevnlig informasjonsmøter for alle som arbeider på prosjektet slik at det blir opplyst om sentrale opplysninger om prosjektet (miljøkrav, kvalitet, SHA, renhold, tiltak mot skadedyr og andre spesielle forhold mv.)

1.1.2. Rapporteringsrutiner

Totalentreprenøren skal levere månedsrapport hver måned. Periode slutt er siste dato hver måned, leveres innen 7 kalenderdager. Rapporten skal minimum inneholde informasjon om:

- Sammendrag av status
- Kritiske aktiviteter
- Status avvik
- Register over endringer
- Status SHA
- Status miljø
- Status fremdrift mot fremdriftsplan
- Status økonomi
- Planlagt og virkelig bemanning
- Annet av relevans

1.1.3. Brukermedvirkning

Totalentreprenør må påregne deltagelse og koordinering i forbindelse med brukermedvirkning, men disse prosessene styres av byggherren.

Driver av restaurantkjøkken vil bli engasjert av byggherren i løpet av byggeperioden. Det må påregnes at det kan bli noe endringer/justeringer på storkjøkkenleveransen i denne forbindelse.

1.1.4. Fakturering

Endringer faktureres på egne endringsnotaer, med signert endringsordre som vedlegg.

Faktura sendes på EHF: 994933272

Faktura merkes med: Regionalt historiesenter Domkirkeodden

2. Kvalitetssikring

2.1.1. Krav til kvalitetssystem

Totalentreprenøren inklusive eventuelle kontraktsmedhjelpere skal ha et dokumentert og

implementert kvalitetssystem basert på NS-EN ISO 9001 eller tilsvarende, herunder:

- System for oppfølging av avvik/uønskede hendelser
- Revisjons-/kontrollplaner
- Dokumentstyring

2.1.2. Krav til kvalitetsplan

Totalentreprenøren skal utarbeide en kvalitetsplan for prosjektet. Denne skal foreligge innen 4 uker etter kontraktsinngåelse. Kvalitetsplanen skal beskrive hvordan kontraktsmedhjelpere innlemmes i totalentreprenørens kvalitetssystem.

Kvalitetsplanen skal holdes fortløpende oppdatert og tilgjengeliggjøres på prosjekthotell.

Dokumentasjon på sjekklister og bilder skal lastes opp på prosjekthotell.

2.1.3. Info om uavhengig kontroll

Prosjektering og utførelse som er underlagt uavhengig kontroll skal koordineres av totalentreprenøren, men bestilles og betales av byggherre.

3. Fremdriftsstyring

Totalentreprenøren skal utarbeide en fremdriftsplan som inneholder alle hovedaktiviteter, avhengigheter, milepæler, frister, SHA-kritiske aktiviteter og kritisk linje. Fremdriftsplanen skal foreligge senest 4 uker etter kontraktsinngåelse.

Fremdriftsplanen skal holdes løpende oppdatert. Ved revisjoner skal aktiviteter beholde samme ID-nummer.

Totalentreprenøren skal i tillegg utarbeide detaljerte ressurs- og produksjonsplaner.

4. Prosjektering

4.1. Generelle krav til prosjektering

Totalentreprenørens detaljprosjektering skal bygge videre på de dokumenter som inngår i tilbudsgrunnlaget. Krav og retningslinjer i premissdokumenter skal følges og ligge til grunn for all detaljprosjektering. Totalentreprenøren kan ikke detaljere løsninger som fraviker fra disse, med mindre dette blir særskilt avtalt med byggherren, på eget skjema.

Prosjekteringsgruppen skal dekke alle rådgiverfunksjoner som er nødvendig for å gjennomføre prosjektet iht. kontrakten. Herunder prosjekteringsgruppeleder¹, BIM-koordinator, Rådgiver ITB, Rådgiver sikkerhet, Rådgiver bygningsfysikk og alle andre fag som det er behov for.

4.2. Tiltransport av arkitekt

Arkitektfirmaet Atelier Lorentzen Langkilde (ALL) er vinner av arkitektkonkurransen som ligger til grunn for prosjektet. ALL skal tiltransporteres totalentreprenøren, som prosjektets ansvarlige for arkitektur, landskapsarkitektur og ansvarlig søker. Kontraktsdokument og -sum for leveransen fra ALL fremgår av vedlegg til konkurransegrunnlaget.

¹ Prosjekteringsgruppeleder (PGL) – en samlebetegnelse på prosjekteringsleder (PRL) og prosjekteringsgruppekoordinator (PGK)

4.3. Rådgivende ITB(RITB) iht. NS3935:2019 for gjennomføringsfasen (prosjekteringsfase, byggefase og prøvedriftsfase)

I prosjektet er det mange grensesnitt som skal koordineres og følges opp for å ivareta helheten og sikre samfunksjon mellom anlegg knyttet til ulike leveranser. Det er derfor nødvendig at prosjektets organisasjon hos totalentreprenøren innehar rollene RITB og Systemintegrator leverandør iht. NS3935:2019 for å ivareta ansvaret i gjennomføringsfasen. Gjennom prosjektets innledende faser har ITB-ansvarlig vurdert ansvarsområdene for RITB og Systemintegrator leverandør helhetlig opp mot valgt entreprisform og tilpasset ansvarsområdene med følgende presiseringer av ytelser.

Totalentreprenøren skal engasjere en RITB som er uavhengig av prosjektets øvrige leverandører og underentreprenører, som skal ha myndighet over hver enkelt fagrådgiver hva angår ITB for å sikre at overordnet funksjonalitet blir ivaretatt. RITB skal ha dokumentert erfaring fra tilsvarende prosjekter. RITB skal ivareta de krav som stilles til rollen i prosjektet for totalentreprenøren og samarbeide med prosjektets systemintegrator for å ivareta alle krav til samfunksjon, grensesnitt og helhet i de tekniske anleggene. Herunder ligger ansvaret for å ivareta følgende:

1. Definere grensesnitt mellom alle systemer og ansvarsområder for leverandører av tekniske anlegg i prosjektet, satt opp som en grensesnittmatrise.
2. Utarbeide en systemoversikt for alle tekniske fag som omfatter alle tekniske systemer, som skal være oppdatert som bygget ved ferdigstillelse. Systemoversikten kan være felles med grensesnittmatrisen om det vurderes som hensiktsmessig.
3. Legge føringer for utarbeidelse av system- og funksjonsbeskrivelser for anleggene, samt følge opp at disse blir utarbeidet i prosjektet.
4. Påse at fagnotat/-rapport for alarmorganisering blir utarbeidet av totalentreprenøren og at denne blir gjennomgått sammen med byggherren og representant(er) for brukere.
5. Administrere og lede jevnlig ITB-møter i prosjektet, inkludert referatføring og innkalling.
6. Utarbeide og følge opp en detaljert testplan for prosjektet. Denne skal som minimum inneholde alle nødvendige aktiviteter og milepæler i fasene igangkjørings- og idriftsettingsfasen iht. NS6450:2016. Testplanen skal være koordinert og forankret med øvrig fremdriftsplanlegging som foretas av totalentreprenøren og milepæler for «mekanisk ferdigstillelse» må være definert i fremdriftsplaner før oppstart av igangkjøringsfasen.
7. Planlegge, administrere, gjennomføre (lede) og dokumentere table-tester. Gjennomføringen av table-tester skal vurderes i samråd med ITB-ansvarlig og systemintegrator.
8. Utarbeide testprosedyrer med akseptkriterier for integrerte tester, stabilitets- og ytelsestester og fullskalatester. Testprosedyrer og -rapporter skal minst inneholde alle punkter angitt i NS6450:2016 kapittel 6.1.
9. Planlegge, administrere, gjennomføre (lede) og dokumentere alle integrerte tester, stabilitets- og ytelsestester og fullskalatester. Testgjennomføringen skal koordineres tett med totalentreprenørens øvrige aktiviteter i prosjektet for å sikre hensiktsmessig gjennomføring.
10. Utarbeide og administrere opplæringsplan for tekniske anlegg.
11. Utarbeide en plan for prøvedriftsfasen og en felles prøvedriftslogg iht. krav for denne fasen som angitt i prosjektet.
12. Administrere og lede jevnlig prøvedriftsmøter i prosjektet, inkludert referatføring og innkalling.
13. Mot slutten av prøvedriftsfasen utarbeide en rapport fra prøvedriftsfasen hvor det gjøres vurderinger av hvorvidt kontraktens krav til ytelser er oppnådd under aktuelle forhold gjennom prøvedriftsfasen, hvordan eventuelle feil og avvik er håndtert og utbedret, samt liste opp forslag til mulige forbedringer og videre driftsoptimalisering av anleggene etter overtagelse.

4.4. BIM

Det er utarbeidet en BIM-manual (BIM02-01.01 BIM-Manual_RHD) som beskriver de krav som stilles til BIM i prosjektet. Totalentreprenøren skal utarbeide en gjennomføringsplan som dekker kravene.

4.5. Brann

Totalentreprenør er ansvarlig for å dokumentere fravik som er listet opp i brannkonseptet. Eventuelle avvik eller endringer fra brannkonseptet skal avtales med byggherren.

4.6. Prosjekthotell

Prosjekthotell administreres og bekostes av byggherren. Totalentreprenøren er forpliktet til å benytte dette til all elektronisk samhandling under gjennomføring av kontrakten.

5. Rigg og forhold på byggeplass

Totalentreprenøren er ansvarlig for alle nødvendige rigg- og driftsarbeider i forbindelse med kontrakten. Herunder arbeidsvarslingsplaner, skilt og trafikkhåndtering dersom det skulle bli behov for dette. Ref. forøvrig NS 3420-A.

Totalentreprenøren skal utarbeide egen riggplan med utgangspunkt i tegning 94039_00_A10_003 Riggplan hvor disponibelt areal for rigg fremgår. Av riggplanen skal det fremgå:

- Inngjerding og porter
- Brakker for kontor/spis/skift
- Plassering av informasjonstavle
- Beredskapsfunksjoner og møteplasser
- Område for lagring av materiell, farlige stoffer, drivstoff, gass etc.
- Område for avfallshåndtering

Listen er ikke uttømmende.

Totalentreprenøren skal holde tilfredsstillende personalfasiliteter for seg selv og sine kontraktsmedhjelpere. Riggfasilitetene skal inkludere møterom for min. 12 personer med skjerm som kan benyttes til prosjektets møter. Totalentreprenøren skal stille til disposisjon 1 kontor plass for byggherrens byggeleder.

Bygning ved dagens inngang («butikkbygget») skal beholdes gjennom byggeperioden for å opprettholde sikkerhetsanlegg (ref. beskrivelse RIE-001). Byggherren skal ha tilgang til dette. Øvrige deler av butikkbygget kan benyttes av entreprenøren til riggfasiliteter.

Toalettbygget ved dagens inngang skal rives/fjernes i forbindelse med entreprisen. Dersom totalentreprenøren ønsker å benytte seg av dette i byggeperioden står han fritt til dette.

Totalentreprenøren skal under arbeidets gang ta hensyn til omgivelsene, slik at ikke naboer og berørte parter sjeneres unødige av støv, støy, rystelser, utslipp og avfall etc. I samarbeid med Byggherren skal Totalentreprenøren bidra til løpende informasjon til berørte parter.

Byggeplasskilt skal bekostes av totalentreprenør og utformes i samarbeid med byggherren.

Entreprenøren og hans kontraktsmedhjelpere kan ikke sette opp reklameskilt uten etter avtale med byggherren. Byggegjerdet skal kunne brukes av byggherren til formidling om prosjektet etc.

6. Marksikring og skade på vegetasjon

Marksikring skal utføres iht. marksikringsplan. Dersom det oppstår skade på trær eller annen vegetasjon som skal bevares betaler totalentreprenøren en bot på kr. 20 000,- pr. tre/vegetasjonsområde.

Alle berørte arealer (inkl. eventuelle tilgrensede arealer) skal være istandsatt av totalentreprenøren ved overlevering av prosjektet.

7. Rivearbeider

Følgende bygninger skal rives i forbindelse med entreprisen: Eksisterende restaurantbygg, gammelt toalettanlegg, butikkbygg og toalettanlegg ved inngang. Se Riveplan, tegning 94039_00A-10_002. I tillegg skal gammel lekeborg vest for entrepriseområdet rives. Merk at «butikkbygg» ikke kan rives før sikkerhetsanlegg kan flyttes over til nybygget ved slutten av byggeperioden (ref. RIE-001). Riving inkluderer komplett fjerning og demontering, inkl. alle bygningsrester i grunnen. For krav til rivearbeidene henvises det til kapittel A1, del Ytre miljø, samt de krav som er satt i tilbudsgrunnlagets miljødokumenter, i tillegg til generelle krav fra offentlige myndigheter.

Alle øvrige arbeider som er nødvendige for klargjøring av tomt skal inngå i totalentreprenørens arbeider.

8. Skadedyr, ren og uren sone

Kontraksarbeidene skal gjennomføres iht. rutiner for Rent Tørt Bygg (RTB).

I tillegg presiseres følgende særkilt vedr. skadedyr:

Bygget skal overleveres fritt for skjeggkre og andre skadedyr.

Det må etableres strenge rutiner for å hindre skjeggkre i å etablere seg i bygget under byggefasen. Totalentreprenøren skal besørge kontroll av eksternt skadedyrfirma før overtagelse som dokumenteres med rapport.

All utpakking av materialer mv. må foregå i uren sone.

9. Mekanisk ferdigstilling

Mekanisk ferdigstilling skal finne sted 6 uker før avtalt frist for delovertagelse bygg med oppstart prøvedrift.

Med mekanisk ferdigstilling menes det at alle tekniske anlegg er sammenstilt med alle mekaniske komponenter og funksjoner. Herunder skal alt av montasjearbeid, kabling, VVS-teknisk tilkobling, el- og signaltilkobling, samt merking være utført. I tillegg skal alle vannbårne systemer være fylt opp og utluftet, dørmiljøer være montert og justert, og renholds nivået i bygget skal være tilstrekkelig for å kunne starte opp ventilasjonsanleggene på en forsvarlig måte. Mekanisk ferdigstilling skal legges inn i fremdriftsplanene, og befares sammen med totalentreprenøren, representanter fra tekniske underentreprenører og byggherren.

10. FDV

All sluttdokumentasjon skal gjøres tilgjengelig på prosjekthotell, på nærmere avtalt format.

Tegninger skal leveres komplett på pdf- og dwg-format. Det skal leveres dokumentasjon på alt materiell og utstyr som er levert til anlegget. For fag der det er krav til innmålinger skal dette inngå. Se for øvrig nærmere beskrivelse i fagkapitlene. All dokumentasjon skal være på norsk.

Totalentreprenøren skal levere en BIM-modell utarbeidet iht. vedlagt BIM-manual.

FDV-dokumentasjon inngår i kontraktsarbeidene og skal være komplett ved overlevering.

11. Prøvedrift

Prøvedriftsfase iht. NS6450:2016

Oppstart prøvedriftsfase skjer etter ferdigbefaring av kontraktsarbeidet og når samtlige feil og mangler er dokumentert utbedret etter idriftsettingsfasen.

Driftspersonell skal ha fått dokumentert opplæring i de tekniske anleggene før prøvedriftsfasen starter opp.

Oppstart av prøvedriftsfasen innebærer følgende:

- Tiltakshaver får rett til å ta anlegget i bruk.
- Risikoen for kontraktsarbeidet beholdes av entreprenøren, men skader som skyldes feil bruk eller hærverk er tiltakshavers ansvar.
- Reklamasjonsperioden/garantitiden på 5 år begynner samtidig med prøvedriftsfasen.
- Bygningsmessige arbeider delovertas.
- Reklamasjonstiden starter etter delovertagelse bygg, så fremt oppstart prøvedrift er godkjent.
- Byggherrens driftspersonell utfører drift og daglig tilsyn av de tekniske anleggene.
- Energikostnader i prøvedriftsfasen dekkes av byggherren.

Prøvedriftsfasen løper fra godkjent oppstart og har en varighet på 12 måneder, dersom målet med fasen er oppnådd i.a. perioden og anleggene kan overtas iht. kontrakt. Dersom bygget og de tekniske anleggene ikke fungerer og yter tilfredsstillende senest én mnd. før prøvedriftsfasens utløp, forlenges denne med 3 – tre – måneder av gangen, inntil de fungerer feilfritt som forutsatt. En slik forlengelse av prøvedriftsfasen gir ikke entreprenøren grunnlag for tilleggskrav. Prøvedriftsfasen omfatter alle tekniske anlegg, inkludert dørmiljøer med all bestykning, solavskjerming, alle VVS- og kuldetekniske anlegg, alle elektrotekniske anlegg inkludert tele, alarm, automatisering og utendørs tekniske installasjoner. Entreprenørene skal uten ugrunnet opphold utbedre avvik, driftsuregelmessigheter etc. når dette varsles i prøvedriftsfasen.

Fasen administreres av totalentreprenøren med RITB, Systemintegrator og tekniske UE som er ansvarlige for gjennomføringen og dokumentasjonen som skal utføres og utarbeides i prøvedriftsfasen, inkludert felles prøvedriftslogg. Prøvedriftsloggen skal holdes oppdatert av totalentreprenøren og ajourføres senest i forkant av hvert prøvedriftsmøte. Det skal avholdes prøvedriftsmøter hver måned, og prøvedriftskontroller gjennomføres mellom hvert møte iht. prøvedriftsplanen som utarbeides av RITB. Byggherren og driftsansvarlige skal kalles inn til alle møter. Første prøvedriftsmøte skal avklare rutiner knyttet til avviksbehandling, rutiner for gjennomføring av prøvedriftskontroller, gjennomgang av prøvedriftsplan og prøvedriftslogg.

I prøvedriftsfasen skal alle systemer testes under de faktiske forhold som er aktuelle i perioden. Funksjon og ytelse skal dokumenteres gjennom prøvedriftskontroller og resultatet fra disse skal gjennomgås i påfølgende prøvedriftsmøter. Ytelsesparametere skal kontrolleres, vurderes og anleggene optimaliseres for energiøkonomisk drift. Eventuelle tilpasninger av parametere som en del av driftsoptimaliseringen skal dokumenteres. Fra hver prøvedriftskontroll skal det utarbeides en protokoll som gir oversikt over hvilke system(er) som ble kontrollert, hva som ble kontrollert, hvem

som deltok og når kontrollen fant sted med tid og dato. Prøvedriftskontroller skal alltid avtales med driftsavdelingen og utføres sammen med en representant fra drift. Prøvedriftskontrollene skal utføres senest to uker før påfølgende prøvedriftsmøte, og protokoll fra kontrollen skal være lastet opp og oversendt senest to dager etter kontrollen ble utført. Entreprenøren holder nødvendig måleutstyr i prøvedriftsfasen.

Hensikten med prøvedriftsfasen er oppnådd når:

- Alle tekniske anlegg fungerer og yter iht. kravene i kontrakten.
- Anleggene er driftsoptimalisert til faktiske forhold under alle sesongmessige variasjoner.
- Erfaringsoverføring om optimal drift er overført til driftspersonellet.
- All dokumentasjon fra prøvedriftsfasen foreligger.

Overtagelse av anlegg og produkter som er omfattet av prøvedriften foretas etter prøvedriftsfasen er godkjent avsluttet og når alle eventuelle feil og mangler fra denne er utbedret.