

[illegible]

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Sortland kommune

Rør- og luftbehandlingsanlegg

N:\518\23\5182382\5 Arbeidsdokumenter\53 VVS\Beskrivelse\E01 Sortlandshallen. Teknisk beskrivelse..ga1

Kapittel: 0 GENERELT

A21 TILBUDSKJEMA VVS

I samsvar med tilbudsdocumentene og de opplysninger og forhold som er gitt i medfølgende tilbudsbrev, tilbyr undertegnede seg å utføre ventilasjons- og de rørtekniske arbeider til de priser som er oppført i tilbudet og som samlet gir en sum på:

Total sum, kr..... eks. mva.

TILBUDSSKJEMA MED SAMMENDRAG VVS-ARBEIDER

1	FELLES YTELSER
30	GENERELLE VVS-YTELSER
32	Varmeanlegg
36	Luftbehandlingsanlegg

Sum

+ 25% mva.

Sum inkl. mva.

ORIENTERING OM ARBEIDENE**Generell orientering**

Sortland kommune skal skifte ut bestående avfuktningsaggregat for Sortlandshallen.

Bestående aggregat er plassert i teknisk rom i underetasje. Rommet er trangt og har lav takhøyde, men det største hinderet for utskiftingen er inn- og uttransport av utstyr til rommet.

Byggherren besørger selv demontering av eksisterende aggregat, og uttransport av aggregatet fra rommet. Kanaler og kanaldeler i rommet som må rives i forbindelse med ny løsning rives ikke av byggherren, men medtas av entreprenøren.

Byggherren besørger også kapping og riving av bestående varmforsyning til varmemeteret for bestående aggregat. Varmerørene rives til vegg mot fyrrom, og avsluttes med 2 stk. kuleventiler i dimensjon DN 50, som nye varmerør til nytt aggregat skal tilknyttes til.

Entreprenør har ansvar for legging av nye varmerør frem til aggregatet.

Rør til bassengkondensator i eksisterende aggregat frakoples av byggherren og rives omtrent slik som rørene er stiplede på plantegningen av rommet. Entreprenør tilknytter rørene til nytt aggregat.

Det skal også legges nettvann (cu-rør) til etterkjøler for varmepumpe, til varmepumpe og videre til utjamningsbasseng. Rørene er ikke tegnet inn, men monteres etter nærmere avtale. Rørene er beskrevet, og masser oppgjøres etter oppmåling på stedet.

På varm side av aggregat er kanalnettet i rommet forutsatt beholdt fra og med gjennomgang av vegger og frem til og med lydfeller like ved aggregatet. Entreprenør river kanaloverganger mot lydfeller, og tar med nye overganger mellom nytt aggregat og eksisterende lydfeller.

Også på kald side av aggregat må entreprenøren foreta riving av eksisterende kanaler fra aggregat og til uk dekke opp i sjakt. Entreprenøren må også foreta riving av kanal ø400 ved tak over aggregatet, samt kanal ø500 (med overganger) helt i enden av rommet (under vertikal kanalsjakt).

Byggherren ivaretar elektroarbeider og nødvendige bygningsmessige hjelpearbeider for anlegget.

I forespørselen er det både beskrevet ventilasjons- og rørleggerarbeider. Alle poster skal prises. Ventilasjonsskaffentreprenør forutsettes å knytte til seg en rørleggerentreprenør som kan utføre de arbeider som inngår under røranlegget.

Prosjekt: Sortland kommune - Nytt avfuktningsaggregat Sortlandshallen

Side 1-2

Kapittel: 1 FELLES YTELSER 10 Kapitallytelser, rigging, drift og nedrigging

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1.10	Kapitallytelser, rigging, drift og nedrigging Ytelser og krav til - Rigging, drift og nedrigging skal medtas under dette kapittel. Gjelder entreprise for nytt avfuktningsaggregat med alle funksjoner med tilhørende fag. Byggherren står for elektroarbeider og bygningsmessige hjelpearbeider. Riggområde Dersom tilbyder har behov for egen boligrigg må han selv ordne med dette. Boligrigg kan ikke påregnes montert på anleggsområdet. Byggherren kan stille hvilerom/spiserom til disposisjon i bygget, samt stille toalettrom til disposisjon. Eventuelle containere kan plasseres utenfor inngangsparti til ventilasjonsrommet etter nærmere anvisning fra byggherren.				
1.10.1	AV1.1 ETABLERING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Det henvises til orientering under innledning til kapitlet. <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
1.10.2	AV2.1 DRIFT AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Det henvises til orientering under innledning til kapitlet. <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
1.10.3	AV3.1 AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Det henvises til orientering under innledning til kapitlet. <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
Sum denne side:					
Sum Kapittel 1 FELLES YTELSER:					

Kapittel: 30 GENERELLE VVS-YTELSE

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30	GENERELLE VVS-YTELSE				
30.1	UL2.1900 MERKING AV INNENDØRS RØRLEDNING Antall Tegnhøyde for tall og bokstaver: Standard høyde for merkesystem Antall linjer: Valgfritt Antall tegn per linje: Valgfritt <i>Lokalisering:</i> Gjelder varmeledninger i rommet som tilknyttes varmebatteriet. <i>Materiale i merke:</i> Rørledninger skal merkes iht. merkesystem MSR-for røranlegg, eller tilsvarende. Merkes med pilretning som angir tur- og retur for varmeanlegg, samt tekst som angir varmeledninger <i>Andre krav:</i> Nei	stk	4		
30.2	RQ2.1411 MERKING AV KANAL Antall Tegnhøyde for tall og bokstaver: Tegnhøyde 2. Linje 10 mm Antall linjer: 1 Antall tegn per linje: 1 - 10 <i>Lokalisering:</i> Gjelder merking av kanaler i teknisk rom, på kald side av aggregatet. Hovedkanaler for inntaksluft og avkastluft merkes med merke som angir strømningsretning, og skilt med tekst Uteluft og Avkastluft. Skiltene som benyttes skal ha omtrent samme tekniske levetid som kanalnettet. <i>Skiltmateriale:</i> Klebemerker <i>Andre krav:</i> Nei	stk	4		
30.3	RQ2.21200 MERKING AV KANALUTSTYR Antall Tegnhøyde for tall og bokstaver: Tegnhøyde 2. Linje 6 mm Antall linjer: Valgfritt Antall tegn per linje: Valgfritt <i>Lokalisering:</i> Merking av avfuktningsaggregat i teknisk rom. Både varmegjenvinner, vifter, filtre, spjed, varmebatteri, varmepumpe mm i aggregat skal merkes med merke (symbol) som angir komponenten (f.eks. tilluftsvifte), og merke med tekst som beskriver hva symbolet angir (f.eks. tilluftsvifte). <i>Skiltmateriale:</i> Klebemerker med holdbarhet ca. som kanalen. <i>Andre krav:</i> Nei	stk	25		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 30 GENERELLE VVS-YTELSE:					

Kapittel: 30 GENERELLE VVS-YTELSE

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.4	UL1.61113431A INNREGULERING AV INNENDØRS RØRLEDNINGSANLEGG Rund sum Rørledningsanlegg: Varmeanlegg Rørmateriale: Stål Innregulering: Utbalansering av sirkulerende væskemengde <i>Lokalisering:</i> Gjelder varmekurs til ventilasjonsaggregatet. <i>Dimensjon:</i> Varierer. <i>Lengde ledning for angitt dimensjon:</i> Ifølge tegninger. <i>Prøvmingsmetode:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Det skal leveres signert innreguleringsrapport, der prosjektert og målt vannmengde skal fremkomme. Hastighetsinnstilling på pumpe ved innreguleringen skal fremkomme av rapporten.	RS			
30.5	VE8.131A INNREGULERING AV VENTILASJONSANLEGG Antall <i>Lokalisering:</i> Alle systemer. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Innreguleres til prosjekterte luftmengder. Gjelder kun hovedluftmengde for aggregat, til- og fraluft. Signert målerapport som viser prosjekterte og målte luftmengder, samt avvik i prosent av prosjekterte luftmengder skal leveres.	stk	1		
30.6	AO2.22 BYGGRENHOLD Rund sum <i>Lokalisering:</i> Ventilasjonsrom. <i>Krav til utførelse:</i> Gjelder kanaler som skal monteres i ventilasjonsrommet. Lagring av kanaler skal foretas på sted der de ligger rent og der de ikke utsettes for tilsmussing. Kanalene skal være utstyrt med blindlokk både under transport og inntransport, og kanaler og utstyr skal fraktes inn etter hvert som det monteres, og stusser blindes straks etter endt montasje. Det skal påses at det ikke kommer støv i kanalnettet ved montasjen. <i>Rengjøringsfrekvens:</i> Etter behov, slik at nedsmussing av kanalnett og utstyr unngås. <i>Kontrollmetode:</i> Visuell. <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 30 GENERELLE VVS-YTELSE:					

Kapittel: 30 GENERELLE VVS-YTELSE

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.7	AQ4.222 OPPLÆRING AV BRUKERE OG DRIFTSPERSONELL Rund sum ANLEGG: VVS-ANLEGG PERSONELL: DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDSPERSONELL <i>Beskrivelse av opplæringen:</i> Grundig opplæring av byggherrens driftspersonell. Opplæring skal gjøres basert på FDV-underlag som leveres, og skal gi en grundig opplæring i daglig drift og vedlikehold av anlegget. Opplæringen skal følge et program som ivaretar alle sider ved det nye anlegget. Tilfeldig opplæring i forbindelse med igangkjøring av anlegget aksepteres ikke som opplæring. <i>Opplæringens varighet:</i> 6 timer på stedet. <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
30.8	AU2.1 SLUTTDOKUMENTASJON Rund sum <i>Dokumentasjonskrav:</i> Etter ferdigstillelse av montasjearbeidene skal entreprenøren levere underlag "som bygget", der alle avvik fra arbeidstegninger skal være skissert inn med rød tusj. <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
30.9	AU4.1 DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDSDOKUMENTASJON Rund sum <i>Dokumentasjonskrav:</i> For avfuktningsanlegget: Dokumentasjonen for ventilasjon skal primært omfatte avfuktningsaggregatet og isolasjon på inntakskanal og avkastkanal. Dokumentasjonen leveres både som A4 ringperm (2 stk) med skilleark og med oversiktlig oppdeling, og som digitalt system som følger tilsvarende innholdsfortegnelse, med oppdaterte tegninger i pdf-format. Leveres med materialspesifikasjoner for utstyr i aggregatet som skal være utfyllende og maskinskrevet. Brosjyrer skal være tekniske brosjyrer. Alt av forbruksmateriell skal være spesifisert med type. Viktige driftsparametre (f.eks. trykkfall for filterskift) skal være spesifisert. System- og driftsinformasjon for anlegget skal være utfyllende. Planer for tilsyn og vedlikehold skal være utarbeidet. <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 30 GENERELLE VVS-YTELSE:					

Kapittel: 30 GENERELLE VVS-YTELSE

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.10	AM1.829A KOORDINERENDE YTELSE Rund sum YTELSE: Koordinering mot SD-leverandør <i>Prosjektbeskrivelse:</i> Automatikk for nytt avfuktningsaggregat skal leveres klargjort for kommunikasjon med SD-anlegget. Sortland kommune har etablert EM Portal som toppsystem for drift av SD-anlegg. Fra EM Portal overvåkes og driftes de tekniske anleggene på byggene til kommunen. Nytt avfuktningsanlegg skal integreres i eksisterende toppsystem EM-Portal. Kommunikasjonsprotokoll skal være av type modbus TCP/IP. Ventilasjonssentrepreneur må medta ytelser for koordinering mot SD-leverandør for integrasjon og signalutveksling mellom VVS-tekniske systemer og SD-anlegget. <i>Andre krav:</i> x) Mengdereglar Enhet endret fra Timer til RS	RS			
30.11	AM1.829A KOORDINERENDE YTELSE Tid YTELSE: Koordinering moe elektriker og utførende for bygn. hjelpearbeider <i>Prosjektbeskrivelse:</i> Byggherren vil ha ansvar for elektroarbeider og bygningsmessie hjelpearbeider. Entr. for luftbehandlingsanlegget må koordinere sine behov for strømforsyning, kabling, hultaking mm mot øvrige entreprenører som er underlagt byggherren. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Det må leveres oppgave over utstyr som krever strømforsyning, med angivelse av effektbehov, antall faser og om det er 230 eller 400 V. I tillegg må det merkes på stedet der det er behov for hulltaking for nytt utstyr, f.eks for ny vannledning til utjammingsbasseng. x) Mengdereglar Endret fra "timer" til "RS"	RS			
Sum denne side:					
Sum Kapittel 30 GENERELLE VVS-YTELSE:					

Kapittel: 32 Varmeanlegg 2 LEDNINGSNETT

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
32	Varmeanlegg				
32.2	LEDNINGSNETT				
	NS 3420 Kapittel 32 er beskrevet i henhold til NS 3420, utgave 201701. Innvendig varmeledning til nytt ventilasjonsaggregat legges av sorte gjengede stålrør, sveisete iht. NS 5587. Klamring: Oppheng/klamring av varmeledning skal utføres med Flamco røroppheg system eller tilsvarende, for stålrør.				
32.2.1	UB3.11444315022 INNENDØRS ENERGIBÆRELEDNING FOR VÆSKE - KOMPLETT Lengde Type energibæreledning: Varmebærerledning Medium: Varmt vann Materiale: Stål Plassering: I teknisk rom Montasje: Valgfritt Skjøt: Klemringsskjøt <i>Lokalisering:</i> Gjelder varmerør av stål til varmebatteriet. De gamle rørene er revet av byggherren, og avsluttet i rommet like etter gjennomføring fra rom 63 (Fyrrum), der rørene er avsluttet med 2 " kuleventiler på tur og retur. <i>Trykk:</i> PN 6 <i>Dimensjon:</i> DN 50 <i>Materialkvalitet:</i> Som nevnt i innledning ovenfor. <i>Andre krav:</i> Nei	m	10,00		
32.2.1.1	Dimensjon DN 15 Lengde	m	1,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 32 Varmeanlegg:					

Kapittel: 32 Varmeanlegg 2 LEDNINGSNETT

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
32.2.2	UB3.14944434315000 INNENDØRS ENERGIBÆRELEDNING FOR VÆSKE - RØRDEL Antall Rørrel: Lomme i rørnett Type energibæreledning: Varmebærerledning Medium: Varmt vann Materiale rør: Stål Materiale rørrel: Stål Plassering: I teknisk rom Montasje: Valgfritt Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> I varmeledninger i teknisk rom. Gjelder lommer for termometre, følere mm. <i>Trykk:</i> PN 6 <i>Dimensjon:</i> DN 15 <i>Materialkvalitet:</i> Sannsynligvis 1/2" lomme. For automatikkomponenter må dette avklares med automatikkleverandør. For eget utstyr må rørløgger selv vurdere dimensjon. <i>Andre krav:</i> Nei	stk	5		
32.2.3	UB3.14944434315999 INNENDØRS ENERGIBÆRELEDNING FOR VÆSKE - RØRDEL Antall batteri: Rørrel: Rørrel for tilknytning til varmebatteri Type energibæreledning: Varmebærerledning Medium: Varmt vann Materiale rør: Stål Materiale rørrel: Stål Plassering: I teknisk rom Montasje: Kopling av tur- og returledning Skjøt: Fleksibel og trykkfast. <i>Lokalisering:</i> I teknisk rom. Gjelder tilkopling av varmeledninger til ventilasjonsbatteri, tur- og returledning. <i>Trykk:</i> PN 6 <i>Dimensjon:</i> Ledninger DN 50. <i>Materialkvalitet:</i> Stål. <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2		
32.2.3.1	Varmeledninger DN 50 (tur og retur) til ventilasjonsbatteri tilkoples eksisterende varmekurser til batteriet, som er avsluttet med to kuleventiler like innenfor vegg mot fyrrom. Antall	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 32 Varmeanlegg:					

Kapittel: 32 Varmeanlegg 2 LEDNINGSNETT

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
32.2.4	UL1.4211343 OPPFYLLING MED ARBEIDSMEDIUM Mengde Arbeidsmedium: Ubehandlet vann Rørledningsanlegg: Varmeanlegg Rørmateriale: Stål <i>Lokalisering:</i> I fyrrom. Trykkforhold i varmeanlegget må sjekkes etter montasjen og det må påregnes etterfylling av vann til driftstrykk tilpasset anlegget. <i>Dimensjon:</i> Gjelder påfylling av forbruksvann. <i>Blandingsforhold:</i> Ikke relevant. <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
32.2.5	UB2.1123115011 INNENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS - KOMPLETT Lengde Formål: Avløpsledning Materiale: PP Plassering: I teknisk rom Montasje: Valgfritt Skjøt: Muffeskjøt <i>Lokalisering:</i> I ventilasjonsrom. Gjelder kondensavløp fra nytt avfuktningsaggregat. Føres til sluk i rommet. <i>Pakningstype:</i> Tett pakning- standard utførelse. <i>Trykk:</i> Trykkløs. <i>Dimensjon:</i> 32 eller 40 mm. <i>Materialkvalitet:</i> I hvit utførelse. <i>Andre krav:</i> Nei	m	2,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 32 Varmeanlegg:					

Kapittel: 32 Varmeanlegg 2 LEDNINGSNETT

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
32.2.6	UB3.11940015923A INNENDØRS ENERGIBÆRELEDNING FOR VÆSKE - KOMPLETT Lengde Type energibæreledning: PVC trykkrør uten muffe Medium: Varmt vann Materiale: Uspesifisert Plassering: I teknisk rom Montasje: Ifølge tegning Skjøt: Limskjøt <i>Lokalisering:</i> I ventilasjonsrom. <i>Trykk:</i> PN 10. <i>Dimensjon:</i> 63 x 3,0 mm. <i>Materialkvalitet:</i> Ifølge NS 3621. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder ledninger til bassengvannskondensator. I prisen medtas tilknytning av ny tur og returledning til eksisterende tur og returledning, som er kuttet i forbindelse med demontering av eksisterende avfuktningsaggregat. I tillegg medtas tilknytning av nye ledninger (tur- og retur) til nytt avfuktningsaggregat. NB: Entreprenør må sjekkes hva som er tur- og returstusser på aggregatet.	m	4,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 32 Varmeanlegg:					

Kapittel: 32 Varmeanlegg 2 LEDNINGSNETT

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
32.2.7	UB1.1115199033A INNENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT Lengde Type vannledning: Kaldt forbruksvann Materiale: Kobber Plassering: I kjeller. Plassering vurderes på stedet. Montasje: Valgfritt Skjøl: Loddeskjøl <i>Lokalisering:</i> Gjelder ny vannledning til kjølemiddeletterkjøler for varmepumpe. Tilknyttes stuss på aggregat og videre til utjamningstank. <i>Ledningsstrek:</i> Legges etter nærmere avtale, til avfuktningsaggregat, og videre til utjammingsbasseng. <i>Trykk:</i> For forbruksvann. Normalt maks driftstrykk PN 6. <i>Dimensjon:</i> 15 mm. <i>Materialkvalitet:</i> Rørene isoleres, se under Materialer nedenfor. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Ved befaring på bygget var ikke RIV oppmerksom på at denne ledningen skulle monteres. Tilknytningspunkt og føringsvei ble derfor ikke sjekket. Men sannsynligvis tilknyttes eksisterende vannledning i fyrrommet, og føres til ventilasjonsaggregatet og derfra videre til utjammingsbassenget. b) Materialer Under denne post tas også med isolering av denne ledningen med ca. 13 mm neoprencellegummi. c) Utførelse Under denne post medtas kuleventil med lang hals i forbindelse med tilknytning til avfuktningsaggregat. Det medtas også tilknytning til eksisterende vannledning min. 22 mm via T-avgreining. x) Mengderegler NB: Rørledningen er ikke inntegnet. Tilknyttes og legges etter nærmere avtale. Medtatt mengde reguleres etter oppmåling på stedet, med måleregler ifølge NS 3420. De påregnes T-avgreining fra bestående rørledning, samt 2 stk. tilknytninger til aggregatet.	m	24,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 32 Varmeanlegg:

Kapittel: 32 Varmeanlegg 4 ARMATUR

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
32.4	ARMATUR				
32.4.1	UD2.241109 INNENDØRS LUFTUTSKILLER Antall Type luftutskiller: Mekanisk Utførelse: Sylindrisk Montasje: Valgfri Materiale: Monteres i T-avgreining <i>Lokalisering:</i> Gjelder lufting som angitt på tegninger, i T-avgreining. Det skal monteres kuleventiler under lufting, for stengemulighet ved lekkasje. Kuleventiler er tatt med under egen post. <i>Utforming:</i> Luftingen monteres over hovedledningen, i T-avgreining. <i>Materialkvalitet:</i> Messing <i>Overflatebehandling:</i> Messing med min. 15 års produktgaranti. <i>Kapasitet:</i> Automatisk utlufter av solid kvalitet. Type som spirotop, eller tilsvarende. <i>Volum:</i> Valgfritt <i>Type anslutning:</i> T-avgreining. <i>Anslutningsdimensjon:</i> 1/2" <i>Trykk:</i> PN 10. Skal være godkjent for 110 gr. C.. <i>Trykkfall over utskiller:</i> Valgfritt <i>Største mengde, gjennomstrømning:</i> Valgfritt <i>Trykkklasse/laveste systemtrykk:</i> Valgfritt <i>Ytelser:</i> Utskiller av anerkjent kvalitet, type som Spirotop. Utskiller med min. 15 års. fabrikkgaranti. <i>Dimensjon tilkoblinger:</i> Iht. utstyr som tilbys. <i>Tilleggsutstyr:</i> Kuleventil under prises under annen post. <i>Dokumentasjon:</i> Det skal dokumenteres hvilket produkt som tilbys. <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
32.4.2	UC1.33121 INNENDØRS STENGEVENTIL Antall Ventiltype: Kuleventil Medium: Varmebærer - vann Materiale: Stål Skjøt: Gjengeskjøt <i>Lokalisering:</i> I rørnett, ifølge tegninger. Monteres under automatisk utlufter beskrevet i post over. <i>Materialkvalitet:</i> Tilpasset varmeanlegg. <i>Overflatebehandling:</i> Korrosjonsbehandlet. <i>Temperaturområde:</i> 0 - 60 gr. C. <i>Trykk:</i> PN 6. <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> DN 15 <i>Dokumentasjon:</i> Leveres med langs hals slik at den kan isoleres. <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 32 Varmeanlegg:					

Kapittel: 32 Varmeanlegg 4 ARMATUR

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
32.4.2.1	Tilsvarende type, dimensjon DN 50. Antall	stk	2		
32.4.3	XJ1.221101 GIVER Antall Type: Temperatur Tilkobling til buss-system: Kobles ikke Kommunikasjonsprotokoll: Valgfri Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Termometer, i rørnett i teknisk rom. <i>Anvendelse:</i> Kun for visuell avlesning av temperatur. <i>Medium:</i> Monteres i rørlomme, som er beskrevet under annen post. <i>Toleranse:</i> Feilmargin: ± 1 %. <i>Montasje:</i> Monteres i rørlomme. <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 32 Varmeanlegg:					

Kapittel: 32 Varmeanlegg 4 ARMATUR

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
32.4.4	UB8A Andre arbeider i forbindelse med innendørs rørledninger Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag I forbindelse med bassengvannskondensator i nytt aggregat leveres det med aggregatet ny vannmåler, pumpe og føler. Dette utstyret monteres av entreprenør/rørlegger. Eksisterende tilsvarende utstyr er montert på vegg i ventilasjonsrommet, og det demonteres og erstattes av det nye utstyret som leveres med aggregatet. Arbeidene omfatter dermed kun riving og montasjearbeider, med tilhørende nødvendig hjelpemateriell. Revet materiell fraktes til / leveres på godkjent mottak. x) Mengdereglar Det er benyttet RS som enhet.	RS			
32.6	ISOLASJON				
32.6.1	SB2.11113221 ISOLERING AV RØRLEDNING - KOMPLETT MED MINERALULL Lengde Type produkt: Rørskåler Overflatebelegg: Armert aluminiumsfolie uten netting Tykkelse: 20 mm <i>Lokalisering:</i> Gjelder nye varmerør for ventilasjonsbatteriet. <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Rørskål av steinull, med selvklebende overlapp på aluminiumsfolien. <i>Type og dimensjon på rørledning:</i> DN 15 <i>Andre krav:</i> Nei	m	1,00		
32.6.2	SB2.11113224 ISOLERING AV RØRLEDNING - KOMPLETT MED MINERALULL Lengde Type produkt: Rørskåler Overflatebelegg: Armert aluminiumsfolie uten netting Tykkelse: 40 mm <i>Lokalisering:</i> Ifølge tegninger. <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Rørskål av steinull, med selvklebende overlapp på aluminiumsfolien. <i>Type og dimensjon på rørledning:</i> DN 50 mm <i>Andre krav:</i> Nei	m	10,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 32 Varmeanlegg:					

Kapittel: 32 Varmeanlegg 6 ISOLASJON

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
32.6.3	SB2.112463221 ISOLERING AV RØRLEDNINGSDELER MED MINERALULL Antall Type rørledningsdel: Ventil Type produkt: Rørskåler Overflatebelegg: Armert aluminiumsfolie uten netting Tykkelse: 20 mm <i>Lokalisering:</i> Gjelder ventil under lufteventil (spirotop) i ventilasjonsrom. Ventil isoleres sammenhengende sammen med røret. <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Isoleres som røret for øvrig. <i>Type og dimensjon på rørledningsdel:</i> DN 15 kuleventil. <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
32.6.4	SB2.112463223 ISOLERING AV RØRLEDNINGSDELER MED MINERALULL Antall Type rørledningsdel: Ventil Type produkt: Rørskåler Overflatebelegg: Armert aluminiumsfolie uten netting Tykkelse: 30 mm <i>Lokalisering:</i> Gjelder ventiler i rørledning til varmebatteri i fyrrom. NB: To av ventilene er bestående ventiler, i rør mot vegg til fyrrom. <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Isoleres som røret for øvrig. <i>Type og dimensjon på rørledningsdel:</i> DN 50 kuleventil. <i>Andre krav:</i> Nei	stk	4		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 32 Varmeanlegg:					

Kapittel: 36 Luftbehandlingsanlegg 2 KANALNETT

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
36	Luftbehandlingsanlegg				
36.2	KANALNETT				
	NS 3420 Kapittel 36 er beskrevet i henhold til NS 3420, utgave 201701.				
36.2.1	CD4.11362A RIVING - LENGDE Lengde Bygningsdel: Kanalnett for luftbehandling <i>Lokalisering:</i> Gjelder riving av eksisterende kanaler på inntaksside (kald side av aggregat) i ventilasjonsrom, samt overganger på varm side mellom aggregat og lydfeller. <i>Tilgjengelighet:</i> Kanalene ligger tilgjengelig i rommet. <i>Materialer:</i> Isolerte kanaler. <i>Byggeår:</i> Sannsynligvis 1996. <i>Dimensjon:</i> 750x1250 mm (inntakskanal). <i>Konstruksjon/bæring:</i> Opphengt i dekke. <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Kanaler er isolert med mineralull med folie, sannsynligvis 50 mm Glava. <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> Revet materiell skal fraktes ut av bygget. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kanaldele skal inngå i angitte m kanal. Kanaler skal fraktes til og leveres på godkjent mottak. Alle kostnader for dette skal inngå under denne post. Kostnader skal også inkludere kapping av kanaler under dekke (med tanke på tilkopling av nye kanaler).	m	6,00		
36.2.1.1	Avkastkanal. Dim. 1400x800 mm. Lengde	m	5,00		
36.2.1.2	Overgang mellom aggregat og lydfelle på varm side av aggregat, dim. ca. 1500x700/1860x900 (avtrekk). Lengde ca.	m	1,50		
36.2.1.3	Overgang mellom aggregat og lydfelle på varm side av aggregat, dim. ca. 1500x700/640x640 (tilluft). Lengde ca.	m	1,00		
36.2.1.4	Riving av eksisterende kanal ø500 som ligger i konflikt med nye inntaks- og avkastkanaler. Består delvis av kanal dim. ø500 og delvis av rektangulær kanal ca. 700x350, med tilhørende overganger. Lengde	m	8,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 36 Luftbehandlingsanlegg:					

Kapittel: 36 Luftbehandlingsanlegg 2 KANALNETT

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
36.2.1.5	Riving av kanal ø400 som ligger over bestående aggregat. Må rives da nytt aggregat har større byggehøyde. Lengde	m	6,00		
36.2.2	VB3.11113A SIRKULÆR VENTILASJONSKANAL Lengde Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Pakningssystem Tetthetsklasse: C <i>Lokalisering:</i> Ifølge tegninger. <i>Dimensjon:</i> ø400 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Prisen skal inkludere nipler, muffe, skjøtemateriell mm for tilkopling til eksisterende kanalender, der nye kanaler skal tilknyttes. Det henvises til tegning for omfang.	m	1,00		
36.2.2.1	Dimensjon ø500 Lengde	m	6,00		
36.2.3	VB3.12113 SIRKULÆRT BEND PÅ VENTILASJONSKANAL Antall Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Pakningssystem Tetthetsklasse: C <i>Lokalisering:</i> Ifølge tegninger. <i>Dimensjon:</i> ø500 <i>Vinkel:</i> 2 stk. 90 og 1 stk. 45. <i>Andre krav:</i> Nei	stk	3		
36.2.4	VB3.13113 SIRKULÆRT PÅSTIKK PÅ VENTILASJONSKANAL Antall Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Pakningssystem Tetthetsklasse: C <i>Lokalisering:</i> Ifølge tegninger. <i>Dimensjon:</i> ø400. <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
36.2.4.1	Påstikk dimensjon ø500 mm. Antall	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 36 Luftbehandlingsanlegg:					

Kapittel: 36 Luftbehandlingsanlegg 2 KANALNETT

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
36.2.5	VB3.24112 OVERGANG REKTANGULÆR-SIRKULÆR PÅ VENTILASJONSKANAL Antall Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Geidet Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> Ifølge tegninger. <i>Dimensjon 1:</i> 500x300 <i>Dimensjon 2:</i> ø400 <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
36.2.5.1	Dimensjon 1: 600x350 Dimensjon 2: ø500 Antall	stk	1		
36.2.6	VB3.21112A REKTANGULÆR VENTILASJONSKANAL Lengde Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Geidet Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> Ifølge tegninger. <i>Dimensjon:</i> 500x300 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Prisen skal inkludere nipler, muffe, skjøtemateriell mm for tilkopling til eksisterende kanalender, der nye kanaler skal tilknyttes. Det henvises til tegning for omfang.	m	6,00		
36.2.6.1	Dim. 600x350 Lengde	m	3,00		
36.2.6.2	Dim. 800x900 Lengde	m	1,50		
36.2.6.3	Dim. ca. 1250x730 Lengde	m	1,00		
36.2.6.4	Dim. 1500x700 Lengde	m	1,00		
36.2.6.5	Dim. 1830x900 Lengde	m	9,50		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 36 Luftbehandlingsanlegg:					

Kapittel: 36 Luftbehandlingsanlegg 2 KANALNETT

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
36.2.7	VB3.22112 REKTANGULÆRT BEND PÅ VENTILASJONSKANAL Antall Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Geidet Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> Ifølge tegninger. <i>Dimensjon:</i> 500x300 <i>Vinkel:</i> 90 <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
36.2.7.1	Bend 90°. Dim. 600x350. Antall	stk	1		
36.2.8	VB3.226112 REKTANGULÆRT PLENUMSKAMMER Antall Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Geidet Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> Gjelder endebunn. Ifølge tegninger. <i>Dimensjon:</i> 500x300 <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
36.2.8.1	Endebunn dim. 600x350. Antall	stk	1		
36.2.8.2	Endebunn dim. 800x900 Antall	stk	1		
36.2.8.3	Endebunn dim. 1860x900 Antall	stk	1		
36.2.9	VB3.23112 OVERGANG REKTANGULÆR-REKTANGULÆR PÅ VENTILASJONSKANAL Antall Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Geidet Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> Ifølge tegninger. <i>Dimensjon 1:</i> Ca. 1400x790 <i>Dimensjon 2:</i> 1400x900, rotert 90 gr. i forhold til kanal 1400x790. <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
36.2.9.1	Dimensjon 1: 1500x700 Dimensjon 2: 1860x900 Antall	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 36 Luftbehandlingsanlegg:					

Kapittel: 36 Luftbehandlingsanlegg 2 KANALNETT

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
36.2.9.2	Dimensjon 1: 1860x900 Dimensjon 2: 800x900 Antall	stk	1		
36.2.10	VB3.25112 REKTANGULÆRT PÅSTIKK PÅ VENTILASJONSKANAL Antall Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Geidet Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> Ifølge tegninger. <i>Dimensjon:</i> Ca. 1400x900 <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
36.2.10.1	Dim. ca. 1250x730 Antall	stk	1		
36.2.11	VE7.21 INSPEKSJONS- OG RENSELUKE I VENTILASJONSKANAL Antall <i>Lokalisering:</i> I inntakskanal 1860x900 i ventilasjonsrom. <i>Dimensjon:</i> 600x600. Hengslet luke, isolert og dobbeltmantlet. Låsbar med håndtak (ikke med skruer). For inspeksjon og rengjøring av inntakskanal. Monteres med UK luke ca. 0,5 m over gulv. <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 36 Luftbehandlingsanlegg:					

Kapittel: 36 Luftbehandlingsanlegg 5 LUFTBEHANDLINGSSUTSTYR

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
36.5	LUFTBEHANDLINGSSUTSTYR				
36.5.1	BM2.221112121299A LUFTBEHANDLINGSSAGGREGAT FOR SPESIALVENTILASJON Antall Luftsystem: Tillufts- og avtrekkssystem Automatikkanslegg: Med ferdigkoblet Aggregattype: Seksjonsbygd Aggregatlokalisering: Innendørs Gjenvinnertype: Kryssveksler Formål: Ventilasjon av svømmehall Spesialfunksjon 1: Avfuktning Spesialfunksjon 2: Spjeldfunksjoner med omluftsdel Spesialfunksjon 3: Bassengvannskondensator <i>Lokalisering:</i> Monteres i ventilasjonsrom i underetasje, rom 79. Inspeksjonsside venstre, sett i friskluftretningen mot bassengrom. <i>Systemidentifikasjon:</i> System for ventilerings av svømmehall. Systemet betjener kun svømmehallen, og ikke tilhørende dusjavdeling, og består av et stk. ventilasjons-/avfuktningsaggregat. Rammekonstruksjonen skal være utført av varmforsinkede stålprofiler spesielt isolert mot kondensering. Alle utvendige bæreprofiler skal være isolert mot kuldebroer. Kuldebrofri forbindelse mellom kald inntaksdel og varmdel. Dekslar skal være dobbelmantlet av varmforsinkede stålplater og elektrostatiske epoksy pulver-belagt og innvendig isolert med brannhemmende isolering. Alle luker skal ha dobbel leppepakning på anleggflatens innside som tetter mot under/overtrykk. Alle deksler skal ha kuldebrofrie hurtiglåser og aggregatet leveres i oppdelt utførelse for enklest mulig inntransport. Det skal være inspeksjonsvindu med innlagt lys foran vifter og kompressor. Det leveres utlagte målepunkter i rammekonstruksjon for måling av trykkfall over alle aggregatkomponenter med u-rørsmanometer montert i aggregattavle. <i>Enhetsidentifikasjon:</i> Avfuktningsaggregat for svømmehallen. Ved inntegning er det tatt utgangspunkt i aggregat av fabrikat MENERGA, type Thermo-Cond 391911, med asymmetrisk kryssveksler og effektregulert varmepumpe med etterkjøler. Aggregat som leveres skal være av denne type, eller likeverdig. Komplet med all intern automatikk. For øvrig som beskrevet. <i>Dimensjonerende utetemperatur:</i> -15 gr. C. <i>Dimensjonerende innetemperatur:</i> 29 gr. C i lufta. <i>Dimensjonerende relativ luftfuktighet:</i> 50 % <i>Dimensjonerende luftmengde, tilluft og avtrekk:</i> 19.000 m ³ /h. Eksisterende kanalnett som skal tilknyttes er ikke dimensjonert for større luftmengde. Ventilasjonsrommet er også for lite til å få inn aggregat med større luftmengde. (Luftmengden burde vært min. 22.500 m ³ /h). <i>Største totaltrykk aggregat, tilluft:</i> 400 Pa eksternt trykkfall.	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 36 Luftbehandlingsanlegg:					

Kapittel: 36 Luftbehandlingsanlegg 5 LUFTBEHANDLINGSSUTSTYR

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<i>Største totaltrykk aggregat, avtrekk: 400 Pa eksternt trykkfall.</i> <i>Igangkjøring:</i> Aggregatet skal igangkjøres av leverandør av aggregatet, som skal utarbeide en kort rapport fra igangkjøringen. <i>Plassforhold:</i> Grunnet vanskelig inntransport til teknisk rom må aggregatet leveres i moduler. Modulene må være forberedt for videre deling tilpasset inntransportåpningen til teknisk rom. Entreprenør må sørge for at aggregatleverandør vil bistå i dette arbeidet for å sikre en korrekt montering av aggregatet i teknisk rom. <i>Grensesnitt mot eksterne systemer:</i> Sortland kommune har etablert EM Portal som toppsystem for drift av SD-anlegg. Fra EM Portal overvåkes og driftes de tekniske anleggene på byggene til kommunen. Nytt avfuktningsanlegg skal integreres i eksisterende toppsystem EM-Portal. <i>Energieffektivitet:</i> Det henvises til pkt. nedenfor som angir flere krav til aggregatet for å oppnå lavt energiforbruk. <i>Akustiske egenskaper:</i> Lydfeller på varm side er allerede montert (bestående benyttes). <i>Funksjonsdeler:</i> Se under andre krav nedenfor. <i>Ytelser:</i> Se spesifikasjon under. <i>Integrerte systemer:</i> Integrert varmepumpe, kjølemiddelletterkjøler, bassengvannskondensator og komplett automatikkanlegg for optimal energivennlig drift av anlegget. <i>Tilbehør:</i> Valgfritt <i>Dokumentasjon:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Nærmere krav/beskrivelse av aggregatets enkelte komponenter: <u>Spjeldseksjon</u> Aggregatet skal ha komplett spjeldseksjon for friskluft, avkastluft, by-pass og omluft med motgående spjeldblader utført i profilert sjøvannsbestandig aluminium med pakninger. Tetthetsklasse 4 (NS 3021). For finregulering av luftmengder skal alle spjeld ha separate spjeldmotorer som stilles automatisk fra DDC- regulator i tavle. <u>Tilluftsvifte TV1 - Direkteredrevet og EC-regulert</u> Tilluftsvifte skal være frittstående med bakoverbøyde profilerte skovler direkte montert på motoraksel. Motor skal være av type EC-motor, med vedlikeholdsfrie kulelager. Vifteinnløpsdysen skal være utstyrt med trykkmåleuttak for måling av luftmengde med klartekstavlesning i DDC-display. Hele enheten skal være statisk og dynamisk avbalansert. Inspeksjonsvindu i front av isolerglass med lys. Luftmengde nominell : 19.000 m³/h Eksternt trykkfall : 400 Pa.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 36 Luftbehandlingsanlegg:					

Kapittel: 36 Luftbehandlingsanlegg 5 LUFTBEHANDLINGSUTSTYR

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Spenning: : 230 V <u>Avtrekksvifte AV1 - Direktedrevet og EC-regulert</u> Avtrekksvifte som TV1. Luftmengde : 19.000 m3/h Eksternt trykkfall : 400 Pa. Spenning: : 230 V Dersom aggregat som tilbys kun leveres for 400 V anlegg, må produsenten medlevere trafo for 400 V anlegg som en del av leveransen. <u>Varmepumpens kjøleseksjon</u> Varmepumpen skal være utstyrt med kondensator og direkte fordampere av kobberør med aluminiumslameller belagt med korrosjonsbeskyttelse samt vannkjølt etterkjøler. Dråpefanger av kunststoff. Effekregulert digischroll kompressor (10-100 %), montert på svingningsdempere, kjølemiddeltørker, elektronisk ekspansjonsventil, analoge trykksensorer for måling og anvisning av både høytrykk og lavtrykkside, temperaturføler for måling og anvisning av sugegasstemperatur og for regulering av overhetningen via elektronisk regulert ekspansjonsventil, armatur, kraner og høytrykks-/lavtrykkspressostat ferdig prøvekjørt oppfylt med kjølemiddel R407C. Inspeksjonsvindu i isolerglass. Avfuktet vannmengde med 30 % friskluft : 92 kg/h Avfuktet vannmengde i omluft: 41 kg/h COP - i omluftdrift med etterkjøler: 6,3 <u>Kjølemiddeletterkjøler</u> Varmepumpen skal være utstyrt med en etterkjøler for oppvarming av nettvann som tilføres utjevningstank eller basseng som bløvann. Bløvannsmengde kan avleses i klartekst i DDC regulator. For forrigling mot bassengetterfyllingen er det en potensialfri inngang lagt på rekkeklemmer i tavle. Varmeeffekt: 6,1 kW Vannmengde: 290 l/h <u>Bassengvannskondensator (BVK)</u> Bassengvannskondensator i parallel, ferdig kjøleteknisk montert for å tilføre overskuddsvarme til bassenget. Varmeeffekt: Ca. 45 kW Vannmengde: 4900 l/h NB! Vannmengdemåler, sirk.pumpe og temperaturføler medleveres løst og må monteres av entreprenør/rørlegger. Eksisterende måler, pumpe og føler utskiftes. Grensekontakt som stopper BVK ved for liten gjennomstrømning skal være bygget inn i aggregatet Styring skal være montert i el. skap.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 36 Luftbehandlingsanlegg:					

Kapittel: 36 Luftbehandlingsanlegg 5 LUFTBEHANDLINGSSUTSTYR

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<u>Asymmetrisk kryssvarmeveksler i plast</u> Den asymmetriske platevarmeveksleren skal være koblet i serie med fordamper for økt virkningsgrad, større kjøle-effekt med lavere effektbruk. Plateveksleren skal også være i bruk ved omluftskjøring. Utføres i spesial polypropylen med høy korrosjons og aldringsbestandighet, lufttett og trykkprøvet med en kondensatoppsamlingspanne i samme materiale. Plateveksleren skal være utstyrt med frostsikringsføler, med tilhørende automatikk. Virkningsgrad: opptil 78 % Kondensatpanne for plateveksler og fordamper dreneres med felles innlagt avløpsrør. Vannlås skal være ferdig montert under aggregatet. <u>Ettervarmebatteri VB 1</u> Ettervarmebatteriet skal være uttrekkbart, med kobberør med tilpressede aluminiumslameller. Det er allerede montert en 3-veis shuntventil med motor, for bestående aggregat, og denne er forutsatt videre benyttet for regulering av varmebatteriet. Må reguleres av aggregatets automatikk. Videre leveres frostsikringstermostat, ferdig internt elektrisk koblet. Pumpestyring innbygget i el. skap. Eksisterende sirkulasjonspumpe er forutsatt benyttet. Varmeeffekt: 126 kW ved vanntemp. 70/50°C <u>Luftfilter 1 F1 - Tilluft , friskluft- og avtrekksside</u> Filterklasse EU7- uttrekkbart på tilluftsside Filterklasse EU5- uttrekkbart på friskluftsside Filterklasse EU5 - uttrekkbart på avtrekksside Differansetrykkmåler for filter skal være ferdig montert med klartekstavlesning i DDC - display <u>El. skap komplett med reguleringsutrustning hengslet på aggregat</u> Et el. skap med MENERGA controller DDC-regulator, eller tilsvarende fra annet fabrikat. Automatisk styring av temperatur, fuktighet og friskluftsmengde. I regulatorfront skal det være betjeningsknaster for vifter og kompressor, drifts- og feillamper for vifter, kompressorfeil (oljetrykk, LT og HT). Leveres med innebygd årsur som har automatisk venter for sommer/vinterdrift. Regulatoren skal i klartekst vise avfuktet vannmengde, luftmengder, tilført bløvvannsmengde, spjeldinnstilling, ventilåpning, temperaturer og fuktighet, driftstimer for begge vifter og kompressor, samt drifts og feilmeldinger. Styring for BVK-pumpe skal være plassert i el.skap og forrigles med grensekontakt for strømningsvakt. 2-trinns regulator for bassengvannsoppvarming skal være ferdig koblet i skap, føler for bassengvann monteres i returledning etter filteranlegget og skal styre varmpådraget til bassengvann. For dette anlegget kan det forutsettes at eksisterende føler utskiftes med ny føler				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 36 Luftbehandlingsanlegg:					

Kapittel: 36 Luftbehandlingsanlegg 5 LUFTBEHANDLINGSAUTSTYR

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	som leveres med aggregatet. Vannmengdemåler monteres i turledning til BVK. Grensekontakt som stopper varmepumpen ved filterspyling og når vannsirkulasjonen uteblir er bygget inn i aggregatet b) Materialer Alle materialer som benyttes i aggregatet skal være korrosjonsbestandige. c) Utførelse Lysåpning dør inn til teknisk rom er kun 0,89 x1.985 (BxH). Det krysser i tillegg en mengde rør foran døren på en lavere høyde, UK sannsynligvis rundt 1,8 m over gulv. Disse rørene blir ikke demontert. Byggherren skal fjerne døra og utvide døråpningen, så det kan påregnes en total lysåpning i bredde på rundt 1,3 m, kanskje noe mer. Men alle komponenter som ikke kan inntransporteres til rommet gjennom denne åpningen må demonteres ytterligere, og fraktes inn i mindre enheter. Deretter må de monteres sammen igjen i ventilasjonsrommet. d) Toleranser Vi gjør oppmerksom på at det er svært trangt i teknisk rom, både for inntransport og montasje. e) Prøving og kontroll Det er et krav om at leverandør av aggregatet skal stille med en montør som skal være behjelpelig med demontering og remontering av aggregatdeler som må oppdeles for inntransport til teknisk rom. Tilbyder må vurdere omfang og tidsbruk sammen med leverandør, men det skal påregnes min. 3-4 hele arbeidsdager der montør bistår entreprenøren i montasjen for å sikre at kvaliteten og utførelsen blir som forutsatt. Alle ekstrakostnader for dette skal være inkludert i tilbudet. I forbindelse med igangkjøring av anlegget skal leverandøren stille med en person som ivaretar igangkjøring av aggregatet, og leverer en rapport fra igangkjøringen. x) Mengderegler Enheter er endret fra RS til stk.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 36 Luftbehandlingsanlegg:					

Kapittel: 36 Luftbehandlingsanlegg 5 LUFTBEHANDLINGSUTSTYR

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
36.5.2	XJ1.219101 GIVER Antall Type: Temperatur Tilkobling til buss-system: Kobles ikke Kommunikasjonsprotokoll: Valgfri Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> I kanalnett i teknisk rom, på kald side av aggregat. <i>Anvendelse:</i> For visuell temperaturavlesning; termometer. <i>Medium:</i> Luft i temperaturområde -25 / 50 gr. C. <i>Toleranse:</i> ± 1 gr. C. <i>Montasje:</i> Montres i kanalvegg. <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2		
36.6	ISOLASJON GENERELL ORIENTERING Varmeisolasjon Ny tilluftskanal på varm side av aggregat isoleres med 30 mm mineralull mellom aggregat og lydfelle. Kanaler på kald side av aggregat isoleres utvendig med 19 mm diffusjonstett isolasjon av cellegummi, fra under dekke mot branntrygg sjakt til tilknytning av aggregatet.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 36 Luftbehandlingsanlegg:					

Kapittel: 36 Luftbehandlingsanlegg 6 ISOLASJON

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
36.6.1	SB2.3111214223A UTVENDIG ISOLERING AV REKTANGULÆR KANAL MED MINERALULL - AREAL Isolert areal Omfang/kanal del: Kanal inklusive deler Type produkt: Lamellmatter Overflatebelegg: Armert aluminiumsfolie uten netting Tykkelse: 30 mm <i>Lokalisering:</i> I ventilasjonsrom. Gjelder alle kanaler på kald side av aggregat. <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Se under Andre krav. <i>Kanalstørrelse:</i> Varierende for inntak- og avkastkanal. Det henvises til tegning. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Rektangulær tillufts- og avtrekkskanal i ventilasjonsrommet for avfuktningsaggregat. b) Materialer Produktet som benyttes skal være klassifisert ubrennbar etter ISO 1182, og skal ha nødvendige godkjenninger fra godkjent prøveinstans, med dokumenterte løsninger som imøtekommer norske myndigheters krav til brannteknisk sikkerhet. c) Utførelse Skal monteres nøye ihht. leverandørens godkjenninger.	m ²	11,00		
36.6.2	SB2.312114823 UTVENDIG ISOLERING AV REKTANGULÆR KANAL MED PLATER AV CELLEMATERIALER Isolert areal Omfang/kanal del: Kanal inklusive deler Isolasjonsmateriale: Celleglass Overflatebelegg: Uten Tykkelse: 30 mm <i>Lokalisering:</i> I ventilasjonsrom. Gjelder alle kanaler på kald side av aggregat, til- og fraluft. <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Diffusjonstett isolasjon. <i>Kanalstørrelse:</i> Varierende for inntak- og avkastkanal. Det henvises til tegning. <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	53,00		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 36 Luftbehandlingsanlegg:					

INNHOLDSFORTEGNELSE

0 GENERELT	0-1
1 FELLES YTELSER	
0 GENERELT	1-1
10 Kapitalytelser, rigging, drift og nedrigging	1-2
30 GENERELLE VVS-YTELSER	30-1
32 Varmeanlegg	
2 LEDNINGSNETT	32-1
4 ARMATUR	32-6
6 ISOLASJON	32-8
36 Luftbehandlingsanlegg	
2 KANALNETT	36-1
5 LUFTBEHANDLINGSUTSTYR	36-6
6 ISOLASJON	36-11