



Prosjekt:

Renovering Hovedoperasjon UNN Breivika (ROB)

Tittel:

Bilag C20U Grensesnitt Prefabrikkerte løsninger

01	For konkurransegrunnlag		17.06.26	KOL	ATY AF
Rev.	Beskrivelse		Rev. Dato	Utarbeidet	Kontroll Godkjent
Kontraktor/leverandørs logo:		Bygg nr:	Etasje nr.:	Systemgr.:	Antall sider:
					Side 1 av 9
Prosjekt:	Utgivernr:	Fag:	Dok.type:	Løpenr:	Rev.nr.: Status:
ROB	0000	U	ML	0003	01 G

Revisjonsendringer

Rev.:	Beskrivelse av endring

Innholdsfortegnelse

1	Formål.....	3
2	Orientering om bygg og tekniske forhold.....	4
2.1	Innledning.....	4
2.2	Byggtekniske forhold.....	5
3	Aktuelle grensesnitt.....	5
3.1	Regionale løsninger (Universitetssykehuset Nord-Norge)	8

1 Formål

Dokumentet gir en orientering om planlagte bygningsmessige løsninger og tekniske forsyningssystemer i prosjektet og som Leverandøren må hensynta i sin leveranse.

Krav til leverandør og leveranse av prefabrikkerte løsninger, når det gjelder oppfølging av grensesnitt mot andre leverandører og entreprenører, beskrives.

Leverandør av prefabrikkerte løsninger, her Leverandøren, har ansvar for alle grensesnitt i forbindelse med sine leveranser og montasjearbeider. I denne sammenheng skal et grensesnitt forstås som et område (teknisk, geografisk, organisatorisk el. lign), hvor to eller flere parter skal samarbeide og enes om en felles løsning for å oppnå tilfredsstillende resultat for sluttproduktene/systemene.

I samspillsperioden etter kontraktsinngåelse skal Leverandøren gjennomføre grensesnittavklaringer mot andre leverandører/entreprenører, samt prosjekterende. Dette inkluderer også alle relevante myndigheter og eksterne leverandører.

Alle kostnader i forbindelse med grensesnittshåndtering skal være inkludert i leveransen.

Leverandøren har ansvar for å identifisere alle grensesnitt mot andre aktører gjennom hele prosjektet. Dessuten skal Leverandøren aktivt sørge for å bidra til spesifisering av grensesnittet og løsning på grensesnittproblemer. Hvis Leverandøren har behov for ytterligere informasjon fra andre grensesnittaktører, skal han uten unødig opphold be om slik informasjon.

Leverandøren skal bidra med all relevant informasjon om sine produkter som andre aktører er avhengige av for å gjennomføre sine leveranser.

Dersom det oppstår en situasjon hvor en manglende grensesnittavklaring kan føre til forsinkelse av leveransen og/eller arbeidet, skal Leverandøren øyeblikkelig gi Oppdragsgiver beskjed.

Innarbeiding av grensesnittløsningen i det endelige system eller arbeid er en del av grensesnittarbeidet.

Leverandøren skal bistå øvrige grensesnittaktører (entreprenører) i utførelse av slutt-test av deres leveranser, der disse leveransen kan påvirke hverandre.

Oppdragsgiver har identifisert en del grensesnitt for leveransen, beskrevet i kapittel 3.

Oppdragsgivers oversikt må verifiseres og fratar ikke Leverandøren grensesnittsansvaret.

Dersom Leverandøren identifiserer ytterligere grensesnitt, skal Oppdragsgiver informeres om dette.

2 Orientering om bygg og tekniske forhold

2.1 Innledning

Nedenfor gis det informasjon om forhold i de arealene hvor rehabilitering skal gjennomføres ved UNN. Infrastrukturen i eksisterende bygg kan avvike fra dette.

2.1.1 VVS-tekniske forhold

2.1.1.1 Sanitær

Tilgjengelig i byggene finnes:

- Tappevann, varmt og kaldt, i hygienisk sikret kvalitet til og med stengeventil
- Renset vann, RO-vann / type 3 og type 2 er tilgjengelig i enkelte arealer

2.1.1.2 Brannslukkeanlegg

Bygget er sprinklet i sin helhet. For operasjonsstuene er det dorutsatt fullsprinkling med innfelte hoder i himling i hht NS-EN 12845. Operasjonsstuene skal ha preaction anlegg for å unngå utilsiktet utløsning

2.1.1.3 Gass og trykkluft

Det er sentral distribusjon av følgende systemer:

- Teknisk trykkluft til sykehuset 7,5 bar
- Instrumentluft 8 bar
- Medisinsk luft 5 bar
- Medisinske gasser: O₂ (5 bar) CO₂ (ikke sentralt anlegg i B-fløya)
- Øvrige gasser: Argon tilgjengelig i A-fløy plan 5

2.1.1.4 Kjøleanlegg

Kjøling av operasjonsstuene ivaretas via ventilasjonsanlegget. Kjølebatteri i ventilasjonsaggregatene.

2.1.1.5 Ventilasjon / klima

Dersom leveransen har spesielle krav til temperatur (maks/min) må det opplyses om dette.

2.1.2 Elektrotekniske forhold

Bygget spenningssystem er 400V TN-S.

Gruppe2-rom har 2 forsyningssystemer:

- a. Pasientbehandling og pasientområde i et gruppe2-rom forsynes som et 230 V IT-nett.
- b. Kraftforsyning utenfor pasientområder vil være et 400/230V TN-S system fra nødkraft forsyning

Alle maskiner som krever 3-fase strømforsyning skal leveres for TN-S-system, dvs. 5-ledersystem hvor faseledere L1, L2, L3, nøytralleder N og beskyttelsesleder PE er adskilt uten sammenkoblinger noe sted i utstyret. Det betyr at eventuelle lasker mellom N- og PE-leder må fjernes, og at det er separate tilkoblingsklemmer for lederne.

Det vil være et IKT-spredenett for all transport av data, samt et heldekkende trådløst nettverk.

2.2 Byggtekniske forhold

2.2.1 Dekker

Eksisterende betongdekker er generelt 200mm tykke med 30mm avrettingsmasser. Betongsøyler og bjelker er plasstøpt kontinuerlige langs tallakser slik at betongdekker spenner som enveisplater hvor hovedarmering ligger langs bokstavakser generelt sett. Vurderingene viser at eksisterende konstruksjon er høyutnyttet og det er liten, eller ingen restkapasitet. Lokalt, er det også overutnyttelser i noen få plasser. Vurderingene er basert på datidens nyttelast = 4,0kN/m².

2.2.2 Hulltaking i dekker og vegger

Alle behov for hulltaking i dekker, tak og vegger skal spesifiseres av Leverandøren og godkjennes av Oppdragsgiver.

Alle hull og gjennomføringer må utføres iht gjeldende brannkrav i prosjektet (Bilag C4 ROB-8200-D-NO-0001), og dette kan legge føringer på materialitet på det som skal føres igjennom dekket. Kravet for dekker er generelt REI120.

3 Aktuelle grensesnitt

For denne anskaffelsen er det identifisert grensesnitt mot følgende entrepriser / kontrakter:

Detaljering av grensesnitt mot de enkelte entrepriser/kontrakter gjennomføres som en del av samspillsperioden etter kontraktsinngåelse.

UNN ROB, Prefabrikkerte OP-stuer. Grensesnitt mellom entrepriser					
Dato: 26.05.2026					
	Ivaretas av				
Entreprisenr	General entreprenør	Prefab. leverandør	Bygg herre	Bygg herre	
Entreprisenavn	Totalentr.	Operasjon	MTU	ITU	MERKNADER
Bygningsmessig					
Gulv, avretting klargjort for legging av beleg	x				
Brannvegger, plassbygd opp til uk dekke	x				
Stålstendere for prefab vegger OP-stuer		x			
Lydkrav i vegger ivaretas		x			
Lydkrav i himling ivaretas		x			
Veggkledning innvendige vegger, flater mot OP-stuer		x			
Veggkledning innvendige vegger, flater utenom OP-stuer	x				
Gulvbelegg ESD, inklusive jording	x				Medtas som opsjon i prefabrikkerte løsninger
Fasadevegg - innvendig flate for å ivareta klimakrav	x				
Fasadevegg - hygienevindu, innvendig overflate vindu		x			Renhold - servicetilgang må avklares
Fasadevegg - innvendig veggkledning omkring vindu		x			
Blending mot fasade		x			Behov vurderes, iht. persienneløsning
Skyvedør til OP-rom, inkl. dørautomatikk		x			
Gjennomstikkskap, komplett		x			
Forsterking for taksøyler, OP-lamper etc. inkl. evt. braketter	x				
Himling i OP-stue		x			
El-rom, VVS-sjakt, nisje for Gruppe 2 fordeling	x				
VVS-teknikk					
Tilluft og avtrekkskanaler fremlegg til OP-rom	x				
Avtrekkskanal vertikalt i innvendig vegg		x			
Avtrekksrist integrert i vegg		x			
Tilluftsventiler i himling	x				
Medisinske gasser, fremlegg til OP-stue	x				
Medisinske gasser, tilkobling OP-søyle	x				
Sprinkleranlegg i himling	x				
Elektro					

Gruppe 2 fordeling	x				
Kursopplegg elkraft og tele fremlegg til OP-stue	x				
Tilkobling strømforsyning og data i OP-søyler	x				
Tilkobling strømforsyning OP-lamper	x				
Lysarmaturer i himling	x				
Kursopplegg og tilkobling lysarmaturer i himling	x				RGB og hvitt lys er basis, kun hvitt lys er opsjon
Trekkerør for bilde/video anlegg	x				
Kursopplegg for bilde/videoanlegg		x			
Trekkerør for styring av MTU	x				
Kursopplegg for styring av MTU		x			
Touch-screen innfelt i vegg for styring byggt tekniske anlegg	x				
Kursopplegg for styring av byggt tekniske anlegg	x				
Jordingspunkt i vegg, for tilkobling ESD-gulv	x				
Stikk og data innfelt i vegg, evt i kabelkanal (ved arb.plass)		x			
Kursopplegg for stikk og data i vegg OP-stue	x				
Døråpneknapper innside/utside		x			
Kursopplegg døråpneknapper		x			
Lampesignal utenfor OP-stue, statusmarkeing		x			
Kursopplegg strømforsyning til skyvedør OP-stue	x				
Brannalarmanlegg, deteksjon/varsling	x				
Utstyr, inventar					
OP-søyler. Anestesi/Kirurgi			x		
OP-lamper. Hovedlampe og satelittlampe			x		
Montering ankerfeste for OP-søyler, OP-lamper	x				
OP bord			x		
Bildeskjerm innfelt i vegg			x		
Bildeskjerm(er) i sterilfeltet, inkl. takarmer			x		
Rack og styringssystem for bildeanlegg			x		
Styring ventilasjon, temperatur, persiennner	x				
Styring blending og generell rombelysning		x			
Kamera i sterilfelt for detaljbilder			x		
Kamera i OP-stue for overblikk hele stua			x		
Arbeidsbord innfelt i vegg		x			
Uttakspanel for strøm integrert i vegg		x			

PC ved arbeidsplass				x	
PC for PACS				x	
Diatermiapparat			x		
Sug			x		
Infusjonspumpe			x		
Anestesiapparat			x		
Varmeskap - (løst utstyr)		x			
Modulskap integrert i vegg		x			

3.1 Regionale løsninger (Universitetssykehuset Nord-Norge)

3.1.1 BIM integrert bygningsforvaltning: Forvaltning, Drift, Vedlikehold, Utvikling (FDVU)

Universitetssykehuset Nord-Norge har etablert en regional løsning for FDVU med tilhørende BIM for forvaltning. Løsningen som er valgt er Omega365 ([Omega 365](#) | [Omega 365](#)) som også benyttes av byggeprosjektet (utvikling)

Omega365 som FDV system skal utveksle informasjon mot BIM (digital tvilling) ~ grafisk informasjon, BAS og økonomisystemer.

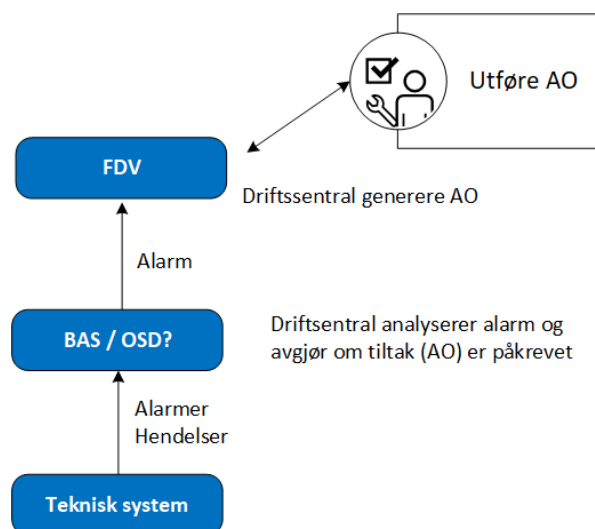
Omega365 vil bygges opp i ulike moduler eks: energi, brann, HMS, renhold, Drift og vedlikehold, økonomi, div avtaler (leie, service), dokumenter, reservedeler, arbeidsordre, osv.

Følgende krav til signal overføring

- Objekt merking i modell
- Objekt ID
- Kobling av URL mot system kobling

Sees i sammenheng med hendelsesregisteret – kobling videre til BAS anlegget for å f.eks kunne avlese/endre/kvittere status, endre parametere, servicedesk (legge inn meldinger på hendelser),

Det er ønskelig med støtte for moderne integrasjonsgrensesnitt basert på REST API.



Figur 4 Flytskjema for AO prosess

Overføring av hendelse/alarm til FDV-systemet skal gjøres av driftsoperatør.

Forutsetning er at det etableres mulighet for datainnhenting via moderne integrasjonsgrensesnitt basert på REST API.