

Nordlandssykehuset HF Lofoten

Nordlandssykehuset Lofoten Sykehusbakken 23, 8375 Leknes, Nytt aggregatrom

Kravspesifikasjon totalentreprise

2014-01-06 Oppdragsnr.: 2013-8



1	2014-05-08	Tilbudsdokument	RDB	RDB
Rev.	Dato:	Beskrivelse	Utarbeidet	kontroll

Dette dokumentet er utarbeidet av U2ARKITEKTER AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler.

Innhold

1	GENERELLE YTELSE	5
1.0	Generelt	5
1.1	Generelt prosjekteringsarbeider	5
1.2	Dimensjonering / beregninger	6
1.3	Energikrav, U-verdier mv.	6
1.4	Lydkrav	6
1.5	Grunnforhold	6
1.6	Anleggsområdet	6
1.7	Grunnarbeider	6
2	BYGNING, GENERELT	7
2.0	BESKRIVELSE AV TILTAK	7
2.0	GRUNN OG FUNDAMENTER	8
	2.0.0 Klargjøring av tomt	8
	2.0.1 Fundamentering	8
2.1	BÆRESYSTEMER	8
	2.1.0 Generelt	8
2.2	YTTERVEGGER	8
	2.2.0 Generelt	8
	2.2.1 Ytterveggs konstruksjoner	9
	2.2.2 Rister, og dører	9
	2.2.3 Utvendig kledning og overflatebehandling	9
2.3	INNERVEGGER	9
	2.3.0 Generelt	9
	2.3.1 Veggkonstruksjoner	10
	2.3.2 Kledning / overflatebehandling	10
	2.3.3 Innerdører	10
	2.3.4 Listverk, foringer o.a.	10
	2.3.5 Himlinger /innvendig tak mv.	10
2.4	YTTERTAK	10
	2.5.1 Takkonstruksjoner	11
	2.5.2 Beslag	11
	2.5.3 Nedløpssystem	11
2.6	FAST INVENTAR	11
	2.6.0 Generelt	11
3	ELEKTROTEKNISKE INSTALLASJONER INKL. TELE / ALARM	12
3.0	ELKRAFTINSTALLASJONER	12
	2.0.0	12
	3.0.1 Elkraft, generelt	12
	3.0.2 Branngjennomføringer	12
	3.0.3 System for jording	12
	3.0.4 Lavspent forsyning	12
	3.0.5 System hovedfordeling	12

3.0.6	Elkraftfordeling til alminnelig bruk	13
3.0.7	Elkraftfordeling til driftstekniske installasjoner	13
3.0.8	Belysningsutstyr	13
3.0.9	Nødlysutstyr	14
3.0.10	Varmeovner	14
3.0.11	Nødstrømsaggregat	14
3.0.12	Riving og demontering	14
3.0.13	Brannalarm	14
4	UTENDØRS	15
4.0	GENERELT	15

1 GENERELLE YTELSE

Etterfølgende beskrivelse er å betrakte som en ytelsesbeskrivelse/kravspesifikasjon. Beskrivelsen tar opp punkter hvor Byggherren ønsker fastlagte løsninger. Forøvrig er det opp til entreprenøren å velge løsninger og påse at han i sitt tilbud har dekning for alle ytelser som er nødvendig for at nytt aggregatrom ved Nordlandssykehuset HF avd. Lofoten sykehus kan overleveres komplett i ferdig stand slik det fremgår av denne beskrivelse.

Entreprenøren er ansvarlig for at arbeidene blir planlagt og utført i henhold til lover og forskrifter, og i samsvar med påbud og bestemmelser fra offentlige myndigheter. Arbeidene skal være nøyaktig, solid og fagmessig utført. Ved manglende angivelse av kvalitetskrav til materialer og utførelse, gjelder de krav som er vanlig for tilsvarende bygg objekter. Uspesifiserte deler av bygg objekter skal være av samme standard som de spesifiserte deler det er naturlig og sammenligne med. Tegninger og spesifikasjoner for totalentreprisen er å forstå som utfyllende for hverandre. Der det måtte være motstrid mellom tegning og spesifikasjon gjelder spesifikasjon foran tegning

1.0 GENERELT

Entreprenør skal medta i sitt tilbud alle arbeider som er nødvendige for å få komplette bygg, selv om arbeidene ikke beskrevet spesielt i kravspesifikasjonen. Dersom krav stilt i kravspesifikasjon ikke tilfredsstillers forskriftskrav, så gjelder forskriftskrav foran kravspesifikasjon.

Alle arbeider skal utføres i hht. krav i gjeldende byggeforskrift, TEK 10, siste utgave av NS3420, og andre aktuelle norske standarder, samt aktuelle byggdetaljblad.

Arbeidene skal generelt utføres i hht. normale toleranseklasser i hht. NS 3420 siste utgave.

1.1 GENERELT PROSJEKTERINGSARBEIDER

Prosjekteringen skal utføres iht de gjeldende norske standarder/byggeforskrifter og andre bransjerettede normer og retningslinjer, slik at arbeidene kan utføres ihht NS 3420 og de standarder disse henviser til. For naturlaster legges 50 års returperiode til grunn. Snøfonner iht. gjeldende standard.

Prosjektering og utførelser skal etterfølge eller være likeverdige med relevante detaljblad fra Byggforsk.

Entreprenøren står ansvarlig for detaljdimensjoneringen for montasjestadiet og i ferdigtilstanden samt for utarbeidelse av element- og montasjetegninger.

Videre er Entreprenøren ansvarlig for at all videre leverandørprosjektering utføres i følge lover og

forskrifter og i samsvar med påbud og bestemmelser fra offentlige myndigheter. Alle slike krav som gjelder ved tilbudets innleveringsdato, vil måtte imøtekommes av entreprenøren uten tillegg i pris.

Entreprenør skal medta alle nødvendige rigg- og driftskostnader for egne og underentreprenørers arbeider.

Entreprenør er ansvarlig for at all prosjektering utføres ihht de enhver tid gjeldende lover og forskrifter. Det påhviler også entreprenør å innhente alle nødvendige offentlige godkjenninger for å få gjennomført byggesaken.

1.2 DIMENSJONERING / BEREGNINGER

Entreprenør er ansvarlig for alle nødvendige beregninger og dimensjoneringer, bl.a. bærende konstruksjoner med hensyn til alle opptredende laster, støy, brann osv.

1.3 ENERGIKRAV, U-VERDIER MV.

Beregninger av bygningers energibehov og varmetapstall skal utføres i samsvar med Norsk Standard NS 3031 Beregning av bygninger energiytelsen - Metode og data. U-verdier skal beregnes som gjennomsnittsverdi for de ulike bygningsdeler.

1.4 LYDKRAV

Bygningen skal tilfredsstillte TEK 10 med tilhørende veiledning samt NS 8175:2012. Krav til maksimalt lydnivå fra bygningstekniske installasjoner.

Løsninger vedrørende lyd gjennomgang og akustikk skal være gode og skal utføres i samsvar med aktuelle Byggforsk detaljblader.

1.5 GRUNNFØRHOLD

Det er ikke gjennomført grunnundersøkelse. Arbeidene omfatter alle arealer som blir berørt av byggingen; adkomstveier, uteareal med parkeringsplasser, byggegruber og lignende. Dersom inngripen må skje i omkringliggende arealer så skal disse tilbakeføres tilbake til utgangspunkt.

Totalentreprenør må selv klarlegge ledninger i grunn, tilknytningspunkter og tilknytningsbetingelser. Vann – og avløpsledninger skal tilknyttes offentlig nett. Entreprenør har også ansvaret i forhold til tilkobling av el og tele. Se kap. 4.0. Entreprenøren må selv vurdere omfang av uttrauing av humuslag og ev teleførlig materialer, ned til fast grunn likeså behov for forsterknings og bærelag.

1.6 ANLEGGSSOMRÅDET

Etablering av midlertidig gjerde, midlertidig port for adkomst etc. er entreprenørens ansvar.

1.7 GRUNNARBEIDER

Entreprenør skal medta alle arbeider i grunnen og tilhørende arbeider som er nødvendig for å utføre byggingen av anlegget og deretter tilbakeføring av uteområdet.

2 BYGNING, GENERELT

2.0 BESKRIVELSE AV TILTAK

Bygget skal brukes som nødstrøm aggregatrom for to aggregater. Hvert aggregat har en vekt på ca. 10 tonn.

Aggregatene skal bygges inn i rommene. Aggregat leveranse utføres som egen entreprise samtidig som bygningsmessige arbeider. Hulltakinger, branntettinger og nødvendige bygn.messige arbeider for aggregatanlegg utføres som bygningsmessige hjelpearbeider. Se også kap. 4
Elkraftinstallasjoner, Branngjennomføringer

Bygningsmessige arbeider omfatter: se vedlagt tegninger samt:

- Utgraving av to parallell grofter for rørledninger. (Trasé viser på tegn AP001 - situasjonsplan)

Tak konstruksjon som benyttes (EI 60) skal tilfredsstillere krav til U-verdi ihht. forskriftskrav / energiberegning, samt tilfredsstillere krav til isolasjon i byggeforskrift. I tillegg må taket tilfredsstillere evt. krav til brann- og lydisolasjon ihht. Byggeforskrifter. Det er 2.0 meter avstand til nabo bygget.

Valg av isolasjonstykkel og U-verdier for dører skal dokumenteres i hht. krav i byggeforskrift.

Det etableres fundament/vegg opplegg for yttervegger og innervegger. Vertikallast og grunnens bæreevne bestemmer fundament/opplegg størrelse basert på geoteknisk dimensjonering.

Innervegger kan være av Leca 200 blokk eller annet konstruksjon som oppfyller brann og lyd kravet. Generelt skal arbeidene for bærende konstruksjoner utføres ihht konstruksjonstoleranseklasse 1 og overflatetoleranseklasse PD. For ferdig gulv gjelder overflatetoleranseklasse PB. Bestemmelser og henvisninger for utførelse i NS 3420 gjelder selv om kodene ikke er bruk i denne beskrivelsen. Spesifikasjoner og krav angitt denne kravspesifikasjon skal følges.

2.0 GRUNN OG FUNDAMENTER

2.0.0 *Klargjøring av tomt*

Uttrauede masser skal håndteres ihht gjeldende krav. Entreprenør skal sikre byggeplassen ihht gjeldende forskrifter og krav med eventuelle tilhørende skiltplaner.

2.0.1 *Fundamentering*

Fundamentering og grunnarbeider skal være utført slik at skader som sprekker, riss og skjevheter, fukt i konstruksjonene ikke utvikler seg.

2.1 BÆRESYSTEMER

2.1.0 *Generelt*

Entreprenør beregner og dimensjoner fundamenter.

Totalentreprenøren står i utgangspunktet fritt til å foreslå bæresystem. For brannkrav til bærende konstruksjoner må dette dokumenteres. Bæresystemet skal ikke være i konflikt med ønsket planløsning som illustrert ved vedlagt tegninger.

2.2 YTTERVEGGER

2.2.0 *Generelt*

Yttervegger(EI 60) skal dimensjoneres i hht. nødvendig bæring og avstiving av bygget, samt tilfredsstillende krav til isolasjon i byggeforskrift.

Valg av isolasjonstykkelse og U-verdier for vinduer og dører skal dokumenteres i hht. krav i byggeforskrift. Yttervegger skal utføres slik at kuldebroer i størst mulig grad unngås.

Tilslutninger til klassifiserte bygningsdeler skal utføres slik at krav til brann- og lydklasse opprettholdes. All utvendig materialbruk skal være tilpasset klima og miljø der bygningen skal stå. Fasadene bør i størst mulig grad være vedlikeholdsfrie og ha lang levetid. Det skal være oppført slik at det skal være lett å vedlikeholde, samt at de valgte produkter skal være enkelt å komplimentere eller reparere.

2.2.1 Ytterveggs konstruksjoner

Bygget er skissert utført med en ventilert yttervegger av pusset Leca Isoblokk 350 kled med Frontex ubehandlet fasade plate.

Entreprnøren står fritt å velge alternativ men tilsvarende konstruksjoner som er i henhold til gjeldene standarder.

Ytterveggs konstruksjon skal beskrives i tilbudet.

2.2.2 Rister, og dører

Dører skal leveres ferdigmalte/lakkert.

Dører skal leveres med alt nødvendig beslag, av anerkjent merke. Vridere mv. skal være av rustfritt stål. Sylinderer og min. 3 nøkler pr. ny dør skal leveres

Beslagsarbeider i forbindelse med rister og dører skal være utformet slik at hensyn til slagregn og påkjenning med vann og vindtrykk til alle sider er ivaretatt.

Beslag må gis tilstrekkelig sikkerhet mot vanninntrenging, skjøter skal dobbelfalses eller tilsv. utførelse. Det skal i tilbudet opplyses om dørtype og leverandør, samt vedlegges brosjyrer/datablad.

Rister leveres av aggregatentreprenør i annen entreprise.

2.2.3 Utvendig kledning og overflatebehandling

Valgt konstruksjoner skal være i henhold til gjeldene standarder. Tilbudte overflater må være solide og må som minstekrav tåle den bruken som blir i bygget.

Beslagsarbeider i forbindelse med utvendige kledninger skal være utformet slik at hensyn til slagregn og påkjenning med vann og vindtrykk til alle sider er ivaretatt.

Beslag må gis tilstrekkelig sikkerhet mot vanninntrenging, skjøter skal dobbelfalses eller tilsv. utførelse. Alle material og fargevalg skal godkjennes av byggherre.

2.3 INNERVEGGER

2.3.0 Generelt

Innervegger skal utføres slik at de tilfredsstillt evt. krav til brann- og lydisolasjon i hht. byggeforskrifter, samt funksjonskrav til veggen.

Tilslutninger til klassifiserte bygningsdeler skal utføres slik at krav til brann- og lydklasse opprettholdes

2.3.1 Veggkonstruksjoner

Brann- og lydklassifiserte vegger, skal utføres i hht. spesifikasjoner fra produsent.

Det vises spesielt til evt. krav knyttet til pussing av vegger. / skruehoder.

2.3.2 Kledning / overflatebehandling

Alle materialer og farger skal godkjennes av byggherren.

Konstrueres ihht dagens byggeforskrifter dvs TEK-10

Utførelse skal følge ihht følgende NBI blad:

524.223 murte innevegger

524.721 Innsetting innerdør

2.3.3 Innerdører

Innerdører utføres generelt som massivdører, med laminatkledning og sparkeplate på dørbblad. Dørkarmen, utføring og gerikter skal være av malt treverk.

Dører skal ha brann- og lydklasse, i hht. forskriftskrav.

Dører skal leveres med alt nødvendig beslag, av anerkjent merke.

Vridere mv. skal være av rustfritt stål. Sylinderer og min. 3 nøkler pr. inngangsdør.

2.3.4 Listverk, foringer o.a.

Utføring og gerikter skal være av malt treverk. Videre skal taklister og annen belistning mot vegg være malt treverk.

2.3.5 Himlinger /innvendig tak mv.

Himlinger skal ha brann- og lydklasse, i hht. forskriftskrav.

2.4 YTTERTAK

2.4.0 Generelt

Yttertak(EI 60) skal dimensjoneres i hht. nødvendig bæring og avstiving av bygget, samt tilfredsstillende krav til isolasjon i byggeforskrift. Valg av isolasjonstykkel og U-verdier konstruksjon skal dokumenteres i hht. krav i byggeforskrift. Yttertak skal utføres slik at kuldebroer i størst mulig grad unngås.

Tilslutninger til klassifiserte bygningsdeler skal utføres slik at krav til brann- og lydklasse opprettholdes.

2.5.1 Takkonstruksjoner

Taket (EI60) er skissert som brannisolert med høyde/takvinkel som angitt på snitt tegning. AS 200

Taket skal dimensjoneres for snølast/vindlast, egenlast og last fra evt VVS kanaler og belysning. Hvor det er fare for takras skal det etableres nødvendige snøfangere ihht byggforsk detaljblad "525.931 – Snøfangere". Opplysninger om takkonstruksjon, takteking, fallforhold og taknedløp skal oppgis i tilbudet.

2.5.2 Beslag

Beslagsarbeider i forbindelse med yttertak skal være utformet slik at hensyn til slagregn og påkjenning med vann og vindtrykk til alle sider er ivaretatt.

Beslag må gis tilstrekkelig sikkerhet mot vanninntrenging, skjøter skal dobbel falses eller tilsv. utførelse.

2.5.3 Nedløpssystem

Tak skal ha et nedløpssystem som tilkobles eks avløpsledning.

2.6 FAST INVENTAR

2.6.0 Generelt

Det skal ikke levers noe fast inventar.

3 ELEKTROTEKNISKE INSTALLASJONER INKL. TELE / ALARM

3.0 ELKRAFTINSTALLASJONER

2.0.0

3.0.1 *Elkraft, generelt*

Sykehuset skal være i drift i hele byggeperioden.

Det skal leveres et komplett anlegg som omfatter levering, tilkobling og idriftsettelse av anlegget. Entreprenøren er ansvarlig for at tilbudte utstyr leveres med nødvendige protokoller for kompatibilitet mellom alle anlegg samt at evt. lisenser inngår. Dimensjonering og omfang av installasjoner skal generelt være i henhold til NEK 400:2010.

3.0.2 *Branngjennomføringer*

Alle gjennomføringer mellom brannceller skal tettes slik at brannklassen opprettholdes.

Det skal benyttes godkjent tettemateriale hvor gjennomføring skal dokumenteres med bilder før og etter tetting. Gjennomføringer skal merkes forskriftsmessig og avmerkes på plantegninger.

Kabelbroer og rør føres ikke gjennom gjennomføringene, men avsluttes på hver side av gjennomføringen. Rør gjennomføringer inntil 32mm skal ha en innbyrdes avstand på 100mm i brannvegger. Alle rør skal brann- og røyktettes.

Gjennomføringer i lydisolerende vegger skal tettes slik at krav til lydisolasjon bli tilfredsstillt.

Gjennomføringer i yttervegg utføres med mansjett for å oppnå tett gjennomføring.

3.0.3 *System for jording*

Jording utføres iht. NEK 400, FEL, Jordingshåndboka 2010 utgitt av Elforlaget. Det skal legges komplett fundamentjording inkludert eventuell jordspyd etter behov ut fra egen måling av overgangsmotstanden. Jordelektrodens overgangsmotstand skal ikke overstige 10 Ω .

3.0.4 *Lavspent forsyning*

3.0.5 *System hovedfordeling*

Den eksisterende hovedfordelingen er levert i 2006 av Elektrisk Byrå AS i Bodø. Den skal utvides med ett nytt felt for tilkobling av nytt nødstrømsaggregat som dekker hele sykehusets effektforbruk. Unntatt herfra er elektrodekjelen som går på egen bryter. Det nye generatorfeltet, bredde på 500-600mm, leveres og monteres til høyre for inntaksbryteren. Generatorbryter skal være dimensjonert for det nye nødstrømsaggregatet.

Tavleskjema skal oppdateres etter ombygging.

- **Kabelføringsanlegg**

Mellom byggene skal det monteres et kabelføringsanlegg, lengde ca. 25m.. Anlegget består av en grøft mellom aggregatrommene og hovedtavlerommet. For drivstofftilførsel skal det legges PVC rør i grøft. Rørene for drivstoff skal følge samme trase fram til sykehusvegg hvor de følger egen trase til tankrommet.

- **Kabelanlegg**

Kabelanlegg mellom nødstrøms anlegget og hovedtavlerommet skal leveres, installeres og tilkobles etter anvisning fra leverandøren av nødstrøms anlegget. (egen entreprise). Følgende kabelanlegg foreslås benyttet mellom generator og hovedtavle: EAE KXA 2500A skinneelementer i kulvert. Tilkobling skjer i topp i hovedtavlen, og i bunn på aggregatet. Entreprenør må selv beregne kabelanlegget.

3.0.6 Elkraftfordeling til alminnelig bruk

Krafttilførsel til lys, stikkontakter, direkte elvarme og normalt teleteknisk utstyr.

Det legges opp egne kurser for stikkontakter og egne kurser for belysningsutstyr.

Alle føringer skal legges som åpen installasjon på vegg i kanal eller på bro. Det skal ikke monteres bevegelsesdetektorer i disse arealene.

3.0.7 Elkraftfordeling til driftstekniske installasjoner

Krafttilførsel til andre driftstekniske installasjoner.

- **Generelt:**

Driftstekniske installasjoner skal opprettholde sin funksjon ved brann og skal ha funksjonssikker strømtilførsel.

Ved igangkjøring av tekniske anlegg skal el. entreprenøren kontrollere at alle elektriske funksjoner virker som de skal. Resultatet av kontrollen dokumenteres og leveres til tiltakshaver sammen med FDV.

- **Ventilasjon:**

Det skal medtas kurser, kabelopplegg og tilkobling av ventilasjonsanlegg for komfortventilasjon i alle rommene.

Kursopplegg og tilkobling av ventilasjonsanlegget som tilhører aggregatleveransen utføres av aggregatleverandøren.

3.0.8 Belysningsutstyr

Det skal medtas komplett kursopplegg til alle lyspunkt, brytere og nødlysarmaturer.

Hver lyskurs skal ikke belastes mer en 65 %.

Lysanlegget skal utformes slik at det blir tilstrekkelig lys i alle områder. Alle rom skal ha belysning.

Planlegging, utforming og luxstyrke for lys i arealene skal følge retningslinjene i Selskapet for Lyskulturs publikasjoner. Fargetemperatur skal være mellom 2700 og 3000 Kelvin.

Belysningsutstyret skal inngå i en helhetsløsning av bygget og gjennomføringen av denne anleggsdelen må nøye koordineres med de bygningsmessige arbeidene. Armaturplasseringen koordineres med øvrige tekniske installasjoner. Alle armaturer skal leveres med lyskilder.

Utvendig belysning skal styres av fotocelle med muligheter for manuell styring eller tidsprogram. Det skal monteres utebelysning ved alle innganger.

Armaturer skal ha tilstrekkelig tetthetskrav og kvalitet for utendørs montering. Utsende skal samsvare med byggets arkitektur og utforming.

3.0.9 Nødlisutstyr

Det skal medtas et komplett ledesystem i henhold til hva som er påkrevd for aggregatbygget. Dersom elektrisk anlegg benyttes skal dette ha LED lyskilde.

3.0.10 Varmeovner

Det skal medtas elektriske varmeovner som skal dekke frostsikring. Krafttilførselen inklusive utstyr for styring medtas under 4.0.6.

3.0.11 Nødstrømsaggregat

Nødstrømsaggregat leveres og installeres av annen entreprenør i egen entreprise.

Røranlegg med tilkobling til eksisterende drivstofftank som er plassert i eget rom i sykehuset, avstand ca. 30 m. Det er 3 stk dieseltanker i sykehuset. Drivstofftilførsel tas fra 14,7 m³ tank. Tilkobling på topp. Det er en ledig rørstuss med innvendige gjenger for tilkobling av dieseltilførsel. Rørdimensjoner og lengder må kontrolleres av entreprenør før bestilling av materiell. Røranlegg skal legges etter gjeldende forskrifter.

3.0.12 Riving og demontering

Det eksisterende nødstrømsaggregatet på 250 kVA ble installert i 1975 i eget rom ved siden av hovedtavlerommet. Aggregatet skal frakobles i hovedtavlen og på generatoren, samt hovedkabling skal fjernes. Aggregatet skal demonteres og fjernes av sykehusets tekniske bemanning. Aggregatbryter beholdes som fremtidig reserve.

3.0.13 Brannalarm

Det nye aggregatbygget skal tilknyttes sykehusets eksisterende brannalarmanlegg. Det skal benyttes flammedetektorer og røykdetektorer som er egnet for maskinrom og av samme fabrikat som er benyttet på eksisterende anlegg. Øvrige rom skal ha vanlig optiske detektorer. Sløyfe har god kapasitet. Eksisterende brannsentraler av fabrikat Autronica. Modell må verifiseres av entreprenør.

4 UTENDØRS

4.0 GENERELT

Arbeidene skal omfatte

- Rør trasé Beskrevet i kap 3

Berørte områder skal ryddes etter byggearbeidene, og skal tilbakeføres tilbake til utgangspunkt. Dvs med asfalt gress og busker.