

3.1 Byggeriets kvalitet

- 3.1.1 Valg af materialer og løsninger skal foretages med henblik på, at udgiften til løbende vedligeholdelse og drift minimeres, uden at dette må forringe byggeriets æstetiske kvalitet.

Med hensyn til tekniske installationer skal der vælges produkter og løsninger, der kan erstattes af andre, såfremt reservedele ikke kan fremskaffes.

3.2 Projektering

- 3.2.1 Projekteringsledelse, projektering, byggeledelse og fagtilsyn omfatter samtlige arkitekt- og ingeniørydelser, herunder eventuelle konsulentydelse, som er nødvendige for projektering og udførelse af totalentreprisen i overensstemmelse med nærværende betingelser og beskrivelse.

- 3.2.2 Der er både på tegninger og i udbudsmaterialet i øvrigt angivet konstruktionsprincipper, som alene skal opfattes som vejledende.

- 3.2.3 Entreprenøren overtager projektet, som det foreligger i nærværende udbudsmateriale.

Efter tildeling af opgaven overdrages allerede udarbejdede digitale tegningsdokumenter, som alle er af foreløbig karakter og udfærdiget for nærværende udbud.

Bygherren ønsker en samarbejdende relation samt at projektets intentioner og at den allerede opnåede viden videregives til den valgte totalentreprenør og dennes rådgivere, hvorfor der afholdes overdragelsesmøde herom hurtigst muligt efter kontraktindgåelse.

Det påhviler totalentreprenøren at viderebearbejde projektet således, at det respekterer nærværende udbudsmateriale, hvad angår den arkitektoniske bearbejdning, herunder areal- og funktionsfordeling samt den formmæssige, rumlige, materialemæssige disposition. Herudover skal konstruktions- og installationsprincipper, som det fremgår af nærværende udbudsmateriale, gennemføres.

Yderligere specifikation og dokumentation vedr. æstetiske krav fremgår af kapitel 10.

Der skal påregnes afholdt bygherremøder minimum 1 gang månedligt hvor fremdrift for projektering og byggeriets udførelse dokumenteres.

- 3.2.4 Der skal udføres fuldt dækkende tegnings-, beregnings- og beskrivelsesmateriale for alle udførte løsninger. Materialet skal have en kvalitet svarende til, at det uden supplement kunne have dannet grundlag for en entydig prissætning og udførelse af en uden for stående entreprenør. Projektet skal samtidig være et velegnet grundlag for myndighedsbehandlinger, bygherrens drift og vedligehold og eventuelle senere ændringer. Nødvendige detailtegninger skal udføres som dokumentation for dels bygbarhed såvel som opfyldelse af bygherrens krav til arkitektur samt æstetik. Alt materiale skal være opdateret svarende til de faktisk udførte konstruktioner og anlæg mv

- 3.2.5 Ydelsesomfanget skal som minimum være i overensstemmelse med DANSKE ARK / F.R.I Ydelsesbeskrivelser Byggeri og planlægning, december 2002, kap. 2, kap. 3 afsnit 3.2: Projektforslag færdiggøres på grundlag af udbudsmaterialet, afsnit 3.3, 3.4 og 3.5, og kap. 4, kap. 5 afsnit 5.1, kap. 8 afsnit 8.12, 8.13, 8.14, 8.17, 8.32, 8.34, idet dog ydelser vedrørende tid og økonomi ubetinget skal respektere den med totalentreprisen accepterede tid og økonomi.

- 3.2.6 Projekteringen skal udføres af de tilknyttede og af bygherren godkendte arkitekt- og ingeniørfirmaer.

- 3.2.7 Projekteringsledelsen kan efter aftale foregå i entreprenørens eget regi eller i rådgiver regi.

- 3.2.8 Samtlige beregninger, herunder ligeledes eventuelle leverandørberegninger skal være kontrolleret og underskrevet af en anerkendt statiker, tilknyttet statikerordningen under Ingeniørforeningen. Beregningerne skal dokumenteres og udformes i henhold til BR-10. Det påhviler totalentreprenøren at dokumentere og tilsikre, at stabiliteten af bygningerne overholder normkrav i alle faser af byggeriet.

- 3.2.9 Udbudsprojektets principforslag til funderingens udformning er udarbejdet for at anskueliggøre hvorledes funderingen kan tænkes udført under hensyntagen til bygningernes udformning samt de eksisterende kloakledninger. Den projektering der ligger til grund for principforslaget er af overordnet karakter, og skal viderebearbejdes af entreprenøren
- 3.2.10 Entreprenøren skal udarbejde erklæring om risikobehæftede forhold i henhold til § 5 pkt. 5) i Bekendtgørelse om kvalitetssikring af byggearbejder.
- 3.2.11 Det påhviler entreprenøren at lægge totaløkonomiske vurderinger af byggeriets anlægs- og driftsøkonomi til grund ved projekteringen, og udarbejde dokumentation af projektets totaløkonomi, i henhold til § 108 i Lov om almene boliger samt tilhørende vejledning herom.

3.3 Godkendelse af projekt m.v.

- 3.3.1 Bygherren skal have følgende materiale til gennemsyn og kommentering:

1) Senest 2 uger efter opstart af projektforslagsfasen afleveres:

Projekterings- og udførelsestidsplan. Bygherrens beslutningsterminer skal være indarbejdet i projekteringsstidsplanen.

2) Senest ved afslutning af projektforslagsfasen jævnfør udbudstidsplanen:

Færdigt projektforslag. Bygherrens evt. ønsker om projektkorrektion indarbejdes i det endelige projektforslag. Projektforslaget skal omfatte møbleringsplaner af alle lokaler. Dog kun 1 af hver lejlighedstype. Projektforslagsfasen danner grundlag for udarbejdelse af forprojekt som udgør myndighedsmaterialet.

3) Senest ved afslutning af forprojektfasen jævnfør udbudstidsplanen afleveres:

Forprojekt incl. beregninger for ventilationsdesign, hovedledningsdiagram for el-forsyning.

4) Senest 2 uger før opstart af hovedprojektering afleveres:

CAD-manual samt tegningslister og beskrivelsesoversigt.

5) Senest ved afslutning af hovedprojektfasen jævnfør udbudstidsplanen afleveres:

Hovedprojekttegninger og –beskrivelser samt statiske beregninger og udbudskontrolplaner /tilsynsplaner.

I tidsplanen skal for hver enkelt fremsendelse indregnes 2 uger til bygherrens gennemsyn og vurdering af det fremsendte materiale.

Under projekteringen planlægges hvornår godkendelser under projektering og under udførelse skal fremsendes til bygherren.

De påhviler totalentreprenøren at få nødvendige bygherregodkendelser inden arbejdets opstart - hvis ikke dette er tilfældet har bygherren ret til ændring eller ombygning af en given bygningsdel eller et kvalitetsniveau - uden omkostning forbundet hermed.

- 3.3.2 Projektet materialet skal generelt fremsendes opdelt i relevante afsnit, dvs. afsnit af en sådan størrelse, at det er muligt at se de overordnede sammenhænge.
- 3.3.3 Myndigheders, bygherrens og/eller tilsynets gennemgang af entreprenørens dokumentation, herunder arbejdsprocedurer, tegninger og beregninger samt leverancer, sikkerheds- og miljøforanstaltninger, arbejdsmetoder og udført arbejde, fritager og/eller formindsker ikke entreprenørens ansvar for arbejdets kontraktmæssige udførelse.
- 3.3.4 Til tegningsfremstilling skal benyttes et system, der kan udveksles i DWG format. Alle tegninger skal være opbygget med fælles ensartet lagstruktur, farvekoder, tegningshoved etc. uanset hvilket firma, der måtte stå for udarbejdelsen.

3.4 Byggeledelse og fagtilsyn

- 3.4.1 Ved fagtilsyn forstås stikprøvetilsyn udover entreprenørens normale, forsvarlige tilsyn med/kontrol af eget arbejde. Fagtilsynet erstatter således hverken helt eller delvist entreprenørens normale kvalitetssikringstilsyn.
- 3.4.2 Fagtilsynet skal omfatte alle arbejder. Entreprenøren skal således bl.a. sikre, at der føres kvalificeret fagtilsyn med underentreprenørers (helt ud i yderste led) arbejde. Fagtilsynet skal udføres af de rådgivere som har udarbejdet entreprenørens projektmateriale, hvilket skal dokumenteres for bygherren idet tilsynsplaner samt notater løbende fremvises. Det accepteres ikke, at denne del af fagtilsynet udføres af underentreprenørerne selv, eller at den indskrænkes til kontrol af deres KS-dokumentation. Dette vil kun blive accepteret for leverancer produceret under en anerkendt kontrolordning.
- 3.4.3 Følgende retningslinier skal lægges til grund ved tilrettelægningen af fagtilsynet:

Der føres løbende fagtilsyn - efter behov - med kritiske aktiviteter/nøgleområder, som er eller burde være identificeret under projekteringen, og de herunder gennemførte risikovurderinger. Tidsmæssigt føres dette tilsyn typisk hver anden – hver tredje arbejdsdag i perioder med passende stor aktivitet, ugentligt i perioder med mindre aktivitet.

Følgende anlæg skal dog kontrolleres 100 %:

Stikledningsanlæg

Forsyninger og tilslutninger

Konstruktionsarbejder

Alle grænseflader mellem de enkelte fagarbejder.

Kritiske aktiviteter der i tilfælde af fejl kan forsinke tidsplanen.

Andre kritiske og væsentlige arbejder. Disse arbejder skal fremgå af udbudskontrolplaner.

Der føres som minimum "tilkaldetilsyn" med mindre kritiske, men dog væsentlige aktiviteter, som ikke er eller burde være identificeret som nøgleområder.

Resterende aktiviteter underkastes stikprøvevist ikke-planlagt fagtilsyn. Der skal regnes med minimum 3 timer ugentligt til denne type tilsyn.

- 3.4.4 I alle tre tilfælde skal kvalitets- og miljøstyringsdokumentation kontrolleres/gennemgås 100 %.
- 3.4.5 Såfremt der konstateres kvalitetssvigt af betydning, kan bygherren kræve tilsynsindsatsen intensiveret, indtil kvaliteten konstateres at være i orden gennem en passende lang periode (1 – 1½ måned). Entreprenøren fremsætter forslag til, hvordan tilsynet rent praktisk intensiveres.
- 3.4.6 Under byggeriets udførelse skal entreprenøren til enhver tid kunne dokumentere, at fagtilsynet udføres som aftalt ved fremlæggelse af ajourførte kontrol- og tilsynsplaner, tilsynsjournaler og -notater, referater af eventuelle møder om udførelser og deres kvalitet, kontrolokumentation, herunder slutkontrol, osv.
- Dokumentationen skal suppleres med notater fra de tilknyttede arkitekt- og ingeniørfirmaer, der som led i projektopfølgningen hver skal foretage byggepladsbesøg i gennemsnit min. en gang månedligt under byggesagen. I notaterne angives arbejdets stade samt om byggeriet følger projektets angivelser og intentioner.
- 3.4.7 Kopi af projekteringsmødereferater, mødereferater med myndigheder, tilsynsprotokoller mv. fremsendes løbende til orientering for bygherren.

3.5 Arbejdets udførelse

- 3.5.1 Arbejdet skal udføres smukt og solidt i henhold til de håndværksmæssige traditioner, der er anerkendt for de enkelte fag, idet råd og anvisninger fra de i afsnit beskrivelsen anførte institutioner, foreninger og brancheoplysningsråd følges.

- 3.5.2 Arbejdet skal ligeledes opfylde diverse leverandørforskrifter.
- 3.5.3 Bygherren og bygherrens rådgiver kan under arbejdets gang kassere ikke kontraktmæssige arbejder eller materialer og skal således have adgang til de produktionssteder, hvor arbejdet udføres og kan kræve de oplysninger, som er nødvendige for bestemmelse af ydelsen.
- 3.5.4 Der udføres referenceløsnings-/løsninger for alle synlige og/eller teknisk væsentlige arbejder. Under projekteringen er planlagt hvornår godkendelser af prøveløsnings-, udsnit mv skal fremvises til bygherrens tilsyn.
- 3.5.5 Udbudstidsplan angiver sanktionsgivende terminer ifbm. byggeriets projektering og udførelse.

3.6 Kvalitetssikring

- 3.6.1 Entreprenøren skal kvalitetssikre sine ydelser i overensstemmelse med god kvalitetssikringspraksis samt i henhold til Erhvervs- og Boligstyrelsens bekendtgørelse nr. 169 af 15. marts 2004 om kvalitetssikring af byggearbejder.

Byggeriet vil i forbindelse med 1 og 5 års eftersyn blive kontrolleret af byggeskadebundens rådgivere. Det påhviler totalentreprenøren og at opbygge og dokumentere sit materiale således byggeskadebundens anvisninger følges, der henvises til www.bsf.dk.

De nærmere regler omkring eftersynene fremgår af Boligministeriets bekendtgørelse nr. 822 af 15. oktober 1997: Bekendtgørelse om eftersyn af byggeri under Byggeskadebundens.

- 3.6.2 Entreprenøren skal på grundlag af eget kvalitetsstyringssystem udarbejde et kvalitetsplan for entreprisen.

Kvalitetsplanen skal, før entreprisearbejdet påbegyndes, fremsendes til bygherren, og bygherrens godkendelse er en forudsætning for igangsætning af entreprisen.

Kvalitetsplanen skal beskrive entreprisens kvalitetskrav, kontrolpunkter, kontrolmetoder, kontrolomfang, kontrolansvarlige, acceptkriterier og dokumentation.

Kvalitetsplanen skal ligeledes angive totalentreprenørens organisation, der skal fremsendes til bygherren med navngivne nøglepersoner i forbindelse med tilbudsafgivelsen. Bygherren forbeholder sig ret til at være medbestemmende vedr. organisationens sammensætning.

- 3.6.3 Entreprenøren skal efter bygherrens ønske vederlagsfrit fremskaffe dokumentation for kvaliteten af typiske materialer og arbejdsydelser i forbindelse med byggeriets udførelse.

Dokumentation skal ske løbende under arbejdets gang. Fastlæggelse af procedurer mv. i forbindelse med kontrollen skal ske i samarbejde med bygherren.

- 3.6.4 Bygherren skal adviseres og have lejlighed til at overvære prøveudtagning og materialeprøvning på entreprenørens arbejdsplads, laboratorium eller andet sted.

3.7 Drift- og vedligeholdelsessystem (DV SYSTEM)

- 3.7.1 Der henvises ydelsesbeskrivelsens afsnit 5.1 som danner omfang for ydelsen. Det skal præciseres, at de angivne krav skal følges, at blot brochuremateriale er utilstrækkeligt, men at en struktureret samlet oversigt for drift og vedligehold skal foreligge incl. estimerede økonomiske omkostninger 20 år frem komplet for byggeriet samt anlæg. Paradigme herfor fremlægges til godkendelse minimum 3 mdr før aflevering af byggeriet.

3.8 Miljørigtig projektering og miljøledelse

Vedlagt miljønotat der beskriver bygherrens minimumskrav vedr forhold af miljømæssig karakter, se specifikke krav i respektive afsnit.

-
- 3.8.1 De 5 fokuspunkter omhandlende 1) energiforbrug i driften, 2) bløde værdier under driften, 3) affald under udførelsen, 4) støj og vibrationer i driften samt 5) bløde værdier under udførelsen skal alle respekteres og relevante miljømål herfor skal opfyldes. Løsningsforslag dokumenteres af totalentreprenøren.
- 3.8.2 Entreprenøren er forpligtiget til at orientere bygherren om eventuelle, teknisk- økonomiske fordelagtige miljøgevinster, han måtte have identificeret under sit arbejde.
- 3.8.3 Bygherren prioriterer på basis af entreprenørens anbefalinger og oplysninger, de miljøpåvirkninger/ effekter, der skal søges reduceret.
- 3.8.4 Miljøhensynene tilgodeses og dokumenteres ved anvendelse af relevante teknikker fra "Miljørigtig projektering" og egnede beregningsværktøjer.