

Prosjekt nr:

1179701

DATO

25.05.2020

Prosjektnavn:

Bjørgvin fengsel, avrusningsenhet

Krav til leveranser og dokumentasjon i prosjektering

Beskrivelser

Tema	Leveranser	Detalj-prosjekt	Som bygget
Arkitektur	Redegjør for valg av arkitektonisk uttrykk, detaljering og material- og fargebruk, og hvordan eventuelle vernekrav og kvaliteter ved tomt og sted er ivaretatt (relasjon til omkringliggende bygninger, prosjektets utvikling av uterom/byrom, tilgjengelighet for gående/syklende, kvalitet av siktlinjer).	X	X
	Redegjør for reguleringsmessige forhold	X	X
	Redegjør for logistikk ute og inne ved hjelp av et beskrivende notat, diagram eller annet hensiktsmessig format.	X	X
	Redegjør for funksjonalitet. Beskriv og begrunn sammenhengene mellom alle prosjektets ulike romfunksjoner/områder/avdelinger og hvordan prosjektet svarer på kravene i kravspesifikasjonen. Beskriv hvordan spesielle romfunksjoner (f.eks. fellesområder) er løst/tenkt å funksjonere.	X	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	X
	Redegjør for hvordan krav til universell utforming er ivaretatt.	X	X
Grunn og fundamentering De forskjellige fagrapportene kan presenteres som enkeltstående rapporter/notater eller som vedlegg til en overordnet rapport. For ingeniørgeologi berg og forurenset grunn bør det utarbeides	Geoteknisk prosjekteringsrapport med forutsetninger iht. Eurocode 7, valg av geoteknisk kategori, pålitelighetsklasse	X	
	Jordskjelvsvurderinger, behovsavklaring og beregninger iht. Eurocode 8	X	
	Beregninger og dokumentasjon av stabilitet av tomt og konstruksjoner skal framlegges. Områdestabilitet etter NVE-veilederen.	X	
	Grunnundersøkelser; behovsavklaring/ - vurdering/ -utførelse. Alle tilgjengelige data om grunnforholdene (det skal utarbeides en rapport som sammenstiller dataene).	X	
	Miljøtekniske undersøkelser; foreta behovsvurdering/- utførelse. Forurensning i grunnen håndteres iht. forurensningsforskriftens kap. 2.	X	
	Det skal utarbeides en lastberegning for fundamentene, slik at det er dokumentert hvilke laster fundamentene er forberedt på.	X	

Tema	Leveranser	Detalj-prosjekt	Som bygget
tilsvarende relevante fagnotater.	Kontrollplan for prosjekteringen og byggefasen	X	
	Geotekniske beregninger; beregningshefte for geokonstruksjoner	X	
	Kontrolldokumentasjon for prosjekteringen og byggefasen.	X	X
Bæresystemer	Byggeteknisk premissnotat med lastnotat.	X	
	Begrunnelse for valg av bæresystem.	X	
	Statiske beregninger.	X	X
Bygningsfysikk	Bygningsfysikk premissnotat der prosjektspesifikke bygningsfysiske utfordringer (blant annet varmeisolering, lufttetthet, fuktsikring, materialbruk) er vurdert og forslag til løsning er medtatt.	X	
	U-verdiberegninger.	X	
Brann	Brannkonsept.	X	X
Akustikk	Premissdokument som angir hvordan prosjektet skal tilfredsstille krav i byggeprogrammet og NS 8175 klasse C, samt andre forskriftskrav	X	
	Vurderinger/beregninger av planløsning og typiske konstruksjoner og romdimensjoner for akustisk viktige rom (f.eks. celler, samtalerom, kontorer, møterom, tekniske rom)	X	
	Prosjekteringsmateriale mht. akustikk: beregninger, detaljer mht. plassering av absorbenter (med lydplaner/lydisolasjon, himlingsplaner/veggabsorbenter). Detaljer av lydisolerende konstruksjoner.	X	
	Ettermålingsrapport: Lydisolasjon (for alle romtyper med lydkrav. For romtyper med mange rom: min 10%), Etterklangstider/Impulsresponser, Støynivåer.		X
VVS	Plassering og utforming av inntak/avkast i forhold til stedets vind- og værpåvirkning, og eventuelle lokale forurensninger. Teknisk begrunnelse.	X	
	Overordnet funksjonsbeskrivelse for alle generelle VVS-anlegg som sanitær, varme, brannslukking, kjøling, ventilasjon. <i>(Herunder ligger valg av samtlige VVS-systemer og systemenes temperaturnivåer, samt funksjoner ved brann og strømstans)</i>	X	
	Beregninger og resultat for luftmengder på romnivå.	X	
	Beregninger og resultat med kjøle og varmebehov fordelt på romnivå	X	
	Beregninger og resultat for lydberegninger.	X	
	Beregninger og resultat for SFP-faktor for hvert anlegg.	X	
	Beregninger og resultat for dimensjonering av sanitær- og sprinkleranlegg.	X	
Funksjonsbeskrivelse for alle VVS-anlegg		X	
Elektroteknikk	Prinsipp for føringsveier for elkraft, tele og data (kabelkanaler, veggkanaler, kabelbroer).	X	
	Redegjørelse for størrelse og plassering av IKT-, AV- og tekniske rom.	X	

Tema	Leveranser	Detalj-prosjekt	Som bygget
	Utredning for bygningens strømforsyning. Inkludert effektbehov og krav til etablering eller endring av høyspent infrastruktur og nettstasjon. <i>Vurderinger for lavspenningsanlegg med plassering og dimensjon for alle fordelinger, stigekabler og kursopplegg skal inngå."</i>	X	
	Oppvarmingsprinsipp (varmekabler etc.) og styresystem.	X	
	Det skal utføres risikovurdering for bygningen og redegjørelse for anbefalt overspenningsbeskyttelse i henhold til EN 62305 <i>Protection against lightning</i> , del 1-5. Systemets oppbygging skal dokumenteres og dekke både type og plassering av overspenningsvern.	X	
	Belysningsprinsipp og styringen/reguleringen av belysningen for de ulike typer rom.	X	
	Automatiseringsanlegg iht. PA5601, funksjon og grad av automatisering for rom- og sonekontroll beskrives, avklare grensesnittet mot eksisterende bygningsmasse og andre systemer.	X	
	Reservekraftanlegg (UPS, batterianlegg - kapasiteter mv).	X	
	Redegjørelse for valg av type jordings- og utjevningnettverk for informasjonsteknologi i bygningen i henhold til NEK 700 (maskeformet, ring etc.).	X	
	Redegjørelse for utforming av nødlisnlegget. Antipanikkområder må defineres og ha egnede armaturer.	X	
	Beskrivelser, skjema og plantegninger for adgangskontroll- og sikkerhetsanlegg.	X	
	Topologiskjema, snitt- og plantegninger for fiber og kobberbasert signalkabling.	X	
	Type jordelektrode og alle utjevningforbindelser skal dokumenteres. Krav til overgangsmotstand til jord skal vurderes sammen med utredning for lynvernanlegg. <i>Overgangsmotstand til jord skal måles og dokumenteres. Jordelektroder og alle tilkoblingspunkter skal dokumenteres med bilder.</i>	X	X
	Armaturliste som beskriver fabrikat og type for armaturer for de ulike typer rom. Bilder og tekniske data for armaturene vedlegges.	X	
	Det skal utføres lysberegninger med beregningsprogram (Dialux, Relux eller tilsvarende) for alle romtyper. Kildefil skal leveres i tillegg til rapport.	X	
	Febdok-beregninger eller tilsvarende dokumentasjon av hele det elektriske anlegget. Kildefiler (for eksempel .fwd-filer) for beregningene skal inngå.	X	
	Skjematisk oversikt og systembeskrivelse/funksjonsbeskrivelse for alle energimålere.	X	
Utendørs	Prinsipper, krav og løsning av atkomstområde, overgang inne/ute, konstruksjoner, pynte-/støttemurer, universell utforming, håndtering av overflatevann, evt. kulturminnevern, vegetasjonsbruk, bevaring, nyetablering og artsvalg, møblering belysning og plassering og tilrettelegging for kunstnerisk utsmykning.	X	
	Kjøreveier, parkeringsplasser (biler og sykler), eventuelle gang- og sykkelveier, øvrige plasser for opphold for personer med redegjørelse for bærelag, drenslag og dekke.	X	
	Teknisk infrastruktur. Kapasiteter skal angis.	X	

Tema	Leveranser	Detalj-prosjekt	Som bygget
	Avvannings- og fordrøyningsprinsipper (inkl. takflater).	X	
Ytre miljø	Oppnåelse av miljømål og -krav. Miljøoppfølgingsplan (MOP) skal benyttes.	X	X
Energiberegninger	Det skal utarbeides energi- og effektberegninger for bygget etter NS3031 (netto energibehov).	X	X
	Det skal utarbeides energiberegning for passivhus iht. NS3701.	X	X
	Det skal utarbeides energiberegning for levert energi iht. energimerkeordningen.	X	X
	Det skal utarbeides en energiberegning basert på lokale klimadata og reelle bruksverdier og driftstider.	X	X
	Utarbeidelse av energiattest		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	X
Systematisk ferdigstillelse og FDV innsamling (Se også PA 0701 Systematisk ferdigstillelse og PA 0702 Systematisk FDVU innsamling)	Tverrfaglig systemliste	X	X
	Overordnet beskrivelse av teknisk infrastruktur	X	X
	System- og funksjonsbeskrivelser for alle tekniske systemer	X	X
	Systemskjema for alle tekniske systemer	X	X
	Komponentliste for alle tekniske system	X	X
	Tverrfaglig TFM-master	X	X
	Kapasitet- og funksjonstabeller for alle tekniske systemer	X	X
	Grensesnittmatrise	X	X
	Integrerte funksjonsbeskrivelser	X	X
	Testprosedyrer	X	X
	Plan for tester	X	X
	Plan for opplæring av driftspersonell	X	X
	Plan for bordtester	X	X
	Plan for FDVU-innsamling	X	X
	Plan for prøvedrift	X	X
	Dokumentplan for FDVU		X

Tegninger/BIM-modell

Tema	Leveranser i tegninger/modell:	Detalj-prosjekt	Som bygget
Arkitekt Hovedtegninger skal være påført målsatte hovedakser. Plantegninger skal være påført hovedmål.	Situasjonsplan med inntegnet bygninger, veier med siktlinjer etter veinormalen, parkering og fallforhold nytt og gammelt terreng (koter) og nordpil. <i>Tegning 1:500.</i>	T	T
	Etasjeplaner. <i>Tegning 1:100.</i>	B+T	B+T
	Takplan som viser fallforhold og samtlige gjennomføringer i takplanet samt tekn. installasjoner på taket. <i>Tegning 1:200.</i>	T	T
	Snitt (minimum to). <i>Tegning 1:200.</i>	B+T	B+T
	Fasader 1:100 med inntegnet og kotesatt eksisterende terreng, nytt terreng samt møner og gesimser.	B+T	B+T
	Himlingsplaner inkl. installasjoner som er styrende for himlingsgrid. <i>Tegning 1:100.</i>	B+T	B+T
	Skjema av spesielle rom (f.eks. monitoreringscelle) med plan og oppriss. <i>Tegning 1:50.</i>	B+T	B+T
	Gulvplaner.	B+T	B+T
	Typiske snitt gjennom fundamentering/yttervegg/gesims/tak (tett bygg). <i>Tegning 1:10.</i>	T	T
	Typiske detaljer vindus- og dørinnsetting (ut- og innvendig) og overganger mellom ulike materialer (spesielt utvendig). <i>Tegning 1:5.</i>	T	T
Detaljer av kritiske snitt. <i>Tegning 1:5.</i>	T	T	
Akustikk	Koder for lydkrav til lydisolasjon og himlingstyper skal påføres plan- og himlingstegninger.	T	T
	Fargesatte plantegninger som viser støynivå fra tekniske installasjoner samt en farge som indikerer i hvilke intervall støynivå er i hvert rom.	T	T

Tema	Leveranser i tegninger/modell: B = BIM, T = Tegning, B/T BIM <u>eller</u> tegning, B+T = BIM <u>og</u> tegning. Behov skal søkes løst med bruk av BIM, hvis det ikke er mulig kreves tegning.	Detalj-prosjekt	Som bygget
Grunn og fundamenter	Snitt-tegninger gjennom tomten som viser nåværende og framtidig terreng kotesatt, fjellkoter, nabokonstruksjoner, samt inngrepet inntegnet.	B/T	B/T
	Fjellkotekart.	B/T	B/T
	Fundamentplan med angivelse av posisjon for fundamentene.	B	B
	Snittegning av fundamentene.	B	B
	Grave- og fyllingsplan.	T	
	Detaljtegninger i plan og snitt av spesielle forhold (f. eks. kobling til eksisterende konstruksjoner, støttekonstruksjoner, pelefundamentering, grunnforsterkning, osv.)	T	T
Byggfaglig Alle nødvendige mål, hovedmål, kotehøyder etc. skal være påført.	Samtlige bærende konstruksjoner, inkludert fundamenter. Mulighet for å se etasjer, mål, hovedmål, kotehøyder etc.	B	B
	Nødvendige hovedsnitt (minst to)	B	B
	Kritiske detaljtegninger. <i>Tegning 1:20, 1:10.</i>	T	T
	Plantegninger påført dimensjonerende nyttelaster. <i>Tegning 1:200.</i>	B/T	B/T
Brann	Branntegninger. Planer og snitt samt en situasjonsplan som viser brannvesenets adkomstmuligheter og oppstillingsplasser, brannkummer og hydranter.	T	T
VVS	Samtlige etasjeplaner for alle VVS-anlegg. <i>Vurdering om ventilasjon og rør skal vises på samme tegning.</i>	B+T	B+T
	Problematiske krysningpunkt for tekniske føringer, spesielt korridorer og ut fra sjakter.	B/T	
	Soneinndeling av rom etter systemtilhørighet.	T	T
	Systemskjema for generelle VVS-anlegg som sanitær, sprinkler, varme, kjøling, ventilasjon.	T	T
	Systemskjema for spesielle VVS-anlegg som f.eks. laboratorieventilasjon, datakjøling.	T	T
	Fordeling av VVS-anlegg i sjakter med komponenter (oppleggsskjema)	B/T	B/T
	Flytskjema for VVS-anlegg (rekkefølge på avgreninger som ikke er vist på systemskjema eller oppleggsskjema).	B/T	B/T
Elektroteknikk	Plantegning/etasjeplan som viser plassering og størrelse på tekniske rom/fordelinger hovedføringsveier og sjakter for elkraft, tele- og dataanlegg, reservekraftanlegg (UPS m.m).	B	B
	Størrelse, plassering og tilkomst for tekniske rom for elkraft/tele og data.	B	B
	Skjemategninger fordelingsanlegg og fordelinger.	T	T

Tema	Leveranser i tegninger/modell: B = BIM, T = Tegning, B/T BIM <u>eller</u> tegning, B+T = BIM <u>og</u> tegning. Behov skal søkes løst med bruk av BIM, hvis det ikke er mulig kreves tegning.	Detalj-prosjekt	Som bygget
	Elektroteknisk utstyr, uttak og løsninger for typiske elkraft/tele/data- og automatiseringsanlegg (stikkuttak, datauttak, belysning etc. for typerom og spesialrom).	B/T	B/T
	Føringsveier for elkraft, tele og data (kabelkanaler, veggkanaler, kabelbroer, trekkerør over 20mm etc.).	B/T	B/T
	Størrelse, plassering og tilkomst for tekniske rom for elkraft/tele og data.	B	B
	Utførelse og teknisk møblering av fordelerrum for tele og data.	B/T	B/T
	Utarbeide enlinjeskjema og systembeskrivelse for energimålere.	T	T
	Utendørs elektro: Tomteteknisk plan med alle konstruksjoner og tekniske installasjoner over og under bakken	B/T	B/T
Automatisering	Funksjonstabeller og –skjemaer for VVS- og elektrotekniske anlegg. Topologiskjema for hele byggautomasjonsanlegget skal utarbeides. Se PA 5601 Bygningsautomasjonssystem (BAS).	T	T
Landskapsarkitekt			
Utendørsanlegg Plantegninger skal være påført hovedmål. Alle tegninger skal vise gamle og nye kotehøyder. Uteanlegget skal prosjekteres i 3D.	Tomteteknisk plan med alle konstruksjoner og tekniske installasjoner over og under bakken. <i>Tegning 1:200.</i>	B/T	B/T
	Landskapsplan <i>Tegning 1:200 / 1:100</i>	B/T	
	Planer, snitt og oppriss for delområder. <i>Tegning 1:50/1:100 / 1:200</i>	B/T	
	Terrengsnitt. <i>varierende 1:50 - 1:500. Terrengendringer skal framgå.</i>	B/T	
	Planteplan (er) <i>Tegning 1:100/1:200 kan eventuelt inngå på landskapsplan</i>	T	
	Detaljer overgang ute / inne tverrfaglige, inkl. RIB, ARK, VA, GEO. <i>Tegning 1:10.</i>	T	
	Detaljer utendørs (<i>plan og snitt, varierende 1:10, 1:20, 1:50</i>).	T	
	Perspektivtegninger som viser terreng, overflatebehandling og vegetasjon.	B/T	
	Marsikringsplan <i>Tegning (1:100, 1:200, 1:500).</i>	T	
	Overvannsplan som viser vannveier, type dekker og fallpiler. <i>Tegning 1:200/1:500.</i>	B/T	
Brøyteplan som viser snøsmeltanlegg og snødeponi (vinterplan). <i>Tegning 1:200/1:500.</i>	T		