

Oppdragsgiver
Nordlandssykehuset

Rapporttype
Arbeidsbeskrivelse

29.06.2023 TILBUDSGRUNNLAG

NORDLANDSSYKEHUSET OMBYGGING K4 SCREENING TARMKREFT

ARBEIDSBESKRIVELSE VVS



Oppdragsnr.: 1350028974-692
 Oppdragsnavn: Ombygging K4 – Screening tarmkreft
 Dokument nr.: V-RAP-01
 Filnavn: V-RAP-01_Arb.beskrivelse K4 Screening

Revisjon	0			
Dato	29.06.2023			
Utarbeidet av	CAGR			
Kontrollert av	SHOY			
Godkjent av	CAGR			
Beskrivelse	Tilbudsdokument			

Revisjonsoversikt

Revisjon	Dato	Revisjonen gjelder
0	29.06.2023	Tilbudsdokument

INNHOOLD

1.	ORIENTERING OM PROSJEKTET	4
1.1	Prosjektets omfang	4
1.2	Planlegging og prosjektering.....	4
1.3	Eksisterende dokumentasjon	4
1.4	Demontering og avhending av utstyr	5
2.	BYGNINGSMESSIGE HJELPEARBEIDER VVS.....	6
3.	VVS TEKNISKE INSTALLASJONER.....	7
3.1	31 SANITÆRANLEGG	7
3.2	32 Varmeanlegg	8
3.3	33 Slokkeanlegg	8
3.4	34 Gassanlegg	8
3.6	36 Luftbehandlingsanlegg	8
5.6	56 Automatikk og SD anlegg	9
4.	TILTAK I DE ENKELTE ROM	9
4.1	K04.001 Observasjonsrom	9
4.2	K04.003 Samtalerom.....	10
4.3	K04.086 og K04.K09 Skrivestue og korridor	10
4.4	K03.001 Venterom felles.....	10
5.	FUNKSJONSKONTROLL.....	11
6.	FDV	11
7.	VEDLEGG	11
8.	PRISSKJEMA	12

1. ORIENTERING OM PROSJEKTET

1.1 Prosjektets omfang

På vegne av Nordlandssykehuset HF (byggherre), innbyr vi Dem herved til å gi tilbud på berørte VVS-installasjoner i forbindelse med rehabilitering/ombygning i henhold NS 8407 Alminnelige kontraktsbestemmelser for totalentrepriser. Områdene det gjelder er nytt observasjonsrom, samtalerom og skrivestue. Det vil også bli nødvendig med arbeider i plan 3 som følge av endringer i plan 4.

Skisser og mengdelister er ment som et supplement for å kartlegge arbeidene som skal prises. Det er likevel utførelsesentreprenørens ansvar at prisen inkluderer samtlige VVS-tekniske installasjoner og hjelpearbeider. Eventuelle grensesnitt mellom utførelsesentreprenør og underleverandører skal være ivare tatt.

1.2 Planlegging og prosjektering

Alle kostnader til planlegging, koordinering og tilpasninger skal være med i tilbudet. Det må medregnes flere planleggingsmøter og koordineringsmøter og utarbeidelse av detaljerte fremdriftsplaner i god tid før oppstart av arbeidene.

Rambøll har prosjektert anlegget slik det skal bygges og totalentreprenøren overtar ansvaret for å utføre løsningene. Unntaket er området mellom korridor og skrivestue hvor entreprenør må gjøre særskilte vurderinger mtp. foreslått løsning og faktiske forhold på plassen. Se egen informasjon om dette under kap 1.3 Eksisterende dokumentasjon.

Alle endringer og eventuelle avvik fra denne beskrivelsen og tilhørende tegninger og skjema skal avklares med Rambøll og Nordlandssykehuset.

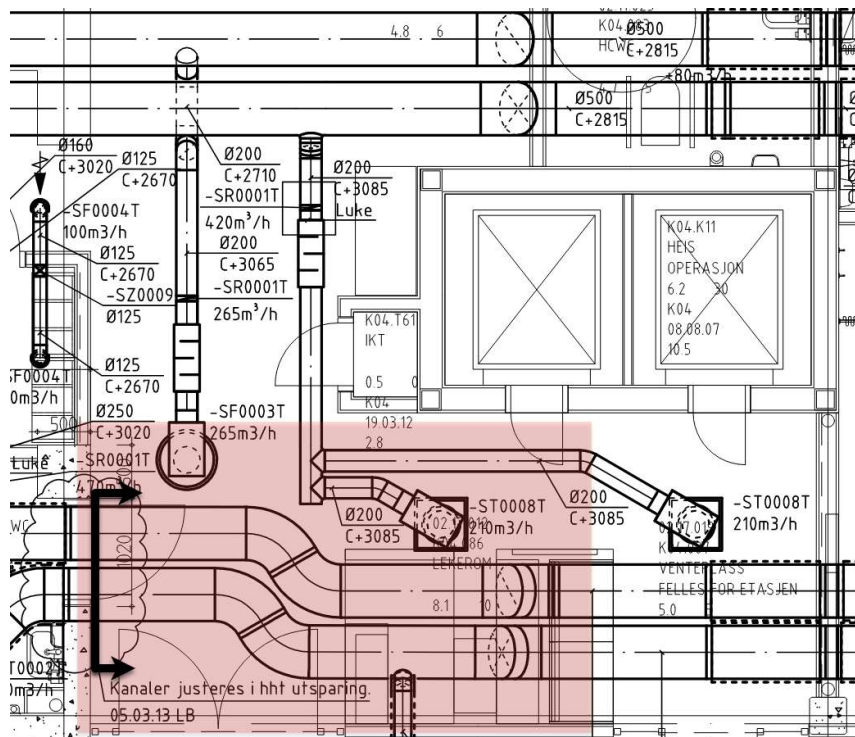
1.3 Eksisterende dokumentasjon

Eksisterende tegninger er benyttet som grunnlag for å etablere demonteringstegninger og skisserte løsninger av omfang for tekniske installasjoner.

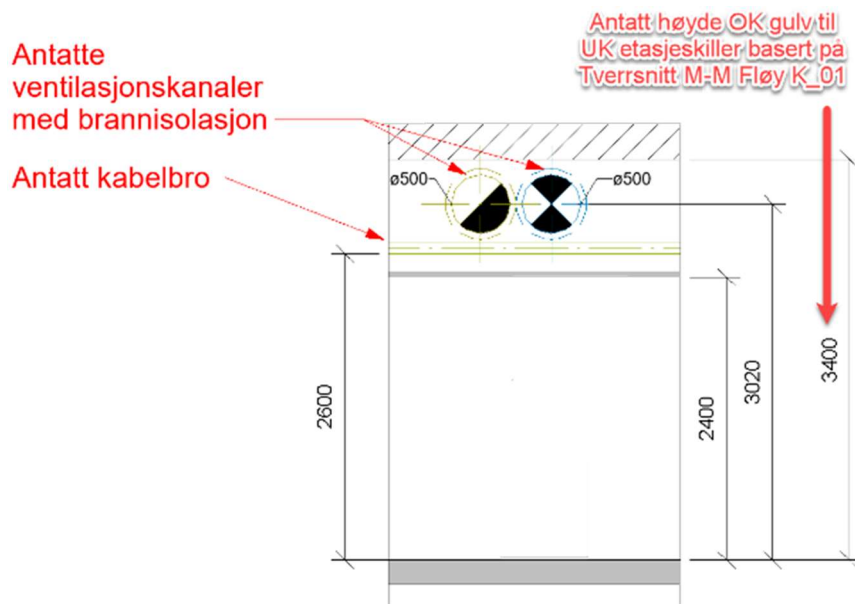
Det er benyttet eksisterende innredning ved utarbeidelse av tekniske skisser. For ny innredning se ARK underlag.

Entreprenør skal gjøre rødstrek på alle endringer som utføres på byggeplass slik at anleggsdokumentasjonen kan oppdateres til som bygget. Underlag oversendes BH for godkjennelse før prosjektet avsluttes.

Eksisterende himling i ombyggingsarealene er ikke demontert, og en har ikke oversikt over eksisterende føringer over himling. RIV anbefaler sterkt at området med fasthimling utenfor ny skrivestue inspiseres av teknisk entreprenør ved tilbudsbehandling. Entreprenør priser løsning av dette arbeidet. Eksisterende underlag angir at arbeidene skal være gjennomførbare, men faktiske forhold vites ikke. Se utklipp av plan og snitt under.



Figur 1 Plantegning korridor/skrivestue hvor $\varnothing 500$ kanaler må brannisoleres. Tilgjengelig høyde for arbeider må kontrolleres.



Figur 2 Snitt av korridor/skrivestue. Tegninger er basert på antatte høyder og føringer. Løsning brannisolasjon avhenger av produktvalg og monteringsanvisning.

Entreprenør må ta høyde for at installasjoner i demonteringsområdet også forsyner installasjoner i omkringliggende arealer. Det må påregnes midlertidige løsninger og omlegging av installasjoner for å opprettholde drift i andre rom.

1.4 Demontering og avhending av utstyr

Alt VVS-utstyr som demonteres skal fjernes og fraktes vekk til offentlig godkjent mottak. Installasjoner som demonteres skal avfallshåndteres på byggeplass, og en skal sortere avfall i påkrevde fraksjoner på byggeplass og deponeres i henhold til gjeldene krav og regelverk.

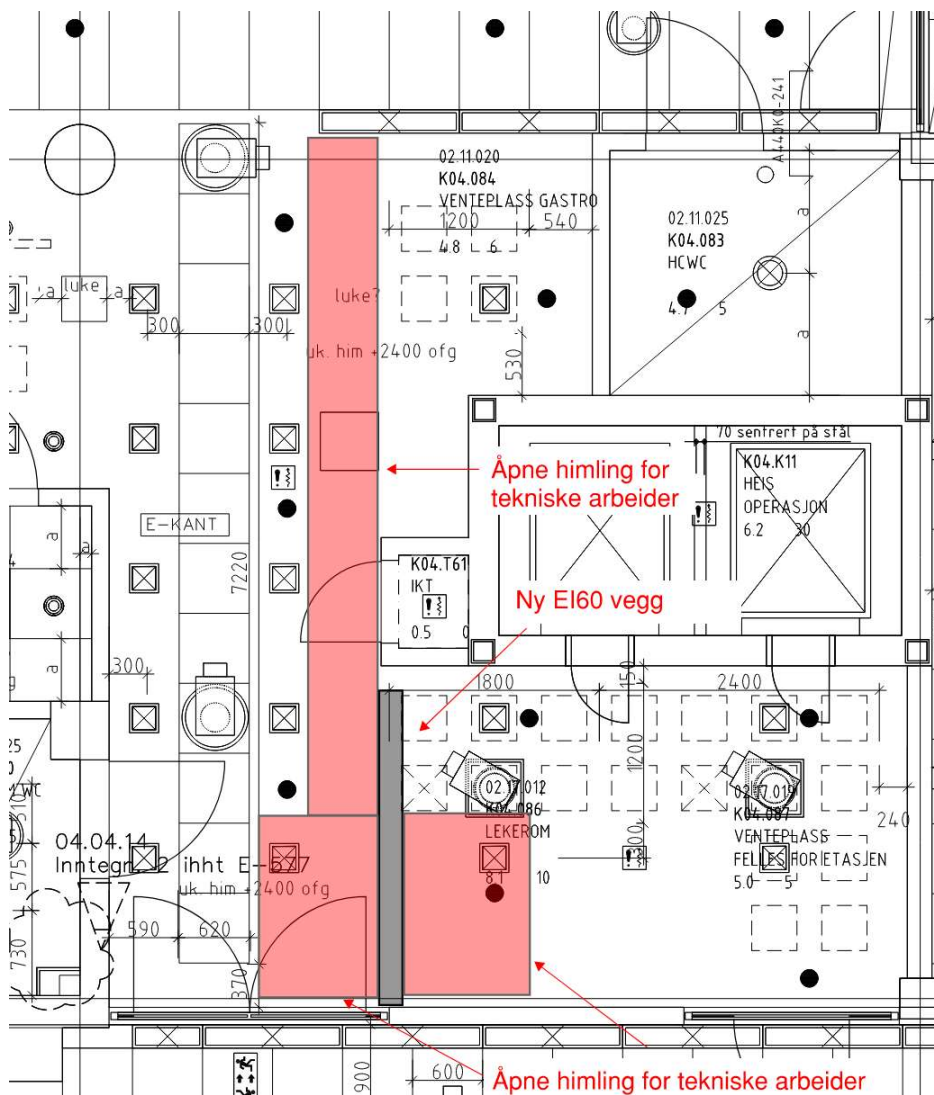
Alt utstyr som demonteres og som skal gjenbrukes skal rengjøres og funksjonkontrolleres før de monteres på nytt. Hvis det blir behov for mellomlagring skal dette gjøres i et tørt og støvfritt rom. Alle komponenter som demonteres eller føringer som åpnes skal plugges/holdes rene.

Totalentreprenør henvises til BOK 0 for krav til riggytelser, rent bygg og HMS. Se også egen SHA plan fra sykehusbygg.

NB: BH ønsker ikke at sprinkleranlegget skal tappes ned når arbeidene utføres. Det er totalentreprenøren med underentreprenører sitt ansvar at arbeider som utføres ikke medfører påkjenninger på sprinkleranlegget slik at dette utløses og at alt personell informeres om dette.

2. BYGNINGSMESSIGE HJELPEARBEIDER VVS

Bygningsmessige hjelpearbeider er medtatt i ARK beskrivelse. Deler av himling skal tilpasses i skrivestue og tilhørende korridor. Omfang fremkommer av tekniske tegninger og en grov skisse som viser området. Teknisk entreprenør priser ikke dette, men har et delt ansvar for å påpeke at nevnte tekst over følges slik at arbeidene ikke utløser sprinkleranlegget.



3. VVS TEKNISKE INSTALLASJONER

Entreprenøren er ansvarlig for at det etter rehabiliteringen er ivaretatt komplette, funksjonsdyktige VVS-tekniske anlegg som tilfredsstillende aktuelle lover, forskrifter og standarder (også egne bestemmelser/regler som sykehuset måtte ha). Under følger et utdrag, men listen er ikke nødvendigvis komplett. Rekkefølgen indikerer ikke hvilke punkter som er førende over andre. Det er entreprenørens ansvar at overnevnte punkter overholdes. Rehabiliteringen/ombygningen av gjeldende arealer skal i tillegg utføres i henhold til TEK 17. Alle kostnader til rigg og drift og bygningsmessige hjelpearbeider samt inn- og uttransport skal være inkludert. Utførelsesentreprenøren er også ansvarlig for at merking er helhetlig utført og koordinert på tvers av fagene.

- Bok 0
- SHA plan fra Nordlandssykehuset
- Felles konkurransegrunnlag
- Gjeldende Plan- og bygningslov
- Arbeidsmiljøloven
- Branntekniske krav
- Forskrift om elektrisk utstyr
- RIFs håndbok; "Prøvedrift og overtakelse av Tekniske Installasjoner"
- Arbeidstilsynets krav til ventilasjon (tidligere veileder nr. 444)
- Normalreglementet for sanitærinstallasjoner
- NS-EN 16798-1:2019 Inneklimaparametere for dimensjonering og vurdering av bygningers energiytelse inkludert inneluftkvalitet, termisk miljø, belysning og akustikk
- NS 8175:2019 Lydforhold i bygninger – Lydklasser for ulike bygningstyper

3.1 31 SANITÆRANLEGG

Generelt

Bygget utstyres med sanitærinstallasjoner i henhold til gjeldende lover og forskrifter, normer, regler og NS beskrevet i generelle bestemmelser. Anlegget utføres etter kommunens tekniske bestemmelser og sanitærreglement. Alt sanitærmateriell skal være godkjent og dokumentert i henhold til Plan- og bygningsloven (PBL).

Omfang nye sanitærinstallasjoner og utstyr er anvist på arkitektens tegninger. I tillegg er det en beskrivelse på romnivå av hvilke arbeider som skal utføres. Se også vedlagte skisserte tegninger for omfang.

Entreprenøren må ta høyde for koordinering mellom de tekniske fagene

Ledningsnett, vann og avløp innvendig

Det skal benyttes tilsvarende rørkvaliteter som eksisterende ved omgjøringer/tilpasninger på hovedføringer.

Avløpsledninger legges i MA-kvalitet eller plast som overholder gjeldende brann- og lydkrav.

Vannledningsnett for forbruksvann legges der hvor det er mulig skjult som rør i rør, via bokser og fordelerskap.

Armatyr

Hvert enkelt utstyr skal kunne avstenges og utskiftes ved fullt vanntrykk på anlegget.

Utstyr

Demontert servant med armatur skal monteres iht. arkitektens tegninger.

Isolasjon

Varmt- og kaldtvannsledninger, unntatt koblingsledninger til utstyr, skal være isolert.

3.2 32 Varmeanlegg

Arbeider på varmeanlegget begrenser seg til SD programmering og er beskrevet på romnivå og generelle føringer under kapittelet for SD.

3.3 33 Slokkeanlegg

Slokkeanlegget beholdes som det er og skal være operativt under arbeidene.

3.4 34 Gassanlegg

Omfang og utstyr er anvist på arkitektens tegninger. Sykehuskanal for rør ned på vegg er medtatt i RIE sin beskrivelse. Det er beskrevet på romnivå hvilke arbeider som skal utføres. Se også vedlagte skisserte tegninger for omfang.

Generelt

Ombygning av gassledninger og uttak til medisinske gasser gjøres i henhold til gjeldende lover og forskrifter, normer, regler og NS. Alt materiell skal være godkjent og dokumentert i henhold til Plan- og bygningsloven (PBL). Utførende personell skal ha nødvendige gyldige sertifikater/kurs.

Entreprenøren må ta høyde for koordinering mellom tekniske fag

3.6 36 Luftbehandlingsanlegg

Generelt

Entreprenør sørger for at samtlige arbeider luftbehandlingsanlegget utføres i henhold til lover, forskrifter, normer, regler og NS beskrevet i generelle bestemmelser.

Arbeidsomfanget begrenser seg til eksisterende anlegg 360.008. Entreprenør skal ikke innregulere spjeld på hovedføringer, men dette skal utføres på romnivå for nye spjeld.

Himlingsplaner er i stor grad ferdig koordinert og ARK har utarbeidet et oppdatert underlag. Entreprenør må påregne mindre arbeider ift. tilpasning for fast himling og korridorer.

Ventilasjonsanlegget må utføres i materialer som tilfredsstillende A2-s1, d0 (ubrennbare materialer).

Kanalanlegg

Kanaler i systemet skal tilfredsstillende kravene i NS-EN 1505.

Arbeider på ventilasjonsanleggene skal planlegges slik at de påvirker daglig drift minimalt. Anlegget skal ikke settes i drift før det er foretatt rengjøring etter byggeperioden. Endeløkk påsettes kanaler som ikke er sammenkoblet under byggeperioden, og ventiler beskyttes med plasthetter.

Myndighetenes krav om brann for kanaler må være tilfredsstillende.

Myndighetenes krav til brannsikker ventilasjon må være tilfredsstillende.

Luftfordelingsutstyr

Gjenbrukes i den grad det er mulig. Beskrivende tekst rundt demontering/gjenbruk skal følges.

Isolasjon, branntetting

Kanaler utføres med nødvendig isolasjon, og isoleres i henhold til brannkrav.

Instrumentering, merking

Merking av hovedkanaler, utstyr.

Teknisk utstyr og tekniske anlegg skal tverrfaglig merkes entydig.

5.6 56 Automatikk og SD anlegg

Generelt

Det er i dag et eksisterende SD-anlegg. Dette skal i liten grad endres. Men styring av rom skal tilpasses. Se beskrivelse på romnivå.

4. TILTAK I DE ENKELTE ROM

4.1 K04.001 Observasjonsrom

Demonteringsarbeider

- 2 stk uttak medisinsk oksygen på vegg som skal rives mellom K04.001 og K04.002. Det er antatt at uttak er på hver sin side av veggen og disse må demonteres. Føringer er ikke vist på eksisterende underlag, men tegning «RIV demonteringsarbeider angitt på skjema for medisinske gasser - V340JK004-201_MED GASSER 4 etg del 1» viser skjematisk omfang av systemet. Dette sier riktignok ikke noe om mengder. Se også tegning «RIV skisse demonteringsarbeider luftbehandling - V360PK004-201_LUFT og RØRPOST 4 etg del 1.pdf» For skissert antatt plassering av disse uttakene på plantegning.
- 1 stk uttak medisinsk luft på vegg i K04.002 må demonteres.
- Avtrekksventiler i tidligere K04.002 skal demonteres for å tilpasses ny himlingsgrid. Se tegning «RIV skisse demonteringsarbeider luftbehandling - V360PK004-201_LUFT og RØRPOST 4 etg del 1.pdf».
- Servant og blandebatteri i opprinnelige K04.001 demonteres. Avløp og veggbokser plugges i vegg. Tilhørende pex-rør demonteres fra kobberrør, tørkes, plugges og festes til vegg over himling slik at de kan brukes hvis vask skal etableres igjen på et senere tidspunkt. Dette skal koordineres mtp. hvor nytt fordelerskap plasseres. Kobber 15 demonteres tilbake til hovedføring forbruksvann.
- Servant og blandebatteri i tidligere K04.002 demonteres. Avløp demonteres til gulv og plugges. Tilhørende pexrør og kobber 15 demonteres tilbake til hovedføring forbruksvann.

Sanitær

- Stående fordelerskap over himling beregnet for 3 kurser KV og VV med manuell stengeventil og magnetventiler med deteksjon. Kun en kurs til vask etableres nå. Skal ikke kobles opp mot SD. Se underlag for tiltent plassering. Skap plassert basert på som bygget underlag. Mulig dette må tilpasses noe ift hvordan føringer er lagt på plassen.
- Totalentreprenør medtar nødvendige elektriske arbeider for at magnetventiler i fordelerskap virker som forutsatt. Rørlegger koordinerer tidlig med RIE for å sikre at dette blir ivaretatt.
- Nye kobberrør (Cu 15) fra hovedføringer korridor til fordelerskap.
- Det etableres kun KV/VV til nytt skap med mulighet for ytterligere tilkobling av 2 vasker.
- Remontering av demontert servant/blandebatteri
- Nye pexrør legges over himling fra fordelerskap og ned i vegg ved ny vask
- Skjøter på hovedføringer kv og vv hvor det er utført demonteringsarbeider

Varme

- K04.001 og K04.002 blir ett rom. Aktuatorer programmeres om til en føler på SD anlegget. Føler i K04.001 benyttes. K04.002 må "kobles fra" systemet.

Gass

- Det skal etableres uttak på hver side av rommet som skissert på tegning «RIV skisse luftbehandlingsarbeider - V360PK004-201_LUFT og RØRPOST 4 etg del 1.pdf». For endelig plassering av disse se innredningsplan ARK. Hver side skal ha uttak for medisinsk oksygen og medisinsk luft. Rørarbeider og elektroarbeider må koordineres. RIE leverer sykehuskanalene.

Luftbehandling

- Opprinnelige luftmengder beholdes for å unngå utfordringer med innregulering. Dette gir 17,2 (m³/h)/(m²) for nytt observasjonsrom. Luftmengder er angitt på tegning.
- Kanaler brannisoleres iht. brannkonsept pga. ny EI30 vegg. Se tegning for omfang.
- Mindre justeringer av 2 avtrekksventiler i tidligere K04.002 som skal tilpasses ny himlingsgrid.

- Eksisterende brannisolasjon beholdes da dette muliggjør tilbakeføring av vegg som rives under himling.

4.2 K04.003 Samtalerom

Demontering

- 1 stk uttak medisinsk oksygen. Rørføringer beholdes i vegg men kappes og plugges over himling. Det skal være mulig å tilbakeføre funksjon til dette rommet ved en senere anledning. Entreprenør demonterer ubrukte rør som er koblet fra pluggede rør i vegg over himling tilbake til hovedføringer/korridor.
- 1 stk uttak medisinsk luft. Rørføringer beholdes i vegg men kappes og plugges over himling. Det skal være mulig å tilbakeføre funksjon til dette rommet ved en senere anledning. Entreprenør demonterer ubrukte rør som er koblet fra pluggede rør i vegg over himling tilbake til hovedføringer/korridor.

Luftbehandling

- Branntetting av kanaler pga ny EI 30 vegg. Arbeider utføres ved å flytte på plater i systemhimling. Plater og himling skal ikke skades som følge av arbeidene. Krav til rent bygg.

4.3 K04.086 og K04.K09 Skrivestue og korridor

Demontering

- Tilluftsventil nærmest korridor med tilhørende kanal demonteres og klargjøres for gjenbruk.
- I utgangspunktet skal ikke hovedkanaler (ø500) demonteres som følge av ny brannisolasjon. Men entreprenør må undersøke dette under befaringslik at et eventuelt behov avdekkes og demonteringsarbeidet planlegges og utføres samtidig.
- Avtrekksventil i korridor ved ny skrivestue med tilhørende lydfelle og spjeld demonteres for gjenbruk.

Luftbehandlig

- Gjenværende tilluftsventil i skrivestue beholder opprinnelig luftmengde og er angitt på tegning. Dette gir det nye rommet $16,4 \text{ (m}^3\text{/h)/ (m}^2\text{)}$.
- Ny lydfelle med spjeld etableres på kanal som går til ventil i skrivestue
- 2stk overstrømningsventiler med med lydfelle etableres for å ivareta skrivestue og korridor. Kapasitet på ventiler $210 \text{ m}^3\text{/h}$ og disse skal være tilpasset himlingen i rommet
- Det etableres ny tilluftsventil i korridor. Demontert ventil benyttes.
- Remontering av demontert avtrekksventil, lydfelle og spjeld.
- Brannisolering av hovedkanaler ø500 på hver side av ny EI60 vegg.

4.4 K03.001 Venterom felles

Demontering

- Deler av eksisterende MA 110 demonteres for å kunne koble til ny vask fra plan 4. Merket område på tegning «RIV skisse demonteringsarbeider rør - V300PK003-201_PLAN 03 etg fløy K del 1 RØRTEKNIKK.pdf» angir antatt omfang. Det er en kombinasjon av fasthimling og himlingsplater i området som kan medføre mindre tilpasninger.

Sanitær

- Nytt avløp fra servant plan 4 etableres som MA 75 i etasjen under, tilsvarende dimensjon som andre eksisterende servanter.
- Entreprenør må avklare hvor kjerneborring kan utføres noe som påvirker avløpets endelige plassering.
- Branntetting ivaretatt i ARK beskrivelsen.
- Skissert tegning angir at eksisterende ventilasjonskanaler ikke byr på utfordringer mtp. koordinering, gitt at de er lagt som anvist på tegning. Rørlegger må likevel medregne koordinering ift. annen teknikk over himling.

5. FUNKSJONSKONTROLL

Nytt utstyr og eksisterende utstyr som flyttes eller berøres skal innreguleres og funksjonstestes. Dette skal protokollføres/dokumenteres.

6. FDV

I tillegg til krav i Bok 0 fra Nordlandssykehuset og krav i lover/forskrifter/normer nevnt i denne beskrivelsens innledende del, nevnes følgende spesielt:

- Samsvarserklæring for VVS-installasjoner
- Produktdatablader skal spesifiseres. Dette betyr at det skal markeres i datablad hvilket produkt som er levert når datablad gjelder flere ulike modeller/versjon av produktet.
- Som-bygget kladd av plantegninger
- Innreguleringsprotokoll ventilasjon (gjelder kun berørte rom i beskrivelsen)
- For dokumentasjon av målinger/testing nevnes følgende spesielt:
- All dokumentasjon som entreprenøren selv har produsert som tegninger, skjemaer, dokumenter og beregninger osv. leveres i pdf og redigerbare filformater sortert i mapper som angitt i FDV-mal fra Nordlandssykehuset.

7. VEDLEGG

Demonteringsarbeider

- *RIV demonteringsarbeider angitt på skjema for medisinske gasser - V340JK004-201_MED GASSER 4 etg del 1.pdf*
- *RIV skisse demonteringsarbeider luftbehandling - V360PK004-201_LUFT og RØRPOST 4 etg del 1.pdf*
- *RIV skisse demonteringsarbeider rør - V300PK003-201_PLAN 03 etg fløy K del 1 RØRTEKNIKK.pdf*
- *RIV skisse demonteringsarbeider rør - V300PK004-201_RØRTEKNIKK 4 etg del 1.pdf*
- *RIV skisse himlingsarbeider - A130HK004-201_HIMLINGSPLAN 04 etg, fløy K, del 1_01.pdf*

VVS arbeider

- *«RIV skisse luftbehandlingsarbeider - V360PK004-201_LUFT og RØRPOST 4 etg del 1.pdf»*
- *«RIV skisse rørarbeider - V300PK003-201_PLAN 03 etg fløy K del 1 RØRTEKNIKK.pdf»*
- *«RIV skisse rørarbeider - V300PK004-201_RØRTEKNIKK 4 etg del 1.pdf»*
- *«RIV skisse skjema medisinske gasser - V340JK004-201_MED GASSER 4 etg del 1.pdf»*
- *«RIV skisse sprinklerinformasjon - V330PK004-201_SPRINKLER 4 etg del 1.pdf»*

Eksisterende teknisk underlag Nordlandssykehuset

- *«A130HK004-201_HIMLINGSPLAN 04 etg, fløy K, del 1_01.pdf»*
- *«A152P0004-201_BRANNPLAN 4. ETG. C+33.89_01.pdf»*
- *V300PK003-201_PLAN 03 etg fløy K del 1 RØRTEKNIKK.pdf*
- *«V300PK004-201_RØRTEKNIKK 4 etg del 1.pdf»*
- *«V330PK004-201_SPRINKLER 4 etg del 1.pdf»*
- *V340JK004-201_MED GASSER 4 etg del 1.pdf*
- *V360PK003-201_PLAN 03 etg, fløy K, del 1, LUFTBEHANDLING.pdf*
- *V360PK004-201_LUFT og RØRPOST 4 etg del 1.pdf*

8. PRISSKJEMA

31 Sanitær				
Omfang	Antall	Kommentar	Enhetspris	Pris
Oppkobling av demontert vask fra rivearbeider, tilkobling KV og VV tilkobling avløpsrør	RS	Plasseres iht. ARK tegning i K04.001. Inkluderer nødvendige monteringsarbeider, rørmeter, deler og arbeider/koordinering i plan 3.		
Fordelerskap 3kv/3vv	RS	Med manuell stengeventil og magnetventiler med deteksjon. Skal ikke kobles opp mot SD. Kun 1 kv/vv skal monteres i denne fasen. Skap som leveres skal ha angitt kapasitet.		
Rørarbeider og deler	RS	T-rør hovedstrekke hvor det blir demontert rør må erstattes med skjøter. Det skal også etableres kobberør til nytt fordelerskap og pex rør med veggbokser til servant og blandebatteri som monteres		
<i>Delsum kap 31</i>				
34 Gass				
Omfang	Antall	Kommentar	Enhetspris	Pris
Uttak medisinsk luft		RIE medtar kanal. Rørlegger medtar nødvendige komponenter og rørmeter samt 2 utfører rørarbeider		
Uttak medisinsk luft		RIE medtar kanal. Rørlegger medtar nødvendige komponenter og rørmeter samt 2 utfører rørarbeider		
<i>Delsum kap 34</i>				
36 Luftbehandling				
Omfang	Antall	Kommentar	Enhetspris	Pris
Overstrømningsventil	2	Tilpasset gjeldende himling. For skrivestue skal ventil ha kapasitet 210 m ³ /h		
Spjeld	2			
Lydfelle ø200, L=600	3			
Brannisolering 1 stk ventilasjonskanal ø250 på hver side av EI 30 vegg	1	Angitt på tegning "RIV skisse luftbehandlingsarbeider - V360PK004-201_LUFT og RØRPOST 4 etg del 1.pdf"		
Brannisolering 1 stk ventilasjonskanal ø400 på hver side av EI 30 vegg	1	Angitt på tegning "RIV skisse luftbehandlingsarbeider - V360PK004-201_LUFT og RØRPOST 4 etg del 1.pdf"		
Komplett løsning av hovedføringer ø500 og brannisolering ny EI 60 vegg mellom korridor K04.K09 og K04.087.	RS	Entreprenør oppfordres til å særskilt vurdere dette området ved tilbudsbehandling. Etablert snitt er gjort på bakgrunn av eksisterende tegninger og kan ha noe avvik. Løsning av brannisolasjon avhenger av valgt produkt og høyder over himling. Se snitt for dette rommet i beskrivelsen og tegninger "RIV skisse luftbehandlingsarbeider - V360PK004-201_LUFT og RØRPOST 4 etg del 1.pdf" og "RIV skisse rivearbeider luftbehandling - V360PK004-201_LUFT og RØRPOST 4 etg del 1.pdf" for å kartlegge omfang.		
<i>Delsum kap 36</i>				
39 Andre VVS installasjoner				
Omfang	Antall	Kommentar	Enhetspris	Pris
Demontering medisinsk oksygen	RS	Uttak i følgende rom: K04.001, K04.002 og K04.003		
Demontering medisinsk luft	RS	Uttak i følgende rom: K04.002 og K04.003		
Normal drift i rom og områder som ikke berøres av prosjektet.	RS	Det må påregnes midlertidige løsninger og omlegging av installasjoner for å opprettholde drift i andre rom.		
Demontering sanitæranlegg	RS	For omfang arbeider se beskrivelse og skisse "RIV skisse rivearbeider rør - V300PK004-201_RØRTEKNIKK 4 etg del 1.pdf" og "RIV skisse rivearbeider rør - V300PK003-201_PLAN 03 etg fløy K del 1 RØRTEKNIKK.pdf"		
Rens og funksjonstest av komponenter som skal gjenbrukes	RS			
Demontering luftbehandlingsanlegg	RS	For omfang arbeider se "RIV skisse rivearbeider luftbehandling - V360PK004-201_LUFT og RØRPOST 4 etg del 1.pdf"		
Rødstrektegninger, FDV				
<i>Delsum kap 39</i>				
56 Automasjon				
Omfang	Antall	Kommentar	Enhetspris	Pris
Deaktivering termostat K04.002	RS			
Programmering SD anlegg termostat K04.001	RS	Alle tre radiatorer i nyetablert rom kobles opp mot denne.		
<i>Delsum kap 32</i>				
SUM VVS eks.mva				
25% merverdiavgift				
Sum tilbud inkl. merverdiavgift				

Undertegnede entreprenør erklærer at tilbudet er gitt i samsvar med tilbudsforespørselen og tilbudsgrunnlaget, herunder at tilbudet er gitt på grunnlag kontraktsbestemmelsene, som krever oppfyllelse av krav til godkjenninger og lignende som fremgår av lover og forskrifter. De angitte krav erklæres å være oppfylt ved tilbudsfristens utløp og skal dokumenteres før eventuell kontraktsinngåelse.

Tilbyder / Firma:.....telefon:.....

Adresse:.....