

Nye ventilasjonsaggregater for D fløy

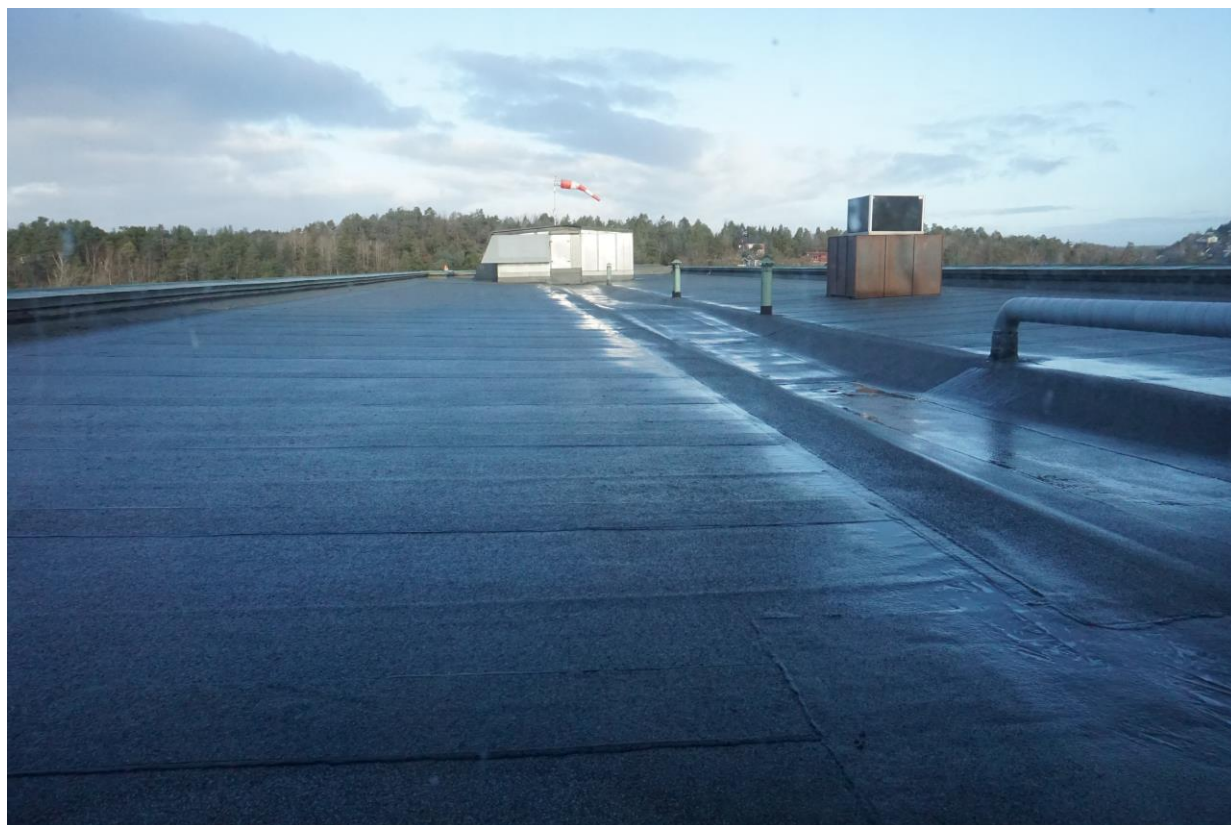
Dokumentplassering:
Tilbudsgrunnlag sak 20/07564

Godkjent dato:
/ 2020

Revideres innen:

Sist endret:

Revisjon:



Entreprise B01
Sørlandet Sykehus HF, Arendal
 Nye ventilasjonsaggregater for D fløy
Konkurransebeskrivelse

Dato	Rev	Hensikt	Utført:	Kontr.:	Godkj.:
31.07.20	0	anbudsversjon	mg		

Innholdsfortegnelse

A.	Generell del	2
A.1	Innledning	2
A.2	Kort om kontraktarbeidets omfang	2
A.3	Organisasjon og entreprisemodell	5
A.4	Dokumentliste	5
B.	Kontrakts bestemmelser	6
B.1	Alminnelige kontrakts bestemmelser	6
B.2	Spesielle kontrakts bestemmelser	6
C.	Tekniske krav	6
C.1	Tekniske rammebetingelser	6
C.2	Teknisk beskrivelse	6
	Generelt 6	
1.	Rigg og drift	7
2.	Byggetekniske arbeider inkl. riving og bygningsmessige hjelpearbeider elektro og VVS8	
2-2-1	VVS-installasjoner (ventilasjon, varme og rørarbeider)	9
2-2-3	Elektroarbeider	10
D.	Krav til byggeprosessen	10
D.1	Administrative rutiner	10
D.2	Kvalitetssikring/kvalitetsplan	11
D.3	Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA)	11
D.4	Øvrige krav til byggeprosessen	12
E.	Frister og dagmulker	13
E.1	Frister	13
E.2	Dagmulker	13
E.3	Fremdriftsplanlegging	13

A. Generell del

A.1 Innledning

Sørlandet Sykehus i Arendal skal skifte ut ventilasjonsaggregater. Denne entreprisen omfatter et takaggregat som er plassert i et nytt aggregathus på D fløyens tak, og to aggregat i ventilasjonsrom i kjelleretasje D fløy.

A.2 Kort om kontraktarbeidets omfang

Det er følgende systemer som skal skiftes ut pga elde. Vi skal ha aggregater som har 40% større kapasitet enn eksisterende aggregater, og de skal tilfredsstillende de kvalitetskravene som fremgår av dette tilbudsgrunnlaget. Entreprisen omfatter også kanalarbeider i byggets ulike etasjer.

I og med at dette bygget utgjør en del av sykehusets kliniske virksomhet så skal vi ha væskekoblede varmegjenvinnere(batterigjenvinnere).

For D fløy så ser oversikten slik ut:

SSA								
Oversikt over ventilasjonsaggregater som ønskes skiftet								
Bygg nr	Fløy	Etasje plassert	System	Avtrekk/ tilluft	Leveranseområde	Luftmengde eksisterende aggr	Luftmengde nytt aggregat	Kommentar
101	D	kjeller			Tilluft etasje kjeller, U og 1	21600	30240	
		kjeller			B fløy	10800	15120	
		Tak			Tilluft/ avtrekk etasje 2,3,4 og 5, avtrekk kjeller, U og 1	Mangler FDV	Må beregnes	Krav: Luftmengde 30% mer enn prosjektert verdi

Dagens aggregat med tilhørende utstyr i teknisk rom på taket og aktuelle aggregater i kjeller skal fjernes og nye aggregater skal monteres ved å ta et aggregat om gangen. Fløyen er i full drift mens arbeidet pågår, derfor er det viktig å arbeide slik at ikke inn klima i de ulike etasjene blir vesentlig forringet mens arbeidet pågår. Når det gjelder takaggregatet så bør alle arbeider i bygget være ført så langt som absolutt mulig før en skifter til nytt aggregat. Dette for å unngå lang nedetid for ventilasjonsanlegget til D Fløyen, som er i full klinisk drift.

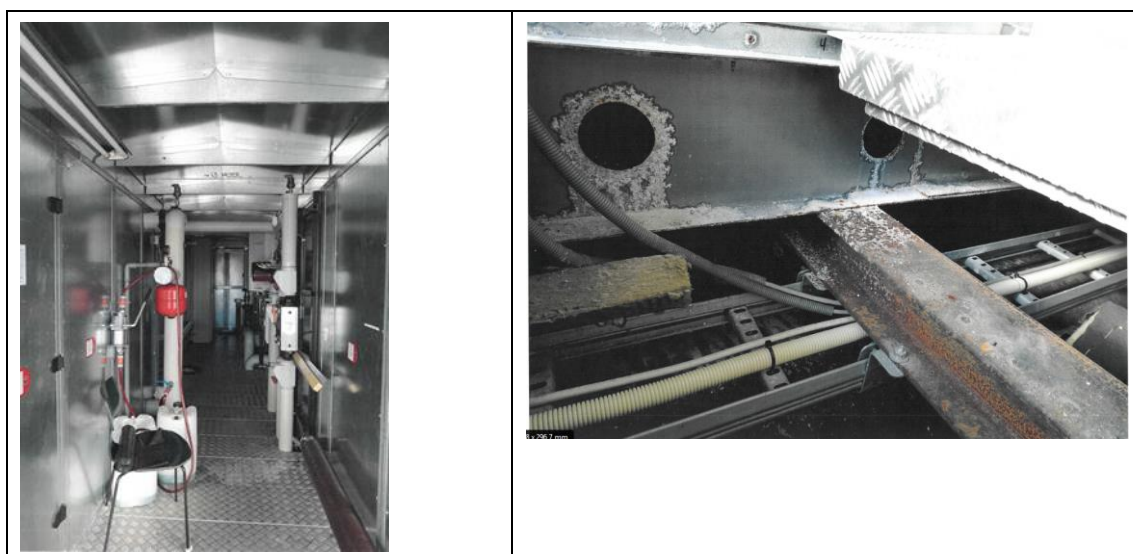
Det har vært utført en del arbeider rundt løsninger på nytt takaggregat, og det er konkludert med før at beste modellen er å la takaggregatet betjene tilluft/avtrekk i etasje 2,3,4,5, i tillegg til avtrekk i etasjene kjeller, underetasje og 1. etasje.

Friskluftaggregatet i kjeller tilfører da bare tilluft i etasjene kjeller, underetasje og 1. etasje.

Hvis totalentreprenør har løsninger som er bedre ut fra et energi og totalt drifts perspektiv, så ser vi gjerne på dem.

Ventilasjonshuset på taket er 2 parallelle aggregater som er satt på bjelkerist av stål med ca 1,3 m avstand mellom aggregatene.

Etter at aggregatene er montert er det lagt på tak, og vegger er etablert hvor det er behov for å oppnå et tett hus.

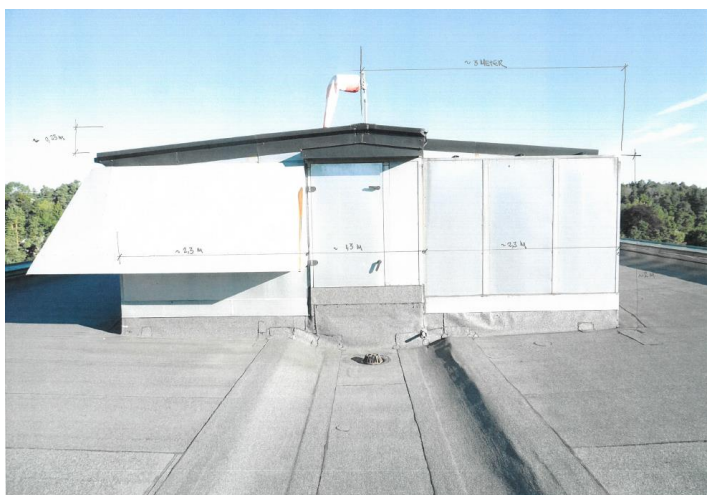


Bjelkeristen er korrodert og alt skal skiftes ut av denne entreprisen helt ned til betongtak, slik at de nye aggregatene er på helt nytt opplegg.

Det er ca 0,6m fra ok betongtak til ok dørkeplate som danner golv inn i ventilasjonshuset.

Byggets eksteriør er fredet i verneklasse 1. Ventilasjonshuset slik det avtegner seg i dag er noe uheldig siden det bryter med den arkitektoniske stilen som er grunntemaet for bygningsmassens eksteriør, dvs rød tegl og kobberbeslag. I og med at bygget er fredet så er det satt opp designkriterier for eksteriøret, disse sier at nye tekniske installasjoner på takene til denne bygningsmassen skal ha farge RAL 8019- gråbrun (som er en farge som er nær fargen til eksisterende kobberplater). Det nye ventilasjonshuset skal på alle synlige flater ha denne fargen, og utvendig eksteriør i form skal om mulig gjenskapes helt.

Vedlagt i del I (vedlegg I5) er bilder av eksteriøret (alle fasader) slik huset fremstår i dag. Husets mål er omentrent som vist på bildet under, det forutsettes at totalentreprenør fin innmåler huset før søknaden til fylkesantikvaren sendes inn slik at eksakt posisjon på eksisterende installasjon er kjent:



Mål «sørfasade».

På huset er det montert vindpølse og markeringslys for helikopter i fbm helikopterbasen som er vis a vis denne fløyen. Disse installasjonene skal holdes i drift med nye posisjoner når nytt hus etableres, og vindpølse med markeringslys flyttes tilbake til den posisjon de har i dag når nytt hus er etablert.

Det er et støyproblem når luft krysser inntakssonen i tak 5. etasje av bygget. Hvis det er feil posisjonering av oppbygget og oppbygget må trekkes noe lengre inn på taket for å få en bedre støydemping, så baker vi dette inn i søknaden til fylkesantikvaren. (se lenger ned) Rutine for søknad til fylkesantikvaren er beskrevet lenger bak.

Vi legger ved plantegning som viser det oppforede taket som danner tak D fløy med snitt. Inngrep i takkonstruksjon, ny posisjonering av sluker i renner og reparasjoner av det oppforede tretaket og ny inntekking med samme utførelse som er i dag slik at tak og vegger er vanntette etter utført arbeid er inkludert i entreprisen.

Med i arbeidsomfanget er også nye ventilasjonskanaler i byggets 2. etasje, (ref vedlagte skisseprosjekt og ventilasjonstegninger(vedlagt) over andre etasjer som tidligere har fått nye kanaler, vertikal ventilasjonsføring med evt ombygginger, og etasjevis VAV spjeld.(Gjelder alle etasjer i D fløyen). Det skal

også gis opsjonspris på VAV spjeld i alle etasjer som vist på vedlagte skisseprosjekt fra Løyning AS.

Aggregatene leveres av totalentreprenør med nye automatikktavler, det blir satt opp egen tavle for 400V elektrisitet i takhus og ventilasjonsrom i kjeller. 400V tavlene leverer SSHF, og posisjon for tavlene må anvises av totalentreprenør.

Aggregatene skal tilkobles eksisterende kanalsystem.

På grunn av at det ved dagens løsning er mye støy når til-luften kommer ned i 5. etasje, så må kanskje takhuset flyttes litt lenger inn på taket til D fløyen, og kanallegget over himling ventesone D fløy nord må bygges om.

Bygningsmessige tiltak rundt dette grepet er med i entreprisen.

Energieffektive gjenvinningsbatteri, varmbatteri og kjølebatteri inngår i leveransen. I prosjektet inngår rive- og saneringsarbeider samt komplett idriftsatt og innregulert anlegg.

Byggherre supplerer fra forsyningssted til ventilasjonsrom røranlegget -hvis det viser seg at det har manglende kjøle eller varmekapasitet. Byggherren fører frem isvann til yttervegg ventilasjonshus tak.

Totalentreprenør har inkludert i sin pris alle rørarbeider internt i ventilasjonsrommet slik at ventilasjonsanleggene kan virke som prosjektert når anleggene driftssettes.

Organisering av prosjektet fremgår av tilbudsmaterialet lenger bak.

Totalentreprenøren leverer, monterer og idriftsetter komplett anlegg inkl. rør- og elektrotekniske anlegg, inkl. SD. Leveransene skal være i hht maskindirektivet for begge ventilasjonsrommene, og en del av FDV dokumentasjonen er signert samsvarserklæring for hele maskininstallasjonen. Se prosjekteringsanvisningen del E pkt 1.10

Alle arbeider må ferdigstilles før 01.06.2021

A.3 Organisasjon og entreprisemodell

Kort om oppdragsgiver: Eiendomsseksjonen i Sørlandet Sykehus HF er engasjert for å forstå kontrahering og gjennomføring av prosjektet:

Eiendomsseksjonen ved SSK: Ståle Skuterud

Prosjektleder ved SSA: Magne Gamman

Driftsleder ved SSA: Nils-Henrik Pedersen

Fagleder ventilasjon: Robin Werner

Fagleder rør og varme: Per Vierli

Fagleder elektro: Kristian Stene

Ressursperson vern: Ane Gunhild Uleberg

Entreprisemodell: Totalentreprise

A.4 Dokumentliste

Se innholdsfortegnelse del I og del II.

B. Kontrakts bestemmelser

B.1 Alminnelige kontrakts bestemmelser

Som kontrakts bestemmelser gjelder NS 8407:2011 "Alminnelige kontrakts bestemmelser for totalentrepriser» med følgende endringer og suppleringer:

TEKNISK PRØVEDRIFTSPERIODE: Varighet se del H. I denne perioden skal totalentreprenør(TE) besiktige anlegget månedlig og skrive en kort rapport som sendes Eiendomsseksjonen. Tiltak ved evt uforutsett drift i denne perioden bekostes av TE.

Ved slutt: TE skriver sluttrapport som sendes Eiendomsseksjonen. Byggherren forbeholder seg rett til å forlenge prøvetidsperioden dersom ting ikke fungerer tilfredsstillende. Byggherren holder tilbake fra sluttoppgjøret, kr 200 000,- eks mva inntil anlegget etter prøvedriftsperiodens slutt er akseptert godkjent.

B.2 Spesielle kontrakts bestemmelser

B.2.1 Her viser vi til de spesielle kontrakts bestemmelsene, se del H i tilbudsgrunnlaget.

C. Tekniske krav

C.1 Tekniske rammebetingelser

Det henvises til vedlagte dokumenter i h.h.t. innholdsfortegnelsen.

Det vises særskilt til prosjekteringsanvisningene se del E

C.2 Teknisk beskrivelse

Generelt

Fredet sykehus:

Sykehuset i Arendal er et av byggene som ble fredet i verneklasse 1 gjennom stortingsvedtak i 2011.

Fredningen omfatter hele eksteriøret, en liten del av interiøret, og en stor del av utomhusanlegget. Dette innebærer at alle tiltak som medfører inngrep i fasader eller tak, eller endring av byggets utseende skal godkjennes av fylkesantikvaren. Det er SSHF ved ressursperson vern som etablerer søknadsgrunnlaget, og det søkes om godkjenning gjennom antikvarene hos sykehusbygg HF. Denne prosessen tar 1 til 2 måneder, og må innkalkuleres i fremdriftsplanene hvis det er behov for å endre byggets utseende eller gripe inn i eksteriøret uten å endre.

Rutine:

- Grunnlag for søknadsoppsett mottas fra totalentreprenør og godkjennes av SSHF.
- Søknadsoppsett etableres av SSHF og oversendes til Sykehusbygg HF
- Sykehusbygg HF ved antikvar oversender søknad til fylkesantikvaren.
- Vi får forhåpentligvis godkjenning for å utføre tiltaket.

Søknadspliktige tiltak:

Disse tiltakene er søknadspliktige ihht PBL.

Vi baserer oss på en en-trinns prosedyre.

Totalentreprenør utfører all prosjektering og må knytte til seg den fagkompetansen som er nødvendig for å få tillatelse til å prosjektere og utføre tiltaket. Det er totalentreprenør sin risiko at fagkompetansen innehar de ansvarsretter som er nødvendige for å få søknaden godkjent.

Tiltakshaver knytter til seg ansvarlig søker og gjennomfører søknadsprosessen mot kommunen.

Om tiltaket:

For alt materiell / utstyr som tas med i tilbudet skal det oppgis fabrikat og type og vedlegges brosjyrer der dette etterspørres. Det skal opplyses om det tilbudte utstyret fraviker fra prosjekteringsanvisningen og i tilfelle hvordan.

Generelt gjelder ytelsesnivå ihht. NS3420 normal tolleranseklasse for faget og god byggeskikk .

For faggrupper hvor det ikke foreligger Norsk Standard eller Eurokode, men hvor det eksisterer anerkjente normer eller forskrifter mht. materialvalg og/eller utførelse, skal disse følges. Likeledes skal anvisninger utarbeidet av de respektive produsenter eller deres representanter følges, med mindre byggherren gir særskilt tillatelse fra å fravike disse.

1. Rigg og drift

Det er mulig å få til et oppheisingsområde for takaggregatene ved nordenden for D fløy.

Sykehuset har opprettet eget rom for hms, mat, osv for anleggsarbeidere i underetasjen av B fløyen, adkomst fra etasjvestibyle B fløy. Anleggsarbeidere er også velkommen til å spise i sykehusets kantine, A fløy underetasje, og det er en kiosk i vestibylen ved hovedinngangen.

Sykehuset har eget stimplingsur(elektronisk inn og ut stimpling med registrering over arbeidstilsynets HMS kort) for anleggsarbeidere i D fløy kjeller. Dette tillates benyttet for mannskapsregistrering på dette prosjektet.

Disse fasilitetene vil bli fremvist på anleggsbefaringen.

Riggbehov utover dette må etableres av tilbyder.

Alle som arbeider ved sykehuset skal signere sykehusets taushetserklæring og PSI skjema.

Rigg og drift etter NS3420-A:2009:

Kode etter totalrigg;

AV1, AV2 og AV3. Komplette rigg og drift for egne arbeider.

For at det ikke skal være noen tvil så tar vi for ordens skyld med følgende koder som egentlig er inkludert i kodene over men som noen entreprenører diskuterer på. Disse er også inkludert:

- AJ8.2 Avfallsplanlegging
-
-

- AM1.3 Hovedbedrift. Øvrige bedrifter er byggherrens rammeavtaleentreprenører/ engasjerte sideentreprenører (av byggherren) og totalentreprenørens underentreprenører.
- AM1.82 Koordinering av prosjektering og utførelse Øvrige bedrifter er alle prosjekterende og alle entreprenører som utfører et arbeide rundt denne entreprisen.
- AO2.1 og AO2.2. Byggrenhold etter egne og underentreprenørers arbeider
- AO3 Oppvarming og avfukting av byggverk
- AO4.3 Provisorisk tetting og AO4.5 Fuktbeskyttelse
- AQ1 Sluttrensjøring
- AQ4.2 Opplæring av bruker og driftspersonell

Leverings- og behandlingsavgift for avfall og rivematerialer skal være inkludert.

Krav til kildesorteringsprosent: 80%

Det er ikke tillatt å benytte sykehusets containere, og det skal leveres inn månedlige rapporter hvor det rapporteres mot denne prosenten.

Arbeidene skal utføres med rent, tørt-bygg-prosedyrer i h.h.t. RTB-håndboken fra RIF.

Entreprenøren er ansvarlig for skader på eksisterende bygg. Nødvendig tildekking og beskyttelse må utføres når det anses nødvendig.

Entreprenøren er ansvarlig for å rette opp eventuelle skader på eksisterende uteområde/veger i forbindelse med byggearbeidene. Når entreprenør er ferdig må utomhusområdet fremstå slik det var før inngrepet tok til.

Beregning av mengder er entreprenøren selv ansvarlig for, basert på tekniske beskrivelse og tegninger.

Entreprenør er ansvarlig for at mål stemmer, og at tilbudt vare lar seg frakte inn i sykehuset til der hvor det skal stå. Oppdragsgiver forutsetter at entreprenør tar de nødvendige mål før tilbudet gis, gjerne på anbudsbeifaringen.

2. Byggetekniske arbeider inkl. riving og bygningsmessige hjelpearbeider elektro og VVS

2-1 Følgende arbeider leveres av oppdragsgiver (for informasjon):

2-1-1 SØK funksjon: Både ift. Pbl. og fylkesantikvaren (evt. for fasadeendring). Tiltakshavers ansvar (grunnlag for å søke må mottas fra totalentreprenør).

2-1-2 Riving og evt asbestsaneringarbeider

Byggherren bistår med entreprenørtjenester levert av byggentreprenør (rammeavtale med Kruse Smith AS), elektroentreprenør(rammeavtale med elektroentreprenøren Arendal AS) og maler(rammeavtale ut året med Kåre Christensen AS) ved hulltakinger, branntettinger og generell flikk i etasjene etter prosjektet.

I tillegg har sykehuset rammeavtale med rørlegger Flow Bredesen AS. Disse rammeavtalene blir konkurranseutsatt til høsten, slik at det kan komme inn nye entreprenører i 2020 senhøstes eller vår 2021. Hvis det er behov for asbestsanering så er dette et byggherreansvar, et slik behov bør varsles et par måneder før tiltaket skal i gang, siden SSHF må gjennomføre en kort minikonkurranse før avtale med asbestsaneringsfirma kan inngås.

2-1-3 Bygningsmessige arbeider for VVS og elektro

Hulltakinger i vegg og dekker samt etterarbeider inklusive bygningsmessig flikk, branntettinger og malingsarbeider: Utføres av oppdragsgiver med 1 ukes varsel fra TE. Anlegget må prosjekteres på en slik måte at en minimaliserer antall hull i yttervegg og tak.(Fredet), samt endring av ytre form.

Hulltakinger og boringer(støyende aktiviteter) må utføres i samarbeide med klinikken og til tidspunkt som passer.

2-2 Følgende omfang og spesifikasjon inngår i TE sitt tilbud og leveranse:

Generelt:

Dette er en totalentreprise, det vil si at nødvendig prosjektering er inkludert i prisen.

Anlegget skal være prosjektert etter tek 17 hva angår luftmengder og energieffektivitet. Krav til støyoverføring mellom rom, og generering av lyd fra teknisk anlegg følger lydstandarden, NS 8175 klasse C. I disse byggene er det ikke tillatt å benytte rotasjons eller kryssvekslere.

Ventilasjons-aggregatene skal kunne levere de prosjekterte luftmengdene innenfor maksimalt 50 HZ.

Dagens aggregat som skal skiftes ut skal erstattes med aggregater som minst har en luftmengdekapasitet på 40% ved 50Hz mer enn dagens aggregater. Hvis prosjekteringen viser at det er behov for mer luft så er det 30% mer enn prosjektert krav som gjelder.(Se prosjekteringsanvisningen).

SD/automatisering: All tilkobling og idriftsetting inngår i leveransen, i samarbeid med SSA personell, tilpasset systemet som er på SSA idag. (SD anlegg fra Schneider AS(opprinnelig et TAC anlegg).

Dette vil si;

Alle nye aggregater skal styres ved hjelp av sykehusets Sd anlegg. Dette vil si at sykehusets driftsavdeling skal kunne benytte SD anlegget slik de bruker det i dag for å styre temperaturer, start/stopp vifter, start/stopp pumper, regulering/styring av shunter,avlesning fuktighet i luften, osv også for de nye anleggene. Nytt SD anlegg for de nye anleggene aksepteres ikke, heller ikke et kompatibelt anlegg.

De nye aggregatene programmeres slik at det oppnås samme driftstider slik at ubalanse i kanalnettet unngås.

For øvrig viser vi til beskrivelsen foran og prosjekteringsanvisningen for SSHF som følger vedlagt, se del E. Prosjekteringsanvisningen angir minimumskvaliteter for leveransen.

2-2-1 VVS-installasjoner (ventilasjon, varme og rørarbeider)

Luftbehandling generelt: Nye ventilasjonsaggregat ihht prosjekteringen.

Hovedkanaler med lydtemper. Kanalene på kald side (inntak) leveres isolert v/yttervegg.

Rengjøring av eksisterende kanalnett inkluderes i pris.

Kanalnett, spjeld (VAV, CAV, Brann), isolering og lydfeller ihht prosjektering utført av TE. Her tilstrebes det et mest mulig energieffektivt anlegg.

Det etableres etasjevise VAV spjeld tilpasset eksisterende kanalnett.

Vi ønsker opsjon på romvis VAV ihht skisseprosjektet fra Løyning(viser hvilke rom som skal ha VAV).

Det er et vannbasert gjenvinningsystem i fløyen, aggregatene må derfor utformes slik: Tilluftsaggregatene skal ha varme og kjølebatteri
Aggregatet som skal skiftes ut i ventilasjonsrom tak skal ha energieffektive gjenvinningsbatteri, varmebatteri og kjølebatteri og i tillegg ha god gjenvinningskapasitet pga at aggregatet både betjener tilluft og avkast.

Gjenvinner og varmebatteri skal leveres energieffektive med flere rør.

Isvann i fløyen er 7/12 vann

2-2-2 Spesielle krav og forhold:

Fløy D skal holdes tett for inntrenging av vann under anleggsarbeidet.

Det er ikke lov til å skifte ut beslag uten medhold fra antikvarisk hold.

All transport, innheising, sikring, spesielle bygningsmessige tiltak ifm. dette osv. er TE sitt ansvar og inngår i leveransen.

Alle komponenter/spjeldmotorer etc. Skal være utenpå montert for enkel tilkomst for drift og vedlikehold.

Lokal automatisering og styring: All automatisering og styring skal kommunisere og tilpasses til systemet som brukes ved SSA idag. (SD anlegg fra Schneider AS(opprinnelig et TAC anlegg).

2-2-3 Elektroarbeider

400 Generelt: Alle komponenter skal tilkobles et 400V system.

Det må leveres ny felles automatikktavle for alle systemer på takets ventilasjonsrom. Oppdragsgivers elektroentreprenør spenningssetter automatikktavlen.

Aggregatene i kjeller (400V system) skal ha ny automatikk tavle levert av denne totalentreprenøren.

D. Krav til byggeprosessen

D.1 Administrative rutiner

Korrespondanse

All korrespondanse til partene sendes til vedkommende forretningsadresse, dersom ikke annet er avtalt. En mail skal omhandle en sak. All korrespondanse skal være datert, signert og det skal framgå hvem som har fått kopi, eventuelt med og uten vedlegg.

All korrespondanse skal påføres følgende overskrift:

- **Nye aggregater for D fløy**
- **Hva saken handler om.**

Fakturaer

Faktura fra entreprenøren, vedlagt nødvendige dokumenter, sendes til byggherren, eller hans representant (for eksempel byggeleder), for kontroll, attestasjon og anvisning.

Faktura som ikke er vedlagt nødvendige underbilag avvises og sendes i retur. Forfallsfrist begynner å løpe når korrekt faktura er mottatt hos byggherren.

Rapportering

Det skal leveres ukesrapport til byggherren. Rapporten leveres senest 1. mandag etter ukes skift. Rapporten skal minimum inneholde flg.:

- Kort sammendrag
- Utført arbeid siste uke.
- Oversikt over bemanning og utstyr siste uke og totalt
- Utført antall timer siste uke og totalt, - fordelt på alle firma som inngår i totalentreprisen
- Status fremdrift
- Oversikt over avvik
- Oversikt over uønskede hendelser siste uke og totalt
- Oversikt over antall fraværende som skyldes skade under utførelsen av entreprisen
- Antall utførte sikker-jobb-analyser siste uke og totalt
- Planlagte arbeider og bemanning neste uke.

D.2 Kvalitetssikring/kvalitetsplan

Vedlagt er byggherrens overordnede kvalitetsplan, se del F.

Det forutsettes at totalentreprenør gjennomfører sitt kvalitetsarbeid slik at det som minimum ivaretar de krav og rutiner som fremgår av byggherrens overordnede kvalitetsplan.

Entreprenørens kvalitetssikring skal være planlagt ved et dokumentert databasert kvalitetssystem som alle underentreprenører og rådgivere skal knytte seg opp mot og bruke. Det aksepteres bare et slik system for denne entreprisen. Byggherrens organisasjon ved prosjektleder, KP, KU, og eventuell byggeleder skal ha tilgang til dette systemet.

Kvalitetssystemet skal være et middel til å sikre at de krav som stilles i kontrakt, samt relevante myndighetskrav blir oppfylt og dokumentert.

Byggherren har rett til å foreta kvalitetsrevisjoner etter behov. Disse vil bli varslet på forhånd. Entreprenøren kan ikke kreve vederlagsjustering eller fristforlengelse for den tiden som medgår til revisjon.

Byggherren vil engasjere uavhengig kontroll av prosjektering og utførelse der hvor dette er pålagt, entreprenøren må tilpasse seg dette med hensyn til dokumentasjon og fremdrift.

D.3 Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA)

Det henvises til vedlagte overordnet SHA-plan uten utførte risikovurderinger. Se Del G. I planen har vi pekt på enkelte risikoområder som vi mener er viktig å ivareta, men det er totalentreprenøren som gjennom sin planlegging skal risiko vurdere anlegget og bygge inn i planen de faremomenter som identifiseres under prosjektering og senere under bygging. Byggherren vil engasjere koordinator for planfasen og utførelsesfasen.

Ansvar

- Entreprenøren har ansvar som Hovedbedrift i hht. arbeidsmiljøloven § 2-2.
- SHA-koordinator for byggefasen vil bli ivaretatt av byggherren.

SHA-plan og informasjon på byggeplassen

- Entreprenøren har ansvar for at alle som skal arbeide på byggeplassen, i kortere eller lenger tid, er gjort kjent med byggherrens SHA-plan (jfr. byggherreforskriften BHF § 7), samt den SHA-informasjonen med tilhørende hms plan han selv har utarbeidet, herunder nødvendige oversettelser for utenlandske arbeidstakere.
- Entreprenøren har ansvar for å følge forskrift om ID-kort og føre oversiktslister i hht. BHF § 15

Forebyggende tiltak

- Entreprenøren skal treffe nødvendige tiltak for å sikre at ikke uvedkommende får atkomst til byggeplassen.
- Det vil være pågående drift i sykehuset mens tiltaket pågår. Entreprenøren må ta hensyn til dette i form av kontroll av adkomst til byggeplass og sikkerhet ved transport til og fra byggeplassen
- Entreprenøren har ansvar for å holde god orden og fullt forsvarlige hygieniske forhold på byggeplassen.
- Entreprenøren har ansvar for å etablere sikker adkomst til arbeidsplassene og sikre ferdselsveier inne på byggeplassen.
- Entreprenøren har ansvar for avmerking og tilrettelegging av områder for lagring og oppbevaring av forskjellige materialer, særlig farlige materialer og stoffer.
- Entreprenøren er ansvarlig for vedlikehold, kontroll før igangsettelse og kontroll av anlegg og utstyr, for å kunne rette opp feil som kan påvirke arbeidstakernes sikkerhet, helse og arbeidsmiljø.
- Entreprenøren er ansvarlig for lagring, håndtering og fjerning av avfall og farlige materialer. Entreprenøren har ansvar for all avfallshåndtering. Det er krav til kildesortering av avfall.
- Entreprenøren er ansvarlig for at arbeidet gjennomføres med forsvarlige arbeidstidsordninger, tilfredsstillende personalrom og forsvarlig innkvartering.

Forhåndsmelding

Entreprenøren skal sende forhåndsmelding til arbeidstilsynet i hht. BHF § 10.

D.4 Øvrige krav til byggeprosessen

Utenlandsk arbeidskraft

Dokumentasjon på opphold, registrering og lønnsforhold i hht. gjeldende lover og forskrifter skal være tilgjengelig på byggeplassen for dem som til enhver tid arbeider der.

Forvaltning, drift, vedlikehold og utvikling (FDVU)

Entreprenørens FDVU-leveranser omfattes av kontrakten på samme måte som øvrige leveranser og ytelser, bl.a. når det gjelder framdrift, overtakelse, sluttoppgjør og reklamasjon. Entreprenørens FDVU-leveranser omfatter i hovedsak flg.:

Merkesystem:

- TFM merkesystem. Både kabler og utstyr skal merkes med varig merking. Merker festes på faste elementer, ikke løse deler. Håndskrift og sprittusj er ikke godkjent.

FDVU-dokumentasjon

- Mengder og spesifikasjoner av anlegg, bygningsdeler og komponenter, herunder leverandørtegninger, materialspesifikasjoner, reservedelslister, brosjyrer, kataloger, prøve- og måleprotokoller
- Adresseliste samtlige underentreprenører og leverandører
- Drifts- og bygningsdelsinformasjon
- Tilsyns- og vedlikeholdsskjema
- As built tegninger (dwg og PDF format) for etablert ventilasjonsanlegg. Leveres på minnepinne.

FDVU-dokumentasjonen skal bygges opp iht. NS3456 "Mønster for dokumentasjon og bruksanvisninger for bygninger" og Rådgivende ingeniørers FDV-norm 2000 slik at dokumentasjonen blir enhetlig og oversiktlig for alle fag.

All dokumentasjon fra entreprenør skal være à jour til *som bygget*. Dokumentasjonen skal være på norsk, med mindre annet avtales.

Opplegg for FDVU-dokumentasjon skal leveres byggherren for godkjenning min. 3 uker før ferdigstillelse. Mark-up-dokumentasjon skal overleveres BH senest tre uker før ferdigstillelse for byggherrens utarbeidelse av som-bygget-tegninger.

Ferdigattest / kontrollerklæringer

Før anlegget kan tas i bruk må det søkes om ferdigattest. For å søke om ferdigattest må kontrollerklæringer og samsvarserklæringer foreligge. Disse må derfor leveres byggherren ved overtakelse. Det skal søkes om ferdigattest senest ved 14 dager før overtakelse.

E. Frister og dagmulker

E.1 Frister

Se del D

E.2 Dagmulker

Se del D og del H

E.3 Fremdriftsplanlegging

Entreprenøren skal på bakgrunn av oppsatte milepeler utarbeide detaljerte fremdriftsplaner og eventuelt ukeplaner for sine arbeider. Planene skal være så detaljert at det enkelt kan stadfestes på plassen om planlagte aktiviteter pågår, og arbeidene med hvert aggregat skal kunne identifiseres i planen.
