

Prosjektet i regi av Bergen Vann vil legge til rette for effektiv digital samhandling både i prosjektering og byggefasen, enten man befinner seg på byggeplass eller på kontor og uavhengig av om man benytter pc, nettbrett eller mobiltelefon.

Dette dokumentet beskriver krav som stilles til digital samhandling, og entreprenør plikter å svare ut disse kravene i form av en BIM gjennomføringsplan for sin kontrakt.

Aktørene i prosjektet skal gjennom bruken av digitale verktøy bidra aktivt til at effektiv informasjonsflyt sikres. Data skal eies- og vedlikeholdes i bestemte programvarer og derfra kunne distribueres til relevante arbeidsprosesser og andre tilhørende programvarer. Dette gjelder både modell-filer, objekter i modell med tilhørende egenskaper, dokumenter og tegninger.

BIM Gjennomføringsplanen skal minimum inneholde:

- Beskrivelse av rutiner og arbeidsprosesser for bruk av modell som arbeidsgrunnlag på byggeplass
- Beskrivelse av rutiner for digital informasjonsutveksling
- Beskrivelse av forventet format og kvalitet på sitt produksjonsunderlag og sine underleverandører
- Gjennomføringsplanen skal oppdateres med avklaringer/beslutninger som er gjort underveis om eventuelle justering av rammer rundt produksjonsunderlag, digitale arbeidsprosesser og rutiner osv. mellom BH/RI og ENT

BIM i produksjon

Prosjektet skal ha en papirløs byggeplass hvor arbeidsgrunnlaget presenteres digitalt, enten på nettbrett eller eventuelle tilgjengelige BIM-kiosker. I den grad det er produsert tegninger, skal disse gjøres tilgjengelig digitalt på byggeplass for den enkelte håndverker. Entreprenøren må basere seg på bruk av IFC-fagmodeller som grunnlag for egen planlegging og produksjon.

Entreprenøren vil få tilgang til en koordinert tverrfaglig modell bestående av IFC-fagmodeller i BIMSync. IFC-fagmodeller kan også sammenstilles i Solibri, men den enkelte entreprenør vil da selv være ansvarlig for å oppdatere en slik sammenstillingsmodell når nye IFC-filer publiseres. IFC-fagmodeller oppdateres i takt med prosjekteringen.

BIM-kiosk vil bli utplassert på bestemt sted i bygget og utstyrt med de digitale verktøyene som prosjektet benytter i produksjon og kommunikasjon.

E21 er ansvarlig for å sette opp og rigge nødvendig utstyr for BIM-kiosken, samt opplæring i programvarene som benyttes på BIM-kiosker. Ansvarlig entreprenør vil ha ansvaret for flytting, drift og vedlikehold av BIM-kiosken gjennom hele byggefasen.

Bergen Vanns digitale verktøy skal benyttes på byggeplass for produksjon, avvikshåndtering, sjekklister, ferdigbefaringer, kommunikasjon og andre prosesser som er avtalt i prosjektet (listen er ikke uttømmende). Om entreprenør har behov for andre digitale verktøy i sitt arbeid på byggeplass enn dem som byggherre besørger, må den enkelte entreprenør selv skaffe og bekoste dette.

Entreprenøren må gjennomgå arbeidsgrunnlaget i god tid før det skal benyttes for å identifisere eventuelle avvik. Ved identifikasjon av avvik skal entreprenøren varsle byggherren uten ugrunnet opphold.

Ansvarlig for digital samhandling



Både byggherre og hver entreprenør skal ha en ansvarlig for digital samhandling. Krav til denne rollen hos entreprenør er beskrevet i hver entreprisefane. Stillingsprosent skal samsvare med størrelse/kompleksitet på prosjekt og er medtatt som prisbærende poster for digital samhandling og BIM i fellesytelsene i alle kontrakter.

Stillingsprosent vil i oppstartsfasen være tilnærmet 100% uavhengig av prosjektets størrelse

Det etableres et samarbeidsforum i prosjektet hvor ansvarlig for digital samhandling for både byggherre og entreprenør vil kunne diskutere eventuelle problemstillinger knyttet til BIM i produksjon.

Entreprenør har ansvar for kvalitetssikring av informasjon i modell og tegning, og rapportere avvik fortløpende.

Revisjonshåndtering

Modell-filer/2D- tegninger som endres etter anbud, skal følges opp av revisjonsliste for de entreprisene der dette har priskonsekvens.

Digitale Verktøy

BIMSync er et webbasert verktøy hvor arbeidsgrunnlag presenteres på PC, nettbrett eller mobil

BK Prosjekt VA - er prosjektets webhotell

ISY Prosjektøkonomi - er prosjektet verktøy til å håndtere prosjektøkonomi

HMSREG - er prosjektets verktøy for mannskapsregistrering

Solibri Office - er et samhandlingsverktøy som benyttes til samordning av modeller

Hver entreprenør må selv anskaffe bærbare enheter som PC, mobil og egnet nettbrett med mobilabonnement. I arealer med dårlig dekning via WI-FI må simkort med 4G/5G benyttes. Rapportering skal gjøres via håndholdte enheter. Entreprenøren skal implementere, sette opp og administrere programvare på egne pc og nettbrett. Entreprenøren skal gjennomføre opplæring til alle medvirkende i prosjektet fortløpende.

Opplæring skal gjennomføres før oppstart på byggeplass slik at alle prosjektledere, anleggsledere, baser, vogneiere og håndverkere kan forholde seg til arbeidsunderlag og 3D modell gjennom bruk av digitale verktøy og bruk av håndholdte enheter ute på byggeplassen.

