

Erdal USK

VVS arbeider

MILJØCONSULT AS
FANTOFTVEIEN 44, 5072 BERGEN
TEL 55 28 65 10 FAX 55 28 41 40
firmapost@miljoconsult.no

PRISSKJEMA VVS ANLEGG.

Alle poster i kapitelsammendrag skal overføres til dette prisskjema og alle skal fylles ut. Evt. merknader, alternativer eller tilleggsopplysninger skal gis i eget tilbudsbrev.

Kontrakstarbeider

Kap. 1	VVS ARBEIDER GRUPPEROM	Kr. _____
Kap. 2	VVS ARBEIDER MUSIKKROM	Kr. _____
Kap. 3	VVS ARBEIDER NATURFAG	Kr. _____
Kap. 4	VVS ARBEIDER KLASSEROM 259	Kr. _____
Kap. 5	VVS ARBEIDER AVTREKK MAT & HELSE	Kr. _____
	Sum eks. mva.	Kr. _____
	+ 25% mva.	Kr. _____
	Tilbudssum inkl. mva.	Kr. _____

Opsjonsarbeider,

Kap 6	OPSJONSARBEIDER OMBYGGING AMFI	Kr. _____
Kap 7	OPSJONSARBEIDER LAGER	Kr. _____
	sum eks mva.	Kr. _____
	+25% mva.	Kr. _____
	Tilbud opsjonsarbeider inkl. mva.	Kr. _____

Kapittel: 0 Generelt 01 Generelle bestemmelser VVS.

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
0.01.1	<p>ORIENTERING / ARBEIDETS OMFANG</p> <p>TILBUDET skal utarbeides på grunnlag av etterfølgende spesifikasjoner, vedlagte tegninger og bok 0. For framdriftsplan henvises det til byggherrens fremdriftsplan. Men det skal påregnes mye arbeid i skoleferie.</p> <p>For Erdal USK skal det foretas en rekke mindre ombygginger av eksisterende rom og arealer. Etterfølgende beskrivelse er delt opp med kapitler for hver ombygging og skal prises deretter. Det er i tillegg satt opp noen arbeider som det skal gis en opsjonspris på. Dersom midler forefinnes vil disse også bli utført.</p> <p>VARME ARBEIDER - KRAV OM SIKKERHETSSERTIFIKAT For utførelse av arbeider hvor det benyttes åpen ild, oppvarming eller utstyr som lager gnister kreves det at håndverkeren har gjennomført godkjent kurs for "Varme Arbeider". Det er den utførendes ansvar å sørge for at sikkerhetstiltakene er tilstrekkelige og i overensstemmelse med forskriftene i forbindelse med denne type arbeider. Typiske eksempler er sveise-, skjære-, slag-, lodde- og slipeutstyr, taktekking med åpen flamme eller varmluftsverktøy og annen bruk av ild eller varme verktøy. Varme arbeider skal kun utføres av sertifisert personell. Sertifikat skal kunne fremlegges ved forespørsel</p>				
0.01.2	<p>GENERELLE BESTEMMELSER VVS</p> <p>Samtlige bestemmelser angitt i bok 0 Rigg og Drift gjelder for alle kapitler i denne entreprisen.</p> <p>For merking av anlegget skal alle nye komponenter merkes ihht eksisterende merkesystem.</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 0 Generelt:

Kapittel: 0 Generelt 01 Generelle bestemmelser VVS.

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
0.01.3	<p>REDIGERING OG OPPBYGGING AV BESKRIVENDE MENGDEFORTEGNELSE</p> <p>Mengdeberegning har til formål å oppgi mengdene for anlegget, slik at det blir et likt tilbudsgrunnlag for tilbyderne. Mengdene kan således ikke betraktes som bestillingslister i ettertid.</p> <p>Mengdene er tatt ut uten hensyn til kapp og spill. De enkelte firma må sette seg nøye inn i de tegninger og beskrivelser som foreligger, slik at de selv kan bestemme anleggets vanskelighetsgrad, beliggenhet osv. Alle kostnader i denne forbindelse skal inkluderes i enhetsprisene, og av poster hvert firma må vurdere, kan nevnes:</p> <p style="padding-left: 40px;">Kapp og spill. Rørdeler Klammer. Bøyer, kraver, flenser, pakninger Forbindinger Skruer, hull, etc. Sveisearbeid. Sveisemateriell Tillegg for teknisk rom. Tillegg for lav høyde eller stillas Sjau Frakter</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 0 Generelt:

Kapittel: 0 Generelt 01 Generelle bestemmelser VVS.

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
0.01.4	<p>PRISING OG UTFYLLING AV MENGDEBEREGNINGSSKJEMA</p> <p><u>Samtlige oppgitte priser</u> i mengdeberegningen, såvel enkeltpriser som summer skal være inklusive alle nødvendige påslag, så som (men ikke begrenset av):</p> <ul style="list-style-type: none"> sosiale utgifter driftsomkostninger fortjeneste frakter (også lokal transport) sjau transportforsikring toll assuranse garantimkostninger reise- og diettomkostninger utenbys tillegg for montøren og deres håndlanger og sjauerhjelp utarbeidelse av tegninger og instruksjonsmateriell overtakelsesprøver og gebyrer arbeidstøy personlig verneutstyr sikkerhetskurs pålagt av arbeidsgiver kurs pålagt av norske myndigheter daglige arbeidsreiser <p>Beskrevet utstyr skal prises, men alternativer kan oppgis separat Det skal i tilbudet oppgis fabrikat og type på tilbudt utstyr. Byggherren vil legge vekt på at norsk utstyr benyttes.</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 0 Generelt:

Kapittel: 0 Generelt 01 Generelle bestemmelser VVS.

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
0.01.5	<p>ELEKTRISK MATERIELL I FORBINDELSE MED VVS</p> <p>Entreprenøren skal for VVS arbeider ta med alle elektriske motorer, spjeld- og shuntmotorer med evt. transformatorer, termostater og nivåkontrollbrytere som er nødvendig for å sikre utstyret, og å oppnå den beskrevne reguleringsfunksjon. Motorer og termostater etc. skal monteres av entreprenøren.</p> <p>Ferdig lukkede apparater med påbyggede betjeningsbrytere som leveres av entreprenøren, skal være komplett med all intern kopling ferdig frem til merkede rekkeklemmer.</p> <p>Elektroinstallatøren skal levere og montere alle kontaktorer, motorvern- brytere, og start/stopp knapper for fjernstyring, dersom disse ikke er montert i internt koblede skap.</p> <p>Entreprenøren skal samarbeide med elektrokonsulenten, slik at man i størst mulig utstrekning får elektrisk utstyr av samme fabrikat i anleggene.</p> <p>Alt kontrollpliktig elektrisk materiell skal være godkjent av Norges Elektriske Materiellkontroll (NEMKO) og det stedlige elektrisitetsverk.</p> <p>Entreprenøren leverer strømløpsskjema og utarbeider komplette koplingsskjema for det totale VVS-anlegget. Tegninger oversendes elektrokonsulent med kopi til rådgivende ingeniør i VVS. Dette skal gjøres innen 2 måneder etter ordrebekreftelse.</p> <p>For å unngå stans etter strømbrydd, skal vendere benyttes i stedet for trykknapp styring der dette er mulig.</p> <p>Motorer skal være dimensjonert med driftsstrøm innenfor 0,6 til 0,9 av merkestrøm. Motorvern skal være innstilt på maks. 1,1 x driftsstrøm, dog ikke over merkestrøm.</p> <p>FORDELINGSSPENNINGEN SKAL KONTROLLERES MED RÅDGIVENDE INGENIØR FØR BESTILLING AV VVS-UTSTYR.</p> <p>Entreprenøren har ansvaret for at automatikk- og elektroinstallatøren i tide får de nødvendige strømløps- og koplingsskjemaer for anleggene. Kopi sendes rådgivende ingeniør.</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 0 Generelt:

Kapittel: 0 Generelt 01 Generelle bestemmelser VVS.

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
0.01.6	<p>GENERELLE INFORMASJONSFORPLIKTELSER</p> <p>Entreprenøren skal informere RIV skriftlig og uoppfordret at han er kjent med kommunens spesielle forskrifter og/eller krav til de tekniske anlegg og installasjoner, såvel innom- som utomhus. Hvis myndighetene forlanger andre utførelsesmåter enn det som er angitt i beskrivelsen eller på tegningene, skal RIV og byggherre underrettes.</p> <p>Leverandøren skal oppgi nødvendige opplysninger/instruksjon om vedlikehold og tilsyn for leverte produkter til byggherre/tiltakshaver.</p> <p>Mangelfull instruksjon kan medføre erstatningskrav mot leverandøren.</p>				
0.01.7	<p>BYGNINGSMESSIGE FORHOLD</p> <p>Entreprenøren plikter å sette seg inn i den bygningsmessige beskrivelse for VVS-anleggene. Dersom entreprenøren ser at nødvendige bygningsmessige arbeider ikke er medtatt, plikter han å varsle om dette.</p>				
0.01.8	<p><u>UTSPARINGER, INNMURINGER</u></p> <p><u>Innmuring og -støping</u></p> <p>Ved innmuring og -støping av klammefester, rør, kanaler, konsoller etc., skal entreprenøren kontrollere alle opplysninger slik at utstyret blir riktig montert. Etter innstøping skal entreprenøren kontrollere om arbeidet er gjort i henhold til de gitte informasjoner</p>				
0.01.9	<p>FORHOLD VED MONTASJE</p> <p>All rør- og kanalføring som er vist på tegningene må tilpasses på stedet. Prefabrikasjon må skje på entreprenørens eget ansvar. Entreprenøren skal unngå unødvendige bøyer og trekninger, samt påse at føringene og utførelsen er i overensstemmelse med hva som forlanges av førsteklases håndverksmessig arbeid. Avsetning av røranslutninger til utstyr og opplegg m.m. må være i samsvar med målsatte arkitekttegning. Skulle det her vise seg å være vesentlige uoverensstemmelser mellom VVS-tegninger og arkitekt-tegninger, må RIV kontaktes.</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 0 Generelt:

Kapittel: 0 Generelt 01 Generelle bestemmelser VVS. 10 FDV FOR UTFØRTE ARBEIDER

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
0.01.10.1	FDV for utførte arbeider. Askøy kommune benytter dRofus i forbindelse med FDV utarbeidelsen og at dette skal benyttes videre i forbindelse med FDV for de etterfølgende beskrevne arbeider. Det gjøres spesielt oppmerksomt på at noen ytterligere krav i forbindelse med FDV også er beskrevet i bok 0.	RS			
0.01.20.1	RIGG OG DRIFT Det gjøres spesielt oppmerksomt på at kostnader i forbindelse med Rigg og Drift som inngår i etterfølgende arbeider er beskrevet i bok 0.	RS			
0.01.30.1	ANVISNINGER OG KONTROLL FOR HULLTAKING Entreprenøren plikter å kontrollere utsetninger og størrelser av alle utsparinger for egne anlegg. Hull som vil bli boret, skal entreprenøren <u>anvise</u> med utgangspunkt i arkitektens innredningsplan. Gjelder bare i gipskonstruksjoner	R.S.			
0.01.40.1	ANVISNINGER OG KONTROLL AV SPIKERSLAG. Spikerslag for VVS-utstyr skal anvises og kontrolleres av fagentreprenør.	R.S.			

Sum denne side:

Sum Kapittel 0 Generelt:

Erdal USK

Kap.

1 VVS arbeider grupperom

MILJØCONSULT AS

FANTOFTVEIEN 44, 5072 BERGEN

TEL 55 28 65 10 FAX 55 28 41 40

firmapost@miljoconsult.no

**PRISSKJEMA GRUPPEROM
VVS ANLEGG.**

Alle poster i kapitelsammendrag skal overføres til dette prisskjema og alle skal fylles ut. Evt. merknader, alternativer eller tilleggsopplysninger skal gis i eget tilbudsbrev.

Kap. 01	GENERELLE BESTEMMELSER VVS	Kr. _____
Kap. 31	SANITÆRANLEGG	Kr. _____
Kap. 32	VARMEANLEGG	Kr. _____
Kap. 33	SPRINKLERANLEGG	Kr. _____
Kap. 36	VENTILASJONSANLEGG	Kr. _____
	Sum eks. mva.	Kr. _____
	+ 25% mva.	Kr. _____
	Tilbudssum inkl. mva.	Kr. _____

POSTSAMMENDRAG
KAP. 32 VARMEANLEGG. GRUPPEROM

1	Kostnader i forbindelse med Generelle krav	kr. _____
10	Ledningsnett	kr. _____
40	Armatyr	kr. _____
50	Utstyr	kr. _____
70	Merking	kr. _____
80	Prøving, innregulering, kontroll og overtakelse	kr. _____

SUM ERDAL USK
KAP. 32 VARMEANLEGG : (eks.mva.) kr. _____

Kapittel: 1 VVS arbeider grupperom 32 Varmeanlegg.

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p>GENERELLE KRAV.</p> <p>Denne beskrivelse er basert på NS 3420, 11. utgave (NO-201903). Kodene til de spesifiserende tekstene viser til de bestemmelser i standardene som gjelder for de enkelte delproduktene. Spesifiserende tekster etter NS er vist med store bokstaver. Der hvor ytelse/delprodukt ikke er kodet gjelder likevel standardens krav der disse er relevante. Tegninger og beskrivelse utfyller hverandre. Ved uoverstemmelse gjelder beskrivelsen fremfor tegning.</p> <p>Varmeanlegget.</p> <p>Utstyr i røranlegget. All utstyr skal monteres i røranlegget med de avstander som er vist på arrangementtegning og snitt. Justeringsventiler (STA) monteres med nødvendig rett rørstrekk før og etter ventilen. Hvor der er himling skal ventiler plasseres over nedtakbar himlingsdel. Rørlegger må orientere seg på himlingsplaner og sikre at ventiler ikke kommer under faste felt i himlingen.</p> <p>Eksisterende radiatorer skiftes til mindre tilpasset ny romstørrelse der de er montert. Tilførsel og regulering i etasjen under. Må påregne skifte av stengeventil og reguleringsventil pga nedregulert vannmengde enn det er i dag.</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 1 VVS arbeider grupperom:

Kapittel: 1 VVS arbeider grupperom 32 Varmeanlegg. 10 Ledningsnett

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum														
	<p>Generelt</p> <p>Varmebærelledning :</p> <p>Alle rør skal være beskyttet mot korrosjon ved føring gjennom konstruksjoner eller ved kontakt mot annet materiell som brannnettende masser o.l. Det skal kun anvendes klammer og oppheng som er isolerende mot galvanisk korrosjon.</p> <p>Ved anvedelse av type Mannesman rør skal rør og deler skal være i glødd og normalisert utførelse som Mapress galvanisert. Det skal ikke benyttes åpen varme eller tilsatsmidler ved sammenkobling av rør og deler.</p> <p>Dimensjoner er beskrevet som følger :</p> <table> <tr> <td>15mm</td> <td>15,0 x 1,2mm</td> </tr> <tr> <td>18mm</td> <td>18,0 x 1,2mm</td> </tr> <tr> <td>20mm</td> <td>22,0 x 1,5mm</td> </tr> <tr> <td>28mm</td> <td>28,0 x 1,5mm</td> </tr> <tr> <td>35mm</td> <td>35,0 x 1,5mm</td> </tr> <tr> <td>42mm</td> <td>42,0 x 1,5mm</td> </tr> <tr> <td>54mm</td> <td>54,0 x 1,5mm</td> </tr> </table> <p>Alle rørbøyer må ha stor radius og helt rundt tverrsnitt. Under ansl. 50 benyttes gjengede rørdeler fra og med ansl. 65 benyttes sveisedeler.</p> <p>Samtlige opplegg skal være nøyaktig rette, parallelle og i lodd, og skal i etasjene utføres uten andre skjøter mellom gulv og tak enn de nødvendige T-stykker for avstikkere til gulvvarmeskap og batterier. <u>Det skal ikke være sveiseforbindelser eller fittings på rør i innstøpte eller igjenmurte vegger, dekker etc.</u></p> <p>Alle inn-støpte rør skal være plasttrukket, og rørlegger skal påse at belegget er skadefritt ved innstøping. For rør over ansl. 20 henvises til beskrivelsen.</p> <p>Ved sveising skal vises aktsomhet så fullt rørtverrsnitt og fullgod sveiseforbindelse oppnås. <u>Det kan forlanges sveiseprøver av montørene, og en forbeholder seg retten til å få uttatt, og innsveiset igjen uten tillegg, prøver av det ferdige anlegg.</u></p> <p>Overalt hvor det er nødvendig, skal det anordnes uttømmingskraner, så hele anlegget kan tømmes. Kranene skal være kikkraner med pakkboks. På kikkranen monteres ansatsnippel. Ledningene legges om mulig med fall mot teknisk rom. Uttømmingskraner føres i underordnede rom ned i en høyde slik at uttømmning kan foregå uten bruk av gardintrapp eller stillas.</p>	15mm	15,0 x 1,2mm	18mm	18,0 x 1,2mm	20mm	22,0 x 1,5mm	28mm	28,0 x 1,5mm	35mm	35,0 x 1,5mm	42mm	42,0 x 1,5mm	54mm	54,0 x 1,5mm				
15mm	15,0 x 1,2mm																		
18mm	18,0 x 1,2mm																		
20mm	22,0 x 1,5mm																		
28mm	28,0 x 1,5mm																		
35mm	35,0 x 1,5mm																		
42mm	42,0 x 1,5mm																		
54mm	54,0 x 1,5mm																		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 1 VVS arbeider grupperom:

Kapittel: 1 VVS arbeider grupperom 32 Varmeanlegg. 10 Ledningsnett

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p>Lufting og luftepotter m/avstengning mellom rør og potte skal monteres på alle punkter hvor luftpropper kan oppstå. Lufteskruer monteres slik at man slipper å demontere rister etc. Man kan f.eks. føre skruen opp i vindusbenk for konvektorer, etc. Detaljutforming avtales med RIV før arbeidets utførelse.</p> <p>Rør inntil 2" (50) skal utstyres med avstengningsventiler med gjenger og innebygget avtappingsanordning.</p> <p>Strupeventiler skal være av type STA-D/STAF.</p> <p>NB! Det må kontrolleres at ventilene er tilpasset anleggets trykkklasse og temperatur.</p> <p>Rørledninger utføres av gjengete stålrør i dimensjoner opp til og med anslutning DN 50 - etter NS 5587.</p> <p>Rørdeler med anslutning opp til og med DN 50 utføres av rørdeler av aduserjern etter NS 1708.</p> <p>Samtlige opplegg skal være nøyaktig rette, parallelle og i lodd.</p> <p>Horisontale ledninger under tak, opphenges i stillbare hengere med avstand i h.h.t. NS 3421.</p> <p>Klamring av varmeledningsnett må ses i sammenheng med klamring av øvrige rørledningsnett. Dette for å oppnå et enhetlig opphengsystem for byggets røranlegg. Det sørges for ledningenes frie ekspansjon i hele anlegget, uten at komponenter eller nett tar skade.</p> <p>Parallelltøpende ledninger under samme tak monteres i samme horisontale plan, med avstikkere til oppleggene bøyet over ledningen. Alle avgreninger fra hovedledningen skal settes inn i 45^o vinkel. (Svinget avgrening).</p> <p>Trykkprøving av ledningsnett skal foretas før isolering.</p> <p>Før trykkprøving begynner skal det kontrolleres at opplagring, fastpunkt, kompensatorer etc. er utført etter fabrikantens anvisninger.</p> <p>Trykk- og tetthetsprøving foretas med vann, og foreligger fare for frost tilsettes frostvæske i tilstrekkelig grad. Ved trykkprøving skal rørledningen være tørr utvendig, slik at lekkasjer kan lokaliseres. Før rørledningen settes under trykk skal rørrnett være væske-fyllt og utluftet.</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 1 VVS arbeider grupperom:

Kapittel: 1 VVS arbeider grupperom 32 Varmeanlegg. 10 Ledningsnett

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
1.32.10.2	<p>Rørnett skal trykkprøves ved trykk minimum 1.5 x maks driftstrykk. Trykket skal holdes i minimum 8 timer og rørnett skal utvise absolutt tetthet.</p> <p>Entreprenøren må regne med seksjonsvis trykkprøving i henhold til byggets fremdrift.</p> <p>Trykkprøvningsrapport oversendes byggherre og skal inngå i byggets FDV-dokumentasjon.</p> <p>Ledninger skal legges slik at de ikke utsettes for frostfare.</p> <p>UB3.11443325399A INNENDØRS ENERGIBÆRERLEDNING FOR VÆSKE – KOMPLETT Type energibærelledning: Varmebærerledning Medium: Varmt vann Materiale: PP-R Plassering: I himling Montasje: Horisontalt Skjøt: Fusjonssveising Lokalisering: Hovedføringer i garasjen under Trykk: Inntil 400 kPa Dimensjon: Spesifisert i underposter. Materialkvalitet: Type som green pip. Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Henviser til generell tekst.</p>				
1.32.10.2.1	DN15 mm tur/retur	m	2,00		
1.32.10.3	<p>UL1.4211333A OPPFYLLING MED ARBEIDSMEDIUM Mengde</p> <p>Arbeidsmedium: Ubehandlet vann Rørledningsanlegg: Varmeanlegg Rørmateriale: PP-R Lokalisering: I garasje ved avsatte stusser for varmforsyning Dimensjon: Spesifisert i underposter. Blandingsforhold: Rent vann. Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Henviser til generell tekst.</p>	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 1 VVS arbeider grupperom:

Kapittel: 1 VVS arbeider grupperom 32 Varmeanlegg. 40 Armatur

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
1.32.40.1	<p>UC1.3121130 INNENDØRS STENGEVENTIL Ventiltype: Kuleventil Betjening: Manuell med hendel Medium: Forbruksvann og vanntilførsel Materiale: Rustfritt stål Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Over hele bygget på varmeledninger. <i>Materialkvalitet:</i> Standard for produkt. <i>Overflatebehandling:</i> Valgfritt <i>Temperaturområde:</i> 60/40 oC <i>Trykk:</i> 16 bar <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> Spesifisert i underposter <i>Dokumentasjon:</i> Inklusiv merkeskilt beskrevet i egen post <i>Andre krav:</i> Nei</p>				
1.32.40.1.1	DN15 mm	stk	2		
1.32.40.2	<p>UC2.163132110A INNENDØRS REGULERINGSVENTIL Ventiltype: Seteventil Funksjon: Trykkstabilisert innregulerings- og reguleringsventil Medium: Varmebærer – vann Materiale: Rustfritt stål Rørløp: Toveis Betjening: Manuell med ratt Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> På avgrening på hovedledning i garasje til skap for tappevannsveksler og fordelerskap for golvvarme. <i>Materialkvalitet:</i> Standard for produkt <i>Overflatebehandling:</i> Valgfritt <i>Temperaturområde:</i> 60/10 oC <i>Trykk:</i> 6 bar <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> Spesifisert i underposter <i>Dokumentasjon:</i> Uspesifisert. <i>Andre krav:</i></p> <p>c) Utførelse: Inklusiv innregulering ventil for ny vannmengde tilpasset nye radiatorer</p>				
1.32.40.2.1	Type og funksjon som STAD ventiler. For rørdimensjon DN15	stk	2		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 1 VVS arbeider grupperom:

Kapittel: 1 VVS arbeider grupperom 32 Varmeanlegg. 50 Utstyr

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
1.32.50.1	<p>UD5.111111 VARMELEGEME</p> <p>Antall</p> <p>Type varmelegeme: Radiator Medium: Vann Utførelse: Med glatt front og bakside Materiale: Lakkert stål</p> <p><i>Lokalisering:</i> I nye grupperom/gangarealer der det allerede finnes radiator som skal byttes. <i>Temperaturområde på medium i tur/retur:</i> 60/40. Men tilpasset anlegget som er der i dag. <i>Effekt:</i> 300 W <i>Arbeidstrykkområde:</i> Eksisterende anlegg <i>Dimensjon:</i> BxH=600x450 <i>Montasje:</i> På vegg <i>Dimensjon tilkoblinger:</i> 15 mm <i>Dokumentasjon:</i> Uspesifisert <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	2		
1.32.70.1	<p><u>Merkingsarbeider.</u> Samtlige kurser skal merkes med farget tape ved alle avgreninger etc. Det benyttes rørmerkingstape i henhold til ISO/R508. Det skal merkes retning, anleggsnummer og medium . I tak skal det overalt hvor det er luker i himling, settes opp små graverte plastskilt med angivelse av hvilke regulerings eller avstengningsorganer som er plassert i himlingen. Dette gjøres også på dekkeplater for stakeluker etc.</p> <p>Følgende komponenter skal merkes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utstyr • Ventiler • Rørledninger <p>Strømningsretning på rørledninger skal merkes med piler, samt at det skal angis hvilke anlegg som forsynes. Ved skjulte merkepunkter, plasseres skilt med tekst ved adkomstluke. For merking av utstyr benyttes graverte plast eller metallskilt festet med kjede eller wire. Merking</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 1 VVS arbeider grupperom:

Prosjekt: Erdal USK. Askøy kommune. VVS arbeider.

Kapittel: 1 VVS arbeider grupperom 32 Varmeanlegg. 70 Merking

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
1.32.70.1.1	<p>UL2.21300A MERKING AV INNENDØRS VENTIL MED SKILT Antall Tegnhøyde for tall og bokstaver: Tegnhøyde 2. linje: 8 mm Antall linjer: Valgfritt Antall tegn per linje: Valgfritt <i>Lokalisering:</i> På ventiler og tilsvarende i garasjen <i>Skiltmateriale:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Henviser til generell tekst.</p> <p>GENERELT</p> <p>Rørlegger skal innjustere kurs for skiftet radiatorer i henhold til ny effekt og vannmengde.</p>	stk	3		
1.32.80.2	<p>UL1.2113271 TRYKKPRØVING AV INNENDØRS RØRANLEGG – KOMPLETT Rund sum Rørledningsanlegg: Varmeanlegg Materiale: Diffusjonstette PE-X-rør Prøvemedium: Luft <i>Lokalisering:</i> Varmeanlegget for barnehagen ved gulvvarmesystem <i>Dimensjoner:</i> Varierende dimensjoner. Fra 50 til 12. <i>Prøvetrykk:</i> Valgfritt <i>Tetthetskrav:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei</p>	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 1 VVS arbeider grupperom:

POSTSAMMENDRAG
KAP. 33 SPRINKLER. GRUPPEROM

1	Kostnader i forbindelse med Generelle krav	kr. _____
10	Ledningsnett	kr. _____
50	Utstyr	kr. _____
80	Prøving og innkjøring.	kr. _____
90	Demontering.	kr. _____
	 SUM ERDAL USK KAP. 33 SPRINKLER (eks.mva.)	 kr. _____

Prosjekt: Erdal USK. Askøy kommune. VVS arbeider.

Kapittel: 1 VVS arbeider grupperom 33 Sprinkleranlegg.

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p>GENERELLE KRAV.</p> <p>Denne beskrivelse er basert på NS 3420, 11. utgave (NO-201903). Kodene til de spesifiserende tekstene viser til de bestemmelser i standardene som gjelder for de enkelte delproduktene. Spesifiserende tekster etter NS er vist med store bokstaver. Der hvor ytelse/delprodukt ikke er kodet gjelder likevel standardens krav der disse er relevante. Tegninger og beskrivelse utfyller hverandre. Ved uoverstemmelse gjelder beskrivelsen fremfor tegning.</p> <p>Det skal sprinkles etter NS-EN 12845.</p> <p>Arbeidet omfatter mindre ombygging av eksisterende sprinkleranlegg i eksisterende arealer. Eksisterende sprinklerhoder for gjeldene rom skal fjernes og rørterses. Omfang fremkommer av tegninger. Hvert av rommene skal deles inn i en gang og to grupperom. Det skal etableres nye sprinklerhoder, et i hvert rom og ganger. Ny ledning fra nærliggende eksisterende ledninger som krysser arealene. Angitt på tegning.</p> <p><u>Fareklasse.</u> Sprinkleranlegget er et våt anlegg og utløsningsareal og vanntetthet som ordinær risiko gruppe 1 - OH1.</p> <p><u>Vannforsyning.</u> Stikkledning til bygget eksisterende 150mm duktil støpejernsledning som er tilknyttet kommunal vannledning. Nytt våt sprinkleranlegg skal tilknyttes eksisterende sprinkleranlegg med eksisterende kontrollventilsett.</p> <p><u>Ledningsnett</u> Ledningsnett skal utføres av godkjente typer og materiale for sprinkleranlegg. Anlegget skal legges med fall til dreneringsventiler. Det benyttes mekaniske koplinger for rørdimensjon over DN50. For mindre dimensjoner benyttes det gjengende stålrør iht. NS5587. Dokumentasjon av valgt system skal fremlegges.</p> <p>Godkjente klammer og opphengsystem skal være inkludert i post for rørledninger. Det gjøres spesielt oppmerksom på at det i enkelte rom forefinnes liten plass over himling og av oppheng må det da velges skruklammer stabil fremfor hengeklammer.</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 1 VVS arbeider grupperom:

Kapittel: 1 VVS arbeider grupperom 33 Sprinkleranlegg.

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p><u>Arbeidets omfang.</u> På grunnlag av foreliggende tegninger må sprinklerentreprenøren utforme et tilpasset anlegg som på en integrert og funksjonell måte tilfredstiller gjeldene krav. Sprinklerentreprenøren skal kontrollere dimensjonene for sprinkleranleggene på grunnlag av foreliggende tegninger og beskrivelse. Hydraulisk beregning er ikke foretatt.</p> <p>Sprinklerledning for vått anlegg.</p> <p>Rørledning nedstrøms sprinklerventil skal være av godkjent kvalitet etter gjeldene krav.</p> <p>Rør oppheng skal være utført etter gjeldene krav og med oppheng/klammer av godkjent type. Sprinklerentreprenøren skal kontrollere dimensjoner på anlegget før utførelse.</p>				
1.33.10.2	<p>UB1.31114325000A INNENDØRS RØRLEDNING – BRANNSLOKKING – KOMPLETT Slokkeanlegg/-medium: Sprinkler Materiale: Stål Plassering: I himling Montasje: Valgfritt Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Nye grupperom og gangarealer <i>Ledningsstrek:</i> Korte tilpassede strekk <i>Trykk:</i> PN16 <i>Materialkvalitet:</i> Egnet for sitt bruk. <i>Dimensjon:</i> Spesifisert i underposter. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Henviser til generell tekst.</p>				
1.33.10.2.1	<p>25 stålrør inkl. deler, klammer etc.</p> <p>Sprinklerhoder vått anlegg.</p>	m	15,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 1 VVS arbeider grupperom:

Kapittel: 1 VVS arbeider grupperom 33 Sprinkleranlegg. 50 Utstyr

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
1.33.50.2	<p>UE2.11115912 SPRINKLER</p> <p>Antall</p> <p>Sprinkleranlegg: Våtanlegg Type sprinkler: Sprinkler med utvidet dekningsareal Plassering: Hengende i himling Følsomhetsgrad: Kvikk respons Utløsningstemperatur: 68 °C <i>Lokalisering:</i> I nye grupperom og gangarealer <i>K-faktor:</i> 80 <i>Trykk:</i> Uspesifisert <i>Gjengedimensjon (DN):</i> 1/2" NPT <i>Overflatebehandling:</i> Hvitlakkert <i>Dekkskive/pyntering (ved innfelling):</i> Hvitlakkert <i>Beskyttelse:</i> Nei <i>Dokumentasjon:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei</p> <p>GENERELT</p> <p>Utover beskrevet i kap 02 Systematisk ferdigstilling skal følgende tester gjennomføres i tillegg. Beskrevet nærmere i etterfølgende poster.</p>	stk	9		
1.33.80.2	<p>FG-GODKJENT PROSJEKTERENDE</p> <p>Sprinkleranlegget skal ha samme kvaliteter som et FG-godkjent anlegg og må derfor oppfylle alle krav som stilles i beskrivelsen.</p> <p>Leverandør skal også være FG-godkjent prosjekterende. Prosjekteringen av sprinkleranlegget utføres etter CEA/FG-, NFPA- eller NS-EN-regelverket.</p> <p>Leverandør skal medta kostnadene ved å være FG-godkjent 3-parts kontrollerende av prosjektert utførelse fra RIV.</p> <p>Tilbudsgrunlaget er ikke hydraulisk beregnet, kun dimensjonert ut i fra tabell. Eventuell nødvendig beregninger og kontroll skal leverandør besørge.</p>	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 1 VVS arbeider grupperom:

Kapittel: 1 VVS arbeider grupperom 33 Sprinkleranlegg. 80 Prøving og innkjøring

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
1.33.80.3	CD2.21131299 TØMMING AV INSTALLASJON – VOLUM Volum Installasjon: Rørledning Stoff: Vann fra sprinkleranlegg <i>Lokalisering:</i> For sone der arbeider skal utføres <i>Tilgjengelighet:</i> Usikkert. <i>Stoff, spesifisert:</i> Vann, stillestående i rør over tid. <i>Over grenseverdien for farlig avfall:</i> Nei <i>Konsentrasjon:</i> Uspesifisert <i>EAL-kode:</i> Uspesifisert <i>Avfallsstoffnummer:</i> Uspesifisert <i>Dimensjon:</i> fra DN80 til 25 rør <i>Eksisterende tilstand:</i> Uspesifisert <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	1,00		
1.33.80.4	UL1.4215243 OPPFYLLING MED ARBEIDSMEDIUM Mengde Arbeidsmedium: Ubehandlet vann Rørledningsanlegg: Sprinkleranlegg Rørmateriale: Stål <i>Lokalisering:</i> Komplette sprinkleranlegg for berørte arealer <i>Dimensjon:</i> fra DN80 til 25 rør <i>Blandingsforhold:</i> Ubehandlet. <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
1.33.80.5	UL1.2152431 TRYKKPRØVING AV INNENDØRS RØRANLEGG – KOMPLETT Rund sum Rørledningsanlegg: Sprinkleranlegg Materiale: Stål Prøvemedium: Luft <i>Lokalisering:</i> Berørt areal innefor mulig nedstengt området. <i>Dimensjoner:</i> fra DN80 til 25 rør <i>Prøvetrykk:</i> Valgfritt <i>Tetthetskrav:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 1 VVS arbeider grupperom:

Kapittel: 1 VVS arbeider grupperom 33 Sprinkleranlegg. 90 Riving

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
1.33.90.1	<p>CD3.11678A DEMONTERING AV BYGNINGSDEL – RUND SUM Rund sum Bygningsdel: Ventilasjonsanlegg <i>Lokalisering:</i> I nye grupperom med tilhørende gangareal <i>Tilgjengelighet:</i> Over eksisterende himling som må demonteres for tilkomst. Utført av annenentreprenør. <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Systemhimling <i>Konstruksjon:</i> Betongdekke over himling. <i>Byggeår:</i> Valgfritt <i>Materialer:</i> Stålrør <i>Dimensjon:</i> 25 rør <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Nei <i>Sorteringskrav:</i> Demontert rør skal fjernes og metallgjenvinnes i størst mulig grad <i>Krav i forbindelse med omgivelser og miljø:</i> Valgfritt <i>Slutttilstand for gjenværende bygningsdeler:</i> Stusser kan benyttes for ny rørmontering tilpasset ny rom inndeling eller terses. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Viser til eksisterende tegninger av dagens situasjon mot tegninger for nye ombygde rom. Omfang av rør og tilhørende deler og utstyr som skal demonteres. Inklusiv tilhørende sprinklerhoder: 25 rør 24 m</p>	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 1 VVS arbeider grupperom:

POSTSAMMENDRAG
KAP. 36 VENTILASJONSANLEGG. GRUPPEROM

1	Kostnader i forbindelse med Generelle krav	kr. _____
10	Kanalnett	kr. _____
40	Luftfordelingsutsryr	kr. _____
70	Merking	kr. _____
80	Prøving, innregulering, kontroll og overtakelse	kr. _____
SUM ERDAL USK KAP. 36 VENTILASJONSANLEGG : (eks.mva.)		kr. _____

Kapittel: 1 VVS arbeider grupperom 36 Ventilasjon.

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p>GENERELLE KRAV. Denne beskrivelse er basert på NS 3420, 11. utgave (NO-201903). Kodene til de spesifiserende tekstene viser til de bestemmelser i standardene som gjelder for de enkelte delproduktene. Spesifiserende tekster etter NS er vist med store bokstaver. Der hvor ytelse/delprodukt ikke er kodet gjelder likevel standardens krav der disse er relevante. Tegninger og beskrivelse utfyller hverandre. Ved uoverstemmelse gjelder beskrivelsen fremfor tegning.</p> <p>Arbeidet omfatter tilpasninger av eksisterende ventilasjon i aktuelle arealer slik at de er tilpasset ny rominndeling. På tegning er luftmengder angitt på ventiler og kanalnett er skilt mellom nytt og eksisterende ved farger.</p> <p>Entreprenøren skal, sammen med den som forutsettes å innregulere anlegget og leverandørene av luftbehandling, luftfordeling og styrings og automatikkanlegg, gå gjennom funksjonsbeskrivelsen og allerede fra første dag forberede hvordan han vil justere og kalibrere anlegget.</p> <p>Dersom entreprenøren mener at det er behov for flere spjeld eller andre reguleringsanordninger, skal dette meddeles RIV snarest og senest innen to uker etter at entreprenøren er antatt. Blir det under innreguleringen behov for spjeld etc. utover det som er angitt, er dette byggherren uvedkommende. Luftmengder oppgis på tegninger og i beskrivelsen. Det må forventes at det bli foretatt kontrollmålinger etter at ventilasjonsentreprenøren har sendt RIV fullstendig måleprotokoll.</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 1 VVS arbeider grupperom:

Kapittel: 1 VVS arbeider grupperom 36 Ventilasjon. 10 Kanalnett

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p>Generelt 36</p> <p>Den ferdig monterte sirkulær kanal skal tilfredsstillende tetthetsklasse B. Kanaldeler som benyttes skal være typegodkjent for tetthetsklasse B. Godkjenningbevis skal vedlegges tilbudet.</p> <p>For sirkulære kanaler med dimensjoner opp til diameter på 200 mm skal avgreninger utføres med T-stykker, ikke påstikk. For større dimensjoner kan påstikk benyttes når forskjell mellom hovedkanal og avgrening er minst 3 størrelser. Ellers brukes T-stykke.</p> <p>Montasjeveiledning fra leverandør skal følges for å tilfredsstillende tetthetsklassen.</p> <p>Kanalene legges opp etter tegninger og mengdespesifikasjon. Kanalsystem for tilluft og avtrekk legges som vist på tegninger.</p> <p>Der hvor kanalene skal henge benyttes stag med klammer rundt kanalene. For de kanaler som skal ligge synlig ved tak er det spesielt viktig at kanalmonteringen utføres omhyggelig og at alle kanaler blir i plan og lodd, og at spiralfalsen går i samme retning. Videre skal alle avgreninger og overganger være nøye tilpasset. Dersom tetningsmasse benyttes ved sammenføyninger skal denne være klar (blank silikon).</p> <p>For å unngå nedheng på større kanalflater, skal kanalene avstives innvendig i tilstrekkelig grad. Innvendig avstiving skal utføres slik at en får minst mulig luftmotstand. For bredder over 1000 mm benyttes også stag i senterlinjen. Der må ikke benyttes innvendig isolasjon i kanalnettet uten at flaten mot luftstrømmen er tilstrekkelig sikret mot oppflassing og meddriving av fiber. Dette gjelder også for lydfeller i kanalnettet.</p> <p>RENGJØRING AV KANALNETT For montasje av kanalnettet skal fremdriften planlegges slik at kanalene er rene innvendig når monteringen er ferdig.</p> <p>OPPHENG Oppheng av kanaler skal utføres med brannklassifiserte oppheng. Brannklasse EI 30. Montasjeanvisningen mht. kanaldimensjon/kanalomkrets og samhørende avstander skal følges. Sirkulære kanaler henges fortrinnsvis opp som vist i montasje-anvisningens detaljtegninger og skisse.</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 1 VVS arbeider grupperom:

Kapittel: 1 VVS arbeider grupperom 36 Ventilasjon. 10 Kanalnett

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
1.36.10.2	10 Kanalnett				
1.36.10.3	VB3.11112A SIRKULÆR VENTILASJONSKANAL Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Pakningssystem Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> I hele barnehagen <i>Dimensjon:</i> Spesifisert i underposter <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Henviser til generell tekst.				
1.36.10.3.1	Ø250	m	5,00		
1.36.10.3.2	Ø200	m	6,00		
1.36.10.3.3	Ø160	m	20,00		
1.36.10.3.4	Ø125	m	8,00		
1.36.10.4	VB3.12112A SIRKULÆRT BEND PÅ VENTILASJONSKANAL Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Pakningssystem Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> I hele bygget <i>Dimensjon:</i> Spesifisert i underposter. <i>Vinkel:</i> 90°/45°/30°/15° <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Henviser til generell tekst.				
1.36.10.4.1	Ø160	stk	1		
1.36.10.5	VB3.14112A SIRKULÆRT T-STYKKE PÅ VENTILASJONSKANAL Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Pakningssystem Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> For hele barnehagen <i>Dimensjon 1:</i> Spesifisert i underposter <i>Dimensjon 2:</i> Spesifisert i underposter <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Henviser til generell tekst.				
1.36.10.5.1	Dimensjon 1: Ø250 Dimensjon 2: Ø160	stk	5		
1.36.10.5.2	Dimensjon 1: Ø200 Dimensjon 2: Ø160	stk	6		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 1 VVS arbeider grupperom:

Kapittel: 1 VVS arbeider grupperom 36 Ventilasjon. 10 Kanalnett

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
1.36.10.5.3	Dimensjon 1: ø160 Dimensjon 2: ø125	stk	12		
1.36.10.6	VB3.17112A SIRKULÆR ENDEBUNN PÅ VENTILASJONSKANAL Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Pakningssystem Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> I hele bygget <i>Dimensjon:</i> Spesifisert i underposter. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Henviser til generell tekst.				
1.36.10.6.1	ø250	stk	2		
1.36.10.6.2	ø200	stk	3		
1.36.10.6.3	ø160	stk	6		
1.36.10.6.4	ø125. Blinde av stuss for fjernet ventil.	stk	3		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 1 VVS arbeider grupperom:

Kapittel: 1 VVS arbeider grupperom 36 Ventilasjon. 40 Luftfordelingsutstyr

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p>Generelt 40 Luftfordeling</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alt ventilasjonsutstyr skal monteres i hht. produsentens anvisning. • Ytelser må kunne dokumenteres. • Alle spjeld skal være montert slik at det blir tilkomst for disse. • Håndregulerte spjeld skal forsynes med hendel som kan låses i alle stillinger. • For å lette arbeidet for montørene, skal utstyret merkes med de respektive koder i hht. spesifikasjonene. • Farge på synlig montert utstyr (ventiler, rister etc.) avklares med arkitekt før bestilling. • Ventiler og rister skal tildekkes med plast i byggeperioden. • Ventiler som innstalleres skal ligge min. 5 dB (A) under rommets krav, dog ved summering av totalt antall ventiler i rommet skal summen ligge under rommets krav. <p>Entreprenør skal påregne tett samarbeid med himlingsleverandør/montør ved plassering av ventiler i himling. Utstyr skal plasseres i henhold til eksisterende himlingshøyde</p> <p>Behovstyrt ventilasjon. Anlegget skal ikke leveres for variabel luftmengde.</p>				
1.36.40.2	<p>VE2.211299A AVTREKKSVENTIL Form: Sirkulær Materiale : Lakkert stål Tilbehør: Regulerbar kon i ventilen Montasje: Vegg eller i himling Lokalisering: Fraluft i nye grupperom Luftmengde: Spesifisert i underposter Lydkrav: 30dB Dimensjon på ventil: Spesifisert i underposter Dimensjon på kanalanslutning: Spesifisert i underposter Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Henviser til generell tekst.</p>				
1.36.40.2.1	<p>ø125 75 m3/h til 120 m3/h</p>	stk	8		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 1 VVS arbeider grupperom:

Kapittel: 1 VVS arbeider grupperom 36 Ventilasjon. 40 Luftfordelingsutstyr

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
1.36.40.3	<p>VE2.112242A TILLUFTSVENTIL FOR OMRØRINGSVENTILASJON Form: Sirkulær med justering av spredningsmønster Materiale : Lakkert stål Tilbehør: Med plenumskammer Montasje: Montert i himling <i>Lokalisering:</i> Varierende rom i barnehagen <i>Luftmengde:</i> 125-750 m3/h <i>Lydkrav:</i> 30dB <i>Dimensjon på tillufts-enhet:</i> Spesifisert i underposter <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> Spesifisert i underposter <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Henviser til generell tekst.</p>				
1.36.40.3.1	<p>Dimensjon på tillufts-enhet ø250 Dimensjon på kanalanslutning ø160</p>	stk	6		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 1 VVS arbeider grupperom:

Kapittel: 1 VVS arbeider grupperom 36 Ventilasjon. 80 Prøving, innregulering, kontroll, overtakelse

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
1.36.80.1	<p>VE8.131A INNREGULERING AV VENTILASJONSANLEGG Antall, totalt for anlegget <i>Lokalisering:</i> Nye ventiler <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Entreprenør skal gå igjennom anlegg for kontroll av plassering av spjeld (evt manglende) for innregulering. Kontroll skal utføres før anlegget bygges.</p> <p>c) Utførelse: Innregulering og måling skal gjennomføres i hht. Fellesnordiske regler. (NBI Arbeidsrapport F4815.) Innregulering skal gjennomføres etter proporsjonalitetsmetoden. Etter at anlegget er ferdig montert og alle deler rengjort, skal anlegget innkjøres og justeres. Alle luftmengder for innblåsnings- og avtrekksventiler skal innreguleres, og de angitte luftmengder for ventilene på plantegningen skal benyttes.</p> <p>Trykkdifferansen over viftene måles. Oppvarmingsgrad for batterier måles.</p> <p>De oppnådde målte verdier skal føres i en måleprotokoll hvor samtlige rom er påført romnummer, antall og typer av innblåsnings- og avtrekksorganer og målte luftmengder.</p> <p>Etter innregulering skal alle manuelle spjeld fastlåses. Alle testhull skal plugges med plastplugg. Spjeldstillinger skal noteres i måleprotokoll.</p> <p>Måleprotokoll skal inn i FDV-dokumentasjonen.</p> <p>Det skal ved innregulering benyttes et anerkjent type apparat for luftmengdemåling. Målingene foretas ved vindhastighet mindre enn 5m/s</p> <p>d) Toleranser: De på ventilene angitte luftmengder må ikke variere mer enn max. 10% (+/-). Aggregatene skal gi -5/+10%.</p>	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 1 VVS arbeider grupperom:

Kapittel: 1 VVS arbeider grupperom 36 Ventilasjon. 90 Riving

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum				
1.36.90.1	<p>CD3.11678A DEMONTERING AV BYGNINGSDEL – RUND SUM Rund sum Bygningsdel: Ventilasjonsanlegg <i>Lokalisering:</i> I nye grupperom og gangarealer. <i>Tilgjengelighet:</i> Over eksisterende himling som må demonteres for tilkomst. Utført av annenentreprenør. <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Systemhimling <i>Konstruksjon:</i> Q-dekke over himling. <i>Byggeår:</i> Valgfritt <i>Materialer:</i> Spirokanaler og ventiler <i>Dimensjon:</i> Fra 125 til 250 kanaler <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Nei <i>Sorteringskrav:</i> Demontert kanaler skal fjernes og metallgjenvinnes i størst mulig grad <i>Krav i forbindelse med omgivelser og miljø:</i> Valgfritt <i>Slutttilstand for gjenværende bygningsdeler:</i> Stusser skal benyttes for ny kanalmontering tilpasset ny rom inndeling. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: For omfang vises til eksisterende tegninger av dagens situasjon mot tegninger for nye ombygd rom. Grov oversikt over mengde kanaler som skal demonteres. kanaler med tilhørende bænd og ventiler, o.l.:</p> <table style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>ø200</td> <td>6 m</td> </tr> <tr> <td>ø160</td> <td>5 m</td> </tr> </table>	ø200	6 m	ø160	5 m	RS			
ø200	6 m								
ø160	5 m								

Sum denne side:

Sum Kapittel 1 VVS arbeider grupperom:

Erdal USK

Kap.
2 VVS arbeider musikkrom

MILJØCONSULT AS
FANTOFTVEIEN 44, 5072 BERGEN
TEL 55 28 65 10 FAX 55 28 41 40
firmapost@miljoconsult.no

PRISSKJEMA MUSIKKROM
VVS ANLEGG.

Alle poster i kapittelsammendrag skal overføres til dette prisskjema og alle skal fylles ut. Evt. merknader, alternativer eller tilleggsopplysninger skal gis i eget tilbudsbrev.

Kap. 01 GENERELLE BESTEMMELSER VVS Kr. _____

Kap. 31 SANITÆRANLEGG Kr. _____

Kap. 36 VENTILASJONSANLEGG Kr. _____

Sum eks. mva. Kr. _____

+ 25% mva. Kr. _____

Tilbudssum inkl. mva. Kr. _____

POSTSAMMENDRAG
KAP. 31 SANITÆRANLEGG. MUSIKKROM

1 Kostnader i forbindelse med Generelle krav kr. _____

20 Ledningsnett Avløp kr. _____

30 Ledningsnett Forbruksvann kr. _____

90 Demontering kr. _____

SUM ERDAL USK
KAP. 31 SANITÆRANLEGG : (eks.mva.) kr. _____

Kapittel: 2 VVS arbeider musikkrom 31 Sanitæranlegg.

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p>GENERELLE KRAV.</p> <p>Denne beskrivelse er basert på NS 3420, 11. utgave (NO-201903). Kodene til de spesifiserende tekstene viser til de bestemmelser i standardene som gjelder for de enkelte delproduktene. Spesifiserende tekster etter NS er vist med store bokstaver. Der hvor ytelse/delprodukt ikke er kodet gjelder likevel standardens krav der disse er relevante. Tegninger og beskrivelse utfyller hverandre. Ved uoverstemmelse gjelder beskrivelsen fremfor tegning.</p> <p>GENERELT</p> <p>Arbeidene omfatter flytting av eksisterende vaskerønnen fra dagens plassering til tilstøtende rom. Påregnes åpning av vegg og flytting av avløpsledning og vannledninger i vegg. Omfang er begrenset. Oppgitte masser er for ny rørføring og skal være inklusiv demontering og tilpassing av de nye rørene</p>				
2.31.20.2	<p>UB2.1123121300A INNENDØRS AVLØPSLEDNING – TRYKKLØS – KOMPLETT Formål: Avløpsledning Materiale: PP Plassering: Under dekke Montasje: Horisontalt Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Horisontale og vertikale føringer i barnehagen og garasjen i etasjen under. <i>Pakningstype:</i> Valgfritt <i>Trykk:</i> Trykkløs <i>Dimensjon:</i> Spesifisert i underposter <i>Materialkvalitet:</i> Standard for produkt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Henviser til generell tekst.</p>				
2.31.20.2.1	<p>Ø 50 rør</p>	m	2,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 2 VVS arbeider musikkrom:

Kapittel: 2 VVS arbeider musikkrom 31 Sanitæranlegg. 20 Ledningsnett Avløp

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
2.31.20.3	UB2.1123199011A INNENDØRS AVLØPSLEDNING – TRYKKLØS – KOMPLETT Formål: Avløpsledning Materiale: PP Plassering: Mellom sanitærutstyr og oppstikk i gulv eller vegg. Montasje: Valgfritt Skjøt: Muffeskjøt Lokalisering: I bygg ved kopling av utstyr. Pakningstype: Valgfritt Trykk: 0 Dimensjon: Spesifisert i underposter Materialkvalitet: Standard for produkt Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag: Henviser til generell tekst.				
2.31.20.3.1	40 mm avløpsrør krommet utførelse der rør er synlig.	m	1,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 2 VVS arbeider musikkrom:

Kapittel: 2 VVS arbeider musikkrom 31 Sanitæranlegg. 30 Ledningsnett forbruksvann

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p>GENERELT</p> <p>Det er i Tilbudet basert på vannledningssystem av type "lekkasjefritt system" med rør i rør prinsippet. Med hovedledninger til fordeler i kobber.</p> <p>Post for vannledningsnett av varerørprinsippet skal prises i tilbudskjemaet. Løsningen skal være komplett. Ledningene legges overensstemmende med tegninger, skjult i sjakter, vegger, dekker, kasser, nedforinger. Generelt ligger rør under kanaler i nedforinger, men ved fare for kollisjon, må rør vike plass i forhold til kanaler. Det forutsettes et nært samarbeide mellom rørentreprenør, ventilasjonsentreprenør og øvrige tekniske entreprenører. Ledningene må, før det settes vann på anlegget trykkprøves iflg. NS 3551 til 15 kg/cm², og under prøven, vise absolutt tetthet. Samtlige vannledninger legges med avtappingskraner og slik at de kan tømmes.</p> <p><u>Rør i Rør:</u> Det henvises til Byggforskserien, anvisninger og håndbøker fra Norsk Byggforskningsinstitutt (byggforsk), her anbefales håndbok "Rør og våtrom" Vannskadesikre, funksjonelle rørinstallasjoner og våtrom.</p> <p>Eventuell slissing som blir nødvendig, påhviler rørentreprenøren. Samtlige rørledninger skal monteres slik at horisontale og vertikale strekk er avstivet med dertil egnet profilstål og slik at rør i rørgate ikke kan forskyves i forhold til hverandre. Det anbringes stoppekraner med uttømming for alle opplegg, utvendige slangekraner og øvrige avgreninger. Som avstengning for sanitærutstyr benyttes vinkelkraner m/skyvbar rosett. Ved opplegg for anslutninger til blandebatterier og tappekraner etc. skal rørlegger montere alle rør forsvarlig i platealbuer m/skruer som festes på spikerslag. (eller armaturskiner av stål tilhørende rørsystemet).</p> <p>Ved alle rørgjennomføringer i gulv, vegger og tak, påsettes gjennomgangshylser som tilfredsstiller myndighetenes krav, med henhold til lyd, fukt, brann etc. Synlige KV- og VV-ledninger frem til utstyr skal være forkrommet. Hvor KV- og VV-ledninger av spesielle grunner bryter varme-isolasjons sjiktet og blir liggende i kaldt rom (f.eks. i krypekjeller eller over bjelkelagsisolasjonen på loft), må det tas tilstrekkelig foranstaltninger for at rørene ikke fryser. Isoleringen må tilfredsstille krav fra det stedlige vannverk.</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 2 VVS arbeider musikkrom:

Kapittel: 2 VVS arbeider musikkrom 31 Sanitæranlegg. 30 Ledningsnett forbruksvann

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
2.31.30.2	<p>UB1.1195124000A INNENDØRS VANNLEDNING – KOMPLETT Type vannledning: Varmt og kaldt tappevann Materiale: Kobber Plassering: I vegg Montasje: Valgfritt Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> I vegg i forbindelse med flytting av vaskerenne. <i>Ledningsstrek:</i> Fra egnet punkt på eksisterende ledninger. <i>Trykk:</i> PN10 <i>Dimensjon:</i> Spesifisert i underposter <i>Materialkvalitet:</i> Standard for produkt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Henviser til generell tekst.</p>				
2.31.30.2.1	15 mm kaldtvann.	m	2,00		
2.31.30.2.2	15 mm varmt2vann	m	2,00		
2.31.30.3	<p>UC1.3121130A INNENDØRS STENGEVENTIL Ventiltype: Kuleventil Betjening: Manuell med hendel Medium: Forbruksvann og vanntilførsel Materiale: Rustfritt stål Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> På vannledning før tappearmatur <i>Materialkvalitet:</i> Valgfritt <i>Overflatebehandling:</i> Valgfritt <i>Temperaturområde:</i> 4 - 65oC <i>Trykk:</i> PN16 <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> Spesifisert i underposter <i>Dokumentasjon:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Henviser til generell tekst.</p>				
2.31.30.3.1	<p>1/2" stengeventil</p> <p>Generelt Kapittel omfatter demontering av vaskerenn med armatur fra musikkrom. Skal demonteres så kvalitet ikke forringes.</p>	stk	2		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 2 VVS arbeider musikkrom:

Kapittel: 2 VVS arbeider musikkrom 31 Sanitæranlegg. 90 Demontering

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
2.31.90.2	<p>CD3.11468A DEMONTERING AV BYGNINGSDEL – ANTALL Antall Bygningsdel: Utstyr for sanitærinstallasjon <i>Lokalisering:</i> Vaskerenn på vegg i musikkrom <i>Tilgjengelighet:</i> God <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Vaskerenne med armaturer <i>Konstruksjon:</i> Vegger. 2xgips/stender/2xgips. <i>Byggeår:</i> Uspesifisert <i>Materialer:</i> Rustfritt stål <i>Dimensjon:</i> Ca. 1200 mm bredde <i>Spesielle konstruktive forhold og færemomenter:</i> Nei, renne demonteres for senere gjenbruk. <i>Sorteringskrav:</i> Skal monteres med armatur <i>Krav i forbindelse med omgivelser og miljø:</i> Valgfritt <i>Slutttilstand for gjenværende bygningsdeler:</i> Kvalitet skal opprettholdes. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Henviser til generell tekst.</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 2 VVS arbeider musikkrom:

POSTSAMMENDRAG

KAP. 36 VENTILASJONSANLEGG. MUSIKKROM

1	Kostnader i forbindelse med Generelle krav	kr. _____
10	Kanalnett	kr. _____
40	Luftfordelingsutsryr	kr. _____
80	Prøving, innregulering, kontroll og overtakelse	kr. _____
90	Riving	kr. _____
	 SUM ERDAL USK KAP. 36 VENTILASJONSANLEGG : (eks.mva.)	 kr. _____

Kapittel: 2 VVS arbeider musikkrom 36 Ventilasjon.

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p>GENERELLE KRAV. Denne beskrivelse er basert på NS 3420, 11. utgave (NO-201903). Kodene til de spesifiserende tekstene viser til de bestemmelser i standardene som gjelder for de enkelte delproduktene. Spesifiserende tekster etter NS er vist med store bokstaver. Der hvor ytelse/delprodukt ikke er kodet gjelder likevel standardens krav der disse er relevante. Tegninger og beskrivelse utfyller hverandre. Ved uoverstemmelse gjelder beskrivelsen fremfor tegning.</p> <p>Entreprenøren skal, sammen med den som forutsettes å innregulere anlegget og leverandørene av luftbehandling, luftfordeling og styrings og automatikkanlegg, gå gjennom funksjonsbeskrivelsen og allerede fra første dag forberede hvordan han vil justere og kalibrere anlegget.</p> <p>Dersom entreprenøren mener at det er behov for flere spjeld eller andre reguleringsanordninger, skal dette meddeles RIV snarest og senest innen to uker etter at entreprenøren er antatt. Blir det under innreguleringen behov for spjeld etc. utover det som er angitt, er dette byggherren uvedkommende. Luftmengder oppgis på tegninger og i beskrivelsen. Det må forventes at det bli foretatt kontrollmålinger etter at ventilasjonsentreprenøren har sendt RIV fullstendig måleprotokoll.</p> <p>LUFTMENGDEKRAV Ventilasjonsentreprenøren er ansvarlig for at anlegget yter de spesifiserte luftmengder +/- 10% og at tetthetskravene oppnås ihht. tetthetsklasse C.</p> <p>KRAV TIL LYDTRYKKNIVÅ Følgende lydkrav gjelder for de enkelte rom/soner i anlegget: Normert ekvivalentnivå 32 dB(A) Det stilles krav til demping under NR 50 kurve etter aggregatlydfeller. Utendørs støy: Det stilles krav til lydnivå fra utendørs kilder ihht. NS 8175 og PBL.</p> <p>ORIENTERING OM LUFTBEHANDLINGSANLEGGENE Luftfordelingssystemene er som vist på tegninger med aggregatene og med hovedføringer til vertikal sjakt for fordeling til bygget. Det må påregnes tilpasninger i forbindelse med eksisterende bygningsmasse</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 2 VVS arbeider musikkrom:

Kapittel: 2 VVS arbeider musikkrom 36 Ventilasjon.

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	Aggregatenes plassering krever lydsvake løsninger. Dette må entreprenøren ta særlig hensyn til. Hvert av anleggene skal prises hver for seg i henhold til følgende beskrivelse.				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 2 VVS arbeider musikkrom:

Kapittel: 2 VVS arbeider musikkrom 36 Ventilasjon. 10 Kanalnett

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p>Generelt 36 Kanalnett</p> <p>Den ferdig monterte sirkulær kanal skal tilfredsstillende tetthetsklasse B. Kanaldeler som benyttes skal være typegodkjent for tetthetsklasse B. Godkjenningbevis skal vedlegges tilbudet.</p> <p>For sirkulære kanaler med dimensjoner opp til diameter på 200 mm skal avgreninger utføres med T-stykker, ikke påstikk. For større dimensjoner kan påstikk benyttes når forskjell mellom hovedkanal og avgrening er minst 3 størrelser. Ellers brukes T-stykke.</p> <p>Montasjeveiledning fra leverandør skal følges for å tilfredsstillende tetthetsklassen.</p> <p>Kanalene legges opp etter tegninger og mengdespesifikasjon. Kanalsystem for tilluft og avtrekk legges som vist på tegninger.</p> <p>Der hvor kanalene skal henge benyttes stag med klammer rundt kanalene. For de kanaler som skal ligge synlig ved tak er det spesielt viktig at kanalmonteringen utføres omhyggelig og at alle kanaler blir i plan og lodd, og at spiralfalsen går i samme retning. Videre skal alle avgreninger og overganger være nøye tilpasset. Dersom tetningsmasse benyttes ved sammenføyninger skal denne være klar (blank silikon).</p> <p>For å unngå nedheng på større kanalflater, skal kanalene avstives innvendig i tilstrekkelig grad. Innvendig avstiving skal utføres slik at en får minst mulig luftmotstand. For bredder over 1000 mm benyttes også stag i senterlinjen. Der må ikke benyttes innvendig isolasjon i kanalnettet uten at flaten mot luftstrømmen er tilstrekkelig sikret mot oppflassing og medrivning av fiber. Dette gjelder også for lydfeller i kanalnettet.</p> <p>RENGJØRING AV KANALNETT For montasje av kanalnettet skal fremdriften planlegges slik at kanalene er rene innvendig når monteringen er ferdig.</p> <p>OPPHENG Oppheng av kanaler skal utføres med brannklassifiserte oppheng. Brannklasse EI 30. Montasjeanvisningen mht. kanaldimensjon/kanalomkrets og samhørende avstander skal følges. Sirkulære kanaler henges fortrinnsvis opp som vist i montasje-anvisningens detaljtegninger og skisse.</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 2 VVS arbeider musikkrom:

Kapittel: 2 VVS arbeider musikkrom 36 Ventilasjon. 10 Kanalnett

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
2.36.10.2	VB3.11112A SIRKULÆR VENTILASJONSKANAL Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Pakningssystem Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> I hele barnehagen <i>Dimensjon:</i> Spesifisert i underposter <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Henviser til generell tekst.				
2.36.10.2.1	ø125	m	4,00		
2.36.10.2.2	ø160	m	4,00		
2.36.10.2.3	ø200	m	11,00		
2.36.10.2.4	ø400	m	4,00		
2.36.10.2.5	ø500	m	5,00		
2.36.10.3	VB3.12112A SIRKULÆRT BEND PÅ VENTILASJONSKANAL Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Pakningssystem Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> I hele bygget <i>Dimensjon:</i> Spesifisert i underposter. <i>Vinkel:</i> 90°/45°/30°/15° <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Henviser til generell tekst.				
2.36.10.3.1	ø160	stk	3		
2.36.10.3.2	ø200	stk	7		
2.36.10.3.3	ø400	stk	1		
2.36.10.3.4	ø500	stk	3		
2.36.10.4	VB3.14112A SIRKULÆRT T-STYKKE PÅ VENTILASJONSKANAL Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Pakningssystem Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> For hele barnehagen <i>Dimensjon 1:</i> Spesifisert i underposter <i>Dimensjon 2:</i> Spesifisert i underposter <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Henviser til generell tekst.				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 2 VVS arbeider musikkrom:

Prosjekt: Erdal USK. Askøy kommune. VVS arbeider.

Kapittel: 2 VVS arbeider musikkrom 36 Ventilasjon. 10 Kanalnett

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
2.36.10.4.1	Dimensjon 1: ø630 Dimensjon 2: ø500	stk	1		
2.36.10.4.2	Dimensjon 1: ø630 Dimensjon 2: ø400	stk	1		
2.36.10.4.3	Dimensjon 1: ø400 Dimensjon 2: ø200	stk	1		
2.36.10.4.4	Dimensjon 1: ø200 Dimensjon 2: ø200	stk	2		
2.36.10.4.5	Dimensjon 1: ø200 Dimensjon 2: ø160	stk	2		
2.36.10.4.6	Dimensjon 1: ø160 Dimensjon 2: ø125	stk	4		
2.36.10.5	VB3.17112A SIRKULÆR ENDEBUNN PÅ VENTILASJONSKANAL Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Pakningssystem Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> I hele bygget <i>Dimensjon:</i> Spesifisert i underposter. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Henviser til generell tekst.				
2.36.10.5.1	ø630	stk	1		
2.36.10.5.2	ø200	stk	2		
2.36.10.5.3	ø160	stk	2		
2.36.10.6	VB3.21112A REKTANGULÆR VENTILASJONSKANAL Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Geidet Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> I barnehage for kryssning av bærekonstruksjon <i>Dimensjon:</i> 500x300 mm <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Henviser til generell tekst.				
2.36.10.6.1	800x600 mm	m	1,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 2 VVS arbeider musikkrom:

Kapittel: 2 VVS arbeider musikkrom 36 Ventilasjon. 10 Kanalnett

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
2.36.10.7	<p>VB3.24112A OVERGANG – REKTANGULÆR TIL SIRKULÆR VENTILASJONSKANAL Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Geidet Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> I barnehagen <i>Dimensjon 1:</i> Spesifisert i underposter <i>Dimensjon 2:</i> Spesifisert i underposter <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Henviser til generell tekst.</p>				
2.36.10.7.1	<p>Dimensjon 1: 800x600 mm Dimensjon 2: ø500</p> <p>Generelt 36 40 Luftfordeling</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alt ventilasjonsutstyr skal monteres i hht. produsentens anvisning. • Ytelser MÅ kunne dokumenteres. • Alle spjeld skal være montert slik at det blir tilkomst for disse. • Håndregulerte spjeld skal forsynes med hendel som kan låses i alle stillinger. • For å lette arbeidet for montørene, skal utstyret merkes med de respektive koder i hht. spesifikasjonene. • Før bestilling av lydfeller skal rådgivende ingeniør i VVS kontaktes da enkelte lydfeller kan bli forandret som følge av endelige lydberegninger når aggregattype og viftestørrelse er bestemt. • Farge på synlig montert utstyr (ventiler, rister etc.) avklares med arkitekt før bestilling. • Ventiler og rister skal tildekket med plast i byggeperioden. • Ventiler med filter skal ikke monteres før aggregatet har gått i min. 24 timer. • Ventiler som innstalleres skal ligge min. 5 dB (A) under rommets krav, dog ved summering av totalt antall ventiler i rommet skal summen ligge under rommets krav. • Det er beregnet tilluftsventiler med justerbare dyser. <p>Entreprenør skal påregne tett samarbeid med himlingsleverandør/montør ved plassering av ventiler i himling. Utstyr skal plasseres i henhold til himlingsplan fra arkitekt. <u>Det er fast himling i bygget.</u></p> <p>Himlingshøyder i bygget: 2400 mm toaletter,WC, bøttekott etc.</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 2 VVS arbeider musikkrom:

Kapittel: 2 VVS arbeider musikkrom 36 Ventilasjon. 40 Luftfordelingsutstyr

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
2.36.40.2	<p>2700 mm, øvrige rom.</p> <p>Behovstyrt ventilasjon Anlegget skal leveres for variabel luftmengde. Dette betjenes av rom spjeld og sonespjeld.</p> <p>Behovstyrt styring av rom ved temperatur og CO₂, ref. krav fra Bergen kommune om krav til styring med CO₂ og temperatur i oppholdsrom. FL spjeld defineres som master og TL spjeld som slave. Temperaturføler plasseres i fraluft vil være et godt og representativt punkt for temperaturavlesning og temperaturregulering av luftmengden i rommet. I tillegg skal CO₂-signalet overstyre temperaturreguleringen dersom CO₂-nivået blir for høyt. Innstilt grenseverdi for CO₂ skal være 800-1000 ppm. CO₂ regulering kan skal kunne valgfritt, aktiveres eller deaktiveres ved fravær. (Ved CO₂-regulering vær obs på risiko for nedkjøling av rom som styres uavhengig av temperatur.)</p> <p>VE2.211299A AVTREKKSVENTIL Form: Sirkulær Materiale : Lakkert stål Tilbehør: Regulerbar kon i ventilen Montasje: Vegg eller i himling <i>Lokalisering:</i> Fraluft i toalett og andre rom med balansert ventilasjon <i>Luftmengde:</i> Spesifisert i underposter <i>Lydkrav:</i> 30dB <i>Dimensjon på ventil:</i> Spesifisert i underposter <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> Spesifisert i underposter <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Henviser til generell tekst.</p>				
2.36.40.2.1	<p>Ø125 70 m³/h til 120 m³/h</p>	stk	4		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 2 VVS arbeider musikkrom:

Kapittel: 2 VVS arbeider musikkrom 36 Ventilasjon. 40 Luftfordelingsutstyr

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
2.36.40.3	<p>VE2.213244A AVTREKKSVENTIL Antall Form: Rektangulær Materiale : Lakkert stål Tilbehør: Med plenumskammer Montasje: Veggmontert <i>Lokalisering:</i> Som avtrekk sentralt plassert i vegg i korridor under trapp <i>Luftmengde:</i> 3000 m3/h <i>Lydkrav:</i> 30dB <i>Dimensjon på ventil:</i> Rist 800x600 <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> Beskrevet overgang fra ø500 kanal i annen post <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Henviser til generell tekst.</p>	stk	1		
2.36.40.4	<p>VE2.112242A TILLUFTSVENTIL FOR OMRØRINGSVENTILASJON Form: Sirkulær med justering av spredningsmønster Materiale : Lakkert stål Tilbehør: Med plenumskammer Montasje: Montert i himling <i>Lokalisering:</i> Øvingsrom og elevråd <i>Luftmengde:</i> 260 m3/h <i>Lydkrav:</i> 30dB <i>Dimensjon på tillufts-enhet:</i> Spesifisert i underposter <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> Spesifisert i underposter <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Henviser til generell tekst.</p>				
2.36.40.4.1	<p>Dimensjon på tillufts-enhet ø250 Dimensjon på kanalanslutning ø200</p>	stk	2		
2.36.40.5	<p>VE4.121012A SPJELD Type: Bladspjeld Funksjon: Innregulering Tetthetsklasse: Valgfri Spjeldstyring: Manuell innstilling Materiale: Galvanisert stål <i>Lokalisering:</i> På avtrekkskanaler i hvert av de nye rommene <i>Dimensjon:</i> Spesifisert i underposter. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Henviser til generell tekst.</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 2 VVS arbeider musikkrom:

Kapittel: 2 VVS arbeider musikkrom 36 Ventilasjon. 40 Luftfordelingsutstyr

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
2.36.40.5.1	ø200	stk	2		
2.36.40.6	<p>VE7.11211A LYDDEMPER PÅ VENTILASJONSANLEGG Form: Rektangulær, rett Brannklasse: EI30 Kapsling: Galvanisert stål Lydabsorberende element: Mineralull med fiberduk <i>Lokalisering:</i> Over hele bygget <i>Største tillatte trykkfall:</i> 50 Pa <i>Luftmengde:</i> Varierende <i>Minste lyddempningskrav i dB ved gitte frekvenser:</i> Markedsledende produkt med hensyn til demping. <i>Dimensjon:</i> Spesifisert i underposter. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Henviser til generell tekst.</p>				
2.36.40.6.1	ø500/1200 mm	stk	2		
2.36.40.6.2	ø400/1200 mm	stk	2		
2.36.40.6.3	ø200/900 mm	stk	2		
2.36.40.6.4	ø160/600 mm	stk	2		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 2 VVS arbeider musikkrom:

Kapittel: 2 VVS arbeider musikkrom 36 Ventilasjon. 80 Prøving, innregulering, kontroll, overtakelse

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
2.36.80.1	<p>VE8.131A INNREGULERING AV VENTILASJONSANLEGG Antall, totalt for anlegget <i>Lokalisering:</i> Ventilasjonsanlegg for barnehagen <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Entreprenør skal gå igjennom nytt anlegg for kontroll av plassering av spjeld (evt manglende) for innregulering. Kontroll skal utføres før anlegget bygges.</p> <p>c) Utførelse: Innregulering og måling skal gjennomføres i hht. Fellesnordiske regler. (NBI Arbeidsrapport F4815.) Innregulering skal gjennomføres etter proporsjonalitetsmetoden. Etter at anlegget er ferdig montert og alle deler rengjort, skal anlegget innkjøres og justeres. Alle luftmengder for innblåsnings- og avtrekksventiler skal innreguleres, og de angitte luftmengder for ventilene på plantegningen skal benyttes.</p> <p>Trykkdifferansen over viftene måles. Oppvarmingsgrad for batterier måles.</p> <p>De oppnådde målte verdier skal føres i en måleprotokoll hvor samtlige rom er påført romnummer, antall og typer av innblåsnings- og avtrekksorganer og målte luftmengder.</p> <p>Etter innregulering skal alle manuelle spjeld fastlåses. Alle testhull skal plugges med plastplugg. Spjeldstillinger skal noteres i måleprotokoll.</p> <p>Måleprotokoll skal inn i FDV-dokumentasjonen.</p> <p>Det skal ved innregulering benyttes et anerkjent type apparat for luftmengdemåling. Målingene foretas ved vindhastighet mindre enn 5m/s</p> <p>d) Toleranser: De på ventilene angitte luftmengder må ikke variere mer enn max. 10% (+/-). Aggregatene skal gi -5/+10%.</p>	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 2 VVS arbeider musikkrom:

Kapittel: 2 VVS arbeider musikkrom 36 Ventilasjon. 90 Riving

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum								
2.36.90.1	<p>CD3.11678A DEMONTERING AV BYGNINGSDEL – RUND SUM Rund sum Bygningsdel: Ventilasjonsanlegg <i>Lokalisering:</i> I musikkrom og korridor <i>Tilgjengelighet:</i> Over eksisterende himling som må demonteres for tilkomst. Utført av annenentreprenør. <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Systemhimling <i>Konstruksjon:</i> Betongdekke over himling. <i>Byggeår:</i> Valgfritt <i>Materialer:</i> Spirokanaler og ventiler <i>Dimensjon:</i> Fra 160 til 630 kanaler <i>Spesielle konstruktive forhold og færemomenter:</i> Nei <i>Sorteringskrav:</i> Demontert kanaler skal fjernes og metallgjenvinnes i størst mulig grad <i>Krav i forbindelse med omgivelser og miljø:</i> Valgfritt <i>Sluttilstand for gjenværende bygningsdeler:</i> Stusser skal benyttes for ny kanalmontering tilpasset ny rom inndeling. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: For omfang vises til eksisterende tegninger av dagens situasjon mot tegninger for nye ombygd rom. Grov oversikt over mengde kanaler som skal demonteres. kanaler med tilhørende bænd og ventiler, o.l.:</p> <table> <tr> <td>ø630</td> <td>3 m</td> </tr> <tr> <td>ø500</td> <td>17 m</td> </tr> <tr> <td>ø315</td> <td>3 m</td> </tr> <tr> <td>ø200</td> <td>2 m</td> </tr> </table>	ø630	3 m	ø500	17 m	ø315	3 m	ø200	2 m	RS			
ø630	3 m												
ø500	17 m												
ø315	3 m												
ø200	2 m												

Sum denne side:

Sum Kapittel 2 VVS arbeider musikkrom:

Erdal USK

Kap.

3 VVS arbeider forberedelse naturfag

MILJØCONSULT AS

FANTOFTVEIEN 44, 5072 BERGEN

TEL 55 28 65 10 FAX 55 28 41 40

firmapost@miljoconsult.no

**PRISSKJEMA FORBEREDELSE NATURFAG
VVS ANLEGG.**

Alle poster i kapitelsammendrag skal overføres til dette prisskjema og alle skal fylles ut. Evt. merknader, alternativer eller tilleggsopplysninger skal gis i eget tilbudsbrev.

Kap. 01	GENERELLE BESTEMMELSER VVS	Kr. _____
Kap. 36	VENTILASJONSANLEGG	Kr. _____
	Sum eks. mva.	Kr. _____
	+ 25% mva.	Kr. _____
	Tilbudssum inkl. mva.	Kr. _____

**POSTSAMMENDRAG
KAP. 36 VENTILASJONSANLEGG. FORBEREDELSE NATURFAG**

1	Kostnader i forbindelse med Generelle krav	kr. _____
10	Kanalnett	kr. _____
50	Luftbehandlingsutsryr	kr. _____
	SUM ERDAL USK KAP. 36 VENTILASJONSANLEGG : (eks.mva.)	kr. _____

Kapittel: 3 VVS arbeider forberedelse naturfag 36 Ventilasjon.

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p>GENERELLE KRAV. Denne beskrivelse er basert på NS 3420, 11. utgave (NO-201903). Kodene til de spesifiserende tekstene viser til de bestemmelser i standardene som gjelder for de enkelte delproduktene. Spesifiserende tekster etter NS er vist med store bokstaver. Der hvor ytelse/delprodukt ikke er kodet gjelder likevel standardens krav der disse er relevante. Tegninger og beskrivelse utfyller hverandre. Ved uoverstemmelse gjelder beskrivelsen fremfor tegning.</p> <p>Entreprenøren skal, sammen med den som forutsettes å innregulere anlegget og leverandørene av luftbehandling, luftfordeling og styrings og automatikkanlegg, gå gjennom funksjonsbeskrivelsen og allerede fra første dag forberede hvordan han vil justere og kalibrere anlegget.</p> <p>Dersom entreprenøren mener at det er behov for flere spjeld eller andre reguleringsanordninger, skal dette meddeles RIV snarest og senest innen to uker etter at entreprenøren er antatt. Blir det under innreguleringen behov for spjeld etc. utover det som er angitt, er dette byggherren uvedkommende. Luftmengder oppgis på tegninger og i beskrivelsen. Det må forventes at det bli foretatt kontrollmålinger etter at ventilasjonsentreprenøren har sendt RIV fullstendig måleprotokoll.</p> <p>LUFTMENGDEKRAV Ventilasjonsentreprenøren er ansvarlig for at anlegget yter de spesifiserte luftmengder +/- 10% og at tetthetskravene oppnås ihht. tetthetsklasse C.</p> <p>KRAV TIL LYDTRYKKNIVÅ Følgende lydkrav gjelder for de enkelte rom/soner i anlegget: Normert ekvivalentnivå 32 dB(A) Det stilles krav til demping under NR 50 kurve etter aggregatlydfeller. Utendørs støy: Det stilles krav til lydnivå fra utendørs kilder ihht. NS 8175 og PBL.</p> <p>ORIENTERING OM LUFTBEHANDLINGSANLEGGENE Luftfordelingssystemene er som vist på tegninger med aggregatene og med hovedføringer til vertikal sjakt for fordeling til bygget. Det må påregnes tilpasninger i forbindelse med eksisterende bygningsmasse</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 3 VVS arbeider forberedelse naturfag:

Kapittel: 3 VVS arbeider forberedelse naturfag 36 Ventilasjon.

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p>Aggregatenes plassering krever lydsvake løsninger. Dette må entreprenøren ta særlig hensyn til. Hvert av anleggene skal prises hver for seg i henhold til følgende beskrivelse.</p> <p>Generelt 36 Kanalnett</p> <p>Den ferdig monterte sirkulær kanal skal tilfredsstillte tetthetsklasse B. Kanaldeler som benyttes skal være typegodkjent for tetthetsklasse B.</p> <p>I forberedelsesrom for Naturfag har eksisterende kjemiskap ingen avtrekk. Giftskap har avtrekk med avkast ut i yttervegg.</p> <p>Arbeidet omfatter tilkopling avtrekk for kjemiskap til eksisterende avtrekk for giftskap. Eksisterende avtrekksvifte skiftes.</p> <p>Masser i etterfølgende poster.</p>				
3.36.10.2	<p>VB3.11112A SIRKULÆR VENTILASJONSKANAL Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Pakningssystem Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> I hele barnehagen <i>Dimensjon:</i> Spesifisert i underposter <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Henviser til generell tekst.</p>				
3.36.10.2.1	<p>Ø125</p>	m	3,00		
3.36.10.3	<p>VB3.12112A SIRKULÆRT BEND PÅ VENTILASJONSKANAL Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Pakningssystem Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> I hele bygget <i>Dimensjon:</i> Spesifisert i underposter. <i>Vinkel:</i> 90°/45°/30°/15° <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Henviser til generell tekst.</p>				
3.36.10.3.1	<p>Ø125</p>	stk	2		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 3 VVS arbeider forberedelse naturfag:

Kapittel: 3 VVS arbeider forberedelse naturfag 36 Ventilasjon. 10 Kanalnett

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
3.36.10.4	VB3.14112A SIRKULÆRT T-STYKKE PÅ VENTILASJONSKANAL Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Pakningssystem Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> For hele barnehagen <i>Dimensjon 1:</i> Spesifisert i underposter <i>Dimensjon 2:</i> Spesifisert i underposter <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Henviser til generell tekst.				
3.36.10.4.1	Dimensjon 1: ø125 Dimensjon 2: ø125 Generelt Skifte av eksisterende kanavifte med ny. Skal leveres med turtallsregulering for manuell betjening.	stk	1		
3.36.50.2	VH2.101130 RADIALVIFTE Antall Skovltype: Valgfri Materiale i viftehus: Galvanisert stål Materiale i viftehjul: Galvanisert stål Montasje/driftsform: I kanal Tilbehør: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> I forberedelsesrom <i>Total luftmengde:</i> Innil 250 m ³ /h <i>Statisk trykkdifferanse:</i> Uspesifisert <i>Spenning, strømtype, antall faser:</i> 230 en-fase for støpsel <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		

Sum denne side:

Sum Kapittel 3 VVS arbeider forberedelse naturfag:

Erdal USK

Kap.

4 VVS arbeider klasserom 259

MILJØCONSULT AS

FANTOFTVEIEN 44, 5072 BERGEN

TEL 55 28 65 10 FAX 55 28 41 40

firmapost@miljoconsult.no

**PRISSKJEMA KLASSEROM 259
VVS ANLEGG.**

Alle poster i kapitelsammendrag skal overføres til dette prisskjema og alle skal fylles ut. Evt. merknader, alternativer eller tilleggsopplysninger skal gis i eget tilbudsbrev.

Kap. 01	GENERELLE BESTEMMELSER VVS	Kr. _____
Kap. 31	SANITÆRANLEGG	Kr. _____
	Sum eks. mva.	Kr. _____
	+ 25% mva.	Kr. _____
	Tilbudssum inkl. mva.	Kr. _____

**POSTSAMMENDRAG
KAP. 31 SANITÆRANLEGG. MUSIKKROM**

1	Kostnader i forbindelse med Generelle krav	kr. _____
20	Ledningsnett Avløp	kr. _____
30	Ledningsnett Forbruksvann	kr. _____
90	Demontering	kr. _____
	SUM ERDAL USK KAP. 31 SANITÆRANLEGG : (eks.mva.)	kr. _____

Kapittel: 4 VVS arbeider klasserom 259 31 Sanitæranlegg.

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p>GENERELLE KRAV.</p> <p>Denne beskrivelse er basert på NS 3420, 11. utgave (NO-201903). Kodene til de spesifiserende tekstene viser til de bestemmelser i standardene som gjelder for de enkelte delproduktene. Spesifiserende tekster etter NS er vist med store bokstaver. Der hvor ytelse/delprodukt ikke er kodet gjelder likevel standardens krav der disse er relevante. Tegninger og beskrivelse utfyller hverandre. Ved uoverstemmelse gjelder beskrivelsen fremfor tegning.</p> <p>GENERELT</p> <p>Arbeidene omfatter flytting av eksisterende vaskerønnen fra dagens plassering til tilstøtende rom. Påregnes åpning av vegg og flytting av avløpsledning og vannledninger i vegg. Omfang er begrenset. Oppgitte masser er for ny rørføring og skal være inklusiv demontering og tilpassing av de nye rørene</p>				
4.31.20.2	<p>UB2.1123121300A INNENDØRS AVLØPSLEDNING – TRYKKLØS – KOMPLETT Formål: Avløpsledning Materiale: PP Plassering: Under dekke Montasje: Horisontalt Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Horisontale og vertikale føringer i barnehagen og garasjen i etasjen under. <i>Pakningstype:</i> Valgfritt <i>Trykk:</i> Trykkløs <i>Dimensjon:</i> Spesifisert i underposter <i>Materialkvalitet:</i> Standard for produkt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Henviser til generell tekst.</p>				
4.31.20.2.1	ø 50 rør	m	5,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 4 VVS arbeider klasserom 259:

Kapittel: 4 VVS arbeider klasserom 259 31 Sanitæranlegg. 20 Ledningsnett Avløp

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
4.31.20.3	UB2.1123199011A INNENDØRS AVLØPSLEDNING – TRYKKLØS – KOMPLETT Formål: Avløpsledning Materiale: PP Plassering: Mellom sanitærutstyr og oppstikk i gulv eller vegg. Montasje: Valgfritt Skjøt: Muffeskjøt Lokalisering: I bygg ved kopling av utstyr. Pakningstype: Valgfritt Trykk: 0 Dimensjon: Spesifisert i underposter Materialkvalitet: Standard for produkt Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag: Henviser til generell tekst.				
4.31.20.3.1	40 mm avløpsrør krommet utførelse der rør er synlig.	m	1,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 4 VVS arbeider klasserom 259:

Kapittel: 4 VVS arbeider klasserom 259 31 Sanitæranlegg. 30 Ledningsnett forbruksvann

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p>GENERELT</p> <p>Det er i Tilbudet basert på vannledningssystem av type "lekkasjefritt system" med rør i rør prinsippet. Med hovedledninger til fordeler i kobber.</p> <p>Post for vannledningsnett av varerørprinsippet skal prises i tilbudskjemaet. Løsningen skal være komplett. Ledningene legges overensstemmende med tegninger, skjult i sjakter, vegger, dekker, kasser, nedforinger. Generelt ligger rør under kanaler i nedforinger, men ved fare for kollisjon, må rør vike plass i forhold til kanaler. Det forutsettes et nært samarbeide mellom rørentreprenør, ventilasjonsentreprenør og øvrige tekniske entreprenører. Ledningene må, før det settes vann på anlegget trykkprøves iflg. NS 3551 til 15 kg/cm², og under prøven, vise absolutt tetthet. Samtlige vannledninger legges med avtappingskraner og slik at de kan tømmes.</p> <p><u>Rør i Rør:</u> Det henvises til Byggforskserien, anvisninger og håndbøker fra Norsk Byggforskningsinstitutt (byggforsk), her anbefales håndbok "Rør og våtrom" Vannskadesikre, funksjonelle rørinstallasjoner og våtrom.</p> <p>Eventuell slissing som blir nødvendig, påhviler rørentreprenøren. Samtlige rørledninger skal monteres slik at horisontale og vertikale strekk er avstivet med dertil egnet profilstål og slik at rør i rørgate ikke kan forskyves i forhold til hverandre. Det anbringes stoppekraner med uttømming for alle opplegg, utvendige slangekraner og øvrige avgreninger. Som avstengning for sanitærutstyr benyttes vinkelkraner m/skyvbar rosett. Ved opplegg for anslutninger til blandebatterier og tappekraner etc. skal rørlegger montere alle rør forsvarlig i platealbuer m/skruer som festes på spikerslag. (eller armaturskiner av stål tilhørende rørsystemet).</p> <p>Ved alle rørgjennomføringer i gulv, vegger og tak, påsettes gjennomgangshylser som tilfredsstillir myndighetenes krav, med henhold til lyd, fukt, brann etc.</p> <p>Synlige KV- og VV-ledninger frem til utstyr skal være forkrommet.</p> <p>Hvor KV- og VV-ledninger av spesielle grunner bryter varme-isolasjons sjiktet og blir liggende i kaldt rom (f.eks. i krypekjeller eller over bjelkelagsisolasjonen på loft), må det tas tilstrekkelig foranstaltninger for at rørene ikke fryser. Isoleringen må tilfredsstillir krav fra det stedlige vannverk.</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 4 VVS arbeider klasserom 259:

Kapittel: 4 VVS arbeider klasserom 259 31 Sanitæranlegg. 30 Ledningsnett forbruksvann

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
4.31.30.2	<p>UB1.1195124000A INNENDØRS VANNLEDNING – KOMPLETT Type vannledning: Varmt og kaldt tappevann Materiale: Kobber Plassering: I vegg Montasje: Valgfritt Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> I vegg i forbindelse med flytting av vaskerenne. <i>Ledningsstrek:</i> Fra egnet punkt på eksisterende ledninger. <i>Trykk:</i> PN10 <i>Dimensjon:</i> Spesifisert i underposter <i>Materialkvalitet:</i> Standard for produkt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Henviser til generell tekst.</p>				
4.31.30.2.1	15 mm kaldtvann.	m	5,00		
4.31.30.2.2	15 mm varmtvann	m	5,00		
4.31.30.3	<p>UC1.3121130A INNENDØRS STENGEVENTIL Ventiltype: Kuleventil Betjening: Manuell med hendel Medium: Forbruksvann og vanntilførsel Materiale: Rustfritt stål Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> På vannledning før tappearmatur <i>Materialkvalitet:</i> Valgfritt <i>Overflatebehandling:</i> Valgfritt <i>Temperaturområde:</i> 4 - 65oC <i>Trykk:</i> PN16 <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> Spesifisert i underposter <i>Dokumentasjon:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Henviser til generell tekst.</p>				
4.31.30.3.1	<p>1/2" stengeventil</p> <p>Generelt Kapittel omfatter demontering og remontering av servant med armatur i klasserom 259. Skal flyttes noen meter inn i rommet. Vegg skal åpnes slik at rør kan føres i vegg til ny plassering.</p>	stk	2		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 4 VVS arbeider klasserom 259:

Kapittel: 4 VVS arbeider klasserom 259 31 Sanitæranlegg. 90 Demontering

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
4.31.90.2	<p>CD3.11468 DEMONTERING AV BYGNINGSDEL – ANTALL Antall</p> <p>Bygningsdel: Utstyr for sanitærinstallasjon <i>Lokalisering:</i> Vaskerenn på vegg i musikkrom <i>Tilgjengelighet:</i> God <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Vaskerenne med armaturer <i>Konstruksjon:</i> Vegger. 2xgips/stender/2xgips. <i>Byggeår:</i> Uspesifisert <i>Materialer:</i> Porselen <i>Dimensjon:</i> Ca. 550 mm bredde <i>Spesielle konstruktive forhold og færemomenter:</i> Nei, servant med armatur flyttes til annen plassering på samme vegg. <i>Sorteringskrav:</i> Skal monteres med armatur <i>Krav i forbindelse med omgivelser og miljø:</i> Demontering uten forringelse av kvalitet. <i>Sluttilstand for gjenværende bygningsdeler:</i> Kvalitet skal opprettholdes. <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	1		

Sum denne side:

Sum Kapittel 4 VVS arbeider klasserom 259:

Erdal USK

Kap.

5 VVS arbeider styre avtrekk Mat og helse

MILJØCONSULT AS

FANTOFTVEIEN 44, 5072 BERGEN

TEL 55 28 65 10 FAX 55 28 41 40

firmapost@miljoconsult.no

**PRISSKJEMA STYRT AVTREKK MAT OG HELSE
VVS ANLEGG.**

Alle poster i kapitelsammendrag skal overføres til dette prisskjema og alle skal fylles ut. Evt. merknader, alternativer eller tilleggsopplysninger skal gis i eget tilbudsbrev.

Kap. 01	GENERELLE BESTEMMELSER VVS	Kr. _____
Kap. 36	VENTILASJONSANLEGG	Kr. _____
	Sum eks. mva.	Kr. _____
	+ 25% mva.	Kr. _____
	Tilbudssum inkl. mva.	Kr. _____

**POSTSAMMENDRAG
KAP. 36 VENTILASJONSANLEGG. MUSIKKROM**

1	Kostnader i forbindelse med Generelle krav	kr. _____
10	Kanalnett	kr. _____
40	Luftfordelingsutsyr	kr. _____
80	Prøving, innregulering, kontroll og overtakelse	kr. _____
90	Riving	kr. _____
	SUM ERDAL USK KAP. 36 VENTILASJONSANLEGG : (eks.mva.)	kr. _____

Kapittel: 5 VVS arbeider styre avtrekk Mat og helse 36 Ventilasjon.

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p>GENERELLE KRAV. Denne beskrivelse er basert på NS 3420, 11. utgave (NO-201903). Kodene til de spesifiserende tekstene viser til de bestemmelser i standardene som gjelder for de enkelte delproduktene. Spesifiserende tekster etter NS er vist med store bokstaver. Der hvor ytelse/delprodukt ikke er kodet gjelder likevel standardens krav der disse er relevante. Tegninger og beskrivelse utfyller hverandre. Ved uoverstemmelse gjelder beskrivelsen fremfor tegning.</p> <p>Entreprenøren skal, sammen med den som forutsettes å innregulere anlegget og leverandørene av luftbehandling, luftfordeling og styrings og automatikkanlegg, gå gjennom funksjonsbeskrivelsen og allerede fra første dag forberede hvordan han vil justere og kalibrere anlegget.</p> <p>Dersom entreprenøren mener at det er behov for flere spjeld eller andre reguleringsanordninger, skal dette meddeles RIV snarest og senest innen to uker etter at entreprenøren er antatt. Blir det under innreguleringen behov for spjeld etc. utover det som er angitt, er dette byggherren uvedkommende. Luftmengder oppgis på tegninger og i beskrivelsen. Det må forventes at det bli foretatt kontrollmålinger etter at ventilasjonsentreprenøren har sendt RIV fullstendig måleprotokoll.</p> <p>LUFTMENGDEKRAV Ventilasjonsentreprenøren er ansvarlig for at anlegget yter de spesifiserte luftmengder +/- 10% og at tetthetskravene oppnås ihht. tetthetsklasse C.</p> <p>KRAV TIL LYDTRYKKNIVÅ Følgende lydkrav gjelder for de enkelte rom/soner i anlegget: Normert ekvivalentnivå 32 dB(A) Det stilles krav til demping under NR 50 kurve etter aggregatlydfeller. Utendørs støy: Det stilles krav til lydnivå fra utendørs kilder ihht. NS 8175 og PBL.</p> <p>ORIENTERING OM LUFTBEHANDLINGSANLEGGENE Luftfordelingssystemene er som vist på tegninger med aggregatene og med hovedføringer til vertikal sjakt for fordeling til bygget. Det må påregnes tilpasninger i forbindelse med eksisterende bygningsmasse</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 5 VVS arbeider styre avtrekk Mat og helse:

Kapittel: 5 VVS arbeider styre avtrekk Mat og helse 36 Ventilasjon.

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	Aggregatenes plassering krever lydsvake løsninger. Dette må entreprenøren ta særlig hensyn til. Hvert av anleggene skal prises hver for seg i henhold til følgende beskrivelse.				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 5 VVS arbeider styre avtrekk Mat og helse:

Kapittel: 5 VVS arbeider styre avtrekk Mat og helse 36 Ventilasjon. 10 Kanalnett

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p>Generelt 36 Kanalnett</p> <p>Den ferdig monterte sirkulær kanal skal tilfredsstillende tetthetsklasse B. Kanaldeler som benyttes skal være typegodkjent for tetthetsklasse B. Godkjenningbevis skal vedlegges tilbudet.</p> <p>For sirkulære kanaler med dimensjoner opp til diameter på 200 mm skal avgreninger utføres med T-stykker, ikke påstikk. For større dimensjoner kan påstikk benyttes når forskjell mellom hovedkanal og avgrening er minst 3 størrelser. Ellers brukes T-stykke.</p> <p>Montasjeveiledning fra leverandør skal følges for å tilfredsstillende tetthetsklassen.</p> <p>Kanalene legges opp etter tegninger og mengdespesifikasjon. Kanalsystem for tilluft og avtrekk legges som vist på tegninger.</p> <p>Der hvor kanalene skal henge benyttes stag med klammer rundt kanalene. For de kanaler som skal ligge synlig ved tak er det spesielt viktig at kanalmonteringen utføres omhyggelig og at alle kanaler blir i plan og lodd, og at spiralfalsen går i samme retning. Videre skal alle avgreninger og overganger være nøye tilpasset. Dersom tetningsmasse benyttes ved sammenføyninger skal denne være klar (blank silikon).</p> <p>For å unngå nedheng på større kanalflater, skal kanalene avstives innvendig i tilstrekkelig grad. Innvendig avstiving skal utføres slik at en får minst mulig luftmotstand. For bredder over 1000 mm benyttes også stag i senterlinjen. Der må ikke benyttes innvendig isolasjon i kanalnettet uten at flaten mot luftstrømmen er tilstrekkelig sikret mot oppflassing og medrivning av fiber. Dette gjelder også for lydfeller i kanalnettet.</p> <p>RENGJØRING AV KANALNETT For montasje av kanalnettet skal fremdriften planlegges slik at kanalene er rene innvendig når monteringen er ferdig.</p> <p>OPPHENG Oppheng av kanaler skal utføres med brannklassifiserte oppheng. Brannklasse EI 30. Montasjeanvisningen mht. kanaldimensjon/kanalomkrets og samhørende avstander skal følges. Sirkulære kanaler henges fortrinnsvis opp som vist i montasje-anvisningens detaljtegninger og skisse.</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 5 VVS arbeider styre avtrekk Mat og helse:

Kapittel: 5 VVS arbeider styre avtrekk Mat og helse 36 Ventilasjon. 10 Kanalnett

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
5.36.10.2	VB3.11112A SIRKULÆR VENTILASJONSKANAL Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Pakningssystem Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> I hele barnehagen <i>Dimensjon:</i> Spesifisert i underposter <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Henviser til generell tekst.				
5.36.10.2.1	ø400 Generelt 36 40 Luftfordeling <ul style="list-style-type: none"> • Alt ventilasjonsutstyr skal monteres i hht. produsentens anvisning. • Ytelser må kunne dokumenteres. • Alle spjeld skal være montert slik at det blir tilkomst for disse. • Håndregulerte spjeld skal forsynes med hendel som kan låses i alle stillinger. • For å lette arbeidet for montørene, skal utstyret merkes med de respektive koder i hht. spesifikasjonene. • Farge på synlig montert utstyr (ventiler, rister etc.) avklares med arkitekt før bestilling. • Ventiler og rister skal tildekkkes med plast i byggeperioden. • Ventiler som innstalleres skal ligge min. 5 dB (A) under rommets krav, dog ved summering av totalt antall ventiler i rommet skal summen ligge under rommets krav. <p>Entreprenør skal påregne tett samarbeid med himlingsleverandør/montør ved plassering av ventiler i himling. Utstyr skal plasseres i henhold til eksisterende himlingshøyde</p> <p>Behovstyrt ventilasjon. Anlegget skal ikke leveres for variabel luftmengde.</p>	m	3,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 5 VVS arbeider styre avtrekk Mat og helse:

Kapittel: 5 VVS arbeider styre avtrekk Mat og helse 36 Ventilasjon. 40 Luftfordelingsutstyr

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
5.36.40.2	VE4.122022 SPJELD Antall Type: Bladspjeld Funksjon: Regulering (VAV) Tetthetsklasse: Valgfri Spjeldstyring: Elektrisk styring Materiale: Galvanisert stål <i>Lokalisering:</i> På avtrekkskanaler i mat og helse <i>Dimensjon:</i> Spesifisert i underposter. <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
5.36.40.2.1	ø400 VAV spjeld forriglet mot felles vifte for kjøkkenhettene. Når vifte for kjøkkenhetter starter skal VAV-spjeld strupe ned på avtrekken for mat og helse. Slik at balanse oppnås. Nytt VAV-spjeld skal være klargjort for å kommunisere på Modbus og at dekal minimum kunne leses av aktuell luftmengde og spjeldvinkel. VAV-spjeld, antall	stk	1		
5.36.40.3	VE7.11211 LYDDEMPER PÅ VENTILASJONSANLEGG Form: Rektangulær, rett Brannklasse: EI30 Kapsling: Galvanisert stål Lydabsorberende element: Mineralull med fiberduk <i>Lokalisering:</i> Over hele bygget <i>Største tillatte trykkfall:</i> 50 Pa <i>Luftmengde:</i> Varierende <i>Minste lyddempningskrav i dB ved gitte frekvenser:</i> Markedsledende produkt med hensyn til demping. <i>Dimensjon:</i> Spesifisert i underposter. <i>Andre krav:</i> Nei				
5.36.40.3.1	ø400/1200 mm	stk	1		
5.36.80.1	RY1.2A Merking Rund sum <i>Andre krav:</i> c) Utførelse: VAV spjeld skal merkes ihht eksisterende merkesystem på bygget. Både på himling og over himling	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 5 VVS arbeider styre avtrekk Mat og helse:

Kapittel: 5 VVS arbeider styre avtrekk Mat og helse 36 Ventilasjon. 80 Merking, prøving, innregulering

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
5.36.80.2	<p>VE8.131A INNREGULERING AV VENTILASJONSANLEGG Antall <i>Lokalisering:</i> Mat og helse <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Innreguleres slik at balanse oppnås ved drift av kjøkkenhetter.</p> <p>c) Utførelse: For uten innregulering skal det utføres en testkontroll for å kunne dokumentere at det blir lest av riktig luftmengde via Modbus. Dokumentasjon skal vedlegges FDV. Forøvrig skal test- og innreguleringsprotokoll utføres og vedlegges FDV.</p>	RS			
5.36.90.1	<p>CD3.11678A DEMONTERING AV BYGNINGSDEL – RUND SUM Rund sum Bygningsdel: Ventilasjonsanlegg <i>Lokalisering:</i> I amfirom og korridor <i>Tilgjengelighet:</i> Over eksisterende himling som må demonteres for tilkomst. Utført av annenentreprenør. <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Systemhimling <i>Konstruksjon:</i> Betongdekke over himling. <i>Byggeår:</i> Valgfritt <i>Materialer:</i> Spirokanaler og ventiler <i>Dimensjon:</i> 400 kanal <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Nei <i>Sorteringskrav:</i> Demontert kanaler skal fjernes og metallgjenvinnes i størst mulig grad <i>Krav i forbindelse med omgivelser og miljø:</i> Valgfritt <i>Slutttilstand for gjenværende bygningsdeler:</i> Stusser skal benyttes for ny kanalmontering tilpasset ny rom inndeling. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Seksjon på ca. 3 m med ø400 kanal skal demonteres på montert kanal. Stusser skal være klargjort for remontasje av ny ø400 kanal.</p>	RS			

Sum denne side:

Sum Kapittel 5 VVS arbeider styre avtrekk Mat og helse:

Erdal USK

Kap.

6 Opsjonsarbeider Ombygging amfi

MILJØCONSULT AS

FANTOFTVEIEN 44, 5072 BERGEN

TEL 55 28 65 10 FAX 55 28 41 40

firmapost@miljoconsult.no

PRISSKJEMA OPSJONSARBEIDER. NYTT AMFI
VVS ANLEGG.

Alle poster i kapitelsammendrag skal overføres til dette prisskjema og alle skal fylles ut. Evt. merknader, alternativer eller tilleggsopplysninger skal gis i eget tilbudsbrev.

Kap. 01 GENERELLE BESTEMMELSER VVS Kr. _____

Kap. 31 SANITÆRANLEGG Kr. _____

Kap. 33 SPRINKLERANLEGG Kr. _____

Kap. 36 VENTILASJONSANLEGG Kr. _____

Sum eks. mva. Kr. _____

+ 25% mva. Kr. _____

Tilbudssum inkl. mva. Kr. _____

POSTSAMMENDRAG

KAP. 31 SANITÆRANLEGG. OBYGGING AMFI

90 Demontering kr. _____

SUM ERDAL USK
KAP. 31 SANITÆRANLEGG : (eks.mva.) kr. _____

Kapittel: 6 Opsjonsarbeider Ombygging amfi 31 Sanitæranlegg. 90 Demontering

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
6.31.90.1	Generelt Kapittel omfatter demontering av eksisterende servant med armatur i amfiet.				
6.31.90.2	CD3.11468 DEMONTERING AV BYGNINGSDEL – ANTALL Antall Bygningsdel: Utstyr for sanitærinstallasjon <i>Lokalisering:</i> I amfirom <i>Tilgjengelighet:</i> God <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> På vegg <i>Konstruksjon:</i> Stenderverk med gips. <i>Byggeår:</i> Uspesifisert <i>Materialer:</i> Vask av porselen. <i>Dimensjon:</i> Standard servant <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Nei <i>Sorteringskrav:</i> Avklares med byggherre om servant med armatur skal brukes videre. Dersom kassering så skal materiele gjennvinnnes i mest mulig grad. <i>Krav i forbindelse med omgivelser og miljø:</i> Valgfritt <i>Sluttilstand for gjenværende bygningsdeler:</i> Avløpstuss og vannledninger skal terses i gulv/veggliv/over himling. <i>Andre krav:</i> Nei	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 6 Opsjonsarbeider Ombygging amfi:

POSTSAMMENDRAG
KAP. 32 VARMEANLEGG. GRUPPEROM

1	Kostnader i forbindelse med Generelle krav	kr. _____
10	Ledningsnett	kr. _____
40	Armatyr	kr. _____
50	Utstyr	kr. _____
70	Merking	kr. _____
80	Prøving, innregulering, kontroll og overtakelse	kr. _____
90	Riving, demontering	kr. _____

SUM ERDAL USK
KAP. 32 VARMEANLEGG : (eks.mva.) kr. _____

Kapittel: 6 Opsjonsarbeider Ombygging amfi 32 Varmeanlegg.

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p>GENERELLE KRAV.</p> <p>Denne beskrivelse er basert på NS 3420, 11. utgave (NO-201903). Kodene til de spesifiserende tekstene viser til de bestemmelser i standardene som gjelder for de enkelte delproduktene. Spesifiserende tekster etter NS er vist med store bokstaver. Der hvor ytelse/delprodukt ikke er kodet gjelder likevel standardens krav der disse er relevante. Tegninger og beskrivelse utfyller hverandre. Ved uoverstemmelse gjelder beskrivelsen fremfor tegning.</p> <p>Varmeanlegget.</p> <p>Utstyr i røranlegget. All utstyr skal monteres i røranlegget med de avstander som er vist på arrangementtegning og snitt. Justeringsventiler (STA) monteres med nødvendig rett rørstrekk før og etter ventilen. Hvor der er himling skal ventiler plasseres over nedtakbar himlingsdel. Rørlegger må orientere seg på himlingsplaner og sikre at ventiler ikke kommer under faste felt i himlingen.</p> <p>Eksisterende radiatorer skiftes til mindre tilpasset ny romstørrelse der de er montert. Tilførsel og regulering i etasjen under. Må påregne skifte av stengeventil og reguleringsventil pga nedregulert vannmengde enn det er i dag.</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 6 Opsjonsarbeider Ombygging amfi:

Kapittel: 6 Opsjonsarbeider Ombygging amfi 32 Varmeanlegg. 10 Ledningsnett

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum														
	<p>Generelt</p> <p>Varmebæreledning :</p> <p>Alle rør skal være beskyttet mot korrosjon ved føring gjennom konstruksjoner eller ved kontakt mot annet materiell som brannnettende masser o.l. Det skal kun anvendes klammer og oppheng som er isolerende mot galvanisk korrosjon.</p> <p>Ved anvedelse av type Mannesman rør skal rør og deler skal være i glødd og normalisert utførelse som Mapress galvanisert. Det skal ikke benyttes åpen varme eller tilsatsmidler ved sammenkobling av rør og deler.</p> <p>Dimensjoner er beskrevet som følger :</p> <table> <tr> <td>15mm</td> <td>15,0 x 1,2mm</td> </tr> <tr> <td>18mm</td> <td>18,0 x 1,2mm</td> </tr> <tr> <td>20mm</td> <td>22,0 x 1,5mm</td> </tr> <tr> <td>28mm</td> <td>28,0 x 1,5mm</td> </tr> <tr> <td>35mm</td> <td>35,0 x 1,5mm</td> </tr> <tr> <td>42mm</td> <td>42,0 x 1,5mm</td> </tr> <tr> <td>54mm</td> <td>54,0 x 1,5mm</td> </tr> </table> <p>Alle rørbøyer må ha stor radius og helt rundt tverrsnitt. Under ansl. 50 benyttes gjengede rørdeler fra og med ansl. 65 benyttes sveisedeler.</p> <p>Samtlige opplegg skal være nøyaktig rette, parallelle og i lodd, og skal i etasjene utføres uten andre skjøter mellom gulv og tak enn de nødvendige T-stykker for avstikkere til gulvvarmeskap og batterier. <u>Det skal ikke være sveiseforbindelser eller fittings på rør i innstøpte eller igjenmurte vegger, dekker etc.</u></p> <p>Alle inn-støpte rør skal være plasttrukket, og rørlegger skal påse at belegget er skadefritt ved innstøping. For rør over ansl. 20 henvises til beskrivelsen.</p> <p>Ved sveising skal vises aktsomhet så fullt rørtverrsnitt og fullgod sveiseforbindelse oppnås. <u>Det kan forlanges sveiseprøver av montørene, og en forbeholder seg retten til å få uttatt, og innsveiset igjen uten tillegg, prøver av det ferdige anlegg.</u></p> <p>Overalt hvor det er nødvendig, skal det anordnes uttømmingskraner, så hele anlegget kan tømmes. Kranene skal være kikkraner med pakkboks. På kikkranen monteres ansatsnippel. Ledningene legges om mulig med fall mot teknisk rom. Uttømmingskraner føres i underordnede rom ned i en høyde slik at uttømmning kan foregå uten bruk av gardintrapp eller stillas.</p>	15mm	15,0 x 1,2mm	18mm	18,0 x 1,2mm	20mm	22,0 x 1,5mm	28mm	28,0 x 1,5mm	35mm	35,0 x 1,5mm	42mm	42,0 x 1,5mm	54mm	54,0 x 1,5mm				
15mm	15,0 x 1,2mm																		
18mm	18,0 x 1,2mm																		
20mm	22,0 x 1,5mm																		
28mm	28,0 x 1,5mm																		
35mm	35,0 x 1,5mm																		
42mm	42,0 x 1,5mm																		
54mm	54,0 x 1,5mm																		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 6 Opsjonsarbeider Ombygging amfi:

Kapittel: 6 Opsjonsarbeider Ombygging amfi 32 Varmeanlegg. 10 Ledningsnett

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p>Lufting og luftepotter m/avstengning mellom rør og potte skal monteres på alle punkter hvor luftpropper kan oppstå. Lufteskruer monteres slik at man slipper å demontere rister etc. Man kan f.eks. føre skruen opp i vindusbenk for konvektorer, etc. Detaljutforming avtales med RIV før arbeidets utførelse.</p> <p>Rør inntil 2" (50) skal utstyres med avstengningsventiler med gjenger og innebygget avtappingsanordning.</p> <p>Strupeventiler skal være av type STA-D/STAF.</p> <p>NB! Det må kontrolleres at ventilene er tilpasset anleggets trykkklasse og temperatur.</p> <p>Rørledninger utføres av gjengete stålrør i dimensjoner opp til og med anslutning DN 50 - etter NS 5587.</p> <p>Rørdeler med anslutning opp til og med DN 50 utføres av rørdeler av aduserjern etter NS 1708.</p> <p>Samtlige opplegg skal være nøyaktig rette, parallelle og i lodd.</p> <p>Horisontale ledninger under tak, opphenges i stillbare hengere med avstand i h.h.t. NS 3421.</p> <p>Klamring av varmeledningsnett må ses i sammenheng med klamring av øvrige rørledningsnett. Dette for å oppnå et enhetlig opphengsystem for byggets røranlegg. Det sørges for ledningenes frie ekspansjon i hele anlegget, uten at komponenter eller nett tar skade.</p> <p>Parallelltøpende ledninger under samme tak monteres i samme horisontale plan, med avstikkere til oppleggene bøyet over ledningen. Alle avgreninger fra hovedledningen skal settes inn i 45^o vinkel. (Svinget avgrening).</p> <p>Trykkprøving av ledningsnett skal foretas før isolering.</p> <p>Før trykkprøving begynner skal det kontrolleres at opplagring, fastpunkt, kompensatorer etc. er utført etter fabrikantens anvisninger.</p> <p>Trykk- og tetthetsprøving foretas med vann, og foreligger fare for frost tilsettes frostvæske i tilstrekkelig grad. Ved trykkprøving skal rørledningen være tørr utvendig, slik at lekkasjer kan lokaliseres. Før rørledningen settes under trykk skal rørrnett være væske-fyllt og utluftet.</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 6 Opsjonsarbeider Ombygging amfi:

Kapittel: 6 Opsjonsarbeider Ombygging amfi 32 Varmeanlegg. 10 Ledningsnett

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
6.32.10.2	<p>Rørnettet skal trykkprøves ved trykk minimum 1.5 x maks driftstrykk. Trykket skal holdes i minimum 8 timer og rørnettet skal utvise absolutt tetthet.</p> <p>Entreprenøren må regne med seksjonsvis trykkprøving i henhold til byggets fremdrift.</p> <p>Trykkprøvingsrapport oversendes byggherre og skal inngår i byggets FDV-dokumentasjon.</p> <p>Ledninger skal legges slik at de ikke utsettes for frostfare.</p> <p>UB3.11443325399A INNENDØRS ENERGIBÆRERLEDNING FOR VÆSKE – KOMPLETT Type energibærelledning: Varmebærerledning Medium: Varmt vann Materiale: PP-R Plassering: I himling Montasje: Horisontalt Skjøt: Fusjonssveising Lokalisering: Hovedføringer i garasjen under Trykk: Inntil 400 kPa Dimensjon: Spesifisert i underposter. Materialkvalitet: Type som green pip. Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Henviser til generell tekst.</p>				
6.32.10.2.1	DN15 mm tur/retur	m	42,00		
6.32.10.3	<p>UL1.4211333A OPPFYLLING MED ARBEIDSMEDIUM Mengde</p> <p>Arbeidsmedium: Ubehandlet vann Rørledningsanlegg: Varmeanlegg Rørmateriale: PP-R Lokalisering: I garasje ved avsatte stusser for varmforsyning Dimensjon: Spesifisert i underposter. Blandingsforhold: Rent vann. Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Henviser til generell tekst.</p>	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 6 Opsjonsarbeider Ombygging amfi:

Kapittel: 6 Opsjonsarbeider Ombygging amfi 32 Varmeanlegg. 40 Armatur

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
6.32.40.1	<p>UC1.3121130 INNENDØRS STENGEVENTIL Ventiltype: Kuleventil Betjening: Manuell med hendel Medium: Forbruksvann og vanntilførsel Materiale: Rustfritt stål Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Over hele bygget på varmeledninger. <i>Materialkvalitet:</i> Standard for produkt. <i>Overflatebehandling:</i> Valgfritt <i>Temperaturområde:</i> 60/40 oC <i>Trykk:</i> 16 bar <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> Spesifisert i underposter <i>Dokumentasjon:</i> Inklusiv merkeskilt beskrevet i egen post <i>Andre krav:</i> Nei</p>				
6.32.40.1.1	DN15 mm	stk	2		
6.32.40.2	<p>UC2.163132110 INNENDØRS REGULERINGSVENTIL Ventiltype: Seteventil Funksjon: Trykkstabilisert innregulerings- og reguleringsventil Medium: Varmebærer – vann Materiale: Rustfritt stål Rørløp: Toveis Betjening: Manuell med ratt Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> På avgrening på hovedledning i garasje til skap for tappevannsveksler og fordelerskap for golvvarme. <i>Materialkvalitet:</i> Standard for produkt <i>Overflatebehandling:</i> Valgfritt <i>Temperaturområde:</i> 60/10 oC <i>Trykk:</i> 6 bar <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> Spesifisert i underposter <i>Dokumentasjon:</i> Uspesifisert. <i>Andre krav:</i> Nei</p>				
6.32.40.2.1	Type og funksjon som STAD ventiler. For rørdimensjon DN15	stk	2		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 6 Opsjonsarbeider Ombygging amfi:

Kapittel: 6 Opsjonsarbeider Ombygging amfi 32 Varmeanlegg. 50 Utstyr

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
6.32.50.1	<p>UD5.112111A VARMELEGEME Antall</p> <p>Type varmelegeme: Konvektor Medium: Vann Utførelse: Med glatt front og bakside Materiale: Lakkert stål <i>Lokalisering:</i> I amfi <i>Temperaturområde på medium i tur/retur:</i> 60/40. Men tilpasset anlegget som er der i dag. <i>Effekt:</i> 300 W <i>Arbeidstrykkområde:</i> Eksisterende anlegg <i>Dimensjon:</i> BxH=600x450 <i>Montasje:</i> På vegg <i>Dimensjon tilkoblinger:</i> 15 mm <i>Dokumentasjon:</i> Uspesifisert <i>Andre krav:</i></p> <p>c) Utførelse: Remontering av demonterte konvektorer. Ny rørtilkopling i eksisterende stuss etter akuator for tidligere amfi</p>	stk	2		
6.32.70.1	<p>Merkingsarbeider. Samtlige kurser skal merkes med farget tape ved alle avgreninger etc. Det benyttes rørmerkingstape i henhold til ISO/R508. Det skal merkes retning, anleggsnummer og medium . I tak skal det overalt hvor det er luker i himling, settes opp små graverte plastskilt med angivelse av hvilke regulerings eller avstengningsorganer som er plassert i himlingen. Dette gjøres også på dekkeplater for stakeluker etc.</p> <p>Følgende komponenter skal merkes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utstyr • Ventiler • Rørledninger <p>Strømningsretning på rørledninger skal merkes med piler, samt at det skal angis hvilke anlegg som forsynes. Ved skjulte merkepunkter, plasseres skilt med tekst ved adkomstluke. For merking av utstyr benyttes graverte plast eller metallskilt festet med kjede eller wire. Merking</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 6 Opsjonsarbeider Ombygging amfi:

Kapittel: 6 Opsjonsarbeider Ombygging amfi 32 Varmeanlegg. 70 Merking

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
6.32.70.1.1	<p>UL2.21300A MERKING AV INNENDØRS VENTIL MED SKILT Antall Tegnhøyde for tall og bokstaver: Tegnhøyde 2. linje: 8 mm Antall linjer: Valgfritt Antall tegn per linje: Valgfritt <i>Lokalisering:</i> På ventiler og tilsvarende i garasjen <i>Skiltmateriale:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Henviser til generell tekst.</p> <p>GENERELT</p> <p>Rørlegger skal innjustere kurs for skiftet radiatorer i henhold til ny effekt og vannmengde.</p>	stk	2		
6.32.80.2	<p>UL1.2113441 TRYKKPRØVING AV INNENDØRS RØRANLEGG – KOMPLETT Rund sum Rørledningsanlegg: Varmeanlegg Materiale: Stål – varmforsinket Prøvemedium: Luft <i>Lokalisering:</i> Varmeanlegget for barnehagen ved gulvvarmesystem <i>Dimensjoner:</i> Varierende dimensjoner. Fra 50 til 12. <i>Prøvetrykk:</i> Valgfritt <i>Tetthetskrav:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei</p>	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 6 Opsjonsarbeider Ombygging amfi:

Kapittel: 6 Opsjonsarbeider Ombygging amfi 32 Varmeanlegg. 90 Riving

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
6.32.90.1	<p>CD3.11673A DEMONTERING AV BYGNINGSDEL – RUND SUM Rund sum Bygningsdel: Utstyr for varmeinstallasjon <i>Lokalisering:</i> I ekeist amfi. <i>Tilgjengelighet:</i> God <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> På vegg og over systemhimling <i>Konstruksjon:</i> Uspesifisert <i>Byggeår:</i> Valgfritt <i>Materialer:</i> Eksisterende konvektorer <i>Dimensjon:</i> Fra 125 til 250 kanaler <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Nei <i>Sorteringskrav:</i> Demontert kanaler skal fjernes og metallgjenvinnes i størst mulig grad <i>Krav i forbindelse med omgivelser og miljø:</i> Valgfritt <i>Sluttilstand for gjenværende bygningsdeler:</i> Uspesifisert <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: eksisterende konvektorer skal demonteres for senere remontering på vegg i nærhet til dagens posisjon.</p>	stk	2		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 6 Opsjonsarbeider Ombygging amfi:

POSTSAMMENDRAG
KAP. 33 SPRINKLER. OMBYGD AMFI

1	Kostnader i forbindelse med Generelle krav	kr. _____
10	Ledningsnett	kr. _____
50	Utstyr	kr. _____
80	Prøving og innkjøring.	kr. _____
90	Demontering .	kr. _____
	 SUM ERDAL USK KAP. 33 SPRINKLER (eks.mva.)	 kr. _____

Kapittel: 6 Opsjonsarbeider Ombygging amfi 33 Sprinkleranlegg.

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p>GENERELLE KRAV.</p> <p>Denne beskrivelse er basert på NS 3420, 11. utgave (NO-201903). Kodene til de spesifiserende tekstene viser til de bestemmelser i standardene som gjelder for de enkelte delproduktene. Spesifiserende tekster etter NS er vist med store bokstaver. Der hvor ytelse/delprodukt ikke er kodet gjelder likevel standardens krav der disse er relevante. Tegninger og beskrivelse utfyller hverandre. Ved uoverstemmelse gjelder beskrivelsen fremfor tegning.</p> <p>Det skal sprinkles etter NS-EN 12845.</p> <p>Arbeidet omfatter mindre ombygging av eksisterende sprinkleranlegg i eksisterende arealer. Eksisterende sprinklerarealer for de tre gjeldene rom skal fjernes og rør terses. Hvert av rommene skal deles inn i en gang og to grupperom. Det skal etableres nye sprinklerhoder, et i hvert rom og ganger. Ny ledning fra nærliggende eksisterende ledninger som krysser arealene. Angitt på tegning.</p> <p><u>Fareklasse.</u> Sprinkleranlegget er et våt anlegg og utløsningsareal og vanntetthet som ordinær risiko gruppe 1 - OH1. I tillegg skal deler være et tørt anlegg med utløsningsareal og vanntetthet som ordinær risiko gruppe 1 - OH1.</p> <p><u>Vannforsyning.</u> Stikkledning til bygget eksisterende 150mm duktil støpejernsledning som er tilknyttet kommunal vannledning. Nytt vått sprinkleranlegg skal tilknyttes eksisterende sprinkleranlegg med eksisterende kontrollventilsett.</p> <p><u>Ledningsnett</u> Ledningsnettet skal utføres av godkjente typer og materiale for sprinkleranlegg. Anlegget skal legges med fall til dreneringsventiler. Det benyttes mekaniske koplinger for rørdimensjon over DN50. For mindre dimensjoner benyttes det gjengende stålrør iht. NS5587. Dokumentasjon av valgt system skal fremlegges.</p> <p>Godkjente klammer og opphengsystem skal være inkludert i post for rørledninger. Det gjøres spesielt oppmerksom på at det i enkelte rom forefinnes liten plass over himling og av</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 6 Opsjonsarbeider Ombygging amfi:

Kapittel: 6 Opsjonsarbeider Ombygging amfi 33 Sprinkleranlegg.

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p>oppheng må det da velges skruklammer stabil fremfor hengeklammer.</p> <p><u>Arbeidets omfang.</u> Sprinklerentreprenøren skal tilby et komplett FG-godkjent sprinkleranlegg for bygget. På grunnlag av foreliggende tegninger må sprinklerentreprenøren utforme et tilpasset anlegg som på en integrert og funksjonell måte tilfredstiller gjeldene krav. Sprinklerentreprenøren skal kontrollere dimensjonene for sprinkleranleggene på grunnlag av foreliggende tegninger og beskrivelse. Hydraulisk beregning er ikke foretatt.</p> <p>Sprinklerledning for vått anlegg.</p> <p>Rørledning nedstrøms sprinklerventil skal være av godkjent kvalitet etter gjeldene krav.</p> <p>Rør oppheng skal være utført etter gjeldene krav og med oppheng/klammer av godkjent type. Sprinklerentreprenøren skal kontrollere dimensjoner på anlegget før utførelse.</p>				
6.33.10.2	<p>UB1.31114325000A INNENDØRS RØRLEDNING – BRANNSLOKKING – KOMPLETT Slokkeanlegg/-medium: Sprinkler Materiale: Stål Plassering: I himling Montasje: Valgfritt Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Nye grupperom og gangarealer <i>Ledningsstrek:</i> Korte tilpassede strekk <i>Trykk:</i> PN16 <i>Materialkvalitet:</i> Egnet for sitt bruk. <i>Dimensjon:</i> Spesifisert i underposter. <i>Andre krav:</i></p>				
6.33.10.2.1	<p>a) Omfang og prisgrunnlag Henviser til generell tekst.</p> <p>25 stålrør inkl. deler, klammer etc.</p> <p>Sprinklerhoder vått anlegg.</p>	m	18,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 6 Opsjonsarbeider Ombygging amfi:

Kapittel: 6 Opsjonsarbeider Ombygging amfi 33 Sprinkleranlegg. 50 Utstyr

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
6.33.50.2	<p>UE2.11115912 SPRINKLER</p> <p>Antall</p> <p>Sprinkleranlegg: Våtanlegg Type sprinkler: Sprinkler med utvidet dekningsareal Plassering: Hengende i himling Følsomhetsgrad: Kvikk respons Utløsningstemperatur: 68 °C <i>Lokalisering:</i> I nye grupperom og gangarealer <i>K-faktor:</i> 80 <i>Trykk:</i> Uspesifisert <i>Gjengedimensjon (DN):</i> 1/2" NPT <i>Overflatebehandling:</i> Hvitlakkert <i>Dekkskive/pyntering (ved innfelling):</i> Hvitlakkert <i>Beskyttelse:</i> Nei <i>Dokumentasjon:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	6		
6.33.50.3	<p>UE2.11115312 SPRINKLER</p> <p>Antall</p> <p>Sprinkleranlegg: Våtanlegg Type sprinkler: Sprinkler med utvidet dekningsareal Plassering: Horisontalt på vegg Følsomhetsgrad: Kvikk respons Utløsningstemperatur: 68 °C <i>Lokalisering:</i> På vegg i nytt amfi <i>K-faktor:</i> 80 <i>Trykk:</i> Uspesifisert <i>Gjengedimensjon (DN):</i> 1/2" NPT <i>Overflatebehandling:</i> Hvitlakkert <i>Dekkskive/pyntering (ved innfelling):</i> Hvitlakkert <i>Beskyttelse:</i> Nei <i>Dokumentasjon:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei</p> <p>GENERELT</p> <p>Utover beskrevet i kap 02 Systematisk ferdigstilling skal følgende tester gjennomføres i tillegg. Beskrevet nærmere i etterfølgende poster.</p>	stk	4		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 6 Opsjonsarbeider Ombygging amfi:

Kapittel: 6 Opsjonsarbeider Ombygging amfi 33 Sprinkleranlegg. 80 Prøving og innkjøring

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
6.33.80.2	<p>FG-GODKJENT PROSJEKTERENDE</p> <p>Sprinkleranlegget skal ha samme kvaliteter som et FG-godkjent anlegg og må derfor oppfylle alle krav som stilles i beskrivelsen.</p> <p>Leverandør skal også være FG-godkjent prosjekterende. Prosjekteringen av sprinkleranlegget utføres etter CEA/FG-, NFPA- eller NS-EN-regelverket.</p> <p>Leverandør skal medta kostnadene ved å være FG-godkjent 3-parts kontrollerende av prosjektert utførelse fra RIV.</p> <p>Tilbudsgrunlaget er ikke hydraulisk beregnet, kun dimensjonert ut i fra tabell. Eventuell nødvendig beregninger og kontroll skal leverandør besørge.</p>	RS			
6.33.80.3	<p>CD2.21131299 TØMMING AV INSTALLASJON – VOLUM</p> <p>Volum</p> <p>Installasjon: Rørledning Stoff: Vann fra sprinkleranlegg Lokalisering: For sone der arbeider skal utføres Tilgjengelighet: Usikkert. Stoff, spesifisert: Vann, stillestående i rør over tid. Over grenseverdien for farlig avfall: Nei Konsentrasjon: Uspesifisert EAL-kode: Uspesifisert Avfallsstoffnummer: Uspesifisert Dimensjon: fra DN80 til 25 rør Eksisterende tilstand: Uspesifisert Andre krav: Nei</p>	m ³	2,00		
6.33.80.4	<p>UL1.4215243 OPPFYLING MED ARBEIDSMEDIUM</p> <p>Mengde</p> <p>Arbeidsmedium: Ubehandlet vann Rørledningsanlegg: Sprinkleranlegg Rørmateriale: Stål Lokalisering: Komplette sprinkleranlegg for berørte arealer Dimensjon: fra DN80 til 25 rør Blandingsforhold: Ubehandlet. Andre krav: Nei</p>	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 6 Opsjonsarbeider Ombygging amfi:

Kapittel: 6 Opsjonsarbeider Ombygging amfi 33 Sprinkleranlegg. 80 Prøving og innkjøring

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
6.33.80.5	<p>UL1.2152431 TRYKKPRØVING AV INNENDØRS RØRANLEGG – KOMPLETT Rund sum Rørledningsanlegg: Sprinkleranlegg Materiale: Stål Prøvemedium: Luft <i>Lokalisering:</i> Berørt areal innefor mulig nedstengt området. <i>Dimensjoner:</i> fra DN80 til 25 rør <i>Prøvetrykk:</i> Valgfritt <i>Tetthetskrav:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei</p>	RS			
6.33.90.1	<p>Generelt Kapittel omfatter demontering av eksisterende sprinkler rør og hoder som kommer i konflikt med ombygging.</p>				
6.33.90.2	<p>CD3.11474A DEMONTERING AV BYGNINGSDEL – ANTALL Antall Bygningsdel: Installasjon for brannslukking <i>Lokalisering:</i> I amfirom <i>Tilgjengelighet:</i> Over himling <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> I og over himling skal demonteres av annen entreprønør <i>Konstruksjon:</i> Systemhimling <i>Byggeår:</i> Uspesifisert <i>Materialer:</i> Stålrør <i>Dimensjon:</i> Standard servant <i>Spesielle konstruktive forhold og færemomenter:</i> Nei <i>Sorteringskrav:</i> Demonterte rør og hoder skal metallgjennvinnnes i størst mulig grad. <i>Krav i forbindelse med omgivelser og miljø:</i> Valgfritt <i>Slutttilstand for gjenværende bygningsdeler:</i> Stusser skal benyttes for nye rør tilpasset ny rominndeiling. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: For omfang vises til eksisterende tegninger av dagens situasjon mot tegninger for nye ombygd rom. Kort oppsummert omfang av rørrnett som skal demonteres. Da inklusiv deler og sprinklerhoder: 25 rør 12 m</p>	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 6 Opsjonsarbeider Ombygging amfi:

POSTSAMMENDRAG
KAP. 36 VENTILASJONSANLEGG. MUSIKKROM

1	Kostnader i forbindelse med Generelle krav	kr. _____
10	Kanalnett	kr. _____
40	Luftfordelingsutsryr	kr. _____
80	Prøving, innregulering, kontroll og overtakelse	kr. _____
90	Riving	kr. _____
	 SUM ERDAL USK KAP. 36 VENTILASJONSANLEGG : (eks.mva.)	 kr. _____

Kapittel: 6 Opsjonsarbeider Ombygging amfi 36 Ventilasjon.

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p>GENERELLE KRAV. Denne beskrivelse er basert på NS 3420, 11. utgave (NO-201903). Kodene til de spesifiserende tekstene viser til de bestemmelser i standardene som gjelder for de enkelte delproduktene. Spesifiserende tekster etter NS er vist med store bokstaver. Der hvor ytelse/delprodukt ikke er kodet gjelder likevel standardens krav der disse er relevante. Tegninger og beskrivelse utfyller hverandre. Ved uoverstemmelse gjelder beskrivelsen fremfor tegning.</p> <p>Entreprenøren skal, sammen med den som forutsettes å innregulere anlegget og leverandørene av luftbehandling, luftfordeling og styrings og automatikkanlegg, gå gjennom funksjonsbeskrivelsen og allerede fra første dag forberede hvordan han vil justere og kalibrere anlegget.</p> <p>Dersom entreprenøren mener at det er behov for flere spjeld eller andre reguleringsanordninger, skal dette meddeles RIV snarest og senest innen to uker etter at entreprenøren er antatt. Blir det under innreguleringen behov for spjeld etc. utover det som er angitt, er dette byggherren uvedkommende. Luftmengder oppgis på tegninger og i beskrivelsen. Det må forventes at det bli foretatt kontrollmålinger etter at ventilasjonsentreprenøren har sendt RIV fullstendig måleprotokoll.</p> <p>LUFTMENGDEKRAV Ventilasjonsentreprenøren er ansvarlig for at anlegget yter de spesifiserte luftmengder +/- 10% og at tetthetskravene oppnås ihht. tetthetsklasse C.</p> <p>KRAV TIL LYDTRYKKNIVÅ Følgende lydkrav gjelder for de enkelte rom/soner i anlegget: Normert ekvivalentnivå 32 dB(A) Det stilles krav til demping under NR 50 kurve etter aggregatlydfeller. Utendørs støy: Det stilles krav til lydnivå fra utendørs kilder ihht. NS 8175 og PBL.</p> <p>ORIENTERING OM LUFTBEHANDLINGSANLEGGENE Luftfordelingssystemene er som vist på tegninger med aggregatene og med hovedføringer til vertikal sjakt for fordeling til bygget. Det må påregnes tilpasninger i forbindelse med eksisterende bygningsmasse</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 6 Opsjonsarbeider Ombygging amfi:

Kapittel: 6 Opsjonsarbeider Ombygging amfi 36 Ventilasjon.

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	Aggregatenes plassering krever lydsvake løsninger. Dette må entreprenøren ta særlig hensyn til. Hvert av anleggene skal prises hver for seg i henhold til følgende beskrivelse.				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 6 Opsjonsarbeider Ombygging amfi:

Kapittel: 6 Opsjonsarbeider Ombygging amfi 36 Ventilasjon. 10 Kanalnett

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p>Generelt 36 Kanalnett</p> <p>Den ferdig monterte sirkulær kanal skal tilfredsstillende tetthetsklasse B. Kanaldeler som benyttes skal være typegodkjent for tetthetsklasse B. Godkjenningbevis skal vedlegges tilbudet.</p> <p>For sirkulære kanaler med dimensjoner opp til diameter på 200 mm skal avgreninger utføres med T-stykker, ikke påstikk. For større dimensjoner kan påstikk benyttes når forskjell mellom hovedkanal og avgrening er minst 3 størrelser. Ellers brukes T-stykke.</p> <p>Montasjeveiledning fra leverandør skal følges for å tilfredsstillende tetthetsklassen.</p> <p>Kanalene legges opp etter tegninger og mengdespesifikasjon. Kanalsystem for tilluft og avtrekk legges som vist på tegninger.</p> <p>Der hvor kanalene skal henge benyttes stag med klemmer rundt kanalene. For de kanaler som skal ligge synlig ved tak er det spesielt viktig at kanalmonteringen utføres omhyggelig og at alle kanaler blir i plan og lodd, og at spiralfalsen går i samme retning. Videre skal alle avgreninger og overganger være nøye tilpasset. Dersom tetningsmasse benyttes ved sammenføyninger skal denne være klar (blank silikon).</p> <p>For å unngå nedheng på større kanalflater, skal kanalene avstives innvendig i tilstrekkelig grad. Innvendig avstiving skal utføres slik at en får minst mulig luftmotstand. For bredder over 1000 mm benyttes også stag i senterlinjen. Der må ikke benyttes innvendig isolasjon i kanalnettet uten at flaten mot luftstrømmen er tilstrekkelig sikret mot oppflassing og medrivning av fiber. Dette gjelder også for lydfeller i kanalnettet.</p> <p>RENGJØRING AV KANALNETT For montasje av kanalnettet skal fremdriften planlegges slik at kanalene er rene innvendig når monteringen er ferdig.</p> <p>OPPHENG Oppheng av kanaler skal utføres med brannklassifiserte oppheng. Brannklasse EI 30. Montasjeanvisningen mht. kanaldimensjon/kanalomkrets og samhørende avstander skal følges. Sirkulære kanaler henges fortrinnsvis opp som vist i montasje-anvisningens detaljtegninger og skisse.</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 6 Opsjonsarbeider Ombygging amfi:

Kapittel: 6 Opsjonsarbeider Ombygging amfi 36 Ventilasjon. 10 Kanalnett

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
6.36.10.2	VB3.1112A SIRKULÆR VENTILASJONSKANAL Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Pakningssystem Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> I hele barnehagen <i>Dimensjon:</i> Spesifisert i underposter <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Henviser til generell tekst.				
6.36.10.2.1	ø315	m	17,00		
6.36.10.2.2	ø400	m	9,00		
6.36.10.3	VB3.1212A SIRKULÆRT BEND PÅ VENTILASJONSKANAL Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Pakningssystem Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> I hele bygget <i>Dimensjon:</i> Spesifisert i underposter. <i>Vinkel:</i> 90°/45°/30°/15° <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Henviser til generell tekst.				
6.36.10.3.1	ø315	stk	8		
6.36.10.3.2	ø400	stk	3		
6.36.10.4	VB3.1412A SIRKULÆRT T-STYKKE PÅ VENTILASJONSKANAL Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Pakningssystem Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> For hele barnehagen <i>Dimensjon 1:</i> Spesifisert i underposter <i>Dimensjon 2:</i> Spesifisert i underposter <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Henviser til generell tekst.				
6.36.10.4.1	Dimensjon 1: ø400 Dimensjon 2: ø400	stk	3		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 6 Opsjonsarbeider Ombygging amfi:

Kapittel: 6 Opsjonsarbeider Ombygging amfi 36 Ventilasjon. 10 Kanalnett

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
6.36.10.5	VB3.17112A SIRKULÆR ENDEBUNN PÅ VENTILASJONSKANAL Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Pakningssystem Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> I hele bygget <i>Dimensjon:</i> Spesifisert i underposter. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Henviser til generell tekst.				
6.36.10.5.1	ø250	stk	4		
6.36.10.5.2	ø400	stk	1		
6.36.10.6	VB3.21112A REKTANGULÆR VENTILASJONSKANAL Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Geidet Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> I barnehage for krysning av bærekonstruksjon <i>Dimensjon:</i> 500x300 mm <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Henviser til generell tekst.				
6.36.10.6.1	500x200 mm	m	2,00		
6.36.10.7	VB3.24112A OVERGANG – REKTANGULÆR TIL SIRKULÆR VENTILASJONSKANAL Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Geidet Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> I barnehagen <i>Dimensjon 1:</i> Spesifisert i underposter <i>Dimensjon 2:</i> Spesifisert i underposter <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Henviser til generell tekst.				
6.36.10.7.1	Dimensjon 1: 500x200 mm Dimensjon 2: ø400	stk	3		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 6 Opsjonsarbeider Ombygging amfi:

Kapittel: 6 Opsjonsarbeider Ombygging amfi 36 Ventilasjon. 40 Luftfordelingsutstyr

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
6.36.40.2	<p>Generelt 36 40 Luftfordeling</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alt ventilasjonsutstyr skal monteres i hht. produsentens anvisning. • Ytelser må kunne dokumenteres. • Alle spjeld skal være montert slik at det blir tilkomst for disse. • Håndregulerte spjeld skal forsynes med hendel som kan låses i alle stillinger. • For å lette arbeidet for montørene, skal utstyret merkes med de respektive koder i hht. spesifikasjonene. • Farge på synlig montert utstyr (ventiler, rister etc.) avklares med arkitekt før bestilling. • Ventiler og rister skal tildekkes med plast i byggeperioden. • Ventiler som innstalleres skal ligge min. 5 dB (A) under rommets krav, dog ved summering av totalt antall ventiler i rommet skal summen ligge under rommets krav. <p>Entreprenør skal påregne tett samarbeid med himlingsleverandør/montør ved plassering av ventiler i himling. Utstyr skal plasseres i henhold til eksisterende himlingshøyde</p> <p>Behovstyrt ventilasjon. Anlegget skal ikke leveres for variabel luftmengde.</p> <p>VE2.213244A AVTREKKSVENTIL Antall Form: Rektangulær Materiale : Lakkert stål Tilbehør: Med plenumskammer Montasje: Veggmontert <i>Lokalisering:</i> Som avtrekk plassert i vegg mot nytt amfi <i>Luftmengde:</i> 1060 m³/h <i>Lydkrav:</i> 30dB <i>Dimensjon på ventil:</i> Rist 500x200 <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> Beskrevet overgang fra ø500 kanal i annen post <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Henviser til generell tekst.</p>	stk	3		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 6 Opsjonsarbeider Ombygging amfi:

Kapittel: 6 Opsjonsarbeider Ombygging amfi 36 Ventilasjon. 40 Luftfordelingsutstyr

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
6.36.40.3	VE4.121012A SPJELD Type: Bladspjeld Funksjon: Innregulering Tetthetsklasse: Valgfri Spjeldstyring: Manuell innstilling Materiale: Galvanisert stål <i>Lokalisering:</i> På avtrekkskanaler i hvert av de nye rommene <i>Dimensjon:</i> Spesifisert i underposter. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Henviser til generell tekst.				
6.36.40.3.1	ø400	stk	2		
6.36.40.4	VE7.11211A LYDDEMPER PÅ VENTILASJONSANLEGG Form: Rektangulær, rett Brannklasse: EI30 Kapsling: Galvanisert stål Lydabsorberende element: Mineralull med fiberduk <i>Lokalisering:</i> Over hele bygget <i>Største tillatte trykkfall:</i> 50 Pa <i>Luftmengde:</i> Varierende <i>Minste lyddempningskrav i dB ved gitte frekvenser:</i> Markedsledende produkt med hensyn til demping. <i>Dimensjon:</i> Spesifisert i underposter. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Henviser til generell tekst.				
6.36.40.4.1	ø400/1200 mm	stk	2		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 6 Opsjonsarbeider Ombygging amfi:

Kapittel: 6 Opsjonsarbeider Ombygging amfi 36 Ventilasjon. 80 Prøving, innregulering, kontroll, overtakelse

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
6.36.80.1	<p>VE8.131A INNREGULERING AV VENTILASJONSANLEGG Antall, totalt for anlegget <i>Lokalisering:</i> Ventilasjonsanlegg for barnehagen <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Entreprenør skal gå igjennom nytt anlegg for kontroll av plassering av spjeld (evt manglende) for innregulering. Kontroll skal utføres før anlegget bygges.</p> <p>c) Utførelse: Innregulering og måling skal gjennomføres i hht. Fellesnordiske regler. (NBI Arbeidsrapport F4815.) Innregulering skal gjennomføres etter proporsjonalitetsmetoden. Etter at anlegget er ferdig montert og alle deler rengjort, skal anlegget innkjøres og justeres. Alle luftmengder for innblåsnings- og avtrekksventiler skal innreguleres, og de angitte luftmengder for ventilene på plantegningen skal benyttes.</p> <p>Trykkdifferansen over viftene måles. Oppvarmingsgrad for batterier måles.</p> <p>De oppnådde målte verdier skal føres i en måleprotokoll hvor samtlige rom er påført romnummer, antall og typer av innblåsnings- og avtrekksorganer og målte luftmengder.</p> <p>Etter innregulering skal alle manuelle spjeld fastlåses. Alle testhull skal plugges med plastplugg. Spjeldstillinger skal noteres i måleprotokoll.</p> <p>Måleprotokoll skal inn i FDV-dokumentasjonen.</p> <p>Det skal ved innregulering benyttes et anerkjent type apparat for luftmengdemåling. Målingene foretas ved vindhastighet mindre enn 5m/s</p> <p>d) Toleranser: De på ventilene angitte luftmengder må ikke variere mer enn max. 10% (+/-). Aggregatene skal gi -5/+10%.</p>	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 6 Opsjonsarbeider Ombygging amfi:

Kapittel: 6 Opsjonsarbeider Ombygging amfi 36 Ventilasjon. 90 Riving

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum				
6.36.90.1	<p>CD3.11678A DEMONTERING AV BYGNINGSDEL – RUND SUM Rund sum Bygningsdel: Ventilasjonsanlegg <i>Lokalisering:</i> I amfirom og korridor <i>Tilgjengelighet:</i> Over eksisterende himling som må demonteres for tilkomst. Utført av annenentreprenør. <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Systemhimling <i>Konstruksjon:</i> Betongdekke over himling. <i>Byggeår:</i> Valgfritt <i>Materialer:</i> Spirokanaler og ventiler <i>Dimensjon:</i> Fra 200 til 500 kanaler <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Nei <i>Sorteringskrav:</i> Demontert kanaler skal fjernes og metallgjenvinnes i størst mulig grad <i>Krav i forbindelse med omgivelser og miljø:</i> Valgfritt <i>Sluttilstand for gjenværende bygningsdeler:</i> Stusser skal benyttes for ny kanalmontering tilpasset ny rom inndeling. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: For omfang vises til eksisterende tegninger av dagens situasjon mot tegninger for nye ombygd rom. Omfang av kanallengde og dimensjon som skal demonteres. Inklusiv tilhørende bend, ventiler ol.</p> <table> <tr> <td>ø400 kanal</td> <td>8 m</td> </tr> <tr> <td>ø315 kanal</td> <td>6 m</td> </tr> </table>	ø400 kanal	8 m	ø315 kanal	6 m	RS			
ø400 kanal	8 m								
ø315 kanal	6 m								

Sum denne side:

Sum Kapittel 6 Opsjonsarbeider Ombygging amfi:

Erdal USK

Kap.
7 Opsjonsarbeider Lagerrom

MILJØCONSULT AS
FANTOFTVEIEN 44, 5072 BERGEN
TEL 55 28 65 10 FAX 55 28 41 40
firmapost@miljoconsult.no

Kapittel: 7 Opsjonsarbeider Lagerrom 36 Ventilasjon.

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p>GENERELLE KRAV. Denne beskrivelse er basert på NS 3420, 11. utgave (NO-201903). Kodene til de spesifiserende tekstene viser til de bestemmelser i standardene som gjelder for de enkelte delproduktene. Spesifiserende tekster etter NS er vist med store bokstaver. Der hvor ytelse/delprodukt ikke er kodet gjelder likevel standardens krav der disse er relevante. Tegninger og beskrivelse utfyller hverandre. Ved uoverstemmelse gjelder beskrivelsen fremfor tegning.</p> <p>Entreprenøren skal, sammen med den som forutsettes å innregulere anlegget og leverandørene av luftbehandling, luftfordeling og styrings og automatikkanlegg, gå gjennom funksjonsbeskrivelsen og allerede fra første dag forberede hvordan han vil justere og kalibrere anlegget.</p> <p>Dersom entreprenøren mener at det er behov for flere spjeld eller andre reguleringsanordninger, skal dette meddeles RIV snarest og senest innen to uker etter at entreprenøren er antatt. Blir det under innreguleringen behov for spjeld etc. utover det som er angitt, er dette byggherren uvedkommende. Luftmengder oppgis på tegninger og i beskrivelsen. Det må forventes at det bli foretatt kontrollmålinger etter at ventilasjonsentreprenøren har sendt RIV fullstendig måleprotokoll.</p> <p>LUFTMENGDEKRAV Ventilasjonsentreprenøren er ansvarlig for at anlegget yter de spesifiserte luftmengder +/- 10% og at tetthetskravene oppnås ihht. tetthetsklasse C.</p> <p>KRAV TIL LYDTRYKKNIVÅ Følgende lydkrav gjelder for de enkelte rom/soner i anlegget: Normert ekvivalentnivå 32 dB(A) Det stilles krav til demping under NR 50 kurve etter aggregatlydfeller. Utendørs støy: Det stilles krav til lydnivå fra utendørs kilder ihht. NS 8175 og PBL.</p> <p>ORIENTERING OM LUFTBEHANDLINGSANLEGGENE Luftfordelingssystemene er som vist på tegninger med aggregatene og med hovedføringer til vertikal sjakt for fordeling til bygget. Det må påregnes tilpasninger i forbindelse med eksisterende bygningsmasse</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 7 Opsjonsarbeider Lagerrom:

Kapittel: 7 Opsjonsarbeider Lagerrom 36 Ventilasjon.

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	Aggregatenes plassering krever lydsvake løsninger. Dette må entreprenøren ta særlig hensyn til. Hvert av anleggene skal prises hver for seg i henhold til følgende beskrivelse.				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 7 Opsjonsarbeider Lagerrom:

Kapittel: 7 Opsjonsarbeider Lagerrom 36 Ventilasjon. 10 Kanalnett

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p>Generelt 36 Kanalnett</p> <p>Den ferdig monterte sirkulær kanal skal tilfredsstillende tetthetsklasse B. Kanaldeler som benyttes skal være typegodkjent for tetthetsklasse B. Godkjenningbevis skal vedlegges tilbudet.</p> <p>For sirkulære kanaler med dimensjoner opp til diameter på 200 mm skal avgreninger utføres med T-stykker, ikke påstikk. For større dimensjoner kan påstikk benyttes når forskjell mellom hovedkanal og avgrening er minst 3 størrelser. Ellers brukes T-stykke.</p> <p>Montasjeveiledning fra leverandør skal følges for å tilfredsstillende tetthetsklassen.</p> <p>Kanalene legges opp etter tegninger og mengdespesifikasjon. Kanalsystem for tilluft og avtrekk legges som vist på tegninger.</p> <p>Der hvor kanalene skal henge benyttes stag med klammer rundt kanalene. For de kanaler som skal ligge synlig ved tak er det spesielt viktig at kanalmonteringen utføres omhyggelig og at alle kanaler blir i plan og lodd, og at spiralfalsen går i samme retning. Videre skal alle avgreninger og overganger være nøye tilpasset. Dersom tetningsmasse benyttes ved sammenføyninger skal denne være klar (blank silikon).</p> <p>For å unngå nedheng på større kanalflater, skal kanalene avstives innvendig i tilstrekkelig grad. Innvendig avstiving skal utføres slik at en får minst mulig luftmotstand. For bredder over 1000 mm benyttes også stag i senterlinjen. Der må ikke benyttes innvendig isolasjon i kanalnettet uten at flaten mot luftstrømmen er tilstrekkelig sikret mot oppflassing og medrivning av fiber. Dette gjelder også for lydfeller i kanalnettet.</p> <p>RENGJØRING AV KANALNETT For montasje av kanalnettet skal fremdriften planlegges slik at kanalene er rene innvendig når monteringen er ferdig.</p> <p>OPPHENG Oppheng av kanaler skal utføres med brannklassifiserte oppheng. Brannklasse EI 30. Montasjeanvisningen mht. kanaldimensjon/kanalomkrets og samhørende avstander skal følges. Sirkulære kanaler henges fortrinnsvis opp som vist i montasje-anvisningens detaljtegninger og skisse.</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 7 Opsjonsarbeider Lagerrom:

Kapittel: 7 Opsjonsarbeider Lagerrom 36 Ventilasjon. 10 Kanalnett

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
7.36.10.2	VB3.1112A SIRKULÆR VENTILASJONSKANAL Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Pakningssystem Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> I hele barnehagen <i>Dimensjon:</i> Spesifisert i underposter <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Henviser til generell tekst.				
7.36.10.2.1	ø125	m	7,00		
7.36.10.2.2	ø200	m	4,00		
7.36.10.3	VB3.1212A SIRKULÆRT BEND PÅ VENTILASJONSKANAL Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Pakningssystem Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> I hele bygget <i>Dimensjon:</i> Spesifisert i underposter. <i>Vinkel:</i> 90°/45°/30°/15° <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Henviser til generell tekst.				
7.36.10.3.1	ø125	stk	3		
7.36.10.4	VB3.13112 SIRKULÆRT PÅSTIKK PÅ VENTILASJONSKANAL Antall Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Pakningssystem Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> I lager <i>Dimensjon:</i> ø125 på ø500 kanal <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
7.36.10.5	VB3.17112A SIRKULÆR ENDEBUNN PÅ VENTILASJONSKANAL Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Pakningssystem Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> I hele bygget <i>Dimensjon:</i> Spesifisert i underposter. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Henviser til generell tekst.				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 7 Opsjonsarbeider Lagerrom:

Kapittel: 7 Opsjonsarbeider Lagerrom 36 Ventilasjon. 10 Kanalnett

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
7.36.10.5.1	ø125	stk	1		
7.36.10.5.2	ø200	stk	1		
	<p>Generelt 36 40 Luftfordeling</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alt ventilasjonsutstyr skal monteres i hht. produsentens anvisning. • Ytelser må kunne dokumenteres. • Alle spjeld skal være montert slik at det blir tilkomst for disse. • Håndregulerte spjeld skal forsynes med hendel som kan låses i alle stillinger. • For å lette arbeidet for montørene, skal utstyret merkes med de respektive koder i hht. spesifikasjonene. • Farge på synlig montert utstyr (ventiler, rister etc.) avklares med arkitekt før bestilling. • Ventiler og rister skal tildekket med plast i byggeperioden. • Ventiler som innstalleres skal ligge min. 5 dB (A) under rommets krav, dog ved summering av totalt antall ventiler i rommet skal summen ligge under rommets krav. <p>Entreprenør skal påregne tett samarbeid med himlingsleverandør/montør ved plassering av ventiler i himling. Utstyr skal plasseres i henhold til eksisterende himlingshøyde</p> <p>Behovstyrt ventilasjon. Anlegget skal ikke leveres for variabel luftmengde.</p>				
7.36.40.2	<p>VE2.211293 AVTREKKSVENTIL</p> <p>Antall</p> <p>Form: Sirkulær Materiale : Lakkert stål Tilbehør: Med regulerbar kon Montasje: Kanalmontert <i>Lokalisering:</i> I bandrom og nytt lager <i>Luftmengde:</i> 100 m³/h <i>Lydkrav:</i> 32dB <i>Dimensjon på ventil:</i> ø125 <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> ø125 <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	4		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 7 Opsjonsarbeider Lagerrom:

Kapittel: 7 Opsjonsarbeider Lagerrom 36 Ventilasjon. 40 Luftfordelingsutstyr

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
7.36.40.3	VE2.112242 TILLUFTSVENTIL FOR OMRØRINGSVENTILASJON Form: Sirkulær med justering av spredningsmønster Materiale : Lakkert stål Tilbehør: Med plenumsammer Montasje: Montert i himling Lokalisering: Som avtrekk plassert i vegg mot nytt amfi Luftmengde: 1060 m3/h Lydkrav: 30dB Dimensjon på tillufts-enhet: Spesifisert i underposter Dimensjon på kanalanslutning: Beskrevet overgang fra ø500 kanal i annen post Andre krav: Nei				
7.36.40.3.1	Dimensjon på ventilanslutning ø160 Dimensjon på kanalanslutning ø125	stk	1		
7.36.40.3.2	Dimensjon på ventilanslutning ø200 Dimensjon på kanalanslutning ø160	stk	1		
7.36.40.4	VE4.121012A SPJELD Type: Bladspjeld Funksjon: Innregulering Tetthetsklasse: Valgfri Spjeldstyring: Manuell innstilling Materiale: Galvanisert stål Lokalisering: På avtrekkskanaler i hvert av de nye rommene Dimensjon: Spesifisert i underposter. Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Henviser til generell tekst.				
7.36.40.4.1	ø125	stk	1		
7.36.40.4.2	ø200	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 7 Opsjonsarbeider Lagerrom:

Kapittel: 7 Opsjonsarbeider Lagerrom 36 Ventilasjon. 40 Luftfordelingsutstyr

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
7.36.40.5	VE7.11211A LYDDEMPER PÅ VENTILASJONSANLEGG Form: Rektangulær, rett Brannklasse: EI30 Kapsling: Galvanisert stål Lydabsorberende element: Mineralull med fiberduk <i>Lokalisering:</i> Over hele bygget <i>Største tillatte trykkfall:</i> 50 Pa <i>Luftmengde:</i> Varierende <i>Minste lyddempningskrav i dB ved gitte frekvenser:</i> Markedsledende produkt med hensyn til demping. <i>Dimensjon:</i> Spesifisert i underposter. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Henviser til generell tekst.				
7.36.40.5.1	ø200/600 mm	stk	1		
7.36.40.5.2	ø125/600 mm	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 7 Opsjonsarbeider Lagerrom:

Kapittel: 7 Opsjonsarbeider Lagerrom 36 Ventilasjon. 80 Prøving, innregulering, kontroll, overtakelse

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
7.36.80.1	<p>VE8.131A INNREGULERING AV VENTILASJONSANLEGG Antall, totalt for anlegget <i>Lokalisering:</i> Ventilasjonsanlegg for barnehagen <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Entreprenør skal gå igjennom nytt anlegg for kontroll av plassering av spjeld (evt manglende) for innregulering. Kontroll skal utføres før anlegget bygges.</p> <p>c) Utførelse: Innregulering og måling skal gjennomføres i hht. Fellesnordiske regler. (NBI Arbeidsrapport F4815.) Innregulering skal gjennomføres etter proporsjonalitetsmetoden. Etter at anlegget er ferdig montert og alle deler rengjort, skal anlegget innkjøres og justeres. Alle luftmengder for innblåsnings- og avtrekksventiler skal innreguleres, og de angitte luftmengder for ventilene på plantegningen skal benyttes.</p> <p>Trykkdifferansen over viftene måles. Oppvarmingsgrad for batterier måles.</p> <p>De oppnådde målte verdier skal føres i en måleprotokoll hvor samtlige rom er påført romnummer, antall og typer av innblåsnings- og avtrekksorganer og målte luftmengder.</p> <p>Etter innregulering skal alle manuelle spjeld fastlåses. Alle testhull skal plugges med plastplugg. Spjeldstillinger skal noteres i måleprotokoll.</p> <p>Måleprotokoll skal inn i FDV-dokumentasjonen.</p> <p>Det skal ved innregulering benyttes et anerkjent type apparat for luftmengdemåling. Målingene foretas ved vindhastighet mindre enn 5m/s</p> <p>d) Toleranser: De på ventilene angitte luftmengder må ikke variere mer enn max. 10% (+/-).</p>	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 7 Opsjonsarbeider Lagerrom:

Kapittel: 7 Opsjonsarbeider Lagerrom 36 Ventilasjon. 90 Riving

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
7.36.90.1	<p>CD3.11678A DEMONTERING AV BYGNINGSDEL – RUND SUM</p> <p>Rund sum</p> <p>Bygningsdel: Ventilasjonsanlegg <i>Lokalisering:</i> I amfirom og korridor <i>Tilgjengelighet:</i> Over eksisterende himling som må demonteres for tilkomst. Utført av annenentreprenør. <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Systemhimling <i>Konstruksjon:</i> Betongdekke over himling. <i>Byggeår:</i> Valgfritt <i>Materialer:</i> Spirokanaler og ventiler <i>Dimensjon:</i> Fra 200 til 500 kanaler <i>Spesielle konstruktive forhold og færemomenter:</i> Nei <i>Sorteringskrav:</i> Demontert kanaler skal fjernes og metallgjenvinnes i størst mulig grad <i>Krav i forbindelse med omgivelser og miljø:</i> Valgfritt <i>Sluttilstand for gjenværende bygningsdeler:</i> Stusser skal benyttes for ny kanalmontering tilpasset ny rom inndeling. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: For omfang vises til eksisterende tegninger av dagens situasjon mot tegninger for nye ombygd rom. Grov oversikt over mengde kanaler som skal demonteres. kanaler med tilhørende bænd og ventiler, o.l.:</p> <p>ø200 2 m ø160 2 m</p>	RS			

Sum denne side:

Sum Kapittel 7 Opsjonsarbeider Lagerrom:

INNHOLDSFORTEGNELSE

0 Generelt	0-1
01 Generelle bestemmelser VVS	0-3
10 FDV FOR UTFØRTE ARBEIDER	0-8
20 RIGG og DRIFT	0-8
30 ANVISNINGER OG KONTROLL AV UTSPARINGER	0-8
40 ANVISNINGER OG KONTROLL AV SPIKERSLAG	0-8
1 VVS arbeider grupperom	1-1
32 Varmeanlegg	1-3
10 Ledningsnett	1-5
40 Armatur	1-8
50 Utstyr	1-9
70 Merking	1-9
80 Prøving	1-10
33 Sprinkleranlegg	1-11
10 Ledningsnett	1-13
50 Utstyr	1-13
80 Prøving og innkjøring	1-14
90 Riving	1-16
36 Ventilasjon	1-17
10 Kanalnett	1-19
40 Luftfordelingsutstyr	1-22
80 Prøving, innregulering, kontroll, overtakelse	1-24
90 Riving	1-25
2 VVS arbeider musikkrom	2-1
31 Sanitæranlegg	2-2
20 Ledningsnett Avløp	2-3
30 Ledningsnett forbruksvann	2-5
90 Demontering	2-6
36 Ventilasjon	2-8
10 Kanalnett	2-11
40 Luftfordelingsutstyr	2-14
80 Prøving, innregulering, kontroll, overtakelse	2-18
90 Riving	2-19
3 VVS arbeider forberedelse naturfag	3-1
36 Ventilasjon	3-2
10 Kanalnett	3-4
50 Luftbehandlingsutstyr	3-5
4 VVS arbeider klasserom 259	4-1
31 Sanitæranlegg	4-2
20 Ledningsnett Avløp	4-3
30 Ledningsnett forbruksvann	4-5
90 Demontering	4-6

INNHOLDSFORTEGNELSE

5 VVS arbeider styre avtrekk Mat og helse	5-1
36 Ventilasjon	5-2
10 Kanalnett	5-5
40 Luftfordelingsutstyr	5-6
80 Merking, prøving, innregulering	5-7
90 Riving	5-8
6 Opsjonsarbeider Ombygging amfi	6-1
31 Sanitæranlegg	6-2
90 Demontering	6-3
32 Varmeanlegg	6-4
10 Ledningsnett	6-6
40 Armatyr	6-9
50 Utstyr	6-10
70 Merking	6-10
80 Prøving	6-11
90 Riving	6-12
33 Sprinkleranlegg	6-13
10 Ledningsnett	6-15
50 Utstyr	6-15
80 Prøving og innkjøring	6-16
90 Demontering	6-18
36 Ventilasjon	6-19
10 Kanalnett	6-22
40 Luftfordelingsutstyr	6-25
80 Prøving, innregulering, kontroll, overtakelse	6-27
90 Riving	6-28
7 Opsjonsarbeider Lagerrom	7-1
36 Ventilasjon	7-2
10 Kanalnett	7-5
40 Luftfordelingsutstyr	7-7
80 Prøving, innregulering, kontroll, overtakelse	7-10
90 Riving	7-11