



Konkurransegrunnlag Del II

Bilag A2

ARBEIDSOMFANG

BIM koordinator

<Over terskelverdi>



Innhold

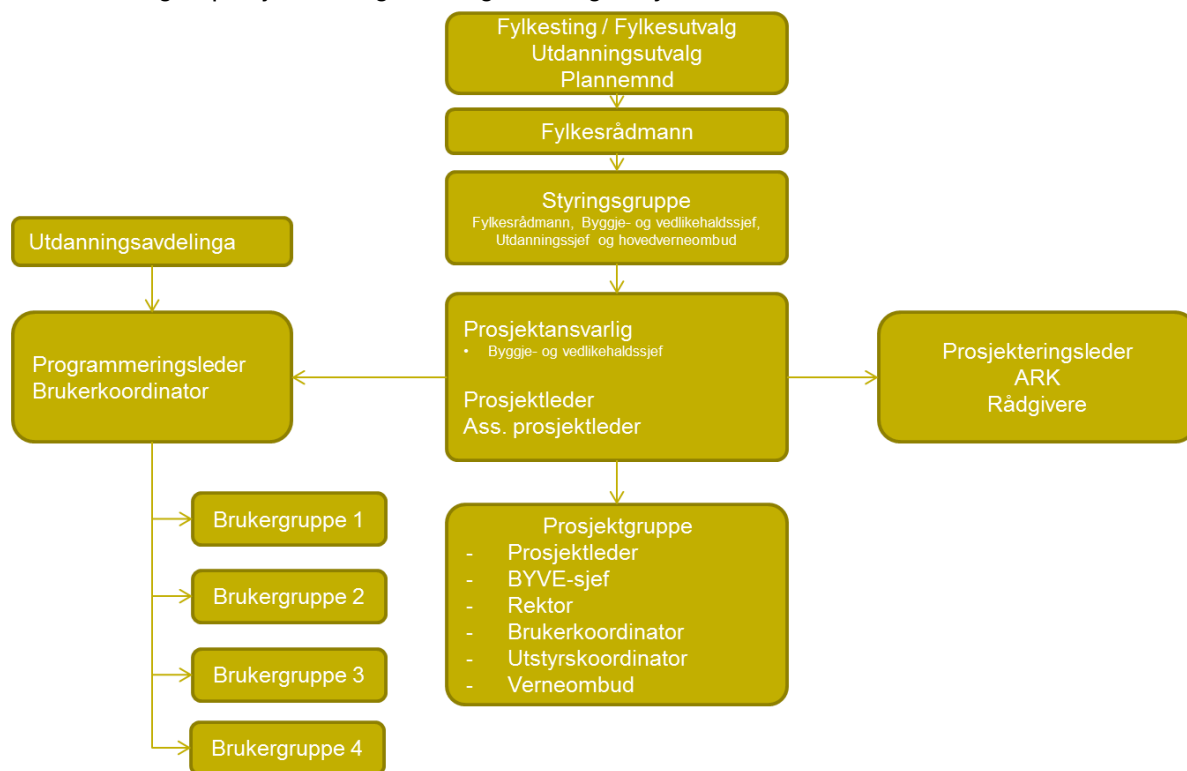
1	Organisering av prosjektet.....	3
1.1	Organisering generelt	3
1.2	Organisering av funksjoner, aktører	3
1.3	Ansvarsroller iht. Plan- og bygningslov	4
1.4	Ansvarsroller iht. byggherreforskriften	4
2	Gjennomføringsmodell	5
2.1	Modell for prosjektgjennomføringen	5
2.2	Prosjekthotell	5
2.3	BIM-prosjektering	5
2.4	dRofus	6
2.5	Faseoppdeling og prosesser	6
2.6	Samhandling og samhandlingsfaser	7
2.7	Beslutningsprosesser og beslutningsgrunnlag	7
3	Beskrivelse av kontraktsarbeidet – BIM koordinator	7
3.1	Generelt	7
3.2	Spesielle krav til BIM-koordinator	7
4	Beskrivelse av kontraktsarbeidet i opsjoner	8
4.1	Opsjon 1: Funksjonsbeskrivelser.	8
4.2	Opsjon 2: Detaljprosjektering	8



1 Organisering av prosjektet

1.1 Organisering generelt

Frem til ferdig forprosjekt vil følgende organisering benyttes:



Oppdragsgiver vil selv sette sammen en prosjekteringsgruppe for forprosjekt med opsjoner om videreføring for deler av gruppen. Denne gruppen vil bestå av PGL, arkitekt, BIM-koordinator, ITB-koordinator og øvrige nødvendige rådgivere. Denne gruppen styres av prosjekteringsleder.

1.2 Organisering av funksjoner, aktører

Styringsgruppa

er øverste administrative organ for beslutninger, samt godkjennende organ før politisk behandling. Byggje- og vedlikeholdssjefen er ansvarlig for sakshåndtering til Styringsgruppa.

Prosjektgruppa

behandler fortløpende saker som gjelder forhold knyttet drift, fremdrift, HMS. Skisseprosjekt og forprosjekt godkjennes også i prosjektgruppa.

Byggje- og vedlikeholdssjefen

er prosjektansvarlig for prosjektet, og vil ha en egen ansvarlig (byggherres representant) som prosjektleder rapporterer til.

Programmeringsleder

har ansvar for oppfølging av brukerkoordinator i saker som gjelder tilbudsstruktur og prinsipielle beslutninger i forhold til arealbruk.

**Brukerkoordinator (BK)**

er tilsatt ved skolen og bindeledd mellom prosjektleder og brukeroppfølging/daglig drift ved skolen. BK har også ansvar for oppfølging i forhold til skolens behandling i AMU.

Prosjektleder

er engasjert eksternt, og har ansvar for å lede, planlegge og gjennomføre prosjektet på en ressursoptimal måte innenfor prosjektets økonomiske- fremdriftsmessige og kvalitative rammer.

Utstyrskoordinator

er tilsatt hos byggherre og koordinerer alt innkjøp av utstyr og inventar. Eventuell engasjering av interiørarkitekt utføres av utstyrskoordinator.

Prosjekteringsleder

er engasjert eksternt, og skal sørge for at rådgiverne arbeider innenfor prosjektets rammer og med vurdering av alternative løsninger. Prosjekteringslederen skal hjelpe oppdragsgiveren / prosjektleder med å fastlegge rammene (framdrift, tegningsomfang, detaljeringsgrad, kvalitet, kostnad m.m).

1.3 Ansvarsroller iht. Plan- og bygningslov

Rolle	Aktør
Tiltakshaver:	Byggherre: Møre og Romsdal fylkeskommune
Ansvarlig søker:	Arkitekt
Ansvarlig prosjekterende:	Arkitekt, rådgivere
Ansvarlig kontrollerende prosjektering:	3. part, kontrahert av byggherre, uavhengig av det foretaket som utfører arbeidet som skal kontrolleres
Ansvarlig utførende:	Entreprenør(-er)
Ansvarlig kontrollerende utførelse:	3. part, kontrahert av byggherre, uavhengig av det foretaket som utfører arbeidet som skal kontrolleres

Det forutsettes at ansvarlig foretak har - og opprettholder godkjenning innenfor de områder som ansvarsrollen omfatter. Dersom ansvarlig foretak ikke innehar sentral godkjenning, må foretaket selv bekoste lokal godkjenning og eventuelt saksbehandling i forbindelse med godkjenningen. Tilsvarende gjelder ved fornying av sentral godkjenning.

1.4 Ansvarsroller iht. byggherreforskriften

Prosjektleder som byggherrens representant skal ivareta krav iht § 16 i "Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplasser (byggherreforskriften)" av 1. januar 2010, herav utpeke koordinatorene for prosjektet.

Rolle	Aktør
SHA-koordinator for prosjektering	Prosjekteringsgruppeleder
SHA-koordinator for bygging	Byggeleder

SHA-koordinatorene for prosjektering har ansvar for å utarbeide SHA- plan for prosjektering som legges til grunn for prosjekteringen og egen SHA- plan som skal legges til grunn for byggingen.



SHA-koordinatorene for bygging har ansvar for å supplere- ev. justere SHA- planen for bygging før den legges til grunn for byggingen, også supplere- ev. justere SHA- planen i byggefasen.

2 Gjennomføringsmodell

2.1 Modell for prosjektgjennomføringen

Modell for gjennomføring av prosjektet vil avgjøres ved fremleggelse av forprosjekt. En av følgende modeller vil da bli valgt:

Alternativ 1:

- Byggherrestyrt planlegging/prosjektering frem til kontrahert totalentreprenør, med opsjon om tiltransport til totalentreprenør
- Totalentreprise for gjennomføring
- Byggherrestyrt planlegging/prosjektering, anskaffelse av innredning/brukerutstyr

Alternativ 2:

- Byggherrestyrt planlegging/prosjektering
- Byggherrestyrt gjennomføring med utførelsesentreprise(r)
- Byggherrestyrt planlegging/prosjektering, anskaffelse av innredning/brukerutstyr

2.2 Prosjekthotell

Det skal benyttes web- baserte verktøy (prosjekthotell) for prosjektet hvor alle aktører i prosjektet (byggherre, rådgivere, entreprenører og andre involverte) skal ha tilgang. Dette avklares ved prosjektoppstart.

For tilbudet skal følgende forutsetninger legges til grunn og være hensyntatt:

- Web- baserte verktøy (prosjekthotell) skal kunne bli etablert for prosjektet hvor alle aktører i prosjektet (byggherre, rådgivere, entreprenører og andre involverte) skal ha tilgang.
- Det forutsettes at all skriftlig kommunikasjon mellom prosjektdeltakerne og alle dokumenter av administrativ-, kontraktuell- og prosjektspesifikk art skal arkiveres i prosjekthotellet.
- Detaljer vedrørende oppbygging av prosjekthotell er ikke avklart. Prosjektledelsen vil utarbeide arkivstruktur for prosjekthotellet, eventuelt i samarbeid med eventuell ekstern eier av prosjekthotellet. Alle prosjektdeltakere må innordne seg den valgte struktur, planlegge sitt arbeid og tilpasse egne interne rutiner etter dette slik at det kan tilpasses prosjekthotellet.
- Eventuelle faste abonnementskostnader vil bli dekket av byggherre. Løpende driftskostnader- inkl. utskrift/plott av dokumenter og tegninger som hentes fra prosjekthotellet, dekkes av den enkelte aktør.
- Alle prosjektdeltakere må disponere programvare som det vil bli aktuelt å bruke i prosjektet og må selv bære egne kostnader for eventuell anskaffelse/ oppdatering av programvare.>

2.3 BIM-prosjektering

Byggherre har besluttet at all prosjektering skal foregå i BIM i henhold til vedlagt BIM- ytelsesbeskrivelse.



2.4 dRofus

Byggherre har besluttet at dRofus (www.drofus.no) skal benyttes i prosjektet. Dette programmet benyttes i planleggings- og gjennomføringsfasen av byggeprosjektet, og har støtte for sentrale prosesser knyttet til:

- planlegging og kartlegging av arealer, rom og funksjoner
- romfunksjonsprogrammering, registrering og kontrollering av kravene til hvert rom
- utstyrplanlegging, kostnadskontroll og innkjøp av utstyr
- sjekk av samsvar mellom program og modell via IFC.

Arkitekt og øvrige rådgivere har ansvar for å legge inn fullstendig beskrivelse for sine fag i dRofus. Videre har arkitekt ansvar for at det er samsvar mellom dRofus og BIM-modellen. Prosjekteringsleder har ansvar for å følge opp dette arbeidet.

2.5 Faseoppdeling og prosesser

Hovedfaser for prosjektet som legges til grunn for prosjektgjennomføringen:

- Utviklingsfase
- Gjennomføringsfase
- Fullføring

I fasene gjennomføres prosesser og beslutninger som sikrer prosjektgjennomføringen i henhold til måloppnåelse.

Inndeling av prosjektet i fasene utvikling, gjennomføring og fullføring:

Utvikling

- Kontrahering av rådgivere
- Skisseprosjekt
- Forprosjekt
- Utbyggingsvedtak
- Detaljprosjektering/Anbudsprosjekt
- Endelig styringsdokument godkjennes

Gjennomføring

- Kontrahering av entreprenør(er)
- Samhandlingsfase og sluttet detaljering av arbeidsunderlag av leverandør
- Bygging

Fullføring

- Systematisk ferdigstillelse. Verifikasjon
- Overtakelse (og overlevering til drift)
- Prøvedrift

Byggherre vil legge vekt på at gjennomføringsplaner for prosjektet får faseoppdeling og prosesser hvor det etter bygging til fysisk montert for bygg og installasjoner – dokumentert med egenkontroller – er avsatt tilstrekkelig tid til testing og dokumentasjon før fullføring for overtakelsesforretning. Prøvedrift for tekniske anlegg, igangsatt før overtakelsesforretning, skal videreføres i avgrenset periode etter overtakelsesforretning.



2.6 Samhandling og samhandlingsfaser

Samhandling - krav og forventninger:

Gjennomgang av byggherre og rådgivere disiplinvis av det prosjekterte underlag og respektive kontrakter med betingelser og spesifikasjoner, avstemming av krav og forventninger.

Samhandling - byggbarhet, løsninger, planer for bygging:

Gjennomgang av alt prosjektert underlag samlet med fokus på byggbarhet, løsninger og fellesplaner for bygging.

Samhandling - produksjon:

Optimal koordinering fra alle entreprenører av fremdrift, leveranser og produksjon.

2.7 Beslutningsprosesser og beslutningsgrunnlag

Beslutninger følger av fylkeskommunen sitt regelverk. Følgende skal legges frem for beslutning i styringsgruppa;

- Kontrahering rådgivere (politisk godkjenning)
- Byggekonsept
- Skisseprosjekt
- Forprosjekt (politisk behandling)
- Kontrahering entreprenører (politisk godkjenning)

3 Beskrivelse av kontraktsarbeidet – BIM koordinator

3.1 Generelt

BIM-koordinator sine ytelser omfatter både ytelsesbeskrivelsene for ARK/ RI – FELLESKRAV og egen ytelsesbeskrivelse for BIM-koordinator.

BIM-koordinator har ansvaret for etablering av BIM-løsningene i prosjektet. BIM-koordinator skal sørge for koordinering og integrasjon av de prosjekteringsmessige løsninger og systemer i leveransen. Møre og Romsdal Fylkeskommune vil stille BIM server til disposisjon. Tilbyder skal ha ansvaret for drift og innlegging av data i BIM-server. Se Del II Bilag A2-2 Arbeidsbeskrivelse BIM-koordinator. Denne ytelsesbeskrivelsen er under revidering og det vil bli utarbeidet en egen prosjekteringsanvisning for BIM-ytelser. Revidert prosjekteringsanvisning vil bli gjeldende for gjennomføring av prosjektet.

I tillegg til beskrivelser i dette dokument, vises til bla. følgende vedlagte dokumenter som er grunnlag for oppdraget:

- Bilag A1 Byggeprogram med vedlegg
- Bilag C Tidsplan
- Bilag E Tegninger og supplerende tekniske dokumenter.

3.2 Spesielle krav til BIM-koordinator

- Kunne gjennomføre oppgaven iht. Fylkeskommunens «Arbeidsbeskrivelser for BIM».
- Erfaring med å jobbe med IFC kompatible programmer og verktøy.
- Ha erfaring som BIM-koordinator for skolerelaterte prosjekter av betydelig størrelse. Kunne følge opp tegninger, funksjonsbeskrivelser, byggeprogram mv relatert til BIM.
- Kunne integrere BIM i prosjekterings- og utførelsesfase og i fremdriftsplaner mv.



- Kunne koordinere ARK/ RI og (under)leverandører. Kontakt med sentralt personell hos byggherre, driftspersonell og leverandører av toppsystem.
- Rutine for ferdigstilling, FDV og prøvedrift.
- Oppfølging av økonomi i prosjektet.

4 Beskrivelse av kontraktsarbeidet i opsjoner

4.1 Opsjon 1: Funksjonsbeskrivelser.

BIM-koordinator skal bistå med ytelser for funksjonsbeskrivelser som grunnlag for totalentreprise, ved valg av totalentreprise som entrepriseform.

Denne fasen starter opp umiddelbart etter at forprosjektet er overlevert.

Parallelt med dette arbeidet, starter en opp arbeidet med konkurransegrunnlaget for totalentreprisen.

Leverandør skal med grunnlag i forprosjektet bistå med utarbeidelse en funksjonbeskrivelse oppbygd etter bygningsdelstabellen og med følgende hovedkapittel:

- B2.1 FUNKSJONBESKRIVELSE GENERELL DEL.
Generell orientering og krav.
- B2.2 FUNKSJONBESKRIVELSE ARK/ RI)
Prosjektering og prosjekteringsledelse (Eks byggherreleveranse)
Rigg og drift
Alle bygningsmessige og tekniske arbeider inkl. tegninger
Ev. opsjoner/tilleggspriser.

Byggherren vil selv komplettere konkurransegrunnlaget og stå for utsending og gjennomføring av konkurransen.

4.2 Opsjon 2: Detaljprosjektering

BIM: Detaljprosjekt basert på ARK/ RI ytelsesbeskrivelse for kapitlene detaljprosjektfasen til ferdigstilling samt utarbeidelse detaljbeskrivelser, ved valgt av byggherrestyrte utførelsesentrepriser.

Grunnlagsmaterialet for detaljprosjekteringen (forprosjekt med resultat av byggherrebehandling, prosjekteringsanvisning). Krav til dokumentasjon. Materialet skal utgjøre den tekniske del av konkurransegrunnlaget for anbudskonkurranse(r) for totalentreprise/utførelsesentreprise(r). Beskrivende mengdebeskrivelse skal utarbeides med relevante, omforente alternativer for løsninger og for utførelse med ulike kvalitative nivåer som kan brukes i kostnadsstyringssammenheng under gjennomføringen av prosjektet. Materialet skal beskrive all rigg/ drift og omfatte riggplan for byggeplass. Usikkerhetsstyring.