

ENGERDAL KOMMUNE
Svømmehallen ved Engerdal
barne- og ungdomsskole.

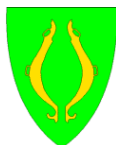
Tiltak i forbindelse med hevet
bassengvannstemperatur

TILBUDBESKRIVELSE
for entreprise:

Rørtekniske arbeider
inklusive
nye avfuktere

AALERUD AS
RÅDGIVENDE INGENIØRER

Anlegg nr. 40573.10



INNHALDSFORTEGNELSE

Side

0.	Innledning	3
1.	Tilbudsskjema	4
2.	Tiltakshaver og rådgivere	7
3.	Generelle bestemmelser og orientering	8
4.	Kontraktsbestemmelser	10
5.	Tegningsoversikt	10

BESKRIVENDE MENGDEFORTEGNELSE

30.1	Tilrigging og generelle ytelser	11
30.2	Merking, instruks, opplæring	14
30.3	Avsluttende arbeider	14
31.0	Innvendig sanitæranlegg generelt.....	15
31.1	Romvis oversikt over rørtekniske arbeider	16

VEDLEGG I SEPARATE DOKUMENTER:

- Bilder.
- Tegninger.



0. INNLEDNING

Engerdal kommune skal gjennomføre tiltak i forbindelse med hevet bassengvannstemperatur for svømmehallen ved Engerdal barne- og ungdomsskole.

Konkurransedokumentene for rørtekniske arbeider inklusive nye avfuktere består av følgende:

- Konkurransesgrunnlaget (i eget dokument).
- Tilbudsbeskrivelse for rørtekniske arbeider (denne bok):
Denne bok er spesiell for rørteknisk entreprise og inneholder prisskjema, tegningsliste, særlige opplysninger og tekniske bestemmelser for angjeldende entreprise.
- Tegningene.

Tilbudsfrist, innleveringssted og tilbudsåpning fremgår av tilbudsinnbydelsen.

Alle poster i tilbudsgrunnlaget skal prises.

For oppdragsgiver Engerdal kommune
Hamar, den 9. mai 2011.
AALERUD A/S

Harald Gundersen

**1. TILBUDSSKJEMA****1.1 Prisskjema**

Tilbyderen står fritt til å tilby utstyr av annet fabrikat enn det som er beskrevet, men vi presiserer at det da er entreprenørens fulle ansvar å sikre at det alternative utstyret er identisk med det beskrevne når det gjelder plassforhold, montasjeforhold, ytelser, funksjoner, utseende og annet som kan ha økonomiske konsekvenser for byggherren.

De komplette arbeider, leveranser og ytelser som omfattes av tilbudsgrunnlaget, tilbys utført innen den fastsatte ferdigstillelsesdato for følgende priser:

30.1	Tilrigging og generelle ytelser.....	kr.
30.2	Merking, instruks, opplæring.....	kr.
30.3	Avsluttende arbeider.....	kr.
31.1	Romvis oversikt over rørtekniske arbeider.....	kr.
	TILLEGG FOR FASTPRIS.....	kr.

Sum ekskl. mva. _____ kr.

+ 25% mva. _____ kr.

Tilbudssum inkl. mva. _____ kr.

Prisen skal oppgis inklusive tillegg for fast pris.

1.2 Underlag for regningsarbeider:***Timepriser:***

Timepriser for regningsarbeider, inklusive alle tillegg for indirekte kostnader, risiko, fortjeneste etc.

- Ingeniørarbeider eget firma kr./time _____

- Ingeniørarbeider underleverandør kr./time _____

- Fagarbeider /montør kr./time _____

Materialer:

For materialer gjøres et påslag på netto fakturabeløp på%

Rør levert og montert, inkl. deler, ekskl. mva.:

Endringer i rørmengder og isolering forutsettes avregnet etter de enhetspriser som er benyttet i etterfølgende mengdebeskrivelse. Dersom enhetspriser ikke finnes for et spesielt tilfelle, så avregnes basert på materialpris som angitt ovenfor.

**1.3 Underentrepriser:**

På underentreprenørers arbeider gjøres et påslag på ____ %

Underentreprenører/leverandører:

Underentreprenører og underleverandører skal oppgis. De skal godkjennes av byggherren, og en endring av leverandør/underentreprenør kan etter inngåelse av kontrakt ikke skje uten etter godkjenning fra byggherren.

Følgende underentreprenører/leverandører er forutsatt benyttet ifm. gjennomføringen av entreprisen:

Luftavfuktere

Bygningsmessige arbeider

Spesielle opplysninger om aktuell underleverandør for bygningsmessige arbeider:

I forbindelse med levering og montering av bassengovertrekk (annen entreprise) har vi gjort spesielt oppmerksom på at det nylig er utført tiltak med bygningsmessig rehabilitering av svømmehallen. Disse arbeidene er utført av Trysil Flis & Malersenter AS, kontaktperson: Jan Eric Skøld, tlf. 950 40 616. Siden det fremdeles er innenfor garantitiden for de utførte bygningsmessige arbeidene, ønskes det at samme firma benyttes til å utføre arbeidene nå, for å kunne opprettholde garantien. Det samme kravet gjelder ikke for de bygningsmessige arbeidene i postene 31.1.02, -.03 og -.04 i denne beskrivelsen, men vi kan allikevel anbefale at firmaet kontaktes.

1.4 Forbehold:

Forbehold skal klart fremgå av tilbudsbrevet. Forbehold skal være så presise og entydige at oppdragsgiver kan vurdere disse uten kontakt med tilbydereren.

1.5 Garanti:

Kfr. kontraktsbetemmelser, se etterfølgende kap. 4.

Garantiene vil bli stillet gjennom

1.6 Godkjenning:

Leverandører (entreprenører) skal ha nødvendige kvalifikasjoner og godkjenninger på plass ved tilbudsfristen. Eventuell dokumentasjon av tidligere oppnådd lokal godkjenning i angitt tiltaksklasse for tilsvarende prosjekter må foreligge innen samme tidspunkt.



Firmaets navn:

Firmaets adresse:

Foretaksnummer.:

Telefon:

E-post:

....., den 2011

.....

Forpliktende underskrift



2. TILTAKSHAVER OG RÅDGIVERE.

- Tiltakshaver** : **Engerdal kommune**
Kommunehuset Enger
2440 Engerdal.
- Kontaktperson: Markus Pettersen
Telefon: 6245 9604
Mob.: 915 14 841
Epost: markus.pettersen@engerdal.kommune.no
- Tiltakshavers kontaktperson på stedet** : Arnt Kjølvang
Mob.: 901 78 305
Epost: arnt.kjolvang@engerdal.kommune.no
- Rådg. ing. VVS** : **Aalerud A/S**
Postboks 311
2303 HAMAR
(Besøksadresse Brygga 20, Hamar)
- Kontaktperson: Harald Gundersen
Telefon: 62 54 07 33
Mobil: 901 86 194
Epost: harald.gundersen@aalerud.no
- Rådg. ing. bygningsteknikk** : **Sjåtil & Fornæss A/S**
Postboks 373
2403 ELVERUM
- Kontaktperson: Øystein Nordby
Mobil: 957 80 922
Epost: ono@sogf.no
- Rådg. ing. elektroteknikk** : **IBR Elprosjekt A/S**
Postboks 465
2304 HAMAR
- Kontaktperson: Reidar Bakken
Mobil: 909 54 540
Epost: reidar.bakken@ibr.no



3. GENERELLE BESTEMMELSER OG ORIENTERING.

.01 Prosjektets art og omfang:

Engerdal kommune skal øke bassengvannstemperaturen i svømmehallen ved Engerdal barne- og ungdomsskole. I den forbindelsen skal det utføres følgende arbeider, fordelt på hver sin entreprise:

- Det skal installeres nye luftavfuktere for å øke avfukningskapasiteten.
- Det skal installeres bassengovertrekk for å redusere avdampningen og derved energiforbruket utenom brukstiden.
- Det skal gjøres tiltak på automatikken som styrer bassengvannstemperaturen, slik at vanntemperaturen automatisk heves en dag i uken for deretter å senkes igjen så fort det er mulig å få nedkjølt bassengvannet. El. arbeider inngår i denne sistnevnte entreprisen.

.02 Beliggenhet og adkomst:

Engerdal barne- og ungdomsskole, som ligger mellom Engerdal sentrum og Drevsjø.

Bygget er åpent i ordinær skoletid.

Adkomst utover skoletiden og i skoleferien avtales med tiltakshavers kontaktperson på stedet.

.03 Igangsetting, tidsfrister:

Byggestart ca. 29. juni 2011.

Alle arbeider som er forstyrrende for skolens drift skal være ferdige innen 15. august 2011. (Dvs. inntransport av alt utstyr, all montering som medfører betongboring, innkapping på avløpsrør som blokkerer bruken av rom i etasjen ovenfor etc.)

Alle øvrige arbeider skal være ferdigstilt slik at entreprisene er komplette og kan overleveres innen torsdag 22. september 2011.

.04 Forhold på byggeplassen:

Arbeidene skal utføres i eksisterende skole, og bygningene utenom svømmehallen skal være i bruk fram til skoleslutt ca. 20. juni og etter skolestart ca. 15. august. Svømmehallen er allerede avstengt for sommeren, og vil være avstengt til etter 15. september.

Det må tas generelle hensyn til den aktuelle bruken av bygningene vedr. støv, støy og transport.

Det skal utføres løpende og daglig rydding og støvsuging etter egne arbeider.

Arbeider som er spesielt støyende må utføres utenom skoletiden.

Arbeider som er støvende må utføres med verktøy som har støvavsug, og det må besørges tildekking av berørt område i nødvendig grad.

Entreprenørene kan påregne bruk av toaletter og spiserom i byggene, etter nærmere avtale med byggherrens representant. Lagerplass kan påregnes, også dette etter nærmere avtale med byggherrens representant.

Siden arbeidene er av begrenset omfang, antas at det ikke er behov for en egen riggplass utvendig.

.05 Spesielle hensyn i byggefasen:

Entreprenørene skal i samarbeide med byggherren utarbeide en detaljert framdriftsplan for byggeperioden. Planen skal baseres på ovenstående krav til framdrift.

.06 Oppdeling i entrepriser m.v.:

Arbeidene er delt i følgende entrepriser:

- Rørtekniske arbeider inklusive nye luftavfuktere.
- Levering og montering av bassengovertrekk.
- Tiltak på eksisterende automatikk inklusive el. arbeider.

Den enkelte entreprenør er ansvarlig for sin egen framdrift, basert på en utarbeidet framdriftsplan.

**.09 Helse, miljø og sikkerhet (HMS).****Hovedbedrift/samordningsansvar.**

Arbeidene skal gjennomføres i samsvar med "Forskrift om helse, sikkerhet og miljø på byggeplass" (Byggherreforskriften) av 1995. Rørteknisk entreprenør skal være hovedbedrift iht. arbeidsmiljølovens §15. Han skal være HMS- koordinator for utførelsesfasen på byggeplassen, og utarbeide HMS- plan for prosjektet. I den forbindelsen pålegges det ansvar for å tilrettelegge og koordinere de ulike arbeidsoperasjonene, for å sikre et fullt forsvarlig arbeidsmiljø på byggeplassen og tilstøtende arealer. I henhold til "Forskrifter om internkontroll" fastsatt ved kgl. res. 22. mars 1991, om kontrollsystem for helse, miljø og sikkerhet, har alle entreprenørene plikt til å påse at forskriftene følges.

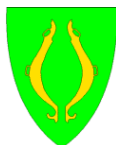
Spesielt skal det tas hensyn til at byggherrens egne arbeidstakere vil oppholde seg innenfor byggeplassen, fordi lokalene skal være i daglig bruk i deler av byggeperioden. Rørteknisk entreprenør pålegges derfor ansvar for samordning av verne- og miljøarbeidet med byggherrens verneombud på stedet.

Rørteknisk entreprenør skal sende melding til Arbeidstilsynet om midlertidig byggeplass iht. byggherreforskriften.

.10 Risikoanalyse – forhold det skal tas spesielt hensyn til ved gjennomføring av arbeidene

Følgende forhold kan innebære spesielle risiki. For disse forholdene skal det utføres en detaljert risikovurdering før arbeidene gjennomføres:

- a) Det skal utføres arbeid som innebærer at personer kan bli skadet ved fall eller av fallende gjenstander, ved utførelse av arbeider i taket over svømmebassenget. I den forbindelsen skal det settes opp stillas, og personlig verneutstyr (hjelm, vernesko) skal benyttes i den aktuelle perioden.
- b) Det skal utføres arbeid med montering av tunge elementer, i taket over svømmebassenget og like ved kanten mot bassenget (som er tømt for vann). I den forbindelsen skal det anordnes nødvendig løfteutstyr, og det må anordnes sikringstiltak slik at personer ikke kan falle ned i bassenget.
- c) Det skal foretas arbeid som innebærer tunge løft eller håndtering av tunge installasjoner som kan medføre slitasje eller akutte ryggskader. Se foregående punkt. For øvrig skal det ivaretas standard arbeidsprosedyrer for den type arbeid.
- d) Det skal foretas arbeid som innebærer brann- og eksplosjonsfare. (Rørlegger skal utføre varme arbeider). I den forbindelsen kreves gyldig sikkerhetsattest for de som skal utføre varme arbeider.
- e) Det skal utføres arbeider i lokaler hvor det skal være ordinær skoledrift, i samme lokaler eller i tiliggende lokaler og utendørsområder. Det er beskrevet hensyn til dette i pkt. 3.04 ovenfor. I tillegg skal byggeplass- området avstenges/låses for å hindre at skolens personale og elever blir skadet.



4. KONTRAKTSBESTEMMELSER

Som alminnelige kontraktsbestemmelser gjelder NS 8406 "Forenklet norsk bygge- og anleggskontrakt", 1. utgave januar 2006.

Følgende spesielle kontraktsbestemmelser går foran bestemmelsene i NS 8406:

- Byggherren stiller ikke sikkerhet.
- Prisene skal være faste i byggetiden.

Entreprenørene skal ha forsikringer iht. standarden.

Arbeidene er delt opp i entreprisene rørtekniske arbeider, bassengovertrekk og automatikk med elektrotekniske arbeider. De enkelte entreprenørene er ansvarlig for sin egen framdrift, og blir pålagt å følge en omforenet framdriftsplan som avtales ved oppstart.

5. TEGNINGSOVERSIKT

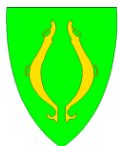
I forbindelse med tilbudsdokumentene for VVS-anleggene er utarbeidet følgende tegninger:

V U101 – Plantegning av svømmehallen med nytt utstyr inntegnet.

V U121 – Langsnitt av svømmehallen med nytt utstyr inntegnet.

Tegningene inngår i eget vedlegg i form av PDF- filer.

Dersom entreprenørene finner behov for tegninger utover de som er angitt her, må de selv medregne utarbeidelse av slike.

**BESKRIVENDE MENGDEFORTEGNELSE
FOR RØRTEKNISKE ANLEGG****30.1 TILRIGGING OG GENERELLE YTELSER FOR
RØRTEKNISKE ANLEGG**

Koder i dette kapittelet henviser til NS 3420, 3. utgave, del B.

Alle utgifter til transport, heising, sjau og stillaser m.v. skal være innkalkulert.

.01 B10 Sammensatte kapitalytelser.

Ansvarsforsikring, forsikring av kontraktsarbeidet, sikkerhetsstillelse, avgifter og gebyrer i henhold til kontraktsbestemmelsene. Ytelsene skal inkludere alle kapitalytelser.

Ansvarsforsikring: Bevitnelse fra forsikringsselskapet skal fremlegges ved kontraktens inngåelse.

Kontraktsarbeidet skal være forsikret ved byggestart. Garantier må være stillet før første utbetaling kan finne sted.

RS

.02 B.21.1, B21.9 Oppstart byggeplassadministrasjon.

Egne arbeider, inklusive eventuelle generelle ytelser som ikke fremgår av de etterfølgende postene.

RS

.03 Forberedende gjennomgang.

Før arbeidene på byggeplassen påbegynnes skal entreprenøren, sammen med sin anleggsleder, gjennomgå de foreliggende tegninger og beskrivelser, og avklare alle forhold vedrørende bygningsmessige hjelpearbeider for VVS-anleggene. Alle mål skal kontrolleres på stedet før bestillinger settes i verk.

RS

.04 Fremdriftsplanlegging.

Koordinering av fremdrift og utarbeidelse av fremdriftsplan sammen med de øvrige entreprenørene.

Se det som er angitt om framdrift og ferdigstillelse i foranstående generelle bestemmelser.

RS

.05 B21.112**Utarbeidelse og samordning KS-planer/kontrollplaner egne arbeider.**

System for kvalitetssikring skal iverksettes. Som en del av systemet for kvalitetssikring skal anleggsbasen føre dagbok i anleggstiden. KS-systemet må ivareta tilpasning av rørtekniske anlegg til de øvrige forhold og tekniske anlegg på stedet.

Entreprenøren skal også fremlegge sin kontrollplan for de godkjeningsområdene som er oppgitt i anbudskjemaet. Kontrollplanen skal overholdes nøye, og rapporter i henhold til denne skal oversendes rådg. ing. regelmessig.

Søknad om ansvarsrett utarbeides for egne arbeider.

Ytelser som beskrevet.

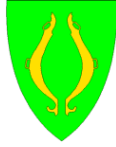
RS



- 30.1.06 **B21.213**
Utarbeide HMS-prosedyrer for egne og andre entreprenørers arbeider.
Entreprenøren skal utarbeide og samordne HMS-plan som ivaretar de plikter han er pålagt ifølge HMS-forskrift av 21. april 1995.
Rørteknisk entreprenør skal være hovedbedrift og HMS- koordinator for utførelsen på byggeplassen, og utarbeide HMS- plan for prosjektet. Se også pkt. 3.09 foran i denne beskrivelsen.
Videre skal entreprenøren gjennomføre en risikoanalyse for egne arbeider, se pkt. 3.10 foran i denne beskrivelsen. Dokumentasjon fremlegges for byggherre/ byggeleder.
Alle håndverkere som utfører varme arbeider utenom fast tilrettelagt arbeidsplass skal ha gjennomgått kurs for ”varme arbeider” og inneha gyldig sikkerhets sertifikat.
Det skal medregnes spesielle hensyn til at skolen skal være i bruk i deler av byggetiden, vedrørende støv, støy og transport.
Ytelser som beskrevet. RS
- .07 **B21.114**
Spesielle krav til personale.
Egne arbeider.
Alle som utfører arbeid på byggeplassen skal til enhver tid være holdt informert om byggesakens prosedyrer for HMS, byggrenhold, risiki, avfallshåndtering, bruk av støvavsug fra håndverktøy etc. Se også pkt. 3.09 og 3.10 foran i denne beskrivelsen. RS
- .08 **B22.111**
Generell byggeplassadministrasjon.
Egne arbeider.
Herunder skal inngå deltakelse i bygge- og entreprenørmøter, samt evt. revisjoner av framdriftsplaner.
Inkludert i posten skal være alle utgifter til reiser, diett og gangtid i den grad dette ikke er inntatt i andre poster. Det kan ikke påregnes parkeringsplasser i byggeplassens umiddelbare nærhet.
Her medtas også bistand til byggeleder ved dennes kontroll av materialer og arbeide.
Slik bistand kan være å stille mannskap til disposisjon samt tilrettelegging for kontroll. RS
- .09 **B22.112**
Vedlikehold og gjennomføring av KS-planer/kontrollplaner egne arbeider. RS



30.1.10	B22.113 Vedlikehold og gjennomføring av HMS-prosedyrer egne arbeider.	RS
.11	B22.117 Kontroll (PBL § 97.1) Egne arbeider. Her medtas kostnader forbundet med entreprenørens egenkontroll.	RS
.12	B2 Rigging, drift og nedrigging av byggeplass, egne arbeider. Inkluderer alle kostnader med etablering, drift og avslutning av byggeplassen med anlegg og administrasjon. Inkludert i beløpet skal være kostnader med befaringer ved ferdigstilling, overtakelse og i garantitiden. Entreprenøren skal for egne arbeider sørge for å holde byggeplassen ren i hele byggeperioden, og skal selv fjerne eget avfall. Fjerning betyr sortering i henhold til det lokale avfallselskapets regler, transport til avfallsdeponi og alle avgifter for deponering på fyllplass. Som nevnt i pkt. 3.09 foran i denne beskrivelsen kan lagerplass påregnes etter nærmere avtale med byggherrens representant. Ved behov utover dette, må entreprenøren selv besørge nødvendig lager. (Utarbeiding av FDV-dokumentasjon inngår i post 32.2). Ajourføring på ett sett kopier av tegninger for mindre endringer av kanalføringer m.v. Ytelser som beskrevet.	RS
.13	Entreprenøren pålegges ansvaret for utmåling og boring av hull for egne rør og egen utstyrsmontering.	RS
	Sum kap. 30.1 - Overføres til prisskjema	<hr/> <hr/>

**30.2 MERKING, INSTRUKS, OPPLÆRING****.01 Driftsinstruks.**

Entreprenøren skal i samarbeid med sine leverandører supplere den eksisterende FDV- instruksen for anlegget (3 eksemplarer, papirbasert pluss at tillegget leveres digitalt).

Driftsinstruks som beskrevet

RS

30.2.03 Instruksjon/opplæring i drift og vedlikehold

I byggetiden skal entreprenøren løpende informere tilsatt vedlikeholdspersonell om anleggsdetaljer som senere blir skjult. Ved avleveringen skal alt levert utstyr gjennomgås systematisk med samme personell.

Instruks/opplæring som beskrevet

RS

Sum kap. 30.2 - Overføres til prisskjema

30.3 AVSLUTTENDE ARBEIDER**.01 Ytelser i garantitiden.**

RS

.02 Eventuelle andre ytelser.

RS

Sum kap. 30.3 - Overføres til prisskjema



**BESKRIVENDE MENGDEFORTEGNELSE
INNVENDIG SANITÆRANLEGG**

31.0 INNVENDIG SANITÆRANLEGG GENERELT

- .01 **Arbeidets omfang:**
Arbeidet omfatter alle leveranser og arbeider for et komplett anlegg.
- .02 **Brannskillende konstruksjoner:**
Det må påses at kun godkjente utførelser for gjennomføringer av rør og rørmaterialer blir benyttet. Vegg-gjennomføringer må bestandig utføres slik at de tillater fri ekspansjon av rørene.
- .03 **Krav til utførelsen:**
Alt materiell til anlegget skal være av førsteklasses kvalitet, og skal tilfredsstillende krav som stilles i lokale forskrifter og Norsk Kommunalteknisk Forenings' normer. All forlegning må utføres forsvarlig og etter de for det spesielle materiells foreliggende montasjeinstruks.
- .05 **AVLØPSLEDNINGER**
- Spillvannsledninger**
Innvendige avløpsrør legges av MA-rør.
Utstørsforbindinger av PVC i hvit utførelse, som type Pipelife e.l.
Rørleverandørens leggeanvisning følges nøye. Stakeluker monteres på stigeledningene.
Omfanget av spillvannsledninger går fram av den etterfølgende, romvise oversikten. Alle nødvendige bend og rørdeler skal inngå postprisen.

**31.1 ROMVIS OVERSIKT OVER RØRTEKNISKE ARBEIDER.****31.1.01 Levering og montering av luftavfuktere.**

Luftavfukter som type Dantherm CDP 65.
Avfukningskapasitet 8,5 l/time ved romtemperatur 30 °C og RF 70%.
Avfukningskapasitet 7,3 l/time ved romtemperatur 30 °C og RF 60%.

Leveres og monteres på murt eller støpt vegg.
Skruer/bolter for monteringen skal være av rustfritt syrefast stål, kvalitet som SIS2343/AISI316.

I leveransen skal medregnes bistand ved igangkjøring og innstilling av avfukterne, en gang før overlevering og en gang etter ca. et halvt års drift.

Luftavfuktere som beskrevet 3 stk.

31.1.02 Bygningstekniske arbeider i forbindelse med montering av avfukterne.

To av avfukterne skal monteres på veggen i akse A, se tegning VU101. Denne veggen er påsatt utforing med vannrette trespiler (trebord), spikret på sående stenderverk med senteravstand ca. 600 mm.

Der de to avfukterne skal monteres, skal det lages en utsparing i trespilene med mål: høyde 1000mm x bredde 2000mm. Dvs. at utsparingen blir 200mm høyere og bredere enn avfukteren. Avfukteren skal monteres sentrisk i denne utsparingen, slik at det blir en åpning på 100mm rundt hele avfukteren. Dette er nødvendig for å komme til og demontere avfukterens frontplate for tilsyn/vedlikehold, og for å kunne lese av displayet på den ene siden av avfukteren.

I forbindelse med tillaging av de to utsparingene, skal det medregnes nødvendige arbeider med fjerning av de stående stenderne der hvor utsparingen kommer, og evt. utvekslinger for å holde gjenstående deler av stenderne på plass.

Utsparinger komplett som beskrevet 2 stk.

31.1.03 Kondensvanns avløp fra 2 stk. avfuktere i akse A

Det skal leveres og monteres kondensavløp fra avfukterne slik:

Som vist på tegningen går det et eksisterende vertikalt spillvannsrør, skjult bak den utforede spileveggen. Her skal medregnes innkapping/montering av et grenrør på dette avløpsrøret, med PVC 32mm flaskevannlås. Avløpsrør fra de to avfukternes avløpsstusser og fram til flaskevannlåsen skal legges av kobberrør Cu 20mm, for å unngå heng på rørene.

Det skal medregnes fjerning av spilekledningen i nødvendig grad, for å komme til og legge opp det beskrevne avløpsarrangementet. Spilekledningen skal monteres på plass igjen med skruer etter ferdigstillelse.

Spillvanns avløp komplett med hjelpearbeider som beskrevet RS

31.1.04 Kondensvanns avløp fra 1 stk. avfukter i akse 4

Det skal leveres og monteres kondensavløp fra avfukteren slik:

Som vist på tegningen går det et eksisterende vertikalt spillvannsrør på veggen i rom U04C. Her skal medregnes innkapping/montering av et grenrør på dette avløpsrøret, med PVC 32mm flaskevannlås. Avløpsrør fra avfukterens avløpsstuss og fram til flaskevannlåsen skal legges av kobberrør Cu 20mm, for å unngå heng på røret.

Det skal medregnes hullboring i den murte eller støpte veggen i akse 4, og etterfølgende pen fuging når røret er montert. Et eventuelt utslag av puss ved hulltaking skal utbedres i nødvendig grad. (Det må påses at det blir boret slik at et eventuelt utslag kommer på den siden av veggen som vender inn mot rom U04C).

Spillvanns avløp komplett med hjelpearbeider som beskrevet RS

Sum kap. 31.1 - Overføres til prisskjema
