

Prosjekt nr:

1240802

DATO

20.09.2024

Prosjektnavn:

Ullersmo fengsel, Ombygging Bygg B

Krav til leveranser og dokumentasjon i prosjektering

Listen under angir krav til leveranser under prosjekteringen slik at byggherren kan følge opp og kontrollere det prosjekterte underlaget. I henhold til *NS 8407 – Alminnelige kontraktsbestemmelser for totalentrepriser*, har byggherre krav på innsyn i alt det prosjekterte underlaget.

Listen er ikke uttømmende i forhold til krav til prosjektert underlag som gitt av lovverk og regler samt *PA 0702 (Systematisk FDVU-innsamling)*.

Dokumentleveranser

Tema	Leveranser	Prosjektering
Arkitektur	Redegjør for valg av arkitektonisk uttrykk, detaljering og material- og fargebruk	X
	Redegjør for reguleringsmessige forhold.	X
	Redegjør for logistikk ute og inne i et hensiktsmessig format	X
	Redegjør for funksjonalitet. Beskriv og begrunn sammenhengene mellom alle prosjektets ulike romfunksjoner/ områder og hvordan prosjektet svarer på kravene i kravspesifikasjonen.	X
	Redegjør for material- og fargevalg ute og inne ved hjelp av fysiske prøver av alle materialer og overflater, montert i sammenheng med hverandre.	X
	Redegjør for hvordan krav til universell utforming er ivaretatt.	X
	Arealoversikt iht. PA 0502 Areal og volum	X
Grunn og fundamentering Fagrapportene kan presenteres som enkeltstående	Geoteknisk prosjekteringsrapport med forutsetninger iht. Eurocode 7, valg av geoteknisk kategori, pålitelighetsklasse, jordskjelvurderinger iht. Eurocode 8, beregninger og dokumentasjon av stabilitet og laster for fundamenter, plan for kontroll i byggefasen	X
	Eventuelle grunnundersøkelser; behovsavklaring/ - vurdering/ -utførelse. Alle tilgjengelige data om grunnforholdene (det skal eventuelt utarbeides en rapport som sammenstiller dataene)	X

Tema	Leveranser	Prosjektering
rapporter/notater eller som vedlegg til en overordnet rapport. For ingeniør-geologi berg og forurenset grunn bør det utarbeides relevante fagnotater.	Eventuelle miljøtekniske undersøkelser; foreta behovsvurdering/- utførelse. Forurensning i grunnen håndteres iht. forurensningsforskriftens kap. 2	X
	Kontrolldokumentasjon for prosjekteringen og byggefasen	X
Bæresystemer	Byggeteknisk premissnotat med lastnotat	X
	Statiske beregninger	X
Bygningsfysikk	Beskrivelse av prosjektspesifikke bygningsfysiske løsninger, dersom de avviker fra det som er beskrevet i eksisterende notat vedlagt tilbudsinvitasjonen.	X
	U-verdiberegninger	X
	Dagslysberegninger i.h.t. TEK17, §13-7	X
Brann	Brannkonsept inkludert eventuelle fraviksvurderinger. Eksisterende brannkonsept vedlagt tilbudsinvitasjonen er ikke tilstrekkelig.	X
	Eventuell beskrivelse av hvordan vegger/dekker skal påføres for å tilfredsstille brannkrav	X
Akustikk	Premissdokument som angir hvordan prosjektet skal tilfredsstille krav i byggeprogrammet og NS 8175 klasse C, samt andre forskriftskrav	X
	Detaljprosjektmateriale mht. akustikk: beregninger, detaljer mht. plassering av absorber etc.	X
VVS	Systemliste for alle VVS-anlegg	X
	Redegjørelse for plassering og utforming av inntak/avkast i forhold til stedets vind- og værpåvirkning, og lokale forurensninger	X
	Beregninger og resultat av varmebehov på romnivå	X
	Beregninger og resultat av kjølebehov på romnivå	X
	Beregninger og resultat for luftmengder på romnivå	X
	Beregninger og resultat for lydberegninger	X
	Beregninger og resultat for SFP-faktor for hvert anlegg	X
Elektroteknikk	Redegjørelse for størrelse og plassering av tekniske rom og hovedføringsveier.	X
	Utredning av bygningens strømforsyning og kabler i grunn samt estimering av effektbehov.	X
	Risikovurdering av bygningens strømforsyning og eventuell reservekraft.	X
	Belysningsprinsipp og regulering av belysningsanlegget. Det skal utføres lysberegninger med beregningsprogram.	X
	Redegjørelse for utforming av nødlysanlegget. Antipannikområder og høyrisikoområder må vurderes særskilt.	X

Tema	Leveranser	Prosjektering
	Beskrivelse av adgangskontroll- og sikkerhetsanlegg.	X
	Skjematisk oversikt og systembeskrivelse for alle energimålere.	X
	Søkbar komponentliste i Excel for alle elektrokomponenter. Skal minimum inneholde komponent, TFM, rom, etasje, kurs, sløyfe etc.	X
Ytre miljø	Oppnåelse av miljømål og -krav. Miljøoppfølgingsplan (MOP) skal benyttes.	X
Energiberegninger	Det skal utarbeides energi- og effektberegninger for ombygde arealer etter NS3031 (netto energibehov).	X
	Det skal utarbeides energiberegning for levert energi iht. energimerkeordningen.	X
	Det skal utarbeides en energiberegning basert på lokale klimadata og reelle bruksverdier og driftstider.	X
	Energi- og effektbehov (budsjett) beregnet iht. NS 3031 for bruk til energiattest. Det skal dokumenteres/bekreftes hvilke krav bygget forventes å tilfredsstille. Dokumentasjon skal også bestå av XML-fil.	X
Systematisk ferdigstillelse og FDV innsamling	Leveranse iht. <i>PA 0701-2 Systematisk ferdigstillelse Totalentreprise</i> og <i>PA 0702 Systematisk FDVU innsamling</i> Leveransen inneholder blant annet tverrfaglig systemliste, komponentliste for alle tekniske systemer, tverrfaglig TFM-master, kapasitet- og funksjonstabeller for alle tekniske systemer, grensesnittmatrise, integrerte funksjonsbeskrivelser og testprosedyrer.	X

BIM-modell/tegninger

Mye av etterspurte informasjonen kan vises direkte fra modell og dermed spare produksjon og vedlikehold av tegninger. Visning fra modell forutsetter kvalitet i modell, hensiktsmessig innsynsverktøy og kompetanse på navigering. Prosjektet må avklare om informasjonen skal vises i modell eller på tegning. Behov skal søkes løst med bruk av BIM, hvis det ikke er mulig kreves tegning. Bare tegningstyper som ikke støttes i modell (f.eks. detaljer og skjema) kreves bare i tegning.

BIM skal benyttes og modell skal leveres i henhold til avtalt BIM-kravdokument.

Tegninger leveres i henhold til PA 0603 samt i målestokk og med tilsvarende detaljeringsgrad som anvist i linje under (f.eks. 1:200).

Tema	Leveranser i BIM-modell/tegning: B = BIM, T = Tegning, B/T BIM <u>eller</u> tegning, B+T = BIM <u>og</u> tegning	Prosjektering
Arkitekt Hovedtegninger skal være påført målsatte hovedakser. Tegninger skal være påført alle nødvendige mål, hovedmål, kotehøyder etc.	Situasjonsplan med inntegnet eksisterende bygninger og nye tiltak	T
	Etasjeplaner. <i>Tegning typisk 1:100 under skisseprosjekt og 1:50 deretter</i>	B+T
	Takplan. <i>Tegning typisk 1:100 under skisseprosjekt og 1:50 deretter</i>	B+T
	Riveplaner.	B+T
	Snitt (minimum to). <i>Tegning typisk 1:100 under skisseprosjekt og 1:50 deretter</i>	B+T
	Fasader. <i>Tegning typisk 1:100 med inntegnet og kotesatt eksisterende terreng, nytt terreng samt møner og gesimser</i>	B+T

Tema	Leveranser i BIM-modell/tegning: B = BIM, T = Tegning, B/T BIM eller tegning, B+T = BIM og tegning	Prosjektering
	Himlingsplaner inkl. installasjoner som er styrende for himlingsgrid. <i>Tegning typisk 1:100 under skisseprosjekt og 1:50 deretter</i>	B+T
	Skjema av spesielle rom (uu-toalett, toalett, tekjøkken) med plan og oppriss. <i>Tegning typisk 1:50</i>	B+T
	Gulvplaner- <i>Tegning typisk 1:100</i>	B+T
	Veggbehandlingsplaner. <i>Tegning typisk 1:100</i>	B+T
	Trappeskjema. <i>Tegning 1:10 (eventuelt tilpasset lesbarhet)</i>	T
	Dør- og vindusskjema, glassfelt i ytter- og innervegg. <i>Målestokk tilpasses lesbarhet.</i>	T
	Uu-planer som synliggjør ivaretagelse av krav. <i>Tegning typisk 1:100 under skisseprosjekt og 1:50 deretter</i>	B+T
	Typiske detaljer vindus- og dørinnsetting (ut- og innvendig) og overganger mellom ulike materialer (spesielt utvendig). <i>Tegning typisk 1:5</i>	T
	Detaljer av kritiske snitt. <i>Tegning 1:5</i>	T
Akustikk	Koder for lydkrav til lydisolasjon skal påføres plan- og himlingstegninger	T
Grunn og fundamenter	Fundamentplan med angivelse av posisjon for fundamentene	B
	Snittegning av fundamentene. Tegningen må vise nye og eksisterende fundamenter sammen.	T
	Eventuelle detaljtegninger i plan og snitt av spesielle forhold (f.eks. kobling til eksisterende konstruksjoner, støttekonstruksjoner, pelefundamentering, grunnforsterkning, osv.)	B/T
Byggfaglig Alle nødvendige mål, hovedmål, kotehøyder etc. skal være påført.	Mulighet for å se etasjer, mål, hovedmål, kotehøyder etc.	B
	Nødvendige hovedsnitt (minst to)	B/T
	Kritiske detaljtegninger og typiske snitt (fundamentering/yttervegg/gesims/tak). <i>Tegning typisk 1:20, 1:10.</i>	T
	Form- og armeringstegninger.	T
	Plantegninger påført dimensjonerende nyttelaster. <i>Tegning typisk 1:200.</i>	T
Brann	Branntegninger. Planer og snitt samt en situasjonsplan som viser brannvesenets adkomstmuligheter og oppstillingsplasser, brannkummer og hydranter.	T
	Evakueringsplan	T
VVS	Systemskjema for hvert VVS-anlegg.	T
	Oppdatert flytskjema for VVS-anlegg.	T
	Samtlige etasjeplaner for alle VVS-anlegg. Separate tegninger for sanitær/varme/kjøling og ventilasjon. Tilknytning av eventuelt eksisterende utstyr, spesial- og brukerutstyr skal komme frem.	B+T
Elektroteknikk	Plantegninger for adgangskontroll- og sikkerhetsanlegg	B+T
	Topologiskjema for fiber og kobberbasert signalkabling.	B+T

Tema	Leveranser i BIM-modell/tegning: B = BIM, T = Tegning, B/T BIM <u>eller</u> tegning, B+T = BIM <u>og</u> tegning	Prosjektering
	Stigelednings skjema	T
	Plantegninger for alle elektrotekniske systemer inkludert føringsveier.	B+T
	Utarbeide enlinjeskjema og systembeskrivelse for energimålere.	T
	Tegninger for alle elektrotekniske systemer utendørs, inkludert føringsveier og kabler i grunn.	B+T
Automatisering	Funksjonstabeller og –skjemaer for VVS- og elektrotekniske anlegg. Topologiskjema for byggautomasjonsanlegget. Se PA 5601 Bygningsautomasjonssystem (BAS).	T