



KABELVÅG UNGDOMSKOLE, BARNESKOLE OG BARNEHAGE

05.03.2018

Kabelvåg barnehage og skoler

Vågan kommune
Anbud

Revisjonsnummer: 01

Utarbeidet av: Asplan Viak

Kapittel:

Denne beskrivelsen er beskrevet etter digital versjon av NS 3420 (201601).

TEGNINGSLISTE

Anlegget utføres etter vedlagte tegninger iht. vedlagt tegningsliste utarbeidet av rådgivende ingeniører ASPLAN VIAK AS MRIF.

Kapittel:

SYSTEMSKJEMAER / DOKUMENTER

Anlegget utføres etter vedlagte systemskjemaer iht. vedlagt tegningsliste utarbeidet av rådgivende ingeniører ASPLAN VIAK AS MRIF.

EKSISTERENDE TEGNINGSLISTE

<u>Tegn.nr.</u>	<u>Tittel</u>	<u>Målestokk</u>	<u>Dato</u>
516-02	Eksisterende bunnledning	-	-

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 01-1
Kapittel: 01 Rigg og drift					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01	<p>Rigg og drift</p> <p>Dette kapitlet er beskrevet etter digital versjon av NS 3420 (201601).</p> <p>For de generelle yteleser, samt rigg og drift ytelser, gjelder konkurransegrunnlag - Del 2 sammen med denne beskrivelsen.</p>				
01.1	<p>AV1.1</p> <p>ETABLERING AV EGET KONTRAKTARBEID</p> <p>Rund sum</p> <p><i>Lokalisering: Kabelvåg</i></p> <p><i>Andre krav: Nei</i></p>	RS			-----
01.2	<p>AV2.1</p> <p>DRIFT AV EGET KONTRAKTARBEID</p> <p>Rund sum</p> <p><i>Lokalisering: Kabelvåg</i></p> <p><i>Andre krav: Nei</i></p>	RS			-----
01.3	<p>AV3.1</p> <p>AVVIKLING AV EGET KONTRAKTARBEID</p> <p>Rund sum</p> <p><i>Lokalisering: Kabelvåg</i></p> <p><i>Andre krav: Nei</i></p>	RS			-----
01.4	<p>AV4.2</p> <p>TILRIGGING OG NEDRIGGING FOR EGET KONTRAKTARBEID</p> <p>Rund sum</p> <p><i>Lokalisering: Kabelvåg</i></p> <p><i>Andre krav: Nei</i></p>	RS			-----
01.6	<p>CD1.16</p> <p>RYDDING</p> <p>Rund sum</p> <p><i>Lokalisering: Byggeplass</i></p> <p><i>Tilgjengelighet: -</i></p> <p><i>Hva skal ryddes: Etter eget arbeid</i></p> <p><i>Krav til tilstand etter rydding: Konferer konkurransegrunnlag. Alle rester etter eget arbeid skal fjernes</i></p> <p><i>Andre krav: Nei</i></p>	RS			-----
Sum denne side:					
Sum Kapittel 01 Rigg og drift :					

Kapittel: 03 VVS-installasjoner

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon
03	VVS-installasjoner Dette kapitlet er beskrevet etter digital versjon av NS 3420 (201601).

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-2
Kapittel: 03 VVS-installasjoner					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.30	Generelt vedr.VVS-installasjoner				
03.30.02	VVS-installasjoner, generelle ytelser				
03.30.02.1	Generelt: For de generelle yteleser, samt rigg og drift ytelser, gjelder konkurransegrunnlag - Del 2 sammen med denne beskrivelsen.				
03.30.02.2	AM1.11 ADMINISTRASJON AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav: Nei</i>	RS			-----
03.30.02.3	AB2 FORSIKRING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav: Nei</i>	RS			-----
03.30.02.4	AM1.824A KOORDINERENDE YTELSER Rund sum Ytelse: ANSVARLIG FOR KOORDINERING I UTFØRELSEFASEN <i>Prosjektbeskrivelse: Entreprenøren har ansvar for å koordinere sine arbeider med faseinndelingen av bygget. Koordineringen skal være mot fremdriftsplan satt opp av PGL, byggherre og bygg entreprenøren</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Entreprenøren forplikter seg til å etablere et systematisk samarbeid med de andre entreprenørene, slik at man før montasje starter i de ulike deler av bygget, blir enige om rekkefølgen av montasjearbeidene. Likeledes skal det samarbeides om føringsveier i sjakter/korridorer/tekniske rom etc. hvor plassforholdene krever ekstra aktsomhet og planlegging før montasje. Det må også samarbeides med automatikkleverandør vedr. innregulering av riktige luftmengder for aggregatere med behovsstyrt ventilasjon. Støter egne leveranser sammen med andres, skal den rådgivende ingeniør tilkalles, såfremt ikke samarbeid mellom entreprenørene og byggeleder har ført fram	RS			-----
03.30.02.5	ANMELDELSER Utarbeide nødvendige dokumenter i forbindelse med igangsettingssøknad og ferdigmelding.				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-3
Kapittel: 03 VVS-installasjoner					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.30.02.6	<p>Eventuelle kostnader vedr. offentlige gebyrer etc. medtas. Posten omfatter også deponeringsgebyrer og fyllplassavgifter</p> <p>GARANTIER</p> <p>Garantikostnader</p>	RS			-----
03.30.02.7	<p>BESKYTTELSE MOT SKADER.</p> <p>Entreprenøren skal beskytte egne leveranser mot tilsøling og ødeleggelse og er ansvarlig for sine leveranser frem til overlevering. Entreprenøren skal også beskytte andre leveranser mot tilsøling og ødeleggelse ved entreprenørens egne arbeider. Forlater entreprenøren anlegget før overtagelse på grunn av ham uvedkommende arbeid, bortfaller ikke ansvaret for at beskyttelsesforanstaltninger er forsvarlige.</p>	RS			-----
03.30.02.8	<p>Uavhengig kontroll</p> <p>Nødvendig bistand til uavhengig kontrollører skal medtas</p>	RS			-----
03.30.02.9	<p>REISE/DIETT</p> <p>Entreprenøren skal i denne post angi eventuelle kostnader for reise og diett.</p>	RS			-----
03.30.02.10	<p>STILLASER</p> <p>VVS-entreprenøren skal medta kostnader for stillaser ved montasjehøyder over 4 meter. Øvrige stillaser skal være inkludert i enhetsprisene.</p>	RS			-----
03.30.02.11	<p>LYDNIVÅ</p> <p>RIV har foretatt overslagsmessig beregning av lydnivå og behov for dempere. Entreprenøren skal utfra tilbudt utstyr foreta egen beregning av lydnivå og behov for lyddempning iht. angitte lydkrav.</p> <p>Generelle krav: Henvises til NS8175 klasse C Alle gjennomføringer i oppholdsrom og -arealer skal ha lufttette tilslutninger for å hindre luftbåren lydlekasje. Dytting med mineralull og elastisk fuge er nødvendig mange steder for å 1) unngå at rør o.l. skaper lydbroer mellom separate lydisolerte bygningsdeler, og 2) for å unngå at strømningsstøy og andre vibrasjoner i rør og kanaler avstråles fra</p>				

Sum denne side:

 Akkumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :

--

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-4
Kapittel: 03 VVS-installasjoner					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>plater, skiver og andre bygningsdeler, og 3) for å unngå at trinnlyd eller annen strukturlyd transporteres via rør- og kanalnett. Føringer gjennom dekker må f.eks ikke tettes med stiv støpbar masse, f.eks for å unngå at trinnlyd o.l. transporteres med ventilasjonskanalene. Sprinklerrør fylles med vann for å gjøre dem mer lydresistente. Rør med strømmende veske eller andre vibrerende rør og kanaler skal være vibrasjonsisolert fra bygningsdeler, f.eks med elastiske mellomlegg i rørklammer.</p> <p>For å overholde krav til feltmålt luftlydisolasjon gjelder generelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alle tilslutninger må fuges/tettes. • Vann- og avløpsrør må ikke plasseres i hulrommet i vegger som støter opp mot oppholdsrom i brukerområde uten spesielle løsninger. • Man bør legge gjennomføringer i vegg med dør mot gang, der krav til R'w er lavest. • Gjennomføringer i vegg eller dekke må utføres på en slik måte at rommenes krav til feltmålt lydisolasjon (R'w) ikke umuliggjøres. • Utsparinger og gjennomføringer må tettes slik at det ikke etterlates åpninger. Alle gjennomføringer må tettes på begge sider av en skillevegg og fuges med elastisk (og eventuelt brannhemmende) fugemasse. <p>Sanitæranlegg Vann- og avløpsrør må ikke plasseres i hulrommet i vegger som støter opp mot oppholdsrom uten spesielle løsninger. Benytt vibrasjonsisolert innfesting av rør og fleksible gummiskjøter for å redusere vibrasjonsforplantningen langs avløpsnett. Rør må ikke festes i lette skillevegger/sjaktvegger (kun i tunge konstruksjoner/dekkeforkant). Legg rørene slik at vannet hele tiden følger rørveggen, frie fall og skarpe bend bør unngås. Eventuelle retningsendringer av rør på 90 grader bør skje via 2 stk. 45 graders bend. Det gjøres oppmerksom på at veggmonterte servanter og toaletter krever spesielle løsninger for å hindre forplantning av strukturlyd i bygget. Det henvises til Byggedetaljblad 553.1823 for beskrivelse av lydisolerende tiltak. Øvrige lydkrav stilt av akkustikker skal overholdes</p>				
03.30.02.12	BORING I BETONG	RS			-----
	Boring i betong.	RS			-----
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :					

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-5
Kapittel: 03 VVS-installasjoner					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.30.02.13	<p>ENERGIVURDERING AV TEKNISKE ANLEGG</p> <p>Det skal utføres energivurdering av tekniske anlegg i henhold til energimerkeforskriften. Dette gjelder anlegg som leveres, og som er underlagt krav om dette. Ferdig utfylte standardskjema fra www.energimerking.no skal leveres til godkjenning hos byggherre eller dens representant, og deretter laste opp filer til energimerkesystemet.</p> <p>ELEKTRISK MATERIELL</p> <p>Byggets strømforsyning: Spenning: 400 Volt TN-C-S Faser: 3 Frekvens: 50 Hz Materiellkrav: CE merket med relevante direktiv Separat jord og nulleleder.</p> <p>Alt levert utstyr skal tilfredsstillende kravene gitt i: - Forskrifter for elektriske anlegg - NEK 400 og tavlenorm - NEK-EN 60 439, Lavspenning koblings- og kontrollanlegg -Entreprenøren har ansvar for krav i maskindirektivet</p> <p>Motorene skal dimensjoneres for driftstid minimum 40.000 timer. Motorene skal tåle kontinuerlig +/- 5 % spenningsavvik. Entreprenør skal kontrollere strømforsyningen til de enkelte komponenter før utstyret settes i bestilling. Alle asynkrone motorer i dette intervall skal overholde energiklasse IE3 eller - i tilfelle av frekvensomformer drift - energiklasse IE2.</p>	RS			-----
03.36	Luftbehandling				
03.36.1	<p>GENERELT</p> <p>Denne beskrivelsen er basert på NS 3420 (201601). Kodene til de spesifiserende tekstene viser til tekniske bestemmelser og mengdebe-regningsregler i NS 3420 (201601).</p> <p>Kodene til de spesifiserte tekstene viser til bestemmelser i standardene som gjelder for de enkelte utførelser.</p> <p>Kodene etter Norsk Standard er vist med understrekede versaler (store bokstaver) og tall.</p>				

Sum denne side:

 Akkumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :

--

Kapittel: 03 VVS-installasjoner

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Spesifiserte tekster etter Norsk Standard er vist med versaler (store bokstaver). Tegninger og beskrivelse utfyller hverandre				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :					

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon
<p>03.36.360</p> <p>03.36.360.1</p>	<p>Luftbehandling, Prøving, innregulering, ferdigbefaring m. m.</p> <p><u>GENERELT</u></p> <p>Ventilasjonsanleggene skal dekke både u-skole, barneskole og barnehage.</p> <p>Det er forutsatt at ved barne- og ungdomskolen skal ventilasjonsanlegget utformes uten brannisolasjon pga. at bygget skal fullsprinkles. Barnehagen skal ikke sprinkles og her vil det benyttes brannspjeld. Nytt kanalnett for balansert ventilasjon i tilfluktsrom skal brannisoleres pga. at den er ikke sprinklet.</p> <p>Inntransport må tilpasses valgte løsninger. Entreprenør må forsikre seg om at nye anlegg kan inntransporteres til valgt areal. Kostnader ved inntransport skal være inkludert.</p> <p><u>Kanalnett for luftbehandling</u></p> <p>For alle arbeider gjelder at de skal tilfredsstillere kravene i NS 3560 og NS 3561. Kanaler skal utføres i tetthetsklasse B. Kanalnett skal overleveres innvendig og utvendig rent. Der hvor avgreininger fra hovedkanal utføres som avstikk skal hulltaking av kanalen utføres slik at det ikke oppstår unødvendig innsnevring av avstikkets tverrsnitt i sammenføyningen.</p> <p>For spirorør skal det brukes spiroklammer + hylse med øye + gjengestag + slaganker.</p> <p>For rektangulære kanaler skal det benyttes 3 mm pendelfeste + gjengestag + slaganker. Maks. opphengsavstand iht NS 3420. Patentbånd skal ikke benyttes til opphengning av kanaler, men prefabrikkerte klammersystem. Det skal påsettes mansjetter/ dekkringer for alle vegg-, tak- og gulvgjennomføringer.</p> <p>Det skal benyttes standard bend og deler så langt det er mulig. Fleksible kanaler skal under ingen omstendigheter benyttes</p> <p>Kanalmasser er oppgitt i ant. meter. Kanaldelersom bend, t-rør, overganger, endebunner etc. skal inkl. i meterpris</p> <p>Det er beskrevet inntaksrist som type Bergensrist / Nordsjørist med varmekabel eller tilsvarende inntaksrist for aggregat 360.001 i bygg A, og i bygg B og C for 360.001, 360.002 og 360.003, 360.004 og 360.005, 360.006 og 360.007. For 360.008 og 360.009 er det beskrevet ventilasjonstårn og for 360.010 er det beskrevet kombihette.</p> <p>Det skal monteres inn tilstrekkelig med rense- og inspeksjonsluker for senere kontroll og rengjøring. Posten omfatter inspeksjonsluke ved alle hovedavgreininger og for hver 6. meter i hovedstrek, annet må avklares med tiltakshaver. Øvrig kanalnett etter nærmere avtale med tiltakshaver.</p> <p>Tetthetsprøving skal foretas på 20 % av kanalmassen. Prøvingen utføres som stikkprøver hvor byggherren peker ut de strekninger som skal prøves. Prøvingen gjøres i henhold til EN12237/NS 3420, kap. VB, tetthetsklasse C. Protokoll oversendes byggherren umiddelbart etter at prøvingen har funnet sted. Hvis kravene ikke er overholdt, kan prøvingen forlanges utvidet til å omfatte hele kanalnettet.</p> <p>Alle kanaler og deler skal oppbevares på byggeplass slik at de ikke blir skitne eller våte. Kanaler skal ha pluggede ender, deler skal ligge i kasser eller plastsekker. Kanaler skal plugges etter hvert som de blir montert, slik at støv og fuktighet ikke kan deponeres i kanalene under byggeperioden.</p> <p><u>Utstyr for luftfordeling</u></p> <p>Inntakskammer forsynes med dreneringspunkt med avløp til sluk.</p> <p>Det skal sikres at regn og snø ikke blir dratt med fra inntakskammer og videre i inntakskanaler. Inntakskammer skal ha fuktføler for via aggregatet med alarm til SD-anlegg</p> <p>Luftavkast for aggregat 360.001 til 360.007 er prosjektert med jethette på tak. Aggregat 360.008 og 360.009 er prosjektert med avkasttårn, og 360.010 med kombihatt på tak. For barnehagen er det beskrevet kombihette på tak.</p>

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon
	<p>Innreguleringsspjeld av typen iris eller tilsvarende med måleuttak monteres i kanalnettet iht. tegninger slik at anlegget skal kunne innreguleres etter proporsjonalmetoden.</p> <p>Lyddempere monteres inn i kanalnettet iht. tegninger det er nødvendig for å overholde de lydkrav som er stilt. Lyddempere skal ha en overflate som ikke medfører at fibre blir revet med i luftstrømmen. Hvis valgte produkter som f.eks tillufts og avtrekksventiler, spjeld o.l. krever ekstra lyddemping skal dette inkluderes. derav også behov for flere lydfeller enn angitt på anbudstegninger.</p> <p>Avtreks- og tilluftsventiler skal være av god kvalitet og anerkjent fabrikat, hvor dokumenterte data foreligger. Krav til dokumentasjon: Fabrikat, type, luftmengde, lyddata etc. Ventilene skal leveres overflatebehandlet i en farge avtalt med byggherre. Ventilene skal ha individuell innreguleringsmulighet og mulighet for luftmengdemåling. Plenumsammer og lydfelle benyttes om støyforholdene skulle tilsi dette. Overluftsventiler skal være av god kvalitet og anerkjent fabrikat, hvor dokumenterte data forefinnes. Krav til dokumentasjon: Fabrikat, type, luftmengde, lyddata etc. Overluftsventilen skal være overflatebehandlet. Ventilen skal ha gjennomgående kanal, med lyddempende baffler på hver side av vegg-gjennomføringen. Ventilen skal ikke svekke veggens lydisolasjonskrav. Brannetting av gjennomføring skal være medtatt. Eventuelle fargetillegg for ventiler skal inngå i postene.</p> <p>VAV- enhetene skal være trykkuavhengige og de skal ha 24V spenning og 0-10V regulering eller 24V og KNX regulering. Pådrag til VAV-spjeld skal regulere mellom minimum prosjektert luftmengde og maksimum prosjektert luftmengde. Alle VAV-enheter skal ha luftmengdemåling, med overføring av målt luftmengde og spjeldvinkel. Verdiene skal presenteres i toppsystemet. De motoriserte stengespjeldene skal kommunisere med SD-anlegget og indikere lukket eller åpen posisjon VAV-spjeld for avtrekk reguleres som slave av tilluft.</p> <p><u>Utstyr for luftbehandling</u> Det skal monteres 11 stk. kompakt aggregater for Kabelvåg barnehage og skoler med SFP1,5 og gjenvinningsgrad 85%. Alle andre aggregat skal leveres med roterende veksler. Kompaktaggregatene skal leveres iht. kravene for aggregat postene som komplett med integrert automatikk og ferdig kablet.</p> <p>Øvrige spesialrom skal ha separate avtrekk og vifter etter behov.</p> <p>Det settes av plass til kjølebatteri i aggregater, for å ivareta eventuelt kjølebehov.</p> <p><u>Generelt aggregater</u></p> <p><u>Hva er systemets/anleggets funksjon og hva det betjener.</u> Behandling av uteluft for ventilering av utvalgte arealer i bygningen.</p> <p><u>Oppbygging av systemet.</u> Ventilasjonsaggregatene er prosjektert som kompaktaggregat og de viktigste komponentene er Separat tillufts- og avtrekksvifte med frekvensomformere for kapasitetsregulering. Roterende varmegjenvinner for gjenvinning av energien i avtrekkslufta. Vannbårent varmebatteri. Reguleringsutstyr kablet til egen fordeling for styring, regulering og overvåking tilknyttes overordnet SD-anlegg. Bypass-spjeld over gjenvinner.</p> <p>Ventilasjonsaggregatene og kanalnettet for skolebyggene er bygd opp og basert på trekk ut strategi ved brann. Hele kanalnettet uten om tilfluktsrom er prosjektert uten brannisolasjon med godkjenning fra Brannrådgiver. Begrunnelsen er at bygget er fullsprinklet bortsett fra tilfluktsrom . For barnehagen gjelder steng inne da det ikke sprinkles og har brannspjeld.</p> <p><u>Reguleringsstrategi (hovedfunksjon)</u> Utekompensert tilluftsregulering. Ved utløst brann er systemene planlagt for trekk ut strategi. Ved deteksjon av røyk i inntaket skal aggregatet stoppe.</p>

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon
	<p><u>Styringsstrategi (hovedfunksjon)</u> Lokal vender i automatikkfordeling; Av/På/Auto. I posisjon "Auto" kan systemet fjernstyres fra SD-anlegget. Lokal tavlevender overstyrer vender i SD-bilde og i tidsprogram. Alle aggregat skal ha eget display/styrepanel med alle nødvendige verdier skal være tilgjengelig</p> <p><u>Viktige alarmer</u> Frostalarm, alarmer fra viftene (omformerne) Alarm fra tilluftsspjeldet om at det ikke har nådd endeosisjonen. Alarm ved for høyt trykkfall over gjenvinner. Alarm ved drift og feilsignal på vifte og pumpe Alarm for varsling om vann i inntakskammer Alarm ved detektert røyk i tilluftskanal</p> <p><u>Nødprosedyrer</u> Frostprosedyre, styringsprinsipp ved brann. Aggregatets integrert automatikk skal ha funksjon for brannmodus. Automatikken skal minimum oppfylle følgende: Aggregatet stilles til full luftmengde og sikkerhetsfunksjoner deaktiveres Ved brannalarm skal VAV-spjeld åpne til prosjektert maks. Funksjonen skal hindre faren for at varmebatteri fryser ved falsk brannalarm Ved registrering av røyk i tilluftskanal ved røykdetektor skal aggregat stanses umiddelbart</p> <p><u>Integrerte funksjoner</u> Signal fra brannsentral.</p> <p><u>Prosessavtrekk</u> Ventilering av div. avtrekksskap og punktavsug. Samt sponavsug. Røykventilering av heissjakt.</p> <p><u>Oppbygging av systemet, de viktigste produkter.</u> Trykkstyrt avtrekksvifte med frekvensomformer for kapasitetsregulering. Lokal automatikk for avtrekksskap og punktavsug.</p> <p><u>Reguleringsstrategi (hovedfunksjon)</u> Ved økt trykk i kanalnettet vil avtrekksvifta trinne seg opp for å ivareta tilstrekkelig luftmengde.</p> <p><u>Styringsstrategi (hovedfunksjon)</u> Prosessvifter for avtrekksskap og punktavsug har lokal vender Av / Timer. Prosessvifter for kjemikalieskap har lokal vender Av / På. Røykventilasjon heissjakt styres av røykdetektor/brannsentral</p> <p><u>Viktige alarmer</u> Instrumentering for status, drift og feilmeldinger</p>

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-10
Kapittel: 03 VVS-installasjoner					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.360.2	AQ4A Ytelser for bruk, drift og vedlikehold Rund sum Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Entreprenøren skal oppgi pris for service og vedlikehold i for hele anlegget i reklamasjonstiden (3 år). Konferer konkurransegrunnlag	RS			-----
03.36.360.3	AQ4.222 OPPLÆRING AV BRUKERE OG DRIFTSPERSONELL Rund sum Anlegg: VVS-anlegg Personell: Drifts- og vedlikeholdspersonell <i>Beskrivelse av opplæringen: Entreprenøren skal medregne tid for nødvendig opplæring av driftspersonell og brukere. Under opplæring skal gjennomgang av drifts- og vedlikeholds instruks inngå. Opplæringen omfatter også faglig støtte per telefon/mail i prøvedriftfase og garanti tid. opplæring av alt driftspersonell gjennomføres før prøvedriftsperioden og før overtagelse av anlegget, samt gjentas en gang i løpet av første driftsår. Opplæring skal gjennomføres før prøvedriftsperioden og før samsvar med opplæringsplan utarbeidet av entreprenør og gjør brukerne i stand til å drifte anlegget. Gjennomført opplæring dokumenteres. Opplæring skal dokumenteres skriftlig og signeres av leverandør og byggherrerepresentant Opplæringens varighet: Entreprenøren skal medregne nødvendig tid Andre krav: Nei</i>	RS			-----
03.36.360.4	AQ4.42 PRØVEDRIFT Rund sum Anlegg: VVS-anlegg <i>Beskrivelse: Konferer konkurransegrunnlag. Prøvedrift, komplett Periode: - Andre krav: Nei</i>	RS			-----
03.36.360.5	AU4.1 DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDSDOKUMENTASJON Rund sum <i>Dokumentasjonskrav: Konferer konkurransegrunnlag. FDV-dokumentasjon, komplett Andre krav: Nei</i>	RS			-----

Sum denne side:

 Akumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :

--

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-11
Kapittel: 03 VVS-installasjoner					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.360.6	<p>VE8.121A TETTHETSPRØVING AV VENTILASJONSKANALER</p> <p>Rund sum</p> <p><i>Lokalisering: Hele anlegget</i> <i>Andel av kanalmassen som skal prøves (i prosent):</i> 20%</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag TETTHETSPRØVING Entreprenør skal varsle byggeleder og RI om utførelse av tetthetsprøving på anleggene senest 2 dager i forkant.</p> <p>Tetthetsprøvingen utføres som stikkprøver og skal omfatte 20 % av kanalnettet med tilhørende komponenter. Fordelingen mellom hovedkanaler og grenkanaler skal være 50/50..</p> <p>Prøvene må foretas under bygging av anlegget og skal koordineres med de øvrige arbeider.</p> <p>Aggregater, kanaler, luftfordelingsutstyr som ikke tilfredsstiller kravene vil bli forlangt utbedret og prøve på nytt, uten kostnader for byggherre.</p> <p>Prøvemedium: Luft Prøvetrykk: Iht. NS3420, X11:1 Prosedyre: Iht. NS3420, X11:1 Tetthetskrav: Iht. NS3420, X11:1</p> <p>Entreprenør skal holde alt nødvendig utstyr som er nødvendig ved prøving. Leie av utstyr og arbeid skal være innkalkulert.</p> <p>Protokoll fra tetthetsprøving skal oversendes RI senest 1 uke etter testen, for gjennomsyn.</p> <p>Protokoll skal inneholde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dato for utført trykkprøving • Angivelse av kanalstrek som er testet • Prosedyre for prøving • Prøvetrykk • Varighet på trykkprøving • Lekkasje • Entreprenørens signatur 	RS			-----
03.36.360.7	<p>VE8.131A INNREGULERING AV VENTILASJONSANLEGG</p> <p>Rund sum</p>	RS			-----

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-12
Kapittel: 03 VVS-installasjoner					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p><i>Lokalisering: Hele anlegget</i> <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Innregulering og prøvedrift skal utføres før ferdig-befaring av de enkelte anlegg/bygg. Det skal foretas separat og integrert i gangkjøring, innregulering og funksjonskontroll av alle VVS- og automatikksystemer. Kontrollen skal utføres iht. NS-EN 12599 Ventilasjon i bygninger - Prøvingsprosedyrer og målemetoder for overtakelse av installerte ventilasjons- og luftkondisjoneringsanlegg (innbefattet rettelsesbladAC:2002).</p> <p>Ventilasjonstreprenøren skal i samarbeid med byggets elektroinstallatør måle strøm på hver fase til alle motorer i anlegget. Motorer som ved normallast trekker mer enn 75 % av påstemplet verdi vil bli forlangt skiftet Ventilasjonstreprenøren fører rapport fra innreguleringsarbeidet. Rapporten skal inkludere måleresultatene fra:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Ventilasjonsanleggene inkludert alle enkeltstående avtrekks- og tilluftsvifter, utført -Etter endt innregulering skal alle spjeld låses, alle målepunkter nummereres og merkes på kanalnett. Målepunkt angis på innreguleringstegning som skal inngå i FDV dokumentasjonen. -Det skal foretas separat og integrert igangkjøring, innregulering og funksjonskontroll av alle VVS og automatikksystemer i henhold til NS-EN 12599, Ventilasjon i bygninger Prøveprosedyrer og målemetoder for overtakelse av installerte ventilasjons og luftkondisjoneringsanlegg. Entreprenøren skal kontrollere at alle komponenter og utstyr fungerer som forutsatt i henhold til ytelseskrav og krav til ferdig delprodukt. -Måling av motorstrøm. -Målinger av støy fra ventilasjonsanlegget både innendørs og utendørs i hht. NS 8175. <p>Anlegget skal innreguleres iht. reDuCeVentilation - SINTEF Link. https://www.sintef.no/contentassets/aab32f3b1f47475f91c7f61f46469b6d/behovsstyrt-ventilasjon-dcv-krav-og-overlevering.pdf</p> <p>Følgende skjema skal overleveres i PDF signert og Excel:</p>				
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :					

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-13
Kapittel: 03 VVS-installasjoner					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<ul style="list-style-type: none"> VAV_kontrollskjema. Link. https://www.sintef.no/contentassets/aab32f3b1f47475f91c7f61f46469b6d/vav_kontrollskjema_for_pc.xlsx MiniBalance. Link. https://www.sintef.no/contentassets/aab32f3b1f47475f91c7f61f46469b6d/minibalance_v120809.xlsx Protokollen skal inneholde faktiske målte verdier. Protokollen skal sendes RIV før ferdigbefaring av de enkelte anlegg/bygg.				
03.36.360.8	VE8.51 MÅLING AV STØYNIVÅ FRA VENTILASJONSANLEGG Rund sum <i>Lokalisering: Hele anlegget</i> <i>Omfang (andel av totalt antall rom): 4 stk. rom i barnehage og 8 stk.rom i hvert av skolebyggene</i> <i>Andre krav: Nei</i>	RS			-----
03.36.360.9	TESTFASER Konferer konkurransegrunnlag Testfaser komplett:	RS			-----
03.36.362	Kanalnett for luftbehandling				
03.36.362.1	VB4.1 Kanaler i grunnen - kanalstrekk <i>Andre krav: Nei</i>				
03.36.362.2	VB4.19112A VENTILASJONSKANAL I GRUNNEN Materiale: PE/PP Skjøtemetode: Pakningssystem Plassering: Over grunnvann Ringstivhet: SN 8 <i>Lokalisering: Se tegninger.</i> <i>Dybde under grunnvannstanden: -</i> <i>Dimensjon: Se underposter</i> <i>Andre krav:</i>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :					

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler
Side 03-14

Kapittel: 03 VVS-installasjoner					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	a) Omfang og prisgrunnlag Som type Uponor UVS eller av tilsvarende kvalitet.				
03.36.362.2.1	Dimensjon: DN600				
	Bygg A og B 145 Bygg C 0	m	145		
03.36.362.2.2	Dimensjon: DN800				
	Bygg A og B 10 Bygg C 0	m	10		
03.36.362.2.3	Dimensjon: DN1000				
	Bygg A og B 20 Bygg C 0	m	20		
03.36.362.3	VB4.2 Kanaler i grunnen - kanaldeler <i>Andre krav: Nei</i>				
03.36.362.4	VB4.219112A BEND PÅ VENTILASJONSKANAL I GRUNNEN Materiale: PE/PP Skjøtemetode: Pakningssystem Plassering: Over grunnvann Ringstivhet: SN 8 <i>Lokalisering: Iht. tegning.</i> <i>Dybde under grunnvannstand: -</i> <i>Dimensjon: Se underposter.</i> <i>Vinkel: Se underposter.</i> <i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag Som type Uponor UVS eller tilsvarende.				
03.36.362.4.1	DN600, 15°				
	Bygg A og B 1 Bygg C 0	stk	1		
03.36.362.4.2	DN600, 30°				
	Bygg A og B 3 Bygg C 0	stk	3		
03.36.362.4.3	DN600, 45°				
	Bygg A og B 6 Bygg C 0	stk	6		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :					

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-15	
Kapittel: 03 VVS-installasjoner						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
03.36.362.4.4	DN600, 90°					
	Bygg A og B	9				
03.36.362.4.5	Bygg C	0	stk	9		
	DN800, 90°					
03.36.362.4.6	Bygg A og B	1				
	Bygg C	0	stk	1		
03.36.362.5	DN1000, 90°					
	Bygg A og B	1				
03.36.362.5.1	Bygg C	0	stk	1		
	LM1.2--A					
03.36.362.5.2	LEVERING AV INNSTØPINGSGODS					
	Type: Type					
03.36.362.5.3	Utførelse og kontroll: Utførelse og kontroll					
	Lokalisering: Iht. tegning.					
03.36.362.5.4	Typebetegnelse: -					
	Dimensjon innstøpingsgods: Se underposter.					
03.36.362.5.5	Overflatebehandling: Valgfritt					
	Andre krav:					
03.36.362.5.6	a) Omfang og prisgrunnlag					
	Innstøpingsmuffer som type Uponor UVS eller tilsvarende.					
03.36.362.5.7	Posten inkluderer montering.					
	Innstøpingsmuffe DN600					
03.36.362.5.8	Bygg A og B	9				
	Bygg C	0	stk	9		
03.36.362.5.9	Innstøpingsmuffe DN800					
	Bygg A og B	1				
03.36.362.5.10	Bygg C	0	stk	1		
	Innstøpingsmuffe DN1000					
03.36.362.5.11	Bygg A og B	2				
	Bygg C	0	stk	2		
03.36.362.6	VV1.111					
	REKTANGULÆR VENTILASJONSKANAL					
03.36.362.6.1	INKLUDERT DELER					
	Materiale: Galvanisert stål					
03.36.362.6.2	Skjøtemetode: Geidet					
	Tetthetsklasse: A					
03.36.362.6.3	Lokalisering: Kabelvåg					
	Dimensjon: Se underposter					
03.36.362.6.4	Andre krav: Nei					

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-16	
Kapittel: 03 VVS-installasjoner						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
03.36.362.6.1	Dimensjon: 400x400					
	Bygg A og B	0				
	Bygg C	10	m	10		
03.36.362.6.2	Dimensjon: 700x600					
	Bygg A og B	0				
	Bygg C	4	m	4		
03.36.362.6.3	Dimensjon: 800x600					
	Bygg A og B	0				
	Bygg C	1	m	1		
03.36.362.6.4	Dimensjon: 1000x1000					
	Bygg A og B	0				
	Bygg C	3	m	3		
03.36.362.6.5	Dimensjon: 1200x800					
	Bygg A og B	15				
	Bygg C	0	m	15		
03.36.362.6.6	Dimensjon: 1300x600					
	Bygg A og B	11				
	Bygg C	0	m	11		
03.36.362.6.7	Dimensjon: 1400x600					
	Bygg A og B	35				
	Bygg C	0	m	35		
03.36.362.6.8	Dimensjon: 1600x700					
	Bygg A og B	65				
	Bygg C	0	m	65		
03.36.362.6.9	Dimensjon: 1600x800					
	Bygg A og B	17				
	Bygg C	0	m	17		
03.36.362.6.1 6	Dimensjon: 1900x800					
	Bygg A og B	15				
	Bygg C	4	m	19		
03.36.362.6.1 7	Dimensjon: 1900x1000					
	Bygg A og B	2				
	Bygg C	0	m	2		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-17	
Kapittel: 03 VVS-installasjoner						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
03.36.362.6.1 8	Dimensjon: 2000x900					
	Bygg A og B Bygg C	11 0	m	11		
03.36.362.6.1 9	Dimensjon: 2000x1000					
	Bygg A og B Bygg C	2 0	m	2		
03.36.362.6.2 0	Dimensjon: 3000x1400					
	Bygg A og B Bygg C	3 0	m	3		
03.36.362.6.2 1	Dimensjon: 3500x1600					
	Bygg A og B Bygg C	3 0	m	3		
03.36.362.7	VV2.112A SIRKULÆR VENTILASJONSKANAL INKLUDERT DELER <i>Materiale: Galvanisert stål</i> <i>Skjøtemetode: Pakningssystem</i> <i>Tetthetsklasse: B</i> <i>Lokalisering: Kabelvåg</i> <i>Dimensjon: Se underposter</i> <i>Andre krav:</i>					
	a) Omfang og prisgrunnlag Det skal benyttes T-stykker og ikke påstikk i kanalanlegget. Det skal ikke brukes fleksible komponenter eller kanaler					
03.36.362.7.1	Dimensjon:Ø 100					
	Bygg A og B Bygg C	110 8	m	118		
03.36.362.7.2	Dimensjon:Ø 125					
	Bygg A og B Bygg C	225 95	m	320		
03.36.362.7.3	Dimensjon:Ø 160					
	Bygg A og B Bygg C	700 265	m	965		
03.36.362.7.4	Dimensjon:Ø 200					
	Bygg A og B Bygg C	575 120	m	695		

Sum denne side:

 Akkumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :

--

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-18	
Kapittel: 03 VVS-installasjoner						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
03.36.362.7.5	Dimensjon:Ø 250					
	Bygg A og B 550 Bygg C 88	m	638			
03.36.362.7.6	Dimensjon:Ø 315					
	Bygg A og B 725 Bygg C 58	m	783			
03.36.362.7.7	Dimensjon:Ø 400					
	Bygg A og B 500 Bygg C 80	m	580			
03.36.362.7.8	Dimensjon:Ø 500					
	Bygg A og B 325 Bygg C 35	m	360			
03.36.362.7.9	Dimensjon:Ø 630					
	Bygg A og B 350 Bygg C 6	m	356			
03.36.362.7.10	Dimensjon:Ø 800					
	Bygg A og B 20 Bygg C 0	m	20			
03.36.362.7.11	Dimensjon:Ø 1000					
	Bygg A og B 35 Bygg C 0	m	35			
03.36.362.8	VV2.912A SIRKULÆR VENTILASJONSKANAL INKLUDERT DELER Lengde <i>Materiale: PP</i> <i>Skjøtemetode: Pakningssystem</i> <i>Tetthetsklasse: B</i> <i>Lokalisering: Kabelvåg</i> <i>Dimensjon: Ø100</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag For diverse punktavsug i EX-sikker utførelse.	m	100			
	Bygg A og B 100 Bygg C 0					

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-19
Kapittel: 03 VVS-installasjoner					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.362.9	VB3.226112A REKTANGULÆRT PLENUMSKAMMER Antall Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Geidet Tetthetsklasse: B Lokalisering: x Dimensjon: x Andre krav:	stk	1		
	a) Omfang og prisgrunnlag Installeres foran aggregat på luftinntaksiden. Males innvendig med 3 strøk epoxymaling. Dreneres i bunn med sluk med vannlås. Isoleres utvendig med neoprencellegummi. Tilknytning til ventilasjonsaggregat og inntakskanal. Bygg A og B 0 Bygg C 1				
03.36.362.10	VE7.11112 LYDDEMPER PÅ VENTILASJONSANLEGG Form: Rektangulær, rett Brannklasse: Ingen Kapsling: Galvanisert stål Lydabsorberende element: Mineralull med duk og perforert plate Lokalisering: Se tegninger Største tillatte trykkfall: 20 Pa Luftmengde: Se tegning Minste lyddempningskrav i dB ved gitte frekvenser: iht. NS 8175 Dimensjon: Se underposter Andre krav: Nei				
03.36.362.10.3	Dimensjon: Ø 160 - L 300mm Bygg A og B 0 Bygg C 4	stk	4		
03.36.362.10.4	Dimensjon: Ø 100 - L 600mm Bygg A og B 3 Bygg C 0	stk	3		
03.36.362.10.5	Dimensjon: Ø 125 - L 600mm Bygg A og B 1 Bygg C 0	stk	1		
03.36.362.10.6	Dimensjon: Ø 160 - L 600mm Bygg A og B 0 Bygg C 4	stk	4		

Sum denne side:

 Akkumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :

--

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler
Side 03-20

Kapittel: 03 VVS-installasjoner

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.362.10.7	Dimensjon:Ø 200 - L 600mm				
	Bygg A og B	13			
	Bygg C	0	stk	13	-----
03.36.362.10.8	Dimensjon:Ø 250 - L 600mm				
	Bygg A og B	13			
	Bygg C	4	stk	17	-----
03.36.362.10.9	Dimensjon:Ø 315 - L 600mm				
	Bygg A og B	15			
	Bygg C	0	stk	15	-----
03.36.362.10.12	Dimensjon:Ø 160 - L 900mm				
	Bygg A og B	8			
	Bygg C	34	stk	42	-----
03.36.362.10.13	Dimensjon:Ø 200 - L 900mm				
	Bygg A og B	6			
	Bygg C	21	stk	27	-----
03.36.362.10.14	Dimensjon:Ø 250 - L 900mm				
	Bygg A og B	4			
	Bygg C	12	stk	16	-----
03.36.362.10.15	Dimensjon:Ø 315 - L 900mm				
	Bygg A og B	13			
	Bygg C	2	stk	15	-----
03.36.362.10.16	Dimensjon:Ø 400 - L 900mm				
	Bygg A og B	1			
	Bygg C	3	stk	4	-----
03.36.362.10.17	Dimensjon:Ø 500 - L 900mm				
	Bygg A og B	3			
	Bygg C	0	stk	3	-----
03.36.362.10.18	Dimensjon:Ø 500 - L 1200mm				
	Bygg A og B	1			
	Bygg C	0	stk	1	-----
03.36.362.10.19	Dimensjon:Ø 500 - L 600mm				
	Bygg A og B	0			
	Bygg C	2	stk	2	-----
03.36.362.10.20	Dimensjon:Ø 630 - Vinkel i bend 90°				
	Bygg A og B	0			
	Bygg C	1	stk	1	-----

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-21
Kapittel: 03 VVS-installasjoner					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.362.11	VE7.10112A LYDDEMPER PÅ VENTILASJONSANLEGG <i>Form: Valgfri</i> <i>Brannklasse: Ingen</i> <i>Kapsling: Galvanisert stål</i> <i>Lydabsorberende element: Mineralull med duk og perforert plate</i> <i>Lokalisering: Se tegninger</i> <i>Største tillatte trykkfall: 20 Pa</i> <i>Luftmengde: Se tegning</i> <i>Minste lyddempningskrav i dB ved gitte frekvenser: iht. NS 8175</i> <i>Dimensjon: Se underposter</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Lydfeller tilpasset VAV-spjeld som type Trox LEV eller tilsvarende.				
03.36.362.11.1	Dimensjon:Ø 100 - L 500mm				
	Bygg A og B	3			
	Bygg C	0	stk	3	
03.36.362.11.2	Dimensjon:Ø 100 - L 1000mm				
	Bygg A og B	1			
	Bygg C	0	stk	1	
03.36.362.11.3	Dimensjon:Ø 125 - L 500mm				
	Bygg A og B	1			
	Bygg C	0	stk	1	
03.36.362.11.4	Dimensjon:Ø 125 - L 1000mm				
	Bygg A og B	1			
	Bygg C	0	stk	1	
03.36.362.11.5	Dimensjon:Ø 160 - L 500mm				
	Bygg A og B	14			
	Bygg C	0	stk	14	
03.36.362.11.6	Dimensjon:Ø 160 - L 1000mm				
	Bygg A og B	14			
	Bygg C	0	stk	14	
03.36.362.11.7	Dimensjon:Ø 200 - L 500mm				
	Bygg A og B	22			
	Bygg C	0	stk	22	

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-22	
Kapittel: 03 VVS-installasjoner						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
03.36.362.11.8	Dimensjon:Ø 200 - L 1000mm					
	Bygg A og B	7				
	Bygg C	0	stk	7		
03.36.362.11.9	Dimensjon:Ø 250 - L 500mm					
	Bygg A og B	13				
	Bygg C	0	stk	13		
03.36.362.11.10	Dimensjon:Ø 250 - L 1000mm					
	Bygg A og B	4				
	Bygg C	0	stk	4		
03.36.362.11.11	Dimensjon:Ø 315 - L 500mm					
	Bygg A og B	20				
	Bygg C	0	stk	20		
03.36.362.11.12	Dimensjon:Ø 315 - L 1000mm					
	Bygg A og B	13				
	Bygg C	0	stk	13		
03.36.362.11.13	Dimensjon:Ø 400 - L 500mm					
	Bygg A og B	1				
	Bygg C	0	stk	1		
03.36.362.11.14	Dimensjon:Ø 400 - L 1000mm					
	Bygg A og B	1				
	Bygg C	0	stk	1		
03.36.362.11.15	Dimensjon:Ø 500 - L 500mm					
	Bygg A og B	1				
	Bygg C	0	stk	1		
03.36.362.11.16	Dimensjon:Ø 500 - L 1000mm					
	Bygg A og B	1				
	Bygg C	0	stk	1		
03.36.362.11.17	Dimensjon:Ø 630 mm - L 1000 mm					
	Bygg A og B	1				
	Bygg C	0	stk	1		
03.36.362.12	VE7.21A INSPEKSJONS- OG RENSELUKE I VENTILASJONSKANAL Rund sum <i>Lokalisering: Hele anlegget</i> <i>Dimensjon: Varierende</i> <i>Andre krav:</i>		RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-23
Kapittel: 03 VVS-installasjoner					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.362.13	a) Omfang og prisgrunnlag Det skal være montert tilstrekkelig med inspeksjonsluker for senere kontroll og rengjøring. Posten omfatter inspeksjonsluke ved alle hovedavgreininger og for hver 6. meter i hovedstrekk, annet må avklares med tiltakshaver. Øvrig kanalnett etter nærmere avtale med tiltakshaver. Det skal monteres inspeksjonsluker for alle komponenter, eksempelvis i aggregat og ved innreguleringsspjeld. Ventiljonsanlegg skal være uten skader og kunne rengjøres og vedlikeholdes på en rimelig måte i hele byggets funksjonstid. For tekniske rom skal inspeksjonsluker ikke leveres kortere enn 500 mm Lukene skal være hengslet og med håndtak for åpning/lukking. Entreprenøren må medta nødvendige inspeksjonsdeler/luker c) Utførelse Entreprenøren har ansvaret for å sørge for at Inspeksjonsluker blir montert iht andre krav a). Inspeksjonsluker vil ikke bli angitt ikke tegning.				
	VE7.21A Antall <i>Lokalisering: Teknisk rom</i> <i>Dimensjon: 1500x600</i> <i>Andre krav:</i>	stk	3		
03.36.362.14	a) Omfang og prisgrunnlag I inntakskammeret skal det settes tett vifteromsdør med dim.1500x600 mm inkl. hengsler og låssystem. Ink. nødvendige tilpasninger rundt dører c) Utførelse Entreprenøren har ansvaret for å sørge for at Inspeksjonsluker blir montert iht andre krav a). Inspeksjonsluker vil ikke bli angitt ikke tegning.				
	Bygg A og B 2 Bygg C 1 VB5.2 SEPARAT TILKOBLING AV KANAL FOR AVTREKK Antall <i>Lokalisering: Se Innrednings tegning fra ARK</i> <i>Tilkoblet utstyr levert av byggherren (fabrikat/type):</i> <i>Avtrekkskap</i> <i>Medium i avtrekk: Prosessluft</i>	stk	20		

Sum denne side:

 Akkumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :

--

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-24
Kapittel: 03 VVS-installasjoner					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.362.15	<i>Kanal, type og dimensjon: Varierende</i> <i>Andre krav: Nei</i> Bygg A og B 15 Bygg C 5				
	VE2.31512A AVTREKK Antall <i>Type: Kjøkkenventilator i overskap</i> <i>Materiale: Rustfritt stål</i> <i>Utstyr: Med vifte</i> <i>Lokalisering: Se Innrednings tegning fra ARK</i> <i>Dimensjon: -</i> <i>Største luftmengde: 200m3/h</i> <i>Minste luftmengde: -</i> <i>Belysning: Lysrør</i> <i>Lydkrav ved største luftmengde: -</i> <i>Dimensjon på kanalanslutning: -</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Dimensjon på kanalanslutning: Ø125 Trinnløs regulering av luftmengde, bryter på front. Lys med bryter i front. Hettene må tilpasses kjøkkeninnredning og det må tas mål på stedet før hettene bestilles. Avtrekkskanal føres ut gjennom yttervegg. Tilbehør: -Vegg-gjennomføring -Yttervegsrist	stk	5		
03.36.364	Bygg A og B 3 Bygg C 2 Utstyr for luftfordeling				
03.36.364.1	VE4.122422A SPJELD <i>Type: Bladspjeld</i> <i>Funksjon: Regulering (VAV)</i> <i>Tetthetsklasse: 4</i> <i>Spjeldstyring: Elektrisk styring</i> <i>Materiale: Galvanisert stål</i> <i>Lokalisering: Se tegning</i> <i>Dimensjon: Se underposter</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag VAV-spjeld skal ha 24V spenning og 0-10V				

Sum denne side:

 Akkumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :

--

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler
Side 03-25

Kapittel: 03 VVS-installasjoner					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>regulering. Disse vil bli tilkoblet KNX-multicontroller/sonercontroller</p> <p>Volumregulator (VAV) skal plasseres i kanalnett som vist på tegning.</p> <p>Luftmengder skal forhåndsinnstilles på fabrikk etter oppgitte luftmengder av, minimum, normal og maks. I underposter er lista opp tal på de ulike dimensjoner.</p> <p>NB! Tall og dimensjoner skal kontrolleres før bestilling.</p> <p>c) Utførelse</p> <p>Type trykkuavhengig volumregulator komplett med måle- og reguleringsenhet for behovstyring av luftmengder. Styresystem leveres av automatikk og elektro.</p> <p>Entreprenøren skal koordinere mot automatikk og elektroentreprenør, vedr. kablingstype og tilkoblingsdetaljer for spjeld.</p>				
03.36.364.1.1	Dimensjon:Ø 100				
	Bygg A og B	4			
	Bygg C	1	stk	5	
03.36.364.1.2	Dimensjon:Ø 125				
	Bygg A og B	1			
	Bygg C	6	stk	7	
03.36.364.1.3	Dimensjon:Ø 160				
	Bygg A og B	20			
	Bygg C	28	stk	48	
03.36.364.1.4	Dimensjon:Ø 200				
	Bygg A og B	37			
	Bygg C	19	stk	56	
03.36.364.1.5	Dimensjon:Ø 250				
	Bygg A og B	21			
	Bygg C	8	stk	29	
03.36.364.1.6	Dimensjon:Ø 315				
	Bygg A og B	59			
	Bygg C	2	stk	61	
03.36.364.1.7	Dimensjon:Ø 400				
	Bygg A og B	2			
	Bygg C	2	stk	4	
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :					

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-26	
Kapittel: 03 VVS-installasjoner						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
03.36.364.1.8	Dimensjon:Ø 500					
	Bygg A og B	3	stk	5		
Bygg C	2					
03.36.364.1.9	Dimensjon: 1200x800					
	Bygg A og B	1	stk	1		
Bygg C	0					
03.36.364.2	VE4.111212A SPJELD <i>Type: Irisspjeld</i> <i>Funksjon: Innregulering</i> <i>Tetthetsklasse: 2</i> <i>Spjeldstyring: Manuell innstilling</i> <i>Materiale: Galvanisert stål</i> <i>Lokalisering: Se tegninger</i> <i>Dimensjon: Se underposter</i> <i>Andre krav:</i>					
03.36.364.2.1	Dimensjon:Ø 100					
	Bygg A og B	5	stk	5		
Bygg C	0					
03.36.364.2.2	Dimensjon:Ø 125					
	Bygg A og B	4	stk	4		
Bygg C	0					
03.36.364.2.3	Dimensjon:Ø 160					
	Bygg A og B	8	stk	8		
Bygg C	0					
03.36.364.2.4	Dimensjon:Ø 200					
	Bygg A og B	13	stk	13		
Bygg C	0					
03.36.364.2.5	Dimensjon:Ø 250					
	Bygg A og B	2	stk	2		
Bygg C	0					
03.36.364.2.6	Dimensjon:Ø 315					
	Bygg A og B	1	stk	1		
Bygg C	0					

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-27	
Kapittel: 03 VVS-installasjoner						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
03.36.364.2.7	Dimensjon:Ø 400					
	Bygg A og B	1				
03.36.364.2.8	Bygg C	0	stk	1		
	Dimensjon:Ø 500					
03.36.364.2.9	Bygg A og B	1				
	Bygg C	0	stk	1		
03.36.364.3	Dimensjon:Ø 630					
	Bygg A og B	1				
03.36.364.3.1	Bygg C	0	stk	1		
	VE4.2912-A					
03.36.364.3.2	BRANNSPJELD					
	Antall		stk	0		
03.36.364.3.3	Brannklasse: EI60					
	Spjeldutløsning: Elektrisk utløsning					
03.36.364.3.4	Signaltype for brannspjeldutløsning: Elektrisk sentralt					
	Materiale: Materiale					
03.36.364.3.5	Lokalisering: Se tegninger					
	Dimensjon: Se underposter					
03.36.364.3.6	Andre krav:					
	a) Omfang og prisgrunnlag					
03.36.364.3.7	Skal forrigles mot felles sentral					
	Dimensjon: Ø100					
03.36.364.3.8	Bygg A og B	0				
	Bygg C	1	stk	1		
03.36.364.3.9	Dimensjon: Ø125					
	Bygg A og B	0				
03.36.364.3.10	Bygg C	4	stk	4		
	Dimensjon: Ø160					
03.36.364.3.11	Bygg A og B	0				
	Bygg C	2	stk	2		
03.36.364.3.12	Dimensjon: Ø200					
	Bygg A og B	0				
03.36.364.3.13	Bygg C	1	stk	1		
	Dimensjon: Ø315					
03.36.364.3.14	Bygg A og B	0				
	Bygg C	2	stk	2		
03.36.364.3.15	Dimensjon: Ø400					

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-28	
Kapittel: 03 VVS-installasjoner						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
03.36.364.3.7	Bygg A og B	0				
	Bygg C	2	stk	2		
	Dimensjon: Ø500					
03.36.364.4	Bygg A og B	0				
	Bygg C	3	stk	3		
	VE3.24213A TAKHATT/GJENNOMFØRING <i>Type: Jethette</i> <i>Form: Rektangulær</i> <i>Materiale: Galvanisert stål</i> <i>Overflatebehandling: Pulverlakkert</i> <i>Lokalisering: På tak / Se tegninger</i> <i>Dimensjon: Se underposter</i> <i>Andre krav:</i>					
	a) Omfang og prisgrunnlag					
	Som type Trox JTA-1 eller tilsvarende.					
	Posten inkl. avløp/drens til sluk eller overvannsledning i underliggende rom.					
	Farge på hette oppgis av ARK på forespørsel					
03.36.364.4.1	Dimensjon:Ø 500					
03.36.364.4.2	Bygg A og B	2				
	Bygg C	0	stk	2		
	Dimensjon:Ø 630					
03.36.364.4.3	Bygg A og B	3				
	Bygg C	0	stk	3		
	Dimensjon:Ø 800					
03.36.364.5	Bygg A og B	2				
	Bygg C	0	stk	2		
	VE3.23113A TAKHATT/GJENNOMFØRING Antall					
			stk	1		
	<i>Type: Kombihatt</i> <i>Form: Kvadratisk</i> <i>Materiale: Galvanisert stål</i> <i>Overflatebehandling: Pulverlakkert</i> <i>Lokalisering: På tak / Se tegninger</i> <i>Dimensjon: 10.000m3/h</i> <i>Andre krav:</i>					
	a) Omfang og prisgrunnlag					
	Farge på hette oppgis fra ARK på forespørsel					

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-29
Kapittel: 03 VVS-installasjoner					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.364.6	Bygg A og B		0		
	Bygg C		1		
	VE3.23113A				
	Antall	stk	1		
	<i>Lokalisering: På tak / Se tegninger</i>				
	<i>Dimensjon: 2.500 m3/h</i>				
	<i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag				
	Lakkeres i RAL-farge. Farge på hette oppgis av ARK på forespørsel				
03.36.364.7	Bygg A og B		1		
	Bygg C		0		
	VE3.25113A				
	TAKHATT/GJENNOMFØRING				
	Antall	stk	1		
	Type: Takgjennomføring				
	Form: Kvadratisk				
	Materiale: Galvanisert stål				
	Overflatebehandling: Pulverlakkert				
	<i>Lokalisering: På tak / Se tegninger</i>				
	<i>Dimensjon: 10.000m3/h</i>				
	<i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag				
	Takgjennomføring for kombihatt				
	Farge på hette oppgis fra ARK på forespørsel				
03.36.364.8	Bygg A og B		0		
	Bygg C		1		
	VE3.29013A				
	TAKHATT/GJENNOMFØRING				
	Antall	stk	2		
	Type: Takhatt for utjevningsventilasjon				
	Form: Valgfri				
	Materiale: Galvanisert stål				
	Overflatebehandling: Pulverlakkert				
	<i>Lokalisering: På tak over heissjakt</i>				
	<i>Dimensjon: Ø250 mm</i>				
	<i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag				
	Takhatt for utjevning av luft i heissjakt.				
	c) Utførelse				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-30
Kapittel: 03 VVS-installasjoner					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.364.9	Lakkeres i RAL-farge spesifisert av ARK.				
	Bygg A og B 2 Bygg C 0				
	VE2.114272A TILLUFTSVENTIL FOR OMRØRINGSVENTILASJON Antall <i>Form: Kvadratisk med justering av spredningsmønster</i> <i>Materiale</i> Lakkert stål <i>Tilbehør: Med plenumskammer, spjeld og måleuttak</i> <i>Montasje: Montert i himling</i> <i>Lokalisering: Se tegning</i> <i>Luftmengde: -</i> <i>Lydkrav: iht. NS 8175 klasse C</i> <i>Dimensjon på tilluftsenhet: iht. lydkrav og leverandør</i> <i>Dimensjon på kanalanslutning: Ø160</i> <i>Andre krav:</i>	stk	17		
03.36.364.10	Bygg A og B 0 Bygg C 17				
	VE2.114272A Antall <i>Lokalisering: Se tegning</i> <i>Luftmengde: -</i> <i>Lydkrav: iht. NS 8175 klasse C</i> <i>Dimensjon på tilluftsenhet: iht. lydkrav og leverandør</i> <i>Dimensjon på kanalanslutning: Ø250</i> <i>Andre krav:</i>	stk	1		
	a) Omfang og prisgrunnlag Tilluftsventil som VAV-løsningen WISE eller tilsvarende. VAV-spjeld skal ha 24V spenning og 0-10V regulering. Disse vil bli tilkoblet KNX-multicontroller/sonkontroller Ventiler eller rister av plast skal ikke benyttes. Ventilplasseringer og typer må sees i forhold til virksomhet. Tilluft-/avtrekksventiler må kunne kontrollmåles og låses.				
	a) Omfang og prisgrunnlag Tilluftsventil som VAV-løsningen WISE eller tilsvarende. Ventilen skal leveres med 24V og KNX regulering. Aktuatoren skal kobles mot SD-anlegg via KNX 24V Ventiler eller rister av plast skal ikke benyttes. Ventilplasseringer og typer må sees i forhold til virksomhet. Tilluft-/avtrekksventiler må kunne kontrollmåles				
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :					

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-31
Kapittel: 03 VVS-installasjoner					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	og låses.				
	Bygg A og B 0 Bygg C 1				
03.36.364.11	VE2.114272 TILLUFTSVENTIL FOR OMRØRINGSVENTILASJON Antall <i>Form: Kvadratisk med justering av spredningsmønster</i> <i>Materiale</i> Lakkert stål <i>Tilbehør: Med plenumskammer, spjeld og måleuttak</i> <i>Montasje: Montert i himling</i> <i>Lokalisering: Se tegning</i> <i>Luftmengde: -</i> <i>Lydkrav: iht. NS 8175 klasse C</i> <i>Dimensjon på tilluftsenhet:</i> <i>Dimensjon på kanalanslutning: 100</i> <i>Andre krav: Nei</i>	stk	2		
	Bygg A og B 0 Bygg C 2				
03.36.364.12	VE2.114272 Antall <i>Lokalisering: Se tegning</i> <i>Luftmengde: -</i> <i>Lydkrav: iht. NS 8175 klasse C</i> <i>Dimensjon på tilluftsenhet: 125</i> <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> <i>Andre krav: Nei</i>	stk	13		
	Bygg A og B 0 Bygg C 13				
03.36.364.13	VE2.111131A TILLUFTSVENTIL FOR OMRØRINGSVENTILASJON <i>Form: Sirkulær</i> <i>Materiale</i> Galvanisert stål <i>Tilbehør: Med spjeld og måleuttak</i> <i>Montasje: Takmontert, åpen montasje</i> <i>Lokalisering: Iht. tegning.</i> <i>Luftmengde: Iht. tegning.</i> <i>Lydkrav: iht. NS 8175 klasse C.</i> <i>Dimensjon på tilluftsenhet: Iht. lydkrav og leverandør.</i> <i>Dimensjon på kanalanslutning: Se underposter.</i> <i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag Som type Trox DCS eller tilsvarende.				
03.36.364.13.1	Dimensjon: Ø100 mm				
	Bygg A og B 3 Bygg C 0	stk	3		

Sum denne side:

Akumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-32	
Kapittel: 03 VVS-installasjoner						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
03.36.364.13. 2	Dimensjon: Ø125 mm					
	Bygg A og B	4				
	Bygg C	0	stk	4		
03.36.364.13. 3	Dimensjon: Ø160 mm					
	Bygg A og B	4				
	Bygg C	0	stk	4		
03.36.364.13. 4	Dimensjon: Ø200 mm					
	Bygg A og B	10				
	Bygg C	0	stk	10		
03.36.364.13. 5	Dimensjon: Ø250 mm					
	Bygg A og B	1				
	Bygg C	0	stk	1		
03.36.364.14	VE2.111131A TILLUFTSVENTIL FOR OMRØRINGSVENTILASJON Form: Sirkulær Materiale Galvanisert stål Tilbehør: Med spjeld og måleuttak Montasje: Takmontert, åpen montasje Lokalisering: Iht. tegning. Luftmengde: Iht. tegning. Lydkrav: iht. NS 8175 klasse C. Dimensjon på tilluftsenhet: Iht. lydkrav og leverandør. Dimensjon på kanalanslutning: Se underposter. Andre krav:					
	a) Omfang og prisgrunnlag Som type Trox DKW eller tilsvarende.					
03.36.364.14. 1	Dimensjon: Ø160 mm					
	Bygg A og B	4				
	Bygg C	0	stk	4		
03.36.364.14. 2	Dimensjon: Ø200 mm					
	Bygg A og B	4				
	Bygg C	0	stk	4		
03.36.364.15	VE2.122135A TILLUFTSVENTIL FOR FORTRENGNINGSVENTILASJON Form: Kvartrund ventil Materiale: Galvanisert stål Tilbehør: Med spjeld og måleuttak Montasje: Gulvmontert Lokalisering: Iht. tegning. Luftmengde: Iht. tegning. Lydkrav: iht. NS 8175 klasse C					

Sum denne side:

 Akkumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :

--

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-33
Kapittel: 03 VVS-installasjoner					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p><i>Dimensjon på tilluftsenhet: Iht. lydkrav og leverandør.</i> <i>Dimensjon på kanalanslutning: Se underposter.</i> <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Som type Trox SI-1-1/4R eller tilsvarende.</p>				
03.36.364.15.1	<p>Dimensjon: Ø315 mm</p> <p>Bygg A og B 2 Bygg C 0</p>	stk	2		
03.36.364.15.2	<p>Dimensjon: Ø400 mm</p> <p>Bygg A og B 2 Bygg C 0</p>	stk	2		
03.36.364.16	<p>VE2.116134A TILLUFTSVENTIL FOR OMRØRINGSVENTILASJON Form: Rektangulær med justering av spredningsmønster Materiale Galvanisert stål Tilbehør: Med spjeld og måleuttak Montasje: Veggmontert <i>Lokalisering: Iht. tegning.</i> <i>Luftmengde: Iht. tegning.</i> <i>Lydkrav: iht. NS 8175 klasse C</i> <i>Dimensjon på tilluftsenhet: Iht. lydkrav og leverandør.</i> <i>Dimensjon på kanalanslutning: Se underposter.</i> <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Som type Halton TLB eller tilsvarende.</p>				
03.36.364.16.1	<p>Dimensjon: Ø160 mm</p> <p>Bygg A og B 2 Bygg C 0</p>	stk	2		
03.36.364.16.2	<p>Dimensjon: Ø200 mm</p> <p>Bygg A og B 4 Bygg C 0</p>	stk	4		
03.36.364.17	<p>VE2.112132A TILLUFTSVENTIL FOR OMRØRINGSVENTILASJON Form: Sirkulær med justering av spredningsmønster Materiale Galvanisert stål Tilbehør: Med spjeld og måleuttak Montasje: Montert i himling <i>Lokalisering: Iht. tegning.</i> <i>Luftmengde: Iht. tegning.</i> <i>Lydkrav: iht. NS 8175 klasse C.</i></p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-34	
Kapittel: 03 VVS-installasjoner						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
	<i>Dimensjon på tilluftsenhet: Iht. lydkrav og leverandør. Dimensjon på kanalanslutning: Se underposter. Andre krav:</i>					
	a) Omfang og prisgrunnlag					
	Som type Lindab FKD-250+MBB-250-250-S med plenumsammer, spjeld og måleuttak, eller tilsvarende.					
03.36.364.17.1	Dimensjon: Ø250 mm					
	Bygg A og B	17				
	Bygg C	0	stk	17		
03.36.364.18	VE2.113132A TILLUFTSVENTIL FOR OMRØRINGSVENTILASJON <i>Form: Kvadratisk</i> Materiale Galvanisert stål Tilbehør: Med spjeld og måleuttak Montasje: Montert i himling <i>Lokalisering: Iht. tegning. Luftmengde: Iht. tegning. Lydkrav: iht. NS 8175 klasse C. Dimensjon på tilluftsenhet: Iht. lydkrav og leverandør. Dimensjon på kanalanslutning: Se underposter. Andre krav:</i>					
	a) Omfang og prisgrunnlag					
	Som type Trox LOV-R+Luna					
03.36.364.18.1	Dimensjon: Ø 100 mm					
	Bygg A og B	2				
	Bygg C	0	stk	2		
03.36.364.18.2	Dimensjon: Ø 125 mm					
	Bygg A og B	7				
	Bygg C	0	stk	7		
03.36.364.18.3	Dimensjon: Ø 160 mm					
	Bygg A og B	156				
	Bygg C	0	stk	156		
03.36.364.18.4	Dimensjon: Ø 200 mm					
	Bygg A og B	68				
	Bygg C	0	stk	68		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-35	
Kapittel: 03 VVS-installasjoner						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
03.36.364.19	VE2.113132A TILLUFTSVENTIL FOR OMRØRINGSVENTILASJON Form: Kvadratisk Materiale Galvanisert stål Tilbehør: Med spjeld og måleuttak Montasje: Montert i himling Lokalisering: Iht. tegning. Luftmengde: Iht. tegning. Lydkrav: Iht. NS 8175 klasse C. Dimensjon på tilluftsenhet: Iht. lydkrav og leverandør. Dimensjon på kanalanslutning: Se underposter. Andre krav:					
	a) Omfang og prisgrunnlag					
	Tilluftsventil med VAV-funksjon som type Trox Orion PTV Sirius-TA					
03.36.364.19.1	Dimensjon: Ø125 mm					
	Bygg A og B	6				
	Bygg C	0	stk	6		
03.36.364.19.2	Dimensjon: Ø160 mm					
	Bygg A og B	21				
	Bygg C	0	stk	21		
03.36.364.19.3	Dimensjon: Ø200 mm					
	Bygg A og B	13				
	Bygg C	0	stk	13		
03.36.364.20	VE2.111103A TILLUFTSVENTIL FOR OMRØRINGSVENTILASJON Form: Sirkulær Materiale Galvanisert stål Tilbehør: Uspesifisert Montasje: Kanalmontert Lokalisering: Iht. tegning. Luftmengde: Iht. tegning. Lydkrav: Iht. NS 8175 klasse C. Dimensjon på tilluftsenhet: Se underposter. Dimensjon på kanalanslutning: Se underposter. Andre krav:					
	a) Omfang og prisgrunnlag					
	Generell kanalavslutning med netting.					
03.36.364.20.1	Dimensjon: Ø100 mm					
	Bygg A og B	2				
	Bygg C	0	stk	2		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler				Side 03-36	
Kapittel: 03 VVS-installasjoner					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.364.21	VE2.114272 TILLUFTSVENTIL FOR OMRØRINGSVENTILASJON Antall Form: Kvadratisk med justering av spredningsmønster Materiale Lakkert stål Tilbehør: Med plenumskammer, spjeld og måleuttak Montasje: Montert i himling Lokalisering: Se tegning Luftmengde: - Lydkrav: iht. NS 8175 klasse C Dimensjon på tillufts-enhet: 160 Dimensjon på kanalanslutning: Andre krav: Nei Bygg A og B 0 Bygg C 30	stk	30		
03.36.364.22	VE2.212202A AVTREKKSVENTIL Form: Kvadratisk Materiale Lakkert stål Tilbehør: Uspesifisert Montasje: Montert i himling Lokalisering: Se tegninger Luftmengde: Se tegning Lydkrav: iht. NS 8175 klasse C Dimensjon på ventil: iht.liverandør Dimensjon på kanalanslutning: Se underposter Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Ventiler eller rister av plast skal ikke benyttes. Ventilplasseringer og typer må sees i forhold til virksomhet. Tilluft-/avtrekksventiler må kunne kontrollmåles og låses. Avtrekksventiler skal kunne demonteres for rengjøring				
03.36.364.22.1	Dimensjon røranslutning: Ø200 Bygg A og B 0 Bygg C 3	stk	3		
03.36.364.22.2	Dimensjon røranslutning: Ø250 Bygg A og B 0 Bygg C 2	stk	2		
03.36.364.23	VE2.211202A AVTREKKSVENTIL Form: Sirkulær Materiale Lakkert stål Tilbehør: Uspesifisert Montasje: Montert i himling Lokalisering: Se tegninger Luftmengde: Se tegning Lydkrav: iht. NS 8175 Klasse C				

Sum denne side:

 Akkumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :

--

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-37	
Kapittel: 03 VVS-installasjoner						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
	<i>Dimensjon på ventil: iht.liverandør</i> <i>Dimensjon på kanalanslutning: Se underposter</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Ventiler eller rister av plast skal ikke benyttes. Ventilplasseringer og typer må sees i forhold til virksomhet. Tilluft-/avtrekksventiler må kunne kontrollmåles og låses. Avtrekksventiler skal kunne demonteres for rengjøring					
03.36.364.23.1	Kontrollventil ø100 Bygg A og B Bygg C	17 0	stk	17		
03.36.364.23.2	Kontrollventil ø125 Bygg A og B Bygg C	59 28	stk	87		
03.36.364.23.3	Kontrollventil ø160 Bygg A og B Bygg C	35 44	stk	79		
03.36.364.23.4	Kontrollventil ø200 Bygg A og B Bygg C	3 0	stk	3		
03.36.364.24	VE2.212152A AVTREKKSVENTIL Form: Kvadratisk Materiale Galvanisert stål Tilbehør: Med plenumsammer og måleuttak Montasje: Montert i himling <i>Lokalisering: Iht. tegning.</i> <i>Luftmengde: Iht. tegning.</i> <i>Lydkrav: Iht. NS 8175 klasse C.</i> <i>Dimensjon på ventil: 600x600 mm</i> <i>Dimensjon på kanalanslutning: Se underposter.</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Som type Trox UPK-H-K-S eller tilsvarende.					
03.36.364.24.1	Dimensjon: Ø200 mm Bygg A og B Bygg C	2 0	stk	2		
03.36.364.24.2	Dimensjon: Ø250 mm Bygg A og B Bygg C	27 0	stk	27		

Sum denne side:

 Akkumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :

--

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-38	
Kapittel: 03 VVS-installasjoner						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
03.36.364.24. 3	Dimensjon: Ø315 mm					
	Bygg A og B	18	stk	18		
Bygg C	0					
03.36.364.25	VE2.212152A AVTREKKSVENTIL Form: Kvadratisk Materiale Galvanisert stål Tilbehør: Med plenumsammer og måleuttak Montasje: Montert i himling Lokalisering: Iht. tegning. Luftmengde: Iht. tegning. Lydkrav: Iht. NS 8175 klasse C. Dimensjon på ventil: 600x600 mm Dimensjon på kanalanslutning: Se underposter. Andre krav:					
	a) Omfang og prisgrunnlag					
	Som type Trox Orion-ATV-K-TA-T eller tilsvarende.					
03.36.364.25. 1	Dimensjon: Ø160 mm					
	Bygg A og B	11	stk	11		
Bygg C	0					
03.36.364.25. 2	Dimensjon: Ø200 mm					
	Bygg A og B	8	stk	8		
Bygg C	0					
03.36.364.25. 3	Dimensjon: Ø250 mm					
	Bygg A og B	3	stk	3		
Bygg C	0					
03.36.364.26	VE2.212112A AVTREKKSVENTIL Form: Kvadratisk Materiale Galvanisert stål Tilbehør: Med måleuttak Montasje: Montert i himling Lokalisering: Iht. tegning. Luftmengde: Iht. tegning. Lydkrav: Iht. NS 8175 klasse C. Dimensjon på ventil: 600x600 mm Dimensjon på kanalanslutning: Se underposter. Andre krav:					
	a) Omfang og prisgrunnlag					
	Som type Trox Orion-ATV-S-T eller tilsvarende.					

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-39	
Kapittel: 03 VVS-installasjoner						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
03.36.364.26. 1	Dimensjon: Ø125 mm					
	Bygg A og B	10				
	Bygg C	0	stk	10		
03.36.364.26. 2	Dimensjon: Ø160 mm					
	Bygg A og B	17				
	Bygg C	0	stk	17		
03.36.364.26. 3	Dimensjon: Ø200 mm					
	Bygg A og B	8				
	Bygg C	0	stk	8		
03.36.364.27	VE2.213114A AVTREKKSVENTIL <i>Form: Rektangulær</i> Materiale Galvanisert stål Tilbehør: Med måleuttak Montasje: Veggmontert <i>Lokalisering: Iht. tegning.</i> <i>Luftmengde: Iht. tegning.</i> <i>Lydkrav: Iht. NS 8175 klasse C.</i> <i>Dimensjon på ventil: Se underposter.</i> <i>Dimensjon på kanalanslutning: Se underposter.</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Innsynssikker avtrekksrist.					
03.36.364.27. 1	Dimensjon: 1200x800 mm					
	Bygg A og B	1				
	Bygg C	0	stk	1		
03.36.364.27. 2	Dimensjon: 1400x600 mm					
	Bygg A og B	2				
	Bygg C	0	stk	2		
03.36.364.28	VE2.211103A AVTREKKSVENTIL <i>Form: Sirkulær</i> Materiale Galvanisert stål Tilbehør: Uspesifisert Montasje: Kanalmontert <i>Lokalisering: Iht. tegning.</i> <i>Luftmengde: Iht. tegning.</i> <i>Lydkrav: Iht. NS 8175 klasse C.</i> <i>Dimensjon på ventil: Se underposter.</i> <i>Dimensjon på kanalanslutning: Se underposter.</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Generell kanalavslutning med netting.					

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-40	
Kapittel: 03 VVS-installasjoner						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
03.36.364.28. 1	Dimensjon: Ø200 mm					
	Bygg A og B Bygg C	1 0	stk	1		
03.36.364.29	VE2.211395A AVTREKKSVENTIL					
	Antall Form: Sirkulær Materiale Rustfritt stål Tilbehør: Radonbrønnen skal leveres med tett lokk over gulv Montasje: Gulvmontert Lokalisering: - Luftmengde: - Lydkrav: - <i>Dimensjon på ventil: Ø200 dekker 500m2</i> <i>Dimensjon på kanalanslutning: Ø200</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter Radonbrønn montert iht NBI 520.706 Radonbrønn 521	2 0	stk	2		
03.36.364.30	VE2.34223111A OVERSTRØMNINGSVENTIL					
	Form: Rektangulær Type: Sjalusiventil Materiale: Galvanisert stål Tilbehør: Med teleskopisk kanal og rist Montasje: Veggmontert Lokalisering: Iht. tegning. Luftmengde: Iht. tegning. Lydkrav: Iht. NS 8175 klasse C. <i>Dimensjon på kanalanslutning: Se underposter.</i> <i>Dimensjon på ventil: Se underposter.</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Som type Trox OVF eller tilsvarende. c) Utførelse Brannmotstand EI60.					
03.36.364.30. 1	Dimensjon: 500x100 mm					
	Bygg A og B Bygg C	5 0	stk	5		

Sum denne side:

Akumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-41
Kapittel: 03 VVS-installasjoner					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.364.31	VE2.34223111A OVERSTRØMNINGSVENTIL <i>Form: Rektangulær</i> <i>Type: Sjalusiventil</i> <i>Materiale: Galvanisert stål</i> <i>Tilbehør: Med teleskopisk kanal og rist</i> <i>Montasje: Veggmontert</i> <i>Lokalisering: Iht. tegning.</i> <i>Luftmengde: Iht. tegning.</i> <i>Lydkrav: Iht. NS 8175 klasse C.</i> <i>Dimensjon på kanalanslutning: Se underposter.</i> <i>Dimensjon på ventil: Se underposter.</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Som type Swegon ORTO eller tilsvarende.				
03.36.364.31.1	Dimensjon: 800x50 mm Bygg A og B 4 Bygg C 0	stk	4		
03.36.364.32	VE3.11933A LUFTINNTAKSRIST Antall <i>Type: iht. leverandør</i> <i>Materiale: Aluminium</i> <i>Overflatebehandling: Pulverlakkert</i> <i>Lokalisering: Bygg A, teknisk rom på tak</i> <i>Festemetode: I vegg</i> <i>Veggtype: -</i> <i>Vinkel på lameller: iht. andre krav</i> <i>Dimensjon: ca. 3000x1400</i> <i>Penetreringsklasse iht. NS-EN 13030: iht. andre krav</i> <i>Trykktapsklasse iht. NS-EN 13030: iht. andre krav</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Risten skal leveres med komplett frostsikring (varmekabel), snøfelle,mm Som inntaksrist benyttes Bergensrist / Nordsjørist eller tilsvarende dokumentert løsning. Kan leveres som to rister	stk	1		
	Bygg A og B 1 Bygg C 0				
03.36.364.33	VE3.11933A Antall <i>Lokalisering: Bygg A, teknisk rom på tak</i> <i>Festemetode: I vegg</i> <i>Veggtype: -</i> <i>Vinkel på lameller: iht. andre krav</i>	stk	1		

Sum denne side:

 Akkumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :

--

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-42
Kapittel: 03 VVS-installasjoner					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.364.34	<p><i>Dimensjon: ca. 3500x1600</i> <i>Penetreringsklasse iht. NS-EN 13030: iht. andre krav</i> <i>Trykktapsklasse iht. NS-EN 13030: iht. andre krav</i> <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Risten skal leveres med frostsikring (varmekabel), snøfelle,mm Som inntaksrist benyttes Bergensrist / Nordsjørist eller tilsvarende dokumentert løsning.</p> <p>Bygg A og B 1 Bygg C 0</p> <p>VE3.11133A LUFTINNTAKSRIST Antall</p> <p>Type: Rist med liggende lameller Materiale: Aluminium Overflatebehandling: Pulverlakkert Lokalisering: Bygg B, sjakt for inntak Festemetode: I vegg Veggtype: - Vinkel på lameller: iht. andre krav Dimensjon: 3200x2800 mm <i>Penetreringsklasse iht. NS-EN 13030: iht. andre krav</i> <i>Trykktapsklasse iht. NS-EN 13030: iht. andre krav</i> <i>Andre krav:</i></p>	stk	1	-----	-----
	<p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Risten skal leveres med komplett frostsikring (varmekabel), snøfelle,mm Som inntaksrist benyttes Bergensrist / Nordsjørist eller tilsvarende dokumentert løsning.</p> <p>Bygg A og B 1 Bygg C 0</p> <p>VE3.12133 LUFTAVKASTRIST Antall</p> <p>Type: Rist med liggende lameller Materiale: Aluminium Overflatebehandling: Pulverlakkert Lokalisering: Lufting heis / Se tegninger Festemetode: På vegg Veggtype: Betong Vinkel på lameller: iht. leverandør Dimensjon: Ca Ø250 <i>Penetreringsklasse iht. NS-EN 13030: Ja</i> <i>Trykktapsklasse iht. NS-EN 13030: Ja</i> <i>Andre krav:</i> Nei</p> <p>Bygg A og B 2 Bygg C 0</p>					stk	2	-----	-----

Sum denne side:

 Akkumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :

--

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-43
Kapittel: 03 VVS-installasjoner					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.364.36	Ventilasjonsstårn				
03.36.364.36.1	Frittstående avkast søyle. Festemetode: festes til betongfundament på terreng Som fabrikk Dantherm FSC ventilasjonsstårn eller tilsvarende kvalitet 2 mm rustfritt/syrefast edelstål. Total høyde ca. 6,0 meter (underdel 2 meter, overdel 4 meter). Luftmengde CA. 5.500 m3/h Bygg A og B 1 Bygg C 0	stk	1		
03.36.364.36.2	Frittstående avkast søyle. Festemetode: festes til betongfundament på terreng Som fabrikk Dantherm FSC ventilasjonsstårn eller tilsvarende kvalitet 2 mm rustfritt/syrefast edelstål. Total høyde ca. 6,0 meter (underdel 2 meter, overdel 4 meter). Luftmengde ca. 6.500 m3/h Bygg A og B 1 Bygg C 0	stk	1		
03.36.364.36.3	Frittstående inntaks søyle. Festemetode: festes til betongfundament på terreng Som fabrikk Dantherm FSC ventilasjonsstårn eller tilsvarende kvalitet 2 mm rustfritt/syrefast edelstål. Total høyde ca. 6,0 meter (underdel 2 meter, overdel 5 meter). Luftmengde ca. 12.000 m3/h Bygg A og B 1 Bygg C 0	stk	1		
03.36.365	Utstyr for luftbehandling				
03.36.365.0	VH1A Luftbehandlingsaggregater Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Ventilasjonsaggregatene skal være for	RS			

Sum denne side:

 Akumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :

--

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-44
Kapittel: 03 VVS-installasjoner					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>innendørs montasje med dobbel galv.plate med min. 50 mm mineralullisolasjon. Overgang kanal/aggregat skal være fleksibel. Vifter og aggregatdeler skal være vibrasjonsisolert. Aggregatet skal ha full inspeksjonsmulighet til alle bevegelige aggregatdeler med vindu. De oppgitte viftetrykk er motstander i kanaler, luftinntak/avkast, spjeld, lydfeller og ventiler (netto trykk). Motstanden i aggregatdeler må adderes til nettetrykk for å få totaltrykket. Systemenes lekkasje er ikke tatt med i spesifisert kapasitet. Aggregat med kryssveksler og/eller varmegjenvinnere med luft som kan kondensere skal leveres med fundamenttramme med nok høyde for vannlås (lukningshøyde må være større enn aggregattrykk) og nok høyde for rørtilknytning samt vibrasjonsdempere. Aggregatdeler med inspeksjonsluker skal ikke leveres kortere enn 500 mm. Alle batterier, varmevekslere samt alle komponenter skal kunne inspiseres og rengjøres fra begge sider og entreprenøren må medta nødvendige inspeksjonsdeler/luker for dette. Lukene skal være hengslet og med håndtak for åpning/lukking.</p> <p>Avstand mellom utblåsning fra vifte og lydfelle skal være minimum 500 mm og entreprenør medtar tomdele for dette.</p> <p>Det skal tilbys aggregat av samme fabrikat for hele leveransen.</p> <p>Aggregat skal ha kapasitet som er oppgitt i spesifikasjon med toleranse/reservekap. på + 20%, mens det over ventiler tolereres et avvik på +/- 10 %.</p> <p>NB! Spesialavtrekksvifter skal være utført i materiale som tåler det aktuelle romklimaet og den aktuelle avtrekksluften.</p> <p>Systemets/viftenes SFP-faktor skal være lavere enn 1,5 ved nom. luftmengde og oppgitt eksternt trykkfall. (for ev. mindre justering av viftetrykkene).</p> <p>Krav til virkn.grad roterende varmegjenvinner min. 85 %.</p> <p>Luftbehandlingsaggregatene skal være komplett kablet med innebygd automatikk og trykk/turtallsstyring av vifter.</p> <p>Shuntventil for varmebatteri medleveres aggregatet. Aggregatet styrer pådrag på pumpe JP41 se systemskjema VM-001 til VM-011</p> <p>Kap. varmebatteri beregnes av aggr.liverandør i forhold til virkningsgrad på varmegjenvinner, 55/35gr. vanntemperatur, luftmengder, DUT, tillufts temperatur og avriming kryssveksler for aggregater med dobbel kryssveksler</p>				
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :					

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-45
Kapittel: 03 VVS-installasjoner					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>DUT er -10 gr.C.</p> <p>Ventilasjonsaggregater skal bygges opp etter systemskjema VM-001 til VM-011 og denne beskrivelse. Alle komponenter skal være av samme fabrikat, spesialtilpasset aggregatet. Dette gjelder også tomdele og inspeksjonsdeler. Aggregatet skal være egnet for behovsstyrt ventilasjon system (VAV)</p> <p>Aggregatene har ekstern bypass modul for trekk-ut strategi. Den integrerte automatikk skal ha funksjon for brannmodus. -Aggregatet stilles til full luftmengde og sikkerhetsfunksjoner deaktiveres -Alle spjeld i anlegget skal gå i åpen stilling -Funksjonen skal hindre faren for at varmebatteri fryser ved falsk brannalarm -Ved registrering av røyk i tilluftskanal ved røykdetektor skal aggregat stanses umiddelbart.</p> <p>Spesifiserte komponenter for aggregater kontrolleres mot spesifikasjoner fra fabrikant. Eventuelle avvik avklares med RIV/byggherre før bestilling.</p> <p>Vifte og aggregatmotorer skal være overdimensjonert med minst 20% overkapasitet der annet ikke er spesifisert. Viftemotorene skal være for spenning 400Volt TN-C-S, med toleranser iht. det kommunale el.verks bestemmelser (kontrolleres før bestilling av utstyr) Alle asynkrone motorer i dette intervall skal overholde energiklasse IE3 eller - i tilfelle av frekvensomformer drift - energiklasse IE2. Entreprenøren har ansvar for å oppfylle kravene i maskindirektivet</p> <p>Det skal etableres tilstrekkelig med inn/utganger slik at en god SRO av anlegget kan realiseres. Alle nødvendige signaler skal være tilgjengelig for byggets automasjonsanlegg, det aksepteres ikke redusert signalomfang og fellesalarmer som er standard for en del kompaktaggregater. Som et minimum må følgende signal overføres til SD-anlegget og settpunkt kunne endres fra SD, inkl. driftstider</p> <p>Tilluft: Røykvarsler, temp. før gjenvinner, temp. etter gjenvinner, temp. etter vifte, temp retur varmebatteri, spjeld, trykkvakt filter,</p>				
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :					

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-46
Kapittel: 03 VVS-installasjoner					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.365.1	<p>varmegjenvinner, rotasjonsvakt, drift og feilsignal vifte og pumpe, posisjon shunt varmebatteri, pådrag, trykk.</p> <p>Avtrekk: Røykvarsler, temp. før gjenvinner, temp. etter gjenvinner, spjeld, trykkvakt filter, drift og feilsignal, pådrag, trykk. Aggregat skal ha varsling til SD anlegg om vann i inntakskammer</p> <p>Alle aggregat skal eget display med alle nødvendige verdier skal være tilgjengelig</p> <p>Spesifikasjonen for lydeffekt til omgivelser er maks L_{wA} 61 dB eller lavere. Spesifikasjonen for vibrasjonsdemping er minimum 95 % isolasjonsgrad ved laveste rotasjonsfrekvens.</p> <p>VH1.1113321A LUFTBEHANDLINGSAGGREGAT Antall</p> <p>Luftsystem: Til- og avtrekkssystem Type: Prefabrikkert Isolasjonsklasse: T31,0 - 1,4 Kuldebroklasse: TB30,45 - 0,60 Mekanisk styrke: D2 < 10 mm/m Lekkasjeklasse: L10,15 Lokalisering: Se tegninger. Systemnummer: 360.001 Luftmengde nominell tilluft: Ca 8.000 m³/h Tilluftstemperatur: 20 oC (DUT = -10 gr.C) Luftmengde nominell avtrekk: Ca 8.000 m³/h Reservekapasitet: 20% Største totaltrykkfall aggregat, tilluft: - Største totaltrykkfall aggregat, avtrekk: - Eksternt trykkfall, kanalnett, tilluft: 300Pa Eksternt trykkfall, kanalnett, avtrekk: 300Pa Største hastighet i tverrsnittsareal: 2,3m/s Ytelser: SFP 1,5 / 85% gjenvinning Materialer: - Dimensjoner: - Tilbehør: 4 stk. lydfeller tilpasset aggregat alternativt plassert i kanalnett, 1 stk sett reservefilter, fleksible mansjetter mot kanalanlegg, Vibrasjonsdempere - Fundamentramme etter aggregatmål. Høyde 150, - Termometre før og etter aggregat, samt mellom alle moduler hvor det skjer en endring av lufttilstanden.- Trykkvakter for differansetrykkmåling over filtre. - Belysningsarmatur ved funksjonsdeler som krever inspeksjon. Kabling for belysning føres ut av aggregat og samles i en koblingsboks montert på aggregat. Dokumentasjon: Komplette dokumentasjon forelegges byggherre før bestilling. Funksjonsdeler: Komplette med integrert automatikk</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :					

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-47
Kapittel: 03 VVS-installasjoner					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>som kobles mot sd anlegg via BACnet for styring, - Tilluftsdel: Spjeld Tetthetsklasse CEN3, -Posefilter, EU7, -Roterendeveksler, -Varmebatteri 70/30 gr,- Reguleringsventil -Tilluftvifte med frekvensstyrt vifte. Avtrekkssdel: -Posefilter, EU7, -Roterendeveksler, - Avtrekksvifte med frekvensomformer, -Spjeld. Tetthetsklasse CEN3 Elektrisk spenning: 400 Volt TN-C-S Antall faser: 3 Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett levert og montert iht denne posten og andre krav i post 03.36.360.0</p> <p>Bygg A og B 1 Bygg C 0</p>				
03.36.365.2	<p>VH1.1113321A Antall</p> <p>Lokalisering: Se tegninger. Systemnummer: 360.002 Luftmengde nominell tilluft: Ca 8.800 m3/h Tilluftstemperatur: 20 oC (DUT = -10 gr.C) Luftmengde nominell avtrekk: Ca. 8.800 m3/h Reservekapasitet: 20% Største totaltrykkfall aggregat, tilluft: - Største totaltrykkfall aggregat, avtrekk: - Eksternt trykkfall, kanalnett, tilluft: 300Pa Eksternt trykkfall, kanalnett, avtrekk: 300Pa Største hastighet i tverrsnittareal: 2,3m/s Ytelser: SFP 1,5 / 85% gjenvinning Materialer: - Dimensjoner: - Tilbehør: 4 stk. lydfeller tilpasset aggregat alternativt plassert i kanalnett, 1 stk sett reservefilter, fleksible mansjetter mot kanalanlegg, Vibrasjonsdempere - Fundamentramme etter aggregatmål. Høyde 150, - Termometre før og etter aggregat, samt mellom alle moduler hvor det skjer en endring av lufttilstanden.- Trykkvakter for differansetrykkmåling over filtre. - Belysningsarmatur ved funksjonsdeler som krever inspeksjon. Kabling for belysning føres ut av aggregat og samles i en koblingsboks montert på aggregat. Dokumentasjon: Komplett dokumentasjon forelegges byggherre før bestilling. Funksjonsdeler: Komplett med integrert automatikk som kobles mot sd anlegg via BACnet for styring, - Tilluftsdel: Spjeld Tetthetsklasse CEN3, -Posefilter, EU7, -Roterendeveksler, -Varmebatteri 70/30 gr, - Tilluftvifte med frekvensstyrt vifte. Avtrekkssdel: - Posefilter, EU7, -Roterendeveksler, -Avtrekksvifte med frekvensomformer, -Spjeld. Tetthetsklasse CEN3 Elektrisk spenning: 400 Volt TN-C-S Antall faser: 3</p>	stk	1		

Sum denne side:

 Akkumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :

--

Kapittel: 03 VVS-installasjoner					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.365.3	<i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplet levert og montert iht denne posten og andre krav i post 03.36.360.0 Bygg A og B 1 Bygg C 0 VH1.1113321A Antall <i>Lokalisering: Se tegninger.</i> <i>Systemnummer: 360.003</i> <i>Luftmengde nominell tilluft: Ca. 12.000 m3/h</i> <i>Tilluftstemperatur: 20 oC (DUT = -10 gr.C)</i> <i>Luftmengde nominell avtrekk: Ca. 12.000 m3/h</i> <i>Reservekapasitet: 20%</i> <i>Største totaltrykkfall aggregat, tilluft: -</i> <i>Største totaltrykkfall aggregat, avtrekk: -</i> <i>Eksternt trykkfall, kanalnett, tilluft: 300Pa</i> <i>Eksternt trykkfall, kanalnett, avtrekk: 300Pa</i> <i>Største hastighet i tverrsnittareal: 2,3m/s</i> <i>Ytelser: SFP 1,5 / 85% gjenvinning</i> <i>Materialer: -</i> <i>Dimensjoner: -</i> <i>Tilbehør: 4 stk. lydfeller tilpasset aggregat alternativt plassert i kanalnett, 1 stk sett reservefilter, fleksible mansjetter mot kanalanlegg, Vibrasjonsdempere - Fundamentramme etter aggregatmål. Høyde 150, - Termometre før og etter aggregat, samt mellom alle moduler hvor det skjer en endring av lufttilstanden.- Trykkvakter for differansetrykkmåling over filtre. - Belysningsarmatur ved funksjonsdeler som krever inspeksjon. Kabling for belysning føres ut av aggregat og samles i en koblingsboks montert på aggregat. Dokumentasjon: Komplet dokumentasjon forelegges byggherre før bestilling.</i> <i>Funksjonsdeler: Komplet med integrert automatikk med forrigling mot sd anlegg via BACnet for styring, - Tilluftsdel: Spjeld Tetthetsklasse CEN3, -Posefilter, EU7, -Roterendeveksler, -Varmebatteri 70/30 gr, - Tilluftvifte med frekvensstyrt vifte. Avtrekksdel: - Posefilter, EU7, -Roterendeveksler, -Avtrekksvifte med frekvensomformer, -Spjeld. Tetthetsklasse CEN3 Elektrisk spenning: 400 Volt TN-C-S</i> Antall faser: 3 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplet levert og montert iht denne posten og andre krav i post 03.36.360.0 Bygg A og B 1 Bygg C 0	stk	1		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :					

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-49
Kapittel: 03 VVS-installasjoner					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.365.4	VH1.1113321A Antall <i>Lokalisering: Se tegninger.</i> <i>Systemnummer: 360.004</i> <i>Luftmengde nominell tilluft: Ca. 6.500 m3/h</i> <i>Tilluftstemperatur: 20 oC (DUT = -10 gr.C)</i> <i>Luftmengde nominell avtrekk: Ca. 6.500 m3/h</i> <i>Reservekapasitet: 20%</i> <i>Største totaltrykkfall aggregat, tilluft: -</i> <i>Største totaltrykkfall aggregat, avtrekk: -</i> <i>Eksternt trykkfall, kanalnett, tilluft: 300Pa</i> <i>Eksternt trykkfall, kanalnett, avtrekk: 300Pa</i> <i>Største hastighet i tverrsnittareal: 2,3m/s</i> <i>Ytelser: SFP 1,5 / 85% gjenvinning</i> <i>Materialer: -</i> <i>Dimensjoner: -</i> <i>Tilbehør: 4 stk. lydfeiler tilpasset aggregat alternativt plassert i kanalnett, 1 stk sett reservefilter, fleksible mansjetter mot kanalanlegg, Vibrasjonsdempere -</i> <i>Fundamentramme etter aggregatmål. Høyde 150, -</i> <i>Termometre før og etter aggregat, samt mellom alle moduler hvor det skjer en endring av lufttilstanden.-</i> <i>Trykkvakter for differansetrykkmåling over filtre. -</i> <i>Belysningsarmatur ved funksjonsdeler som krever inspeksjon. Kabling for belysning føres ut av aggregat og samles i en koblingsboks montert på aggregat.</i> <i>Dokumentasjon: Komplette dokumentasjon forelegges byggherre før bestilling.</i> <i>Funksjonsdeler: Komplette med integrert automatikk som kobles mot sd anlegg via BACnet for styring, -</i> <i>Tilluftsdel: Spjeld Tetthetsklasse CEN3, -Posefilter, EU7, -Roterendeveksler, -Varmebatteri 70/30 gr, -</i> <i>Tilluftvifte med frekvensstyrt vifte. Avtrekksdel: -</i> <i>Posefilter, EU7, -Roterendeveksler, -Avtrekksvifte med frekvensomformer, -Spjeld. Tetthetsklasse CEN3</i> <i>Elektrisk spenning: 400 Volt TN-C-S</i> <i>Antall faser: 3</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplette levert og montert iht denne posten og andre krav i post 03.36.360.0 Bygg A og B 1 Bygg C 0	stk	1		
03.36.365.5	VH1.1113321A Antall <i>Lokalisering: Se tegninger.</i> <i>Systemnummer: 360.005</i> <i>Luftmengde nominell tilluft: Ca. 8.500 m3/h</i> <i>Tilluftstemperatur: 20 oC (DUT = -10 gr.C)</i> <i>Luftmengde nominell avtrekk: Ca. 8.500 m3/h</i> <i>Reservekapasitet: 20%</i>	stk	1		

Sum denne side:

 Akkumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :

--

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-50
Kapittel: 03 VVS-installasjoner					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Største totaltrykkfall aggregat, tilluft: - Største totaltrykkfall aggregat, avtrekk: - Eksternt trykkfall, kanalnett, tilluft: 300Pa Eksternt trykkfall, kanalnett, avtrekk: 300Pa Største hastighet i tverrsnittsareal: 2,3m/s Ytelser: SFP 1,5 / 85% gjenvinning Materialer: - Dimensjoner: - Tilbehør: 4 stk. lydfeller tilpasset aggregat alternativt plassert i kanalnett, 1 stk sett reservefilter, fleksible mansjetter mot kanalanlegg, Vibrasjonsdempere - Fundamentramme etter aggregatmål. Høyde 150, - Termometre før og etter aggregat, samt mellom alle moduler hvor det skjer en endring av lufttilstanden.- Trykkvakter for differansetrykkmåling over filtre. - Belysningsarmatur ved funksjonsdeler som krever inspeksjon. Kabling for belysning føres ut av aggregat og samles i en koblingsboks montert på aggregat. Dokumentasjon: Komplette dokumentasjon forelegges byggherre før bestilling. Funksjonsdeler: Komplette med integrert automatikk som kobles mot sd anlegg via BACnet for styring, - Tilluftsdel: Spjeld Tetthetsklasse CEN3, -Posefilter, EU7, -Roterendeveksler, -Varmebatteri 70/30 gr, - Tilluftvifte med frekvensstyrt vifte. Avtrekksdel: - Posefilter, EU7, -Roterendeveksler, -Avtrekksvifte med frekvensomformer, -Spjeld. Tetthetsklasse CEN3 Elektrisk spenning: 400 Volt TN-C-S Antall faser: 3 Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplette levert og montert iht denne posten og andre krav i post 03.36.360.0 Bygg A og B 1 Bygg C 0</p>				
03.36.365.6	VH1.1113321A				
	<p>Antall</p> <p>Lokalisering: Se tegninger. Systemnummer: 360.006 Luftmengde nominell tilluft: Ca. 6.100 m3/h Tilluftstemperatur: 20 oC (DUT = -10 gr.C) Luftmengde nominell avtrekk: Ca. 6.100 m3/h Reservekapasitet: 20% Største totaltrykkfall aggregat, tilluft: - Største totaltrykkfall aggregat, avtrekk: - Eksternt trykkfall, kanalnett, tilluft: 300Pa Eksternt trykkfall, kanalnett, avtrekk: 300Pa Største hastighet i tverrsnittsareal: 2,3m/s Ytelser: SFP 1,5 / 85% gjenvinning Materialer: - Dimensjoner: - Tilbehør: 4 stk. lydfeller tilpasset aggregat alternativt plassert i kanalnett, 1 stk sett reservefilter, fleksible mansjetter mot kanalanlegg, Vibrasjonsdempere - Fundament, -Termometre før og etter aggregat, samt</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :					

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-51
Kapittel: 03 VVS-installasjoner					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>mellom alle moduler hvor det skjer en endring av lufttilstanden.- Trykkvakter for differansetrykkmåling over filtre. -Belysningsarmatur ved funksjonsdeler som krever inspeksjon. Kabling for belysning føres ut av aggregat og samles i en koblingsboks montert på aggregat.</p> <p>Dokumentasjon: Komplet dokumentasjon forelegges byggherre før bestilling.</p> <p>Funksjonsdeler: Komplet med integrert automatikk som kobles mot sd anlegg via BACnet for styring, - Tilluftsdel:Spjeld Tetthetsklasse CEN3, -Posefilter, EU7, -Roterendeveksler, -Varmebatteri 70/30 gr, - Tilluftvifte med frekvensstyrt vifte. Avtrekksdel: - Posefilter, EU7, -Roterendeveksler, -Avtrekksvifte med frekvensomformer, -Spjeld. Tetthetsklasse CEN3</p> <p>Elektrisk spenning: 400 Volt TN-C-S</p> <p>Antall faser: 3</p> <p>Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplet levert og montert iht denne posten og andre krav i post 03.36.360.0</p> <p>Bygg A og B 1</p> <p>Bygg C 0</p>				
03.36.365.7	VH1.1113321A				
	<p>Antall</p> <p>Lokalisering: Se tegninger</p> <p>Systemnummer: 360.007</p> <p>Luftmengde nominell tilluft: Ca. 14.000 m³/h</p> <p>Tilluftstemperatur: 20 oC (DUT = -10 gr.C)</p> <p>Luftmengde nominell avtrekk: Ca. 14.000 m³/h</p> <p>Reservekapasitet: 20%</p> <p>Største totaltrykkfall aggregat, tilluft: -</p> <p>Største totaltrykkfall aggregat, avtrekk: -</p> <p>Eksternt trykkfall, kanalnett, tilluft: 300Pa</p> <p>Eksternt trykkfall, kanalnett, avtrekk: 300Pa</p> <p>Største hastighet i tverrsnittsareal: 2,3m/s</p> <p>Ytelser: SFP 1,5 / 85% gjenvinning</p> <p>Materialer: -</p> <p>Dimensjoner: -</p> <p>Tilbehør: 4 stk. lydfeller tilpasset aggregat alternativt plassert i kanalnett, 1 stk sett reservefilter, fleksible mansjetter mot kanalanlegg, Vibrasjonsdempere - Fundamentramme etter aggregatmål. Høyde 150, - Termometre før og etter aggregat, samt mellom alle moduler hvor det skjer en endring av lufttilstanden.- Trykkvakter for differansetrykkmåling over filtre. - Belysningsarmatur ved funksjonsdeler som krever inspeksjon. Kabling for belysning føres ut av aggregat og samles i en koblingsboks montert på aggregat.</p> <p>Dokumentasjon: Komplet dokumentasjon forelegges byggherre før bestilling.</p> <p>Funksjonsdeler: Komplet med integrert automatikk som kobles mot sd anlegg via BACnet for styring, - Tilluftsdel:Spjeld Tetthetsklasse CEN3, -Posefilter, EU7, -Roterendeveksler, -Varmebatteri 70/30 gr, -</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :					

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-52
Kapittel: 03 VVS-installasjoner					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.365.8	<p><i>Tilluftvifte med frekvensstyrt vifte. Avtrekksdel: - Posefilter, EU7, -Roterendeveksler, -Avtrekksvifte med frekvensomformer, -Spjeld. Tetthetsklasse CEN3 Elektrisk spenning: 400 Volt TN-C-S Antall faser: 3 Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Komplett levert og montert iht denne posten og andre krav i post 03.36.360.0</p> <p>Bygg A og B 1 Bygg C 0</p>				
	<p>VH1.1113321A</p> <p>Antall</p> <p><i>Lokalisering: Se tegninger. Systemnummer: 360.008 Luftmengde nominell tilluft: Ca. 6.500 m3/h Tilluftstemperatur: 20 oC (DUT = -10 gr.C) Luftmengde nominell avtrekk: Ca. 6.500 m3/h Reservekapasitet: 20% Største totaltrykkfall aggregat, tilluft: - Største totaltrykkfall aggregat, avtrekk: - Eksternt trykkfall, kanalnett, tilluft: 300Pa Eksternt trykkfall, kanalnett, avtrekk: 300Pa Største hastighet i tverrsnittareal: 2,3m/s Ytelser: SFP 1,5 / 85% gjenvinning Materialer: - Dimensjoner: - Tilbehør: 4 stk. lydfeiler tilpasset aggregat alternativt plassert i kanalnett, 1 stk sett reservefilter, fleksible mansjetter mot kanalanlegg, Vibrasjonsdempere - Fundamentramme etter aggregatmål. Høyde 150, - Termometre før og etter aggregat, samt mellom alle moduler hvor det skjer en endring av lufttilstanden.- Trykkvakter for differansetrykkmåling over filtre. - Belysningsarmatur ved funksjonsdeler som krever inspeksjon. Kabling for belysning føres ut av aggregat og samles i en koblingsboks montert på aggregat. Dokumentasjon: Komplett dokumentasjon forelegges byggherre før bestilling. Funksjonsdeler: Komplett med integrert automatikk som kobles mot sd anlegg via BACnet for styring, - Tilluftsdel:Spjeld Tetthetsklasse CEN3, -Posefilter, EU7, -Dobbel kryssveksler,-Varmebatteri 70/30 gr, - Tilluftvifte med frekvensstyrt vifte. Avtrekksdel: - Posefilter, EU7, -Dobbel kryssveksler,- bypassdel med spjeld -Avtrekksvifte med frekvensomformer, - Spjeld. Tetthetsklasse CEN3 Elektrisk spenning: 400 Volt TN-C-S Antall faser: 3 Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :					

Kapittel: 03 VVS-installasjoner					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.365.9	Komplett levert og montert iht denne posten og andre krav i post 03.36.360.0				
	Bygg A og B 1 Bygg C 0 VH1.1113321A Antall stk 1 <i>Lokalisering: Se tegninger.</i> <i>Systemnummer: 360.009</i> <i>Luftmengde nominell tilluft: Ca. 5.500 m3/h</i> <i>Tilluftstemperatur: 20 oC (DUT = -10 gr.C)</i> <i>Luftmengde nominell avtrekk: Ca. 5.500 m3/h</i> <i>Reservekapasitet: 20%</i> <i>Største totaltrykkfall aggregat, tilluft: -</i> <i>Største totaltrykkfall aggregat, avtrekk: -</i> <i>Eksternt trykkfall, kanalnett, tilluft: 300Pa</i> <i>Eksternt trykkfall, kanalnett, avtrekk: 300Pa</i> <i>Største hastighet i tverrsnittareal: 2,3m/s</i> <i>Ytelser: SFP 1,5 / 85% gjenvinning</i> <i>Materialer: -</i> <i>Dimensjoner: -</i> <i>Tilbehør: 4 stk. lydfeller tilpasset aggregat alternativt plassert i kanalnett, 1 stk sett reservefilter, fleksible mansjetter mot kanalanlegg, Vibrasjonsdempere - Fundamentramme etter aggregatmål. Høyde 150, - Termometre før og etter aggregat, samt mellom alle moduler hvor det skjer en endring av lufttilstanden.- Trykkvakter for differansetrykkmåling over filtre. - Belysningsarmatur ved funksjonsdeler som krever inspeksjon. Kabling for belysning føres ut av aggregat og samles i en koblingsboks montert på aggregat. Dokumentasjon: Komplett dokumentasjon forelegges byggherre før bestilling. Funksjonsdeler: Komplett med integrert automatikk som kobles mot sd anlegg via BACnet for styring, - Tilluftsdel:Spjeld Tetthetsklasse CEN3, -Posefilter, EU7, -Dobbel kryssveksler,- Varmebatteri 70/30 gr, - Tilluftvifte med frekvensstyrt vifte. Avtrekksdel: - Posefilter, EU7, -Dobbel kryssveksler,- bypassdel med spjeld -Avtrekksvifte med frekvensomformer, - Spjeld. Tetthetsklasse CEN3 <i>Elektrisk spenning: 400 Volt TN-C-S</i> <i>Antall faser: 3</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplet levert og montert iht denne posten og andre krav i post 03.36.360.0 Bygg A og B 1 Bygg C 0 </i>		1		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :					

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-54
Kapittel: 03 VVS-installasjoner					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.365.10	VH1.1113321A Antall <i>Lokalisering: Se tegninger.</i> <i>Systemnummer: 360.010</i> <i>Luftmengde nominell tilluft: Ca 2.500 m3/h</i> <i>Tilluftstemperatur: 20 oC (DUT = -10 gr.C)</i> <i>Luftmengde nominell avtrekk: Ca 2.500 m3/h</i> <i>Reservekapasitet: 20%</i> <i>Største totaltrykkfall aggregat, tilluft: -</i> <i>Største totaltrykkfall aggregat, avtrekk: -</i> <i>Eksternt trykkfall, kanalnett, tilluft: 300Pa</i> <i>Eksternt trykkfall, kanalnett, avtrekk: 300Pa</i> <i>Største hastighet i tverrsnittsareal: 2,3m/s</i> <i>Ytelser: SFP 1,5 / 85% gjenvinning</i> <i>Materialer: -</i> <i>Dimensjoner: -</i> <i>Tilbehør: 4 stk. lydfeiler tilpasset aggregat alternativt plassert i kanalnett, 1 stk sett reservefilter, fleksible mansjetter mot kanalanlegg, Vibrasjonsdempere -</i> <i>Fundamentramme etter aggregatmål. Høyde 150, -</i> <i>Termometre før og etter aggregat, samt mellom alle moduler hvor det skjer en endring av lufttilstanden.-</i> <i>Trykkvakter for differansetrykkmåling over filtre. -</i> <i>Belysningsarmatur ved funksjonsdeler som krever inspeksjon. Kabling for belysning føres ut av aggregat og samles i en koblingsboks montert på aggregat.</i> <i>Dokumentasjon: Komplette dokumentasjon forelegges byggherre før bestilling.</i> <i>Funksjonsdeler: Komplette med integrert automatikk som kobles mot sd anlegg via BACnet for styring, -</i> <i>Tilluftsdel: Spjeld Tetthetsklasse CEN3, -Posefilter, EU7, -Dobbel kryssveksler, -Varmebatteri 70/30 gr, -</i> <i>Tilluftvifte med frekvensstyrt vifte. Avtrekksdel: -</i> <i>Posefilter, EU7, -Dobbel kryssveksler, - bypassdel med spjeld -Avtrekksvifte med frekvensomformer, -</i> <i>Spjeld. Tetthetsklasse CEN3</i> <i>Elektrisk spenning: 400 Volt TN-C-S</i> <i>Antall faser: 3</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplette levert og montert iht denne posten og andre krav i post 03.36.360.0 Bygg A og B 1 Bygg C 0	stk	1		
03.36.365.11	VH1.1113321A Antall <i>Lokalisering: 3.001 Teknisk rom barnehagen / Se tegninger</i> <i>Systemnummer: 360.001</i> <i>Luftmengde nominell tilluft: Ca 10 000m3/h</i> <i>Tilluftstemperatur: 20 oC (DUT = -10 gr.C)</i> <i>Luftmengde nominell avtrekk: Ca 10 000m3/h</i>	stk	1		

Sum denne side:

 Akkumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :

--

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler		Side 03-55			
Kapittel: 03 VVS-installasjoner					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p><i>Reservekapasitet:</i> Største totaltrykkfall aggregat, tilluft: - Største totaltrykkfall aggregat, avtrekk: - Eksternt trykkfall, kanalnett, tilluft: 300Pa Eksternt trykkfall, kanalnett, avtrekk: 300Pa Største hastighet i tverrsnittareal: 2,3m/s Ytelser: SFP 1,5 / 85% gjenvinning Materialer: - Dimensjoner: - Tilbehør: 4 stk. lydfeller tilpasset aggregat alternativt plassert i kanalnett, 1 stk sett reservefilter, fleksible mansjetter mot kanalanlegg, Vibrasjonsdempere - Fundamentramme etter aggregatmål. Høyde 150, - Termometre før og etter aggregat, samt mellom alle moduler hvor det skjer en endring av lufttilstanden.- Trykkvakter for differansetrykkmåling over filtre. - Belysningsarmatur ved funksjonsdeler som krever inspeksjon. Kabling for belysning føres ut av aggregat og samles i en koblingsboks montert på aggregat. Dokumentasjon: Komplette dokumentasjon forelegges byggherre før bestilling. Funksjonsdeler: Komplette med integrert automatikk som kobles mot sd anlegg via BACnet for styring, - Tilluftsdel: Spjeld Tetthetsklasse CEN3, -Posefilter, EU7, -Roterendeveksler, -Varmebatteri 70/30 gr, - Tilluftvifte med frekvensstyrt vifte. Avtrekksdel: - Posefilter, EU7, -Roterendeveksler, -Avtrekksvifte med frekvensomformer, -Spjeld. Tetthetsklasse CEN3 Elektrisk spenning: 400 Volt TN-C-S Antall faser: 3 Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Komplett levert og montert iht denne posten og andre krav i post 03.36.360.0</p> <p>Bygg A og B 0 Bygg C 1</p>				
03.36.365.12	<p>VH2.291139A AKSIALVIFTE Antall</p> <p>Skovltype: Bakoverbøyde skovler Materiale i viftehus: Galvanisert stål Materiale i rotor: Stål Montasje: I kanal Tilbehør: Røykgassvifte Lokalisering: I bypass over aggr. 360.001 Total luftmengde: Ca. 8.000 m3/h Statisk trykkdifferanse: 350Pa Spenning, strømtype, antall faser: 400 Volt TN-C-S 3 faser Andre krav:</p>	stk	1		

Sum denne side:

 Akumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :

--

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-56
Kapittel: 03 VVS-installasjoner					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.365.13	a) Omfang og prisgrunnlag Komplett levert og montert som ferdig system, kontrollboks med utrustning, driftssignal til SD. Viften leveres med elektrisk avtegningspjeld som er lukket ved normaldrift og åpent ved alarm. Jf. automatikkbeskrivelse. Viften skal ha servicebryter Normaldrift Viften styrt av røykdetektor/brannsentral				
	Bygg A og B 1 Bygg C 0				
	VH2.291139A Antall <i>Lokalisering: I bypass over aggr. 360.002</i> <i>Total luftmengde: Ca. 8.800 m3/h</i> <i>Statisk trykkdifferanse: 350Pa</i> <i>Spenning, strømtype, antall faser: 400 Volt TN-C-S 3 faser</i> <i>Andre krav:</i>	stk	1		
03.36.365.14	a) Omfang og prisgrunnlag Komplett levert og montert som ferdig system, kontrollboks med utrustning, driftssignal til SD. Viften leveres med elektrisk avtegningspjeld som er lukket ved normaldrift og åpent ved alarm. Jf. automatikkbeskrivelse. Viften skal ha servicebryter Normaldrift Viften styrt av røykdetektor/brannsentral				
	Bygg A og B 1 Bygg C 0				
	VH2.291139A Antall <i>Lokalisering: I bypass over aggr. 360.003</i> <i>Total luftmengde: Ca. 12.000 m3/h</i> <i>Statisk trykkdifferanse: 350Pa</i> <i>Spenning, strømtype, antall faser: 400 Volt TN-C-S 3 faser</i> <i>Andre krav:</i>	stk	1		
	a) Omfang og prisgrunnlag Komplett levert og montert som ferdig system, kontrollboks med utrustning, driftssignal til SD. Viften leveres med elektrisk avtegningspjeld som er lukket ved normaldrift og åpent ved alarm. Jf. automatikkbeskrivelse. Viften skal ha servicebryter				

Sum denne side:

 Akkumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :

--

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-57
Kapittel: 03 VVS-installasjoner					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.365.15	Normaldrift Viften styrt av røykdetektor/brannsentral				
	Bygg A og B 1 Bygg C 0				
	VH2.291139A Antall	stk	1		
	<i>Lokalisering: I bypass over aggr. 360.004</i> <i>Total luftmengde: Ca. 6.500 m3/h</i> <i>Statisk trykkdifferanse: 350Pa</i> <i>Spenning, strømtype, antall faser: 400 Volt TN-C-S 3 faser</i> <i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag Komplett levert og montert som ferdig system, kontrollboks med utrustning, driftssignal til SD. Viften leveres med elektrisk avtegningsspjeld som er lukket ved normaldrift og åpent ved alarm. Jf. automatikkbeskrivelse. Viften skal ha servicebryter Normaldrift Viften styrt av røykdetektor/brannsentral				
03.36.365.16	Bygg A og B 1 Bygg C 0				
	VH2.291139A Antall	stk	1		
	<i>Lokalisering: I bypass over aggr. 360.005</i> <i>Total luftmengde: Ca. 8.500 m3/h</i> <i>Statisk trykkdifferanse: 350Pa</i> <i>Spenning, strømtype, antall faser: 400 Volt TN-C-S 3 faser</i> <i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag Komplett levert og montert som ferdig system, kontrollboks med utrustning, driftssignal til SD. Viften leveres med elektrisk avtegningsspjeld som er lukket ved normaldrift og åpent ved alarm. Jf. automatikkbeskrivelse. Viften skal ha servicebryter Normaldrift Viften styrt av røykdetektor/brannsentral				
	Bygg A og B 1 Bygg C 0				

Sum denne side:

Akumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-58
Kapittel: 03 VVS-installasjoner					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.365.17	VH2.291139A Antall <i>Lokalisering: I bypass over aggr. 360.006</i> <i>Total luftmengde: Ca. 6.100 m3/h</i> <i>Statisk trykkdifferanse: 350Pa</i> <i>Spenning, strømtype, antall faser: 400 Volt TN-C-S 3 faser</i> Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Komplett levert og montert som ferdig system, kontrollboks med utrustning, driftssignal til SD. Viften leveres med elektrisk avtegningspjeld som er lukket ved normaldrift og åpent ved alarm. Jf. automatikkbeskrivelse. Viften skal ha servicebryter Normaldrift Viften styrt av røykdetektor/brannsentral Bygg A og B 1 Bygg C 0	stk	1		
03.36.365.18	VH2.291139A Antall <i>Lokalisering: I bypass over aggr. 360.007</i> <i>Total luftmengde: Ca. 14.000 m3/h</i> <i>Statisk trykkdifferanse: 350Pa</i> <i>Spenning, strømtype, antall faser: 400 Volt TN-C-S 3 faser</i> Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Komplett levert og montert som ferdig system, kontrollboks med utrustning, driftssignal til SD. Viften leveres med elektrisk avtegningspjeld som er lukket ved normaldrift og åpent ved alarm. Jf. automatikkbeskrivelse. Viften skal ha servicebryter Normaldrift Viften styrt av røykdetektor/brannsentral Bygg A og B 1 Bygg C 0	stk	1		
03.36.365.19	VH2.291139A Antall <i>Lokalisering: I bypass over aggr. 360.008</i> <i>Total luftmengde: Ca. 6.500 m3/h</i> <i>Statisk trykkdifferanse: 350Pa</i> <i>Spenning, strømtype, antall faser: 400 Volt TN-C-S 3 faser</i>	stk	1		

Sum denne side:

 Akkumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :

--

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-59
Kapittel: 03 VVS-installasjoner					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplett levert og montert som ferdig system, kontrollboks med utrustning, driftssignal til SD. Viften leveres med elektrisk avtegningspjeld som er lukket ved normaldrift og åpent ved alarm. Jf. automatikkbeskrivelse. Viften skal ha servicebryter Normaldrift Viften styrt av røykdetektor/brannsentral Bygg A og B 1 Bygg C 0				
03.36.365.20	VH2.291139A				
	Antall <i>Lokalisering: I bypass over aggr. 360.009</i> <i>Total luftmengde: Ca. 5.500 m3/h</i> <i>Statisk trykkdifferanse: 350Pa</i> <i>Spennning, strømtype, antall faser: 400 Volt TN-C-S 3 faser</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplett levert og montert som ferdig system, kontrollboks med utrustning, driftssignal til SD. Viften leveres med elektrisk avtegningspjeld som er lukket ved normaldrift og åpent ved alarm. Jf. automatikkbeskrivelse. Viften skal ha servicebryter Normaldrift Viften styrt av røykdetektor/brannsentral Bygg A og B 1 Bygg C 0	stk	1		
03.36.365.21	VH2.291139A				
	Antall <i>Lokalisering: I bypass over aggr. 360.010</i> <i>Total luftmengde: Ca. 2.500 m3/h</i> <i>Statisk trykkdifferanse: 350Pa</i> <i>Spennning, strømtype, antall faser: 400 Volt TN-C-S 3 faser</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplett levert og montert som ferdig system, kontrollboks med utrustning, driftssignal til SD. Viften leveres med elektrisk avtegningspjeld som er lukket ved normaldrift	stk	1		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :					

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-60
Kapittel: 03 VVS-installasjoner					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.365.22	og åpent ved alarm. Jf. automatikkbeskrivelse. Viften skal ha servicebryter Normaldrift Viften styrt av røykdetektor/brannsentral				
	Bygg A og B 1 Bygg C 0				
	VH2.211299A AKSIALVIFTE Antall	stk	1		
	<i>Skovltype: Faste skovler</i> <i>Materiale i viftehus: Galvanisert stål</i> <i>Materiale i rotor: Aluminium</i> <i>Montasje: Takvifte montert på sokkel</i> <i>Tilbehør: Kompett lyddempende sokkel for flat tak, vibrasjonsdempere, differansetrykkregulator og tilbakeslagsskjold</i> <i>Lokalisering: Naturfagsrom</i> <i>Total luftmengde: Ca.635 m3/h</i> <i>Statisk trykkdifferanse: 350Pa</i> <i>Spenning, strømtype, antall faser: 400 Volt TN-C-S 3 faser</i> <i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag Komplett levert og montert iht denne posten og andre krav i post 03.36.360.0 Avtrekksviften skal være spenningsregulerbar (0-10V) . Avtrekksviften leveres med frekvensomformer Det skal være enkelt og utføre rengjøring og service av viftene. Viften skal ha servicebryter Instrumentering for status, drift og feilmeldinger Normaldrift AV / TIMER				
03.36.365.23	Bygg A og B 1 Bygg C 0				
	VE2.31311A AVTREKK Antall	stk	3		
	<i>Type: Kjøkkenhette med tilluft (storkjøkken)</i> <i>Materiale: Rustfritt stål</i> <i>Utstyr: Uten vifte</i> <i>Lokalisering: Kjøkken</i> <i>Dimensjon: Ca. 1500x1500x560</i> <i>Største luftmengde: 800 m3/h</i> <i>Minste luftmengde: 0</i> <i>Belysning: JA / LED 4000 Kelvin</i> <i>Lydkrav ved største luftmengde: 35 dB(A)</i>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-61
Kapittel: 03 VVS-installasjoner					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.365.24	<p><i>Dimensjon på kanalanslutning: iht. leverandør</i></p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett levert og montert Kjøkken viften skal ha UV , kullfilter og effektstyring.</p> <p>Bygg A og B 3 Bygg C 0</p>	stk	1		
	<p>VE2.332933A PUNKTAVSUG Antall</p> <p>Forurensningstype: Støv fra tre- og metallbearbeiding Viftesystem: 100 % turtallsregulerbar Type avsugsarm: Forlengningsarm Montasje: I takskinne <i>Lokalisering: KH tre/metall</i> <i>Type avstrekksmunnstykke: Standard PP og rør i aluminium, Kuppelhette ce 350mm</i> <i>Korrosivitetskategori: Valgfritt</i> <i>Luftmengde største: -</i> <i>Luftmengde minste: -</i> <i>Lydkrav ved største luftmengde: iht. standard.</i> <i>Anslutningsdimensjon: -</i></p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Sponavsugsaggregat som type ITEK WE 5.5.</p> <p>Punktavsug for 4 arbeidsbenker med fastmontert spjeld/mikrobryter for start/stopp.</p> <p>PLS-styrt drift; automatisk start/stopp, filterrens og full-sekk-alarm</p> <p>Komplett levert og montert.</p> <p>Bygg A og B 1 Bygg C 0</p>				
03.36.365.25	<p>VE2.339930A PUNKTAVSUG Antall</p> <p>Forurensningstype: Kjemisk og Biologisk Viftesystem: 100 % turtallsregulerbar Type avsugsarm: Forlengningsarm Montasje: Valgfri <i>Lokalisering: Lakkrom</i> <i>Type avstrekksmunnstykke: Standard PP og rør i aluminium, Kuppelhette ce 350mm</i> <i>Korrosivitetskategori: Valgfritt</i></p>	stk	1		

Sum denne side:

Akumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-62
Kapittel: 03 VVS-installasjoner					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<i>Luftmengde største: 150m³/h / 350Pa</i> <i>Luftmengde minste: 0 m³/h</i> <i>Lydkrav ved største luftmengde: 37 dB(A)</i> <i>Anslutningsdimensjon: Ø 100 mm</i> Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Komplettert Rammer/dekkmansjett for himlingsjennomføring Tettsluttende spjeld Bygg A og B 1 Bygg C 0				
03.36.365.26	VE2.339933A PUNKTAVSUG Antall <i>Forurensningstype: Kjemisk og Biologisk</i> <i>Viftesystem: 100 % turtallsregulerbar</i> <i>Type avsugsarm: Forlengningsarm</i> <i>Montasje: I takskinne</i> <i>Lokalisering: Kjemirom</i> <i>Type avstrekksmunnstykke: Standard PP og rør i aluminium, Kuppelhetta ce 350mm</i> <i>Korrosivitetskategori: Valgfritt</i> <i>Luftmengde største: 150m³/h / 350Pa</i> <i>Luftmengde minste: 0 m³/h</i> <i>Lydkrav ved største luftmengde: 37 dB(A)</i> <i>Anslutningsdimensjon: Ø 100 mm</i> Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Komplettert Rammer/dekkmansjett for himlingsjennomføring Tettsluttende spjeld Bygg A og B 7 Bygg C 0	stk	7		
03.36.365.27	UG4.31A TØRKESKAP Antall <i>Ferdigstillingsgrad: Utpakket, montert og tilkoblet på angitt montasjested</i> <i>Lokalisering: Se tegninger</i> <i>Kapasitet: -</i> <i>Funksjoner: -</i> <i>Elektriske data: -</i> <i>Energiklasse: -</i> <i>Støynivå: -</i> <i>Miljøpåkjenning: -</i> <i>Dimensjoner: -</i> <i>Dokumentasjon: Full FDV</i>	stk	7		

Sum denne side:

 Akumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :

--

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-63
Kapittel: 03 VVS-installasjoner					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Som type Electrolux DC3600EWR eller tilsvarende.</p> <p>Bygg A og B 7</p> <p>Bygg C 0</p>				
03.36.366	Isolasjon av installasjon for luftbehandling				
03.36.366.1	<p>SB2.3111214226</p> <p>UTVENDIG ISOLERING AV REKTANGULÆR KANAL MED MINERALULL - AREAL</p> <p>Isolert areal</p> <p>Omfang/kanaldel: Kanal inklusive deler</p> <p>Type produkt: Lamellmatter</p> <p>Overflatebelegg: Armert aluminiumsfolie uten netting</p> <p>Tykkelse: 50 mm</p> <p>Lokalisering: Inntak/avkast-kanaler</p> <p>Krav til fysiske egenskaper: -</p> <p>Kanalstørrelse: Varierende</p> <p><i>Andre krav: Nei</i></p> <p>Bygg A og B 10</p> <p>Bygg C 0</p>	m ²	10		
03.36.366.2	<p>SB2.312115815A</p> <p>UTVENDIG ISOLERING AV REKTANGULÆR KANAL MED PLATER AV CELLEMATERIALER</p> <p>Isolert areal</p> <p>Omfang/kanaldel: Kanal inklusive deler</p> <p>Isolasjonsmateriale: FEF</p> <p>Overflatebelegg: Uten</p> <p>Tykkelse: 13 mm</p> <p>Lokalisering: luftinntak/avkast</p> <p>Krav til fysiske egenskaper: Det skal benyttes cellegummi med varme-ledningstall 10°C£0,033 W/mK iht NS-EN 12667 og NS-EN ISO 8497. Diffusjonsmotstandsfaktoren m³ 10000 iht NS-EN 12086 og NS-EN 13469.</p> <p>Kanalstørrelse: Varierende</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>b) Materialer</p> <p>Som kondensisasjon på luftinntaket og avkast frem til luftbehandlingsaggregat skal det benyttes cellegummi plate/rull eller tilsvarende. Cellegummi isolasjonen skal være brannteknisk godkjent iht. felles europeisk brannklasse for rør-isolasjon BL-s3,d0, klassifisert iht. NS-EN 13501-1 og testet iht. NS-EN 13823 og NS-EN ISO 11925-2. Isolasjon</p>	m ²	20		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :					

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-64
Kapittel: 03 VVS-installasjoner					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.366.3	<p>på rør i rømningsvei må minst tilfredsstillende klasse BL-s1,d0. Gjelder dersom den samlede eksponerte overflaten av isolasjonen utgjør mindre enn 20% av tilgrensende vegg eller himlingsflate/ takflate. I rømningsvei skal det benyttes cellegummi med varmeledningstall $\lambda_{0^{\circ}\text{C}} \leq 0,040 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ i henhold til NS-EN 12667 og NS-EN ISO 8497 og en diffusjonsmotstandsfaktor $\mu > 7000$ i henhold til NS-EN 12086 og NS-EN 13469.</p> <p>c) Utførelse Alle skjøter skal limes med produsentens spesiallim. Monter skjøtene under press og ikke med strekk. Isolasjonen påføres lim på baksiden og deretter på underlaget som skal isoleres.</p> <p>Se for øvrig leverandørens monteringsanvisning.</p>				
	<p>Bygg A og B 0 Bygg C 20</p> <p>SB7.39A BRANNBESKYTTELSE AV KANALER Areal m² 100</p> <p>Materialer: Alufolie utenpå nettingmatte Lokalisering: Brannisoleringen skal foretas der hvor kanalene bryter brannklassifiserte vegger og dekker som angitt på tegninger /tilfluktsrom Krav til fysiske egenskaper: Det skal benyttes mineralull av ULTIMATE eller tilsvarende med varmeledningstall $110^{\circ}\text{C} \leq 0,033 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ i henhold til NS-EN 12667 Kanaldimensjon: Varierende/ Se tegning Tykkelse: 50mm iht SINTEF dok.nr. 020-0236 avhengig av leverandør. Skal oppfylle kravene iht NS-EN 1366-1 for brannmotstand EI30Sa og EICSa Lengde: Avtrekskanal skal fullisoleres og tilluftskanal iht isolasjonslengder, se nedenfor Andre krav:</p> <p>b) Materialer Produktet skal være testet iht. NS-EN 1366-1.</p> <p>All brannisolering av ventilasjonskanaler skal foretas på kanalveggen utside og skal inneha samme brannteknisk klasse som konstruksjonen som brytes. Isolasjonstykkelsen skal være i henhold til produktets gjeldende branndokumentasjon og monteringsanvisning</p> <p>Brannmotstand: EI 30 (ho ve i<->o)</p>				
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :					

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-65
Kapittel: 03 VVS-installasjoner					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.366.4	<p>- Avtrekkskanal fullisoleret i EI30. - Tilluftskanal isolasjonslengde 5 x D på begge sider eventuelt ventil i vegg 6 x D. 1) (D= diameter kanal, eventuelt lengste side for rektangulær kanal).</p> <p>Brannisolering kan unnlates i sjakt dersom det ikke er brennbare materialer i sjakten, dvs. som f.eks. plastrør, cellegummi, el-kabler etc. Eventuelt må disse beskyttes i egen sjakt i sjakten, ref. NBI-blad 520.342 utgitt 2014.</p> <p>1) Det er mulig å benytte mindre isolasjonstykkelse for tilluftskanaler ved å prosjektere for kun utvendig brannpåvirkning (ho ve o→i), se tabell i SINTEF Produktdokumentasjon 020-0236.</p> <p>c) Utførelse Se for øvrig leverandørens monteringsanvisning.</p>				
	<p>Bygg A og B 100 Bygg C 0</p> <p>SB2.312215-15A UTVENDIG ISOLERING AV SIRKULÆR KANAL MED CELLEMATERIALER Isolert areal m² 14</p> <p>Omfang/kanal del: Kanal inklusive deler Isolasjonsmateriale: FEF Overflatebelegg: Overflatebelegg Tykkelse: 13 mm Lokalisering: Luftinntak/avkast Krav til fysiske egenskaper: Det skal benyttes cellegummi med varme-ledningstall 10°C£0,033 W/mK iht NS-EN 12667 og NS-EN ISO 8497. Diffusjonsmotstandsfaktoren m³ 10000 iht NS-EN 12086 og NS-EN 13469. Kanalstørrelse: Varierende Andre krav:</p> <p>b) Materialer Som kondensisolasjon på luftinntaket og avkast frem til luftbehandlingsaggregat skal det benyttes cellegummi plate/rull eller tilsvarende. Cellegummi isolasjonen skal være brannteknisk godkjent iht. felles europeisk brannklasse for rør-isolasjon BL-s3,d0, klassifisert iht. NS-EN 13501-1 og testet iht. NS-EN 13823 og NS-EN ISO 11925-2. Isolasjon på rør i romningsvei må minst tilfredsstillende klasse BL-s1,d0. Gjelder dersom den samlede eksponerte overflaten av isolasjonen utgjør mindre enn 20% av tilgrensende vegg eller himlingsflate/ takflate. I romningsvei skal det</p>				
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :					

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-66
Kapittel: 03 VVS-installasjoner					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.366.5	<p>benyttes cellegummi med varmeledningstall $\lambda_{0^{\circ}\text{C}} \leq 0,040 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ i henhold til NS-EN 12667 og NS-EN ISO 8497 og en diffusjonsmotstandsfaktor $\mu > 7000$ i henhold til NS-EN 12086 og NS-EN 13469.</p> <p>c) Utførelse Alle skjøter skal limes med produsentens spesiellim. Monter skjøtene under press og ikke med strekk. Isolasjonen påføres lim på baksiden og deretter på underlaget som skal isoleres.</p> <p>Se for øvrig leverandørens monteringsanvisning.</p>				
	<p>Bygg A og B 0</p> <p>Bygg C 14</p> <p>SB2.312215-26A UTVENDIG ISOLERING AV SIRKULÆR KANAL MED CELLEMATERIALER</p> <p>Isolert areal</p> <p>Omfang/kanaldel: Kanal inklusive deler Isolasjonsmateriale: FEF Overflatebelegg: Overflatebelegg Tykkelse: 50 mm Lokalisering: Luftinntak/avkast Krav til fysiske egenskaper: Det skal benyttes cellegummi med varmeledningstall $10^{\circ}\text{C} \leq 0,033 \text{ W/mK}$ iht NS-EN 12667 og NS-EN ISO 8497. Diffusjonsmotstandsfaktoren $m^{-3} 10000$ iht NS-EN 12086 og NS-EN 13469. Kanalstørrelse: Varierende Andre krav:</p> <p>b) Materialer Som kondensisolasjon på luftinntaket og avkast frem til luftbehandlingsaggregat skal det benyttes cellegummi plate/rull eller tilsvarende. Cellegummi isolasjonen skal være brannteknisk godkjent iht. felles europeisk brannklasse for rør-isolasjon BL-s3,d0, klassifisert iht. NS-EN 13501-1 og testet iht. NS-EN 13823 og NS-EN ISO 11925-2. Isolasjon på rør i romningsvei må minst tilfredsstillende klasse BL-s1,d0. Gjelder dersom den samlede eksponerte overflaten av isolasjonen utgjør mindre enn 20% av tilgrensende vegg eller himlingsflate/ takflate. I romningsvei skal det benyttes cellegummi med varmeledningstall $\lambda_{0^{\circ}\text{C}} \leq 0,040 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ i henhold til NS-EN 12667 og NS-EN ISO 8497 og en diffusjonsmotstandsfaktor $\mu > 7000$ i henhold til NS-EN 12086 og NS-EN 13469.</p> <p>c) Utførelse</p>	m ²	400		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :					

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-67
Kapittel: 03 VVS-installasjoner					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Alle skjøter skal limes med produsentens spesiallim. Monter skjøtene under press og ikke med strekk. Isolasjonen påføres lim på baksiden og deretter på underlaget som skal isoleres.</p> <p>Se for øvrig leverandørens monteringsanvisning.</p>				
	<p>Bygg A og B 400 Bygg C 0</p>				
03.56	Automatisering				
03.56.1	Generelle kostnader				
	<p>Her medtas alle generelle kostnader som registreringer, befaringer, rigg og drift, innregulering, igangkjøring, kvalitetskontroller, prøving og driftsinstruks/dokumentasjon og opplæring etc.</p> <p>Det skal leveres og monteres et komplett nytt automatikkutstyr for VVS-anleggene.</p> <p>Ventilasjonsaggregatene leveres komplett med innebygd automatikk. Automatikkleverandøren skal tilknytte seg aggregatene slik at det kan driftes via Vågan kommune sin driftssentral. Alarm sendes via email til driftsleder.</p> <p>Automatikken skal kunne styre, regulere og overvåke det nye VVS-anlegget. Dette inkluderer urfunksjoner og reguleringsfunksjoner. Alle drivmotorer utstyres med servicebryter i hovedstrøm.</p> <p>Entreprenør bes beskrive sin løsning mhp tavle/skap. Elektroentreprenør medtar kabling til tavler. Automatikkleverandør skal levere tavle.</p> <p>Før automatikkanlegg settes i bestilling skal entreprenøren fremlegge detaljert beskrivelse for alle styrings- og reguleringsfunksjoner.</p> <p>Det skal utarbeides komplette koblings skjema for alle systemer, entreprenøren må medberegne tid og møter med andre fag.</p> <p>Automatikkentreprenør skal ha med integrasjon mot toppsystem og utarbeidelse av bilder på toppsystem.</p> <p>Div. punkter:</p> <ul style="list-style-type: none"> Feltkomponenter i hht vedlagte systemskjema og funksjonsbeskrivelser 				
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :					

Kapittel: 03 VVS-installasjoner					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.56.1.1	<p>medtas. og leveres.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El.kabler inkl. automatikk-kabler mellom undersentraler og automatikk-utstyr leveres og monteres av el.entreprenør. • Automatikkutstyr leveres av automatikk-entreprenør men monteres av elektroentr. i samarbeid med ventilasjons- og rørentreprenør. • Det forutsettes at følere/målere skal kunne kommunisere med SD-anlegg via åpen protokoll. <p>Timere for forlenget drift</p> <p>Det skal installeres timere på alle aggregatene for forlenget drift innstillbar fra 0 - 3 timer.</p> <p>Timere monteres iht. avtale m. bruker Det skal også leveres lokale Timere for avtrekksvifter, for plassering i nærheten av den aktuelle vifte, kfr. systemskjema. (Timere for avtr.vifter prises under resp. system)</p>	RS			-----
03.56.1.2	<p>Framskaffe opplysninger fra andre entreprenører</p> <p>Automatikkleverandør må framskaffe en del opplysninger fra andre entreprenører og rådgivere som basis for oppbygging av automatikkanlegget. Tid for dette legges inn her. Hvis det er behov for flere timer enn angitt nedenfor, skal dette oppgis og prises i anbudet.</p>	stk	11	-----	-----
03.56.1.3	<p>Antall timer</p> <p>System 310.001 Funksjonsbeskrivelse for varmtvannsberedning (kfr. Systemskjema V M 310.001)</p> <p>Varmtvann blir forvarmet med varmeveksling med spiral mot varmeanlegget ved akkumulatortank =320.001-NU001, hvor det blir ladet i tankene =310.001-NU001/002 ved hjelp av ladepumpe =320.001-JP401 som sørger for sirkulasjon gjennom spiral. Spissoppvarming til 70°C skjer med el-kolber i beredere NW003/004</p> <p>Regulering:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pumpe JP401 sørger for å oppnå konstant temperatur ved RT403 (beredertemperatur NU001-002). - Motorventil 320.001-SB401 reguleres for å holde konstant temperatur ved RT401. - Elektrisk element i beredere NW001/002 sørger for å holde konstant temperatur ved RT405-406 (beredertemperatur 	stk	50	-----	-----
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :					

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-69
Kapittel: 03 VVS-installasjoner					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.56.1.4	<p>NW001/002).</p> <p>Styring:</p> <p>JP401: Sirk.pumpe for berederkrets, skal generelt være i kontinuerlig drift, og har bryterfunksjon PÅ - AV - Auto. I posisjon Auto styres pumpen av RT403 og stopper når innstillbar beredertemp. er oppnådd og starter igjen når beredertemp. er kommet under nedre temp.nivå.</p> <p>Måling:</p> <p>OE001/002: Elektrisk effekt tillført</p> <p>Melding:</p> <p>JP401: Signal for drift og motorvern utløst. JP501: Signal for drift og motorvern utløst. RT408: Signal ved for lav tappevannstemperatur. RT405: Signal ved for lav beredertemperatur. RT406: Signal ved for lav beredertemperatur.</p> <p>System 310.002 Funksjonsbeskrivelse for varmtvannsberedning (kfr. Systemskjema V M 310.002)</p> <p>Bereder =310.002-NW001 blir forvarmet med varmeveksling(spiral) mot varmeanlegget =320.002 Spissoppvarming til 70°C skjer med el-kolber i bereder NW001</p> <p>Regulering:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Motorventil 320.001-SB401 reguleres for å holde konstant temperatur ved RT401. - Elektrisk element i bereder NW001 sørger for å holde konstant temperatur ved RT402 (beredertemperatur NW001). <p>Styring:</p> <p>JP501: Sirk.pumpe for tappevann har venderfunksjon PÅ - AV. Pumpen skal gå døgkontinuerlig.</p> <p>Måling:</p> <p>OE001: Elektrisk effekt tillført</p> <p>Melding:</p> <p>JP501: Signal for drift og motorvern utløst. RT405: Signal ved for lav tappevannstemperatur. RT402: Signal ved for lav beredertemperatur. RT401: Signal ved for lav beredertemperatur.</p>	RS			-----
03.56.1.5	<p>System 320.001 Funksjonsbeskrivelse for varmeanlegg (kfr. Systemskjema V M 320.001)</p>	RS			-----
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :					

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-70
Kapittel: 03 VVS-installasjoner					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Varmeenergien til varmeanlegget kommer fra brønnpark via varmepumpe Varmesentralen er plassert i fyrrom. Varmeanlegget skal utformes som et mengderegulert system.</p> <p>Regulering: Turtemperaturen i anlegget reguleres av varmepumpe ved utekompensering. Ved behov vil el.kjel =320.001-IE001 ta spisslasten når varmepumpen ikke klarer å levere høy nok temperatur ved RT402.</p> <p>Pumper: Hovedpumpene =320.001-JP401/402 sørger for trykket på primærsiden og frem til alle shuntgrupper og vekslere. På sekundærsiden skal det være preshunter. Alle pumpene skal være frekvensregulerte.</p> <p>Ventilasjonskurser: Automatikk styrer SB401 modulerende for konstant temperatur ved RT403. JP401 har påbygd frekvensregulator og trykkregulator. Pumpen har bryterfunksjon PÅ - AV - Auto. I posisjon Auto styres pumpen av trykkregulatoren, til ønsket turtall, for å oppnå konstant differansetrykk. I pos. PÅ går pumpen på maks turtall.</p> <p>Radiatorkurs: Automatikk styrer SB501 modulerende for konstant temperatur ved RT401. JP401 har påbygd frekvensregulator og trykkregulator. Pumpen har bryterfunksjon PÅ - AV - Auto. I posisjon Auto styres pumpen av trykkregulatoren, til ønsket turtall, for å oppnå konstant differansetrykk. I pos. PÅ går pumpen på maks turtall.</p> <p>Gulvvarme: Automatikk styrer SB501 modulerende for konstant temperatur ved RT401. JP401 har påbygd frekvensregulator og trykkregulator. Pumpen har bryterfunksjon PÅ - AV - Auto. I posisjon Auto styres pumpen av trykkregulatoren, til ønsket turtall, for å oppnå konstant differansetrykk. I pos. PÅ går pumpen på maks turtall. (Ved et gulvvarmeoppvarmingssystem bør turtemperatur holdes i området + 30 - 40 °C).</p> <p>Tappevann: Automatikk styrer SB401 modulerende for konstant temperatur ved =310.001-RT401 for forvarming av tappevann i system =310.001. JP401/402 har påbygd frekvensregulator og trykkregulator. Pumpen har bryterfunksjon PÅ - AV - Auto. I posisjon Auto styres pumpen av</p>				
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :					

Kapittel: 03 VVS-installasjoner

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.56.1.6	<p>trykkregulatoren, til ønsket turtall, for å oppnå konstant differansetrykk. I pos. PÅ går pumpen på maks turtall.</p> <p>Varmepumpe:</p> <p>Varmepumpen er forriglet over pumpene: =320.001-JP501, =370.001-JP401</p> <p>=320.001-JP501 skal holde konstant temperatur ved RT404.</p> <p>Målinger av temperaturer: 370.001-RT401: Ut til brønnpark 370.001-RT501: Retur fra brønnpark 320.001-RT401: Tur etter kondensator 320.001-RT501: Retur kondensator 320.001-RT402: Temp tur etter akktank ut på anlegget 320.001-RT404: Temp tur ut på anlegget 320.001-RT502: Temp retur fra anlegget</p> <p>Målinger av effekt og energi: OE001: Elektrisk effekt tilført varmpumpe OE002: VP-varme levert ut til bygg. Målt effekt, mengdestrøm og temperaturer. OE003: Elektrisk effekt tilført El.kjel OE004: El.kjel varme levert ut til bygg. Målt effekt, mengdestrøm og temperaturer. OE006: Energi levert til system 310.001 OE007: Energi levert til system 320.002</p> <p>Melding: JP501: Signal for drift og motorvern utløst. JP401/002: Signal for drift og motorvern utløst. RT401: Signal ved for lav tur temp fra VP RT402: Signal ved for lav tur temp fra varmeanlegg</p> <p>System 320.002 Funksjonsbeskrivelse for varmeanlegg (kfr. Systemskjema V M 320.002)</p> <p>Varmeenergien til varmeanlegget kommer fra brønnpark via varmpumpe Varmesentralen er plassert i fyrrom og føres til varmesentral 320.002 i barnehage via rør i grunn. Varmeanlegget skal utformes som et mengderegulert system.</p> <p>Regulering: Turtemperaturen i anlegget reguleres av varmpumpe ved utekompensering. Ved behov vil el.kjel</p>	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.56.1.7	<p>=320.001-IE001 ta spisslasten når varmpumpen ikke klarer å levere høy nok temperatur ved RT402.</p> <p>Pumper: Hovedpumpene =320.001-JP401/402 sørger for trykket på primærsiden og frem til alle shuntgrupper og vekslere. På sekundærsiden skal det være preshunter. Alle pumpene skal være frekvensregulerte.</p> <p>Ventilasjonskurser: Automatikk styrer SB401 modulerende for konstant temperatur ved RT403. JP401 har påbygd frekvensregulator og trykkregulator. Pumpen har bryterfunksjon PÅ - AV - Auto. I posisjon Auto styres pumpen av trykkregulatoren, til ønsket turtall, for å oppnå konstant differansetrykk. I pos. PÅ går pumpen på maks turtall.</p> <p>Gulvvarme: Automatikk styrer SB501 modulerende for konstant temperatur ved RT401. JP401 har påbygd frekvensregulator og trykkregulator. Pumpen har bryterfunksjon PÅ - AV - Auto. I posisjon Auto styres pumpen av trykkregulatoren, til ønsket turtall, for å oppnå konstant differansetrykk. I pos. PÅ går pumpen på maks turtall. (Ved et gulvvarmeoppvarmingssystem bør turtemperatur holdes i området + 30 - 40 °C).</p> <p>Tappevann: Automatikk styrer SB401 modulerende for konstant temperatur ved =310.002-RT401. JP401/402 har påbygd frekvensregulator og trykkregulator. Pumpen har bryterfunksjon PÅ - AV - Auto. I posisjon Auto styres pumpen av trykkregulatoren, til ønsket turtall, for å oppnå konstant differansetrykk. I pos. PÅ går pumpen på maks turtall.</p> <p>System 320.003 Funksjonsbeskrivelse for varmeanlegg - sonestyling radiatorer (kfr. Systemskjema V M 320.003).</p> <p>Regulering: Temperaturregulering AAxx styrer SBxx (soneventil) for å oppnå konstant temperatur ved RTxxx (romtemperaturføler).</p> <p>Styring: AAxx: Innstilling av ønsket romtemperatur</p>	RS			-----

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-73
Kapittel: 03 VVS-installasjoner					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.56.1.8	<p>Urstyring: Systemet utstyres med mulighet for urprogram og nattsinking.</p> <p>Melding: RTxx: Signal ved for lav romtemperatur.</p> <p>System 320.004 Funksjonsbeskrivelse for varmeanlegg - sonestyring gulvvarme (kfr. Systemskjema V M 320.004).</p> <p>I rom med behovsstyring (VAV) skal det være felles føler for temperatur.</p> <p>Regulering: Temperaturføler RT501 styrer SB501 (soneventil)for å oppnå konstant temperatur ved AAxxx (romtemperaturføler).</p> <p>Styring: AAxxx: Innstilling av ønsket romtemperatur</p> <p>Urstyring: Systemet utstyres med mulighet for urprogram og nattsinking.</p>	RS			-----
03.56.1.9	<p>Melding: AAxxx: Signal ved for lav romtemperatur.</p> <p>System 360.001 Funksjonsbeskrivelse for luftbehandlingsanlegg (jf. Systemskjema V M 360.001)</p> <p>Systemet betjener rom i barneskolen.</p> <p>Ventilasjonsaggregatet har innebygget automatikk, og skal tilknyttes overliggende toppsystem via Modbus IP. Funksjonalitet med mulighet for innstilling av settpunkter og motta drifts- og feilsignaler.</p> <p>VAV-spjeld med motor leveres og monteres av ventilasjonsentreprenør. Spjeldene skal tilknyttes automatikk for styring/regulering med basis i CO2/temp.følere og tilstedeværelsesfølere. Automatikkleverandør medtar optimizer-sentral.</p> <p>Systemet skal ha VAV-funksjon for 20 rom eller soner.</p> <p>Luftmengderegulering</p> <p>Luftmengden er behovsstyres via</p>	RS			-----
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :					

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-74
Kapittel: 03 VVS-installasjoner					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.56.1.10	CO2-/ temperaturdeteksjon.				
	<p>Temperaturregulering</p> <p>Temperaturregulering skal koordineres mot sonestyling av romtemperatur i rommene.</p> <p>Sekvensstyring slik at man til enhver tid utnytter varmegjenvinner.</p> <p>Brann</p> <p>Ved brann skal viftene gå til filter er tett. Ved tett filter skal spjeldmotor montert på avkastspjeld SS501 åpne/lukke ved start/stopp av vifte JV501, røykgassspjeld KA502 settes i åpen stilling og røykgassvifte JV502 settes i drift. Spjeld skal være i åpen stilling før vifter starter.</p> <p>Meldinger/Alarmer</p> <p>Standard verdier som kan hentes ut fra aggregatets internautomatikk.</p> <p>Bygg A og B 1 Bygg C 0</p> <p>System 360.002 Funksjonsbeskrivelse for luftbehandlingsanlegg (jf. Systemskjema V M 360.002)</p> <p>Systemet betjener rom i barneskolen</p> <p>Ventilasjonsaggregatet har innebygget automatikk, og skal tilknyttes overliggende toppsystem via Modbus IP. Funksjonalitet med mulighet for innstilling av settpunkter og motta drifts- og feilsignaler.</p> <p>VAV-spjeld med motor leveres og monteres av ventilasjonsentreprenør. Spjeldene skal tilknyttes automatikk for styring/regulering med basis i CO2/temp.følere og tilstedeværelsesfølere. Automatikkleverandør medtar optimizer-sentral.</p> <p>Systemet skal ha VAV-funksjon for 15 rom eller soner.</p> <p>Luftmengderegulering</p> <p>Luftmengden er behovsstyres via CO2-/ temperaturdeteksjon.</p>	RS			-----
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :					

Kapittel: 03 VVS-installasjoner					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.56.1.11	<p>Temperaturregulering</p> <p>Temperaturregulering skal koordineres mot sonestyling av romtemperatur i rommene.</p> <p>Sekvensstyring slik at man til enhver tid utnytter varmegjenvinner.</p> <p>Brann</p> <p>Ved brann skal viftene gå til filter er tett. Ved tett filter skal spjeldmotor montert på avkastspjeld SS501 åpne/lukke ved start/stopp av vifte JV501, røykgassspjeld KA502 settes i åpen stilling og røykgassvifte JV502 settes i drift. Spjeld skal være i åpen stilling før vifter starter.</p> <p>Meldinger/Alarmer</p> <p>Standard verdier som kan hentes ut fra aggregatets internautomatikk.</p> <p>Bygg A og B 1 Bygg C 0</p>	RS			
	<p>System 360.003</p> <p>Funksjonsbeskrivelse for luftbehandlingsanlegg (jf. Systemskjema V M 360.003)</p> <p>Systemet betjener rom i barneskolen.</p> <p>Ventilasjonsaggregatet har innebygget automatikk, og skal tilknyttes overliggende toppsystem via Modbus IP. Funksjonalitet med mulighet for innstilling av settpunkter og motta drifts- og feilsignaler.</p> <p>VAV-spjeld med motor leveres og monteres av ventilasjonsentreprenør. Spjeldene skal tilknyttes automatikk for styring/regulering med basis i CO2/temp.følere og tilstedeværelsesfølere. Automatikkleverandør medtar optimizer-sentral.</p> <p>Systemet skal ha VAV-funksjon for 19 rom eller soner.</p> <p>Luftmengderegulering</p> <p>Luftmengden er behovsstyres via CO2-/ temperaturdeteksjon.</p>				
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :					

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-76
Kapittel: 03 VVS-installasjoner					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.56.1.12	<p>Temperaturregulering</p> <p>Temperaturregulering skal koordineres mot sonestyring av romtemperatur i rommene.</p> <p>Sekvensstyring slik at man til enhver tid utnytter varmegjenvinner.</p> <p>Brann</p> <p>Ved brann skal viftene gå til filter er tett. Ved tett filter skal spjeldmotor montert på avkastspjeld SS501 åpne/lukke ved start/stopp av vifte JV501, røykgassspjeld KA502 settes i åpen stilling og røykgassvifte JV502 settes i drift. Spjeld skal være i åpen stilling før vifter starter.</p> <p>Meldinger/Alarmer</p> <p>Standard verdier som kan hentes ut fra aggregatets internautomatikk.</p> <p>Ved brann skal viftene gå til filteret er tett, så skal røykgassspjeld åpne og røykgassvifte starte.</p> <p>Bygg A og B 1 Bygg C 0</p>	RS			-----
	<p>System 360.004</p> <p>Funksjonsbeskrivelse for luftbehandlingsanlegg (jf. Systemskjema V M 360.004)</p> <p>Systemet betjener auditorium i ungdomsskolen.</p> <p>Ventilasjonsaggregatet har innebygget automatikk, og skal tilknyttes overliggende toppsystem via Modbus IP. Funksjonalitet med mulighet for innstilling av settpunkter og motta drifts- og feilsignaler.</p> <p>VAV-spjeld med motor leveres og monteres av ventilasjonsentreprenør. Spjeldene skal tilknyttes automatikk for styring/regulering med basis i CO2/temp.følere og tilstedeværelsesfølere. Automatikkleverandør medtar optimizer-sentral.</p> <p>Systemet skal ha VAV-funksjon for 1 sone.</p> <p>Luftmengderegulering</p> <p>Luftmengden er behovsstyres via CO2-/ temperaturdeteksjon.</p>				
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :					

Kapittel: 03 VVS-installasjoner					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.56.1.13	<p>Temperaturregulering</p> <p>Temperaturregulering skal koordineres mot sonestyring av romtemperatur i rommene.</p> <p>Sekvensstyring slik at man til enhver tid utnytter varmegjenvinner.</p> <p>Brann</p> <p>Ved brann skal viftene gå til filter er tett. Ved tett filter skal spjeldmotor montert på avkastspjeld SS501 åpne/lukke ved start/stopp av vifte JV501, røykgassspjeld KA502 settes i åpen stilling og røykgassvifte JV502 settes i drift. Spjeld skal være i åpen stilling før vifter starter.</p> <p>Meldinger/Alarmer</p> <p>Standard verdier som kan hentes ut fra aggregatets internautomatikk.</p> <p>Bygg A og B 1 Bygg C 0</p>	RS			
	<p>System 360.005</p> <p>Funksjonsbeskrivelse for luftbehandlingsanlegg (jf. Systemskjema V M 360.005)</p> <p>Systemet betjener rom i ungdomsskolen.</p> <p>Ventilasjonsaggregatet har innebygget automatikk, og skal tilknyttes overliggende toppsystem via Modbus IP. Funksjonalitet med mulighet for innstilling av settpunkter og motta drifts- og feilsignaler.</p> <p>VAV-spjeld med motor leveres og monteres av ventilasjonsentreprenør. Spjeldene skal tilknyttes automatikk for styring/regulering med basis i CO2/temp.følere og tilstedeværelsesfølere. Automatikkleverandør medtar optimizer-sentral.</p> <p>Systemet skal ha VAV-funksjon for 7 rom eller soner.</p> <p>Luftmengderegulering</p> <p>Luftmengden er behovsstyres via CO2-/ temperaturdeteksjon.</p>				
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :					

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-78	
Kapittel: 03 VVS-installasjoner						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
03.56.1.14	<p>Temperaturregulering</p> <p>Temperaturregulering skal koordineres mot sonestyring av romtemperatur i rommene.</p> <p>Sekvensstyring slik at man til enhver tid utnytter varmegjenvinner.</p> <p>Brann</p> <p>Ved brann skal viftene gå til filter er tett. Ved tett filter skal spjeldmotor montert på avkastspjeld SS501 åpne/lukke ved start/stopp av vifte JV501, røykgassspjeld KA502 settes i åpen stilling og røykgassvifte JV502 settes i drift. Spjeld skal være i åpen stilling før vifter starter.</p> <p>Meldinger/Alarmer</p> <p>Standard verdier som kan hentes ut fra aggregatets internautomatikk.</p> <p>Bygg A og B 1 Bygg C 0</p> <p>System 360.006 Funksjonsbeskrivelse for luftbehandlingsanlegg (jf. Systemskjema V M 360.006)</p> <p>Systemet betjener rom i ungdomsskolen.</p> <p>Ventilasjonsaggregatet har innebygget automatikk, og skal tilknyttes overliggende toppsystem via Modbus IP. Funksjonalitet med mulighet for innstilling av settpunkter og motta drifts- og feilsignaler.</p> <p>VAV-spjeld med motor leveres og monteres av ventilasjonsentreprenør. Spjeldene skal tilknyttes automatikk for styring/regulering med basis i CO2/temp.følere og tilstedeværelsesfølere. Automatikkleverandør medtar optimizer-sentral.</p> <p>Systemet skal ha VAV-funksjon for 16 rom eller soner.</p> <p>Luftmengderegulering</p> <p>Luftmengden er behovsstyres via CO2-/ temperaturdeteksjon.</p> <p>Temperaturregulering</p>	RS				
	Sum denne side:					
	Akumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :					

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-79
Kapittel: 03 VVS-installasjoner					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.56.1.15	<p>Temperaturregulering skal koordineres mot sonestyring av romtemperatur i rommene.</p> <p>Sekvensstyring slik at man til enhver tid utnytter varmegjenvinner.</p> <p>Brann</p> <p>Ved brann skal viftene gå til filter er tett. Ved tett filter skal spjeldmotor montert på avkastspjeld SS501 åpne/lukke ved start/stopp av vifte JV501, røykgassspjeld KA502 settes i åpen stilling og røykgassvifte JV502 settes i drift. Spjeld skal være i åpen stilling før vifter starter.</p> <p>Meldinger/Alarmer</p> <p>Standard verdier som kan hentes ut fra aggregatets internautomatikk.</p> <p>Bygg A og B 1 Bygg C 0</p> <p>System 360.007 Funksjonsbeskrivelse for luftbehandlingsanlegg (jf. Systemskjema V M 360.007)</p> <p>Systemet betjener rom i ungdomsskolen.</p> <p>Ventilasjonsaggregatet har innebygget automatikk, og skal tilknyttes overliggende toppsystem via Modbus IP. Funksjonalitet med mulighet for innstilling av settpunkter og motta drifts- og feilsignaler.</p> <p>VAV-spjeld med motor leveres og monteres av ventilasjonsentreprenør. Spjeldene skal tilknyttes automatikk for styring/regulering med basis i CO2/temp.følere og tilstedeværelsesfølere. Automatikkleverandør medtar optimizer-sentral.</p> <p>Systemet skal ha VAV-funksjon for 15 rom eller soner.</p> <p>Luftmengderegulering</p> <p>Luftmengden er behovsstyres via CO2-/ temperaturdeteksjon.</p> <p>Temperaturregulering</p>	RS			
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :					

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler					Side 03-80
Kapittel: 03 VVS-installasjoner					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.56.1.16	<p>Temperaturregulering skal koordineres mot sonestyring av romtemperatur i rommene.</p> <p>Sekvensstyring slik at man til enhver tid utnytter varmegjenvinner.</p> <p>Brann</p> <p>Ved brann skal viftene gå til filter er tett. Ved tett filter skal spjeldmotor montert på avkastspjeld SS501 åpne/lukke ved start/stopp av vifte JV501, røykgassspjeld KA502 settes i åpen stilling og røykgassvifte JV502 settes i drift. Spjeld skal være i åpen stilling før vifter starter.</p> <p>Meldinger/Alarmer</p> <p>Standard verdier som kan hentes ut fra aggregatets internautomatikk.</p> <p>Bygg A og B 1 Bygg C 0</p> <p>System 360.008 Funksjonsbeskrivelse for luftbehandlingsanlegg (jf. Systemskjema V M 360.008)</p> <p>Systemet betjener gymsal i ungdomsskolen.</p> <p>Ventilasjonsaggregatet har innebygget automatikk, og skal tilknyttes overliggende toppsystem via Modbus IP. Funksjonalitet med mulighet for innstilling av settpunkter og motta drifts- og feilsignaler.</p> <p>VAV-spjeld med motor leveres og monteres av ventilasjonsentreprenør. Spjeldene skal tilknyttes automatikk for styring/regulering med basis i CO2/temp.følere og tilstedeværelsesfølere. Automatikkleverandør medtar optimizer-sentral.</p> <p>Systemet skal ha VAV-funksjon for 1 sone.</p> <p>Luftmengderegulering</p> <p>Luftmengden er behovsstyres via CO2-/ temperaturdeteksjon.</p> <p>Temperaturregulering</p> <p>Temperaturregulering skal koordineres mot sonestyring av romtemperatur i rommene.</p>	RS			
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :					

Kapittel: 03 VVS-installasjoner										
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum					
03.56.1.17	<p>Sekvensstyring slik at man til enhver tid utnytter varmegjenvinner.</p> <p>Brann</p> <p>Ved brann skal viftene gå til filter er tett. Ved tett filter skal spjeldmotor montert på avkastspjeld SS501 åpne/lukke ved start/stopp av vifte JV501, røykgassspjeld KA502 settes i åpen stilling og røykgassvifte JV502 settes i drift. Spjeld skal være i åpen stilling før vifter starter.</p> <p>Meldinger/Alarmer</p> <p>Standard verdier som kan hentes ut fra aggregatets internautomatikk.</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Bygg A og B</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">1</td> <td rowspan="2" style="vertical-align: middle; padding: 2px;">RS</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Bygg C</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">0</td> </tr> </table> <p>System 360.009 Funksjonsbeskrivelse for luftbehandlingsanlegg (jf. Systemskjema V M 360.009)</p> <p>Systemet betjener rom i ungdomsskolen.</p> <p>Ventilasjonsaggregatet har innebygget automatikk, og skal tilknyttes overliggende toppsystem via Modbus IP. Funksjonalitet med mulighet for innstilling av settpunkter og motta drifts- og feilsignaler.</p> <p>VAV-spjeld med motor leveres og monteres av ventilasjonsentreprenør. Spjeldene skal tilknyttes automatikk for styring/regulering med basis i CO2/temp.følere og tilstedeværelsesfølere. Automatikkleverandør medtar optimizer-sentral.</p> <p>Systemet skal ha VAV-funksjon for 3 rom eller soner.</p> <p>Luftmengderegulering</p> <p>Luftmengden er behovsstyres via CO2-/ temperaturdeteksjon.</p> <p>Temperaturregulering</p> <p>Temperaturregulering skal koordineres mot sonestyring av romtemperatur i rommene.</p>	Bygg A og B	1	RS	Bygg C	0				
Bygg A og B	1	RS								
Bygg C	0									
Sum denne side:										
Akumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :										

Kapittel: 03 VVS-installasjoner

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.56.1.18	<p>Sekvensstyring slik at man til enhver tid utnytter varmegjenvinner.</p> <p>Brann</p> <p>Ved brann skal viftene gå til filter er tett. Ved tett filter skal spjeldmotor montert på avkastspjeld SS501 åpne/lukke ved start/stopp av vifte JV501, røykgassspjeld KA502 settes i åpen stilling og røykgassvifte JV502 settes i drift. Spjeld skal være i åpen stilling før vifter starter.</p> <p>Meldinger/Alarmer</p> <p>Standard verdier som kan hentes ut fra aggregatets internautomatikk.</p> <p>Bygg A og B 1 Bygg C 0</p> <p>System 360.010 Funksjonsbeskrivelse for luftbehandlingsanlegg (jf. Systemskjema V M 360.010)</p> <p>Systemet betjener rom matlaging i ungdomsskolen.</p> <p>Ventilasjonsaggregatet har innebygget automatikk, og skal tilknyttes overliggende toppsystem via Modbus IP. Funksjonalitet med mulighet for innstilling av settpunkter og motta drifts- og feilsignaler.</p> <p>VAV-spjeld med motor leveres og monteres av ventilasjonsentreprenør. Spjeldene skal tilknyttes automatikk for styring/regulering med basis i CO2/temp.følere og tilstedeværelsesfølere. Automatikkleverandør medtar optimizer-sentral.</p> <p>Systemet skal ha VAV-funksjon for 1 rom.</p> <p>Luftmengderegulering</p> <p>Luftmengden er behovsstyres via CO2-/ temperaturdeteksjon.</p> <p>Temperaturregulering</p> <p>Temperaturregulering skal koordineres mot sonestyling av romtemperatur i rommene.</p> <p>Sekvensstyring slik at man til enhver tid utnytter varmegjenvinner.</p>	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 VVS-installasjoner :

Prosjekt: E36 Luftbehandling og VVS automatikk Kabelvåg barnehage og skoler

Side 03-84

Kapittel: 03 VVS-installasjoner

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Meldinger/Alarmer: Standard verdier som kan hentes ut fra aggregatets internautomatikk.	RS			-----
Sum denne side:					
Sum Kapittel 03 VVS-installasjoner :					

INNHOLDSFORTEGNELSE

01 Rigg og drift	01-1
03 VVS-installasjoner	03-1
30 Generelt vedr. VVS-installasjoner	03-2
02 VVS-installasjoner, generelle ytelser	03-2
36 Luftbehandling	03-5
360 Luftbehandling, Prøving, innregulering, ferdigbefaring m. m.	03-7
362 Kanalnett for luftbehandling	03-13
364 Utstyr for luftfordeling	03-24
365 Utstyr for luftbehandling	03-43
366 Isolasjon av installasjon for luftbehandling	03-63
56 Automatisering	03-67

Anbudsskjema

01	Rigg og drift	.....
03.30.02	VVS-installasjoner, generelle ytelser	.....
03.30	Generelt vedr.VVS-installasjoner	.....
03.36.360	Luftbehandling, Prøving, innregulering, ferdigbefaring m. m.	.....
03.36.362	Kanalnett for luftbehandling	.....
03.36.364	Utstyr for luftfordeling	.....
03.36.365	Utstyr for luftbehandling	.....
03.36.366	Isolasjon av installasjon for luftbehandling	.....
03.36	Luftbehandling	.....
03.56	Automatisering	.....
03	VVS-installasjoner	.....