

HÅKONSGATEN 1

Helse Bergen



TILBUDSBESKRIVELSE

K360 - Luftbehandlingsanlegg

C.2 Teknisk Beskrivelse

juli 2022

01 Orientering / Innledning

Denne beskrivelsen er basert på NS3420 utg.3 (2019) med veiledning. Kodene til de spesifiserende tekstene viser til de bestemmelser i standarden som gjelder for de enkelte delprodukter.

Beskrivelsen er hierarkisk oppbygd. Dette innebærer at generelle og spesielle krav i innledende tekst gjelder foran og i tillegg til oppgitt kode og tekst i henhold til NS3420 og at krav i innledende tekst kan påvirke enhetsprisen. Dette gjelder alle mengdebærende poster i beskrivelsen og gjøres gjeldende uten bruk av andre krav i kode. Slik at det er viktig å lese innledende tekster til hvert kapittel slik at en får med seg priskonsekvenser som er beskrevet i denne teksten.

Alle poster skal prises. Poster som entreprenør ikke anser relevante, som f.eks. er priset inn i andre poster, skal prises med kr. 0,-. Enhetsprisene skal inkludere alle kostnader knyttet til produktet (materialkostnad, transport, monteringstid, verktøy, etc.). Angitte mengder skal benyttes ved prising. Eventuell regulering av mengder foretas i mengdekontroll etter kontraktsinngåelse.

Alle standarder referert til i NS3420 er dekket av de benyttede koder. Der hvor standarden gir rom for alternativer, velges dette av entreprenøren. Med mindre annet er angitt, omfatter de enkelte postene komplett levering, montering og idriftsetting, merking, rengjøring, etc. Avvik fra standarden blir beskrevet under [spesielle krav] i beskrivelsesteksten for den aktuelle komponent eller utførelse.

Entreprisen skal inkludere komplett rigg, drift og nedrigging iht. NS3420. Egne poster for generell rigg og drift er angitt.

Der hvor ytelse/delprodukter ikke er kodet gjelder likevel standardens krav der disse er relevante.

Modell, systemskjema, funksjonsbeskrivelse og beskrivelse utfyller hverandre. Ved uoverenstemmelser gjelder det som stiller det strengeste kravet.

Tilbudt utstyr skal være miljømessige gode produkter. Utstyrsleverandørens monterings- og bruksanvisning skal følges. Alt relevant utstyr skal være CE-merket.

For anlegg som krever innregulering, programmering, parametring etc. skal idriftsettelsesprotokoll oversendes før overtagelsebefaring. Se "Krav til systematisk ferdigstilling og kvalitetsstyring", C.1.4.

Alt utstyr skal rengjøres før overlevering.

Mengdekontroll

Prisbærende enheter i den tekniske beskrivelsen er poster angitt med eget nummer i venstre kolonne og med måleenhet og mengde. Mengdene er på delproduktnivå i henhold til NS 3420. Detaljert mengdeberegning forutsettes utført av én part og skal kunne kontrolleres av den andre part. Eventuelle justeringer foretas ved kontraktsinngåelse. Eventuelle justeringer skal kalkuleres i henhold til tilbudets enhetspriser. Etter at mengdekontroll er foretatt og partene er enige, er det ikke anledning til å kreve korrigerende av kontraktens mengder.

Forskrifter og standarder/normer

Alle arbeider skal utføres i samsvar med offentlige forskrifter, lokale myndigheters krav og særbestemmelser, samt relevante nasjonale og internasjonale standarder.

Autorisasjon

Det stilles krav til at entreprenør er autorisert.

Kapittel: 300 Generell del

Bygningsdel : 01 Orientering / Innledning

Anmeldelser

Alle nødvendige anmeldelser til kontrollmyndighetene påhviler entreprenøren, og anlegget skal være godkjent av kontrollmyndighetene før det blir fremlagt til overlevering. Kostnader for dette skal inngå i enhetsprisene. Kopi av godkjenninger skal inngå som en del av dokumentasjonen.

Konkurransesgrunnlaget

Som del av konkurransesgrunnlaget er det utarbeidet en oversikt som viser hvilke dokumenter som inngår i de ulike entrepriser. **Det henvises til denne "Dokumentoversikten" for å vise hvilke dokumenter som inngår i entreprise K360 Luftbehandlingsanlegg.**

Entreprenør må sette seg inn i alle grunnlagsdokumenter for å kunne prise beskrivelsen på en god og riktig måte.

Når vi i denne beskrivelsen henviser til dokumenter i konkurransesgrunnlaget, bruker vi betegnelsen **KGR**.

ORIENTERING , RIGG OG DRIFT

For spesifikasjoner henvises generelt til **KGR**.

Ytelsene gjelder entreprenørens egen drift av byggeplass

Under dette kapittel skal entreprenør vurdere og medta kostnader for alle egne arbeider for rigg og drift i henhold til NS3420, i et omfang som dekker beskrevne anlegg i denne beskrivelse. Kostnader for koordinering mot øvrige entreprenører medtas.

Kapittel: 01 Fellesytelser

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.01.1	GENERELT RIGG & DRIFT Før prising av fagbeskrivelsen, skal entreprenøren nøye ha gjennomgått alle dokumenter i konkurransegrunnlaget (KGR). Alle ytelser med priskonsekvens og som ikke har prispåbærende post medtas i denne post. I tillegg til eventuelle andre forhold som entreprenør mener er nødvendig. Må spesifiseres. Rund sum	RS			
01.01.2	AB1A FORSIKRING AV ANSVAR Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se KGR.	RS			
01.01.3	AB2A FORSIKRING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se KGR.	RS			
01.01.4	AJ1.1A PLANLEGGING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter alle riggytelser som ikke er spesifisert i egne poster.	RS			
01.01.5	AM1.11 ADMINISTRASJON AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Fellesytelser:					

Kapittel: 01 Fellesytelser

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.01.6	AV1.1A ETABLERING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se byggherrens KGR.	RS			
01.01.7	AV2.1A DRIFT AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se byggherrens KGR. Posten omfatter alle riggytelser som ikke er spesifisert i egne poster. Tilsvarende ytelser for eventuelle underentreprenører som entreprenøren velger for å utføre deler av arbeidet skal medregnes. Spesifiser:	RS			
01.01.8	AV3.1A AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se byggherrens KGR.	RS			
01.01.9	AO2.22A BYGGRENHOLD Rund sum <i>Lokalisering:</i> Hele bygget <i>Krav til utførelse:</i> se byggherrens KGR <i>Rengjøringsfrekvens:</i> se byggherrens KGR <i>Kontrollmetode:</i> se byggherrens KGR <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Entreprenørens bidrag til gjennomføring av "rent, tørt bygg" skal være medtatt i denne posten.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Fellesytelser:					

Kapittel: 01 Fellesytelser

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.01.10	AM3.822A AVFALLSHÅNTERING – RUND SUM Rund sum <i>Lokalisering:</i> Hele bygget <i>Type avfall:</i> - <i>Leveringssted:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag All håndtering av eget avfall i henhold til byggeplassens rutiner medtas. Se byggherrens KGR.	RS			
01.01.11	AV5.1A NEDRIGGING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS ETTER EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> hele bygget <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Denne hovedposten omhandler ytelser for nedrigging av byggeplass for egne arbeider. Posten omfatter alle riggytelser som ikke er spesifisert i egne poster. Tilsvarende ytelser for eventuelle underentreprenører som entreprenøren velger for å utføre deler av arbeidet skal medregnes.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Fellesytelser:					

Kapittel: 01 Fellesytelser

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.02	Andre felles ytelser				
01.02.1	Ferdigstillelse, Prøvetid, Overtakelse				
01.02.1.1	LEAN, LOGISTIKK OG SYSTEMATISK FERDIGSTILLELSE Posten omfatter ytelser knyttet til Lean, logistikk og systematisk ferdigstillelse, som beskrevet i C.1.1 og C.1.4. Disse dokumentene finnes som del av KGR. Rund sum	RS			
01.02.1.2	DIGITAL SAMHANDLING Digital samhandling skal utføres som beskrevet i dokument C.1.1.3. Dette dokumentet finnes som del av KGR. Se underposter. Rund sum				
01.02.1.2.1	DIGITAL SAMHANDLING generelt som beskrevet. Rund sum	RS			
01.02.1.2.2	Deltagelse på oppstartmøte/seminar som beskrevet. Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Fellesytelser:					

Kapittel: 01 Fellesytelser

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.02.1.3	FERDIGBEFARING - OVERTAKELSESFORRETNING Anlegget meldes klart for, og det holdes ferdigbefaring ihht NS 8405 og Genrell del. Overtakelsesforretning avholdes etter at godkjent prøvedrift er gjennomført. Overtagelse ihht. NS 8405 og Generell del. Hvis anlegget har vesentlige mangler ved ferdigbefaring, skal entreprenør dekke alle utgifter for byggherre og rådgiver til nye befaringer. Rund sum	RS			
01.02.1.4	REKLAMASJONSBEFARING Det vises til NS 8405 Det skal utføres 3 stk befaringer i reklamasjonstiden. Etter 1 , 2 og 5 år. Byggherren/byggeleder kaller inn til befaring, og utarbeider rapport fra befaringene. Rund sum	RS			
01.02.1.5	YB8.2429A DELTAKELSE I PRØVEDRIFTSPERIODEN Rund sum System: Entrepise K360 Luftbehandlingsanlegg <i>Lokalisering:</i> hele bygget <i>Tidspunkt for prøvedrift:</i> avtales <i>Varighet av prøvedrift:</i> Som angitt i dokument C.1.4. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Prøvedrift skal utføres som beskrevet i dokument C.1.4, kap. 9. Dette dokumentet finnes som del av KGR.	RS			
01.02.1.6	SERVICE I GARANTITIDEN Serviceavtale for første garantiår medtas i anbudet. Avtalen skal inneholde to årlige servicebesøk med kontroll og vedlikehold av alle anleggene. Avtalen skal inneholde alt nødvendig forbruksmateriell som skiftes ved servicebesøk. Utskifting av evt. defekte komponenter inngår som del av garanti og medtas ikke i serviceavtale. Utkast til serviceavtale skal vedlegges tilbudet. Første servicebesøk skal utføres etter at prøvedrift for anlegg er gjennomført. Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Fellesytelser:					

Kapittel: 01 Fellesytelser

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.02.2	Dokumentasjon				
01.02.2.1	OPPLÆRING AV DRIFTSPERSONALE Opplæring av driftspersonale på bygget for alle leverte anlegg. Opplæring skal gjennomføres i 3 faser og utføres av kvalifisert personale som har inngående kjennskap til levert anlegg og tilhørende FDV dokumentasjon. Fase1: Opplæring før idriftsettelse omfatter gjennomgang av anleggsoppbygging og opplæring i oppbygging og bruk av FDV dokumentasjon for anlegget. Det skal medregnes 4 timer til denne opplæring. Fase 2: Opplæring før ferdigbefaring omfatter opplæring i drift og vedlikehold av anlegget. Det skal medregnes 4 timer til denne opplæring. Fase 3: Opplæring i prøvedriftsperioden (12 mnd.) omfatter repetisjon i drift og vedlikehold slik at driftspesonale blir i stand til selvstendig drift, tilsyn og vedlikehold av anlegget. I tillegg til ytelser i prøvedriftsperioden skal det medregnes 4 timer for ytterligere opplæring. Tid	time	12,00		
01.02.2.2	DOKUMENTASJON AV TILBUD - Dokumentasjon av kapasiteter og virkningsgrader og varmevekslere. - Detaljerte leverandørspesifikasjoner som angir teknisk oppbygging og utførelse. Rund sum	RS			
01.02.2.3	DOKUMENTASJON MYNDIGHETSKRAV Alle VVS skal utføres i tiltaksklasse 3. Det stilles krav om at utførende VVS entreprenør skal ha sentral godkjenning i tiltaksklasse 3 for utførelse og kontroll av utførelse. Dokumentasjon og kontrollplaner for utførelse og eventuell kontroll av utførelse skal leveres i forbindelse med søknad om igangsettingstillatelse og løpende gjennom prosjektet. Det skal forløpende leveres kvitterte kontrollplaner for utførelse og eventuell kontroll av utførelse. Ferdigmelding med innreguleringsprotokoll skal av entreprenøren sendes myndighetene. Entreprenøren er ansvarlig for rettidige anmeldelser. Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Fellesytelser:					

Kapittel: 01 Fellesytelser

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.02.2.4	DOKUMENTASJON VED LEVERING Før entreprenøren setter elektrisk materiell, herunder også motorer, i bestilling, skal alle koblingsskjemaer, fabrikat, type og spesifikasjoner samt arrangementstegninger for evt. tavler, være forelagt for den elektrotekniske rådgiver og SD entreprenør for godkjenning. Entreprenøren er ansvarlig for at alle opplysninger til elektroteknisk rådgiver er korrekte og ajourførte. Entreprenøren skal ha ansvaret for at han selv eller hans underentreprenører i tide gir elektroteknisk rådgiver og SD entreprenør de spesielle koblingsskjemaer som er nødvendige for anleggene. Kopi av skjemaer med spesifikasjoner skal oversendes rådg.ing. VVS til orientering og godkjenning før arbeidene settes i ordre. Rør- og el. skjema, el.data måltegninger, og tilkoplingsinstruksjoner for korrekt tilkopling på vann- og el. side Måltegninger som angir alle ytre hovedmål, rør- og el. tilknytning. - Elektriske skjema for alle interne og eksterne el. installasjoner for el.kraft, styring og regulering ihht. norske myndighetskrav og tilknytning til SD-anlegg skal leveres RIV 3 uker etter kontrahering. Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Fellesytelser:					

Kapittel: 01 Fellesytelser

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.02.2.5	AU2.1A SLUTTDOKUMENTASJON Rund sum <i>Dokumentasjonskrav:</i> ht foreskriftskrav NS 8430 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag All dokumentasjon som kreves i KGR, denne beskrivelse og i gjeldende styrende dokumenter skal produseres og fremlegges etter ønske fra Byggherren eller RIV. Utdrag (snapshot) fra modell skal korrigeres med rød penn markeres for "som bygget" underlag Dette underlaget skal leveres fortløpende ettersom bygningsdeler er ferdig montert og merket. Endringene må påføres på en slik måte at det ikke er nødvendig med videre bearbeiding av ingeniør, men kan utføres direkte av DAK operatør. Det forventes supplerende fotografier i de tilfeller der rødmerking kan være uklare eller gjenstand for mistolkning.	RS			
01.02.2.6	AU4.1A DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDSDOKUMENTASJON Rund sum <i>Dokumentasjonskrav:</i> Se KGR. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Det henvises til dokumentet FDVU-manual i KGR.	RS			
01.02.3	Kvalitetssikring				
01.02.3.1	KVALITETSSIKRING Entreprenør skal planlegge og gjennomføre entreprisen på grunnlag av dokumenterbar kvalitetsikringsplan som minimum omfatter: - Tidsplanlegging - Innkjøp, kontrahering - Prosjektkontroll, plass og montasjeforhold. - Prøving, igangkjøring, overlevering Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Fellesytelser:					

Kapittel: 01 Fellesytelser

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.02.3.2	KVALITETSPLAN Kvalitetsplan med aktuelle prosedyrer og sjekklister, fremlegges ved kontraktsinngåelse. Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Fellesytelser:					

Kapittel: Fellesytelser

Bygningsdel : 03 Generelle ytelser

GENERELLE YTELSE ER ENTREPRISE

I dette kapitlet skal entreprenør medta ytelser som naturlig faller inn under dennes ansvarsområder.

Mange av kravene er beskrevet med prispåbærende poster annet sted i beskrivelsen, først og fremst under de respektive fagkapitler

Kapittel: 01 Fellesytelser

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.03.1	MERKING FOR HULLTAKING Entreprenøren skal på grunnlag av 3d-modell, merke for nødvendige hullboringer for sine anlegg i ikke bærende murte vegger og lettvegger. Det blir ikke utarbeidet hullboringstegninger for slike vegger/ -konstruksjoner. Rund sum	RS			
01.03.2	HULLTAKING Entreprenøren skal på grunnlag av 3d-modell/tegninger, ta nødvendige hullboringer for sine anlegg i ikke-bærende murte vegger og lettvegger. Gjelder hull ød 50mm eller mindre. Det blir ikke utarbeidet hullboringstegninger for slike vegger/ -konstruksjoner. Tetting/branntetting utføres av annen entreprenør Rund sum	RS			
01.03.3	ANVISNING AV SPIKERSLAG Entreprenøren skal anwise der det vil være behov for spikerslag i forbindelse med egne installasjoner. Selve spikerslaget blir levert og montert av byggentreprenør. Rund sum	RS			
01.03.4	GENERELLE KOSTNADER Her medtas alle kostnader generert av generelle bestemmelser, spesielle bestemmelser i denne beskrivelse samt KGR, som ikke dekkes av andre prisbærende poster. Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Sum Kapittel 01 Fellesytelser:					

Kapittel: Luftbehandlingsanlegg

Bygningsdel : 36 Luftbehandlingsanlegg

LUFTBEHANDLINGSANLEGG - Håkonsgaten 1

Entreprisen gjelder nye luftbehandlingsanlegg i forbindelse med totalrehabilitering av Håkonsgaten 1. Håkonsgaten 1 skal rehabiliteres for å huse poliklinikk, kontorer og sengeposter.

Totalt areal : ca. 6.350 m²

Antall etasjer : Plan U2, U1, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 og 8.

Entrepriise K360 Luftbehandlingsanlegg, inneholder følgende system:

* 360.001 - Luftbehandling - Tekn.rom 1 - Plan U1	- 18500 m3/h
* 360.002 - Luftbehandling - Tekn.rom 2 - Plan U1	- 10500 m3/h
* 360.003 - Luftbehandling - Tekn.rom - Plan 8	- 17300 m3/h
* 360.004 - Luftbehandling - Tekn.rom - Plan 7	- 4500 m3/h
* 360.005 - Avfuktningsaggregat - Sykkelparkering - Plan U2	
* 360.006 - Avtrekksvifte - Røykventilering Heis 1 - Plan 7	- 3208 m3/h
* 360.007 - Avtrekksvifte - Røykventilering Heis 2 - Plan 7	- 2600 m3/h
* 360.008 - Avtrekksvifte - Bossrom - Plan U1	- 200 m3/h
* 360.009 - Avtrekksvifte - Røykventilering trapp 2 - Plan 2	- 4836 m3/h
* 360.010 - Avtrekksvifte - Røykventilering trapp 4 - Plan 8	- 1164 m3/h
* 360.011 - Kjøkkenventilator - Postkjøkken - Plan 5	- 150 m3/h
* 360.012 - Kjøkkenventilator - Postkjøkken - Plan 6	- 150 m3/h
* 360.013 - Avtrekksvifte - Røykventilering Heis 3 - Plan 8	- 2851 m3/h
* 360.014 - Avtrekk kjøkkenhette - postkjøkken - Plan 5	- 500 m3/h
* 360.015 - Avtrekk kjøkkenhette - postkjøkken - Plan 6	- 500 m3/h
* 360.016 - Avtrekksvifte - Garderobeskap H.gard. - Plan U2	- 150 m3/h
* 360.017 - Avtrekksvifte - Garderobeskap H.gard. - Plan U2	- 150 m3/h
* 360.018 - Avtrekksvifte - Garderobeskap D.gard. - Plan U2	- 150 m3/h
* 360.019 - Avtrekksvifte - Garderobeskap D.gard. - Plan U2	- 150 m3/h

Denne entreprisen omfatter komplette ventilasjonsanlegg, basert på denne beskrivelse, modell og tilhørende funksjonsbeskrivelse for VVS-anleggene. Funksjonsbeskrivelse inngår som del av tilbudsmateriellet.

Dimensjonerende lydkrav.

Maks lydnivå fra ventilasjonsanlegg iht. NS 8175, Lydklasse C.

- Beboerrom (helsebygg)	: NR 25
- Undervisningsrom	: NR 25
- Kontor/ Generelt	: NR 30
- Birom	: NR 35
- På uteareal og utenfor vindu	: NR 40 (dagtid)

Lydnivå målt i etterklangfeltet i tomt rom med demping 4 dB(A).

Dersom tilbyder med sitt utstyr ikke kan overholde dette krav, må beregnet støynivå oppgis i tilbudet. Entreprenøren må selv foreta lydberegning og dimensjonere dempere ihht. spesifiserte lydkrav.

Branntetting

Installasjoner i dette kapittel må tilpasse utførelse og fremdrift slik at forsvarlig og forskriftsmessig brann- og lydtetting kan utføres. Branntetting er medtatt i annen entrepriise.

Ytelser i dette kapittel medtas i de enkelte etterfølgende poster.

Merking.

Se eget dokument i KGR.

Det skal benyttes et enhetlig, tverrfaglig merke-/ID-nummerssystem for identifisering av anleggene. Prosjektets merkesystem skal være i samsvar med merkehåndboken for Helse Bergen.

Kapittel: Luftbehandlingsanlegg

Bygningsdel : 36 Luftbehandlingsanlegg

Merkeskilt skal utformes slik som angitt i dokument for fysisk merking fra Helse Bergen. Det skal legges vekt på at merking i anlegget blir utført på en slik måte at det gir tydelig og varig informasjon for korrekt betjening og bruk av anlegget. Levetid for benyttet merkeutstyr skal minst tilsvare levetiden for den enkelte anleggsdel/komponent som skal merkes.

Tilbyder skal selv angi type merkeutstyr som foreslås benyttet i de tilfeller dette ikke er beskrevet.

Helse Bergen sitt system for merking er tilgjengelig under grunnlagsdokumenter.

ref. dokument C.4.8 Krav til fysisk merking.

Komponentene skal merkes med graverte skilt.

Rør merkes midt i korridorer og i tekniske rom med selvklebende tape rundt røret, som viser strømningsretning, anleggstype og anleggsnr. Utstyr skal merkes med skilt som angir type og anleggsnr. All dokumentasjon skal merkes og nummereres ihht. Helse Bergen sitt system for merking.

Det er medtatt egne prisbærende poster for merking.

Kapittel: Luftbehandlingsanlegg

Bygningsdel : 36 Luftbehandlingsanlegg

362 KANALNETTHENVISNING

Se tegninger og modell.

ORIENTERING

Det henvises til Generell del kap. 00.

Alle kanalsystemer, deler og oppheng skal tilfredstille Norsk Standard.

Oppheng skal være korrosjonsbeskyttet der miljøet tilsier det og forankret direkte i bygningskonstruksjonen.

Oppheng skal være av typen gjengestag og dimensjoneres slik at kanaler og detaljer ikke siger eller faller ned og bidrar til spredning av brann eller giftige branngasser. For kanaler montert direkte UK-dekke skal oppheng ha innfesting på begge sider av kanal.

NB ! Henvisning til erfaringsdokument vedr. kanaler.

For kanaler som betjener flere brannceller skal oppheng ha samme brannkrav som cellevegg / kanal. For kanaler som bryter brannskille skal det benyttes oppheng på hver side av brannskillet. Kanalen skal ikke hvile i utsparingen. Alle grenkanaler skal ha eget oppheng ved avgreningen.

Montasjemateriell som lim / fugemateriale, nippler, muffe, skruer og oppheng skal være inkludert i enhetspriser.

De oppførte mengder inkluderer ikke kapp og svinn. Kapp og svinn skal være inkludert i alle enhetspriser.

RENHOLD

Alle kanaler og deler som monteres skal leveres rene og med blindlokk påsatt.

Alt utstyr forsegles med plast i byggeperioden og flyttes i takt med fremdrift. Blindlokk fjernes også i takt med fremdrift. Kanaler og utstyr skal holdes støvfritt i hele byggeperioden.

Inspeksjonsluker monteres ved retningsendringer, lange strekk etc.

Kapittel: 03 Luftbehandlingsanlegg

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.2.1	VB3.11112A SIRKULÆR VENTILASJONSKANAL Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Pakningssystem Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> se tegninger og modell <i>Dimensjon:</i> se underpost <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Generelle tekster i beskrivelsen gjelder for posten.				
03.36.2.1.1	ø 80 mm Lengde	m	6,00		
03.36.2.1.2	ø 100 mm Lengde	m	30,00		
03.36.2.1.3	ø 125 mm Lengde	m	240,00		
03.36.2.1.4	ø 160 mm Lengde	m	480,00		
03.36.2.1.5	ø 200 mm Lengde	m	600,00		
03.36.2.1.6	ø 250 mm Lengde	m	725,00		
03.36.2.1.7	ø 315 mm Lengde	m	830,00		
03.36.2.1.8	ø 400 mm Lengde	m	175,00		
03.36.2.1.9	ø 500 mm Lengde	m	45,00		
03.36.2.1.10	ø 630 mm Lengde	m	70,00		
03.36.2.1.11	ø 800 mm Lengde	m	45,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 Luftbehandlingsanlegg:					

Kapittel: 03 Luftbehandlingsanlegg

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.2.2	VB3.12112A SIRKULÆRT BEND PÅ VENTILASJONSKANAL Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Pakningssystem Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> se tegning og modell <i>Dimensjon:</i> se underpost <i>Vinkel:</i> Alle - 15, 30, 45, 60 og 90 grader <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Generelle tekster i beskrivelsen gjelder for posten.				
03.36.2.2.1	ø 80 mm Antall	stk	3		
03.36.2.2.2	ø 100 mm Antall	stk	18		
03.36.2.2.3	ø 125 mm Antall	stk	145		
03.36.2.2.4	ø 160 mm Antall	stk	250		
03.36.2.2.5	ø 200 mm Antall	stk	135		
03.36.2.2.6	ø 250 mm Antall	stk	150		
03.36.2.2.7	ø 315 mm Antall	stk	110		
03.36.2.2.8	ø 400 mm Antall	stk	35		
03.36.2.2.9	ø 500 mm Antall	stk	12		
03.36.2.2.10	ø 630 mm Antall	stk	16		
03.36.2.2.11	ø 800 mm Antall	stk	7		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Luftbehandlingsanlegg:

Kapittel: 03 Luftbehandlingsanlegg

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.2.3	VB3.13112A SIRKULÆRT PÅSTIKK PÅ VENTILASJONSKANAL Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Pakningssystem Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> se modell <i>Dimensjon:</i> se underpost <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Generelle tekster i beskrivelsen gjelder for posten. Det skal som hovedregel benyttes T-stykker og ikke påstikk. Påstikk kun der man ikke får til T-stykke. x) Mengderegler Avregnes.				
03.36.2.3.1	ø 100 mm Antall	stk	2		
03.36.2.3.2	ø 125 mm Antall	stk	2		
03.36.2.3.3	ø 160 mm Antall	stk	2		
03.36.2.3.4	ø 200 mm Antall	stk	2		
03.36.2.3.5	ø 250 mm Antall	stk	2		
03.36.2.3.6	ø 315 mm Antall	stk	2		
03.36.2.3.7	ø 400 mm Antall	stk	1		
03.36.2.3.8	ø 500 mm Antall	stk	1		
03.36.2.3.9	ø 630 mm Antall	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Luftbehandlingsanlegg:

Kapittel: 03 Luftbehandlingsanlegg

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.2.4	VB3.13112A SIRKULÆRT PÅSTIKK PÅ VENTILASJONSKANAL Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Pakningssystem Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> se tegning <i>Dimensjon:</i> se underpost <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Generelle tekster i beskrivelsen gjelder for posten. Sirulære påstikk på rektangulære kanaler/kammer .				
03.36.2.4.1	ø 125 mm Antall	stk	2		
03.36.2.4.2	ø 160 mm Antall	stk	3		
03.36.2.4.3	ø 200 mm Antall	stk	6		
03.36.2.4.4	ø 250 mm Antall	stk	8		
03.36.2.4.5	ø 315 mm Antall	stk	19		
03.36.2.4.6	ø 400 mm Antall	stk	9		
03.36.2.4.7	ø 500 mm Antall	stk	3		
03.36.2.4.8	ø 630 mm Antall	stk	3		
03.36.2.4.9	ø 800 mm Antall	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 Luftbehandlingsanlegg:					

Kapittel: 03 Luftbehandlingsanlegg

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.2.5	VB3.14112A SIRKULÆRT T-STYKKE PÅ VENTILASJONSKANAL Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Pakningssystem Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> se tegning <i>Dimensjon 1:</i> se underpost <i>Dimensjon 2:</i> se underpost <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Generelle tekster i beskrivelsen gjelder for posten. Det skal som hovedregel benyttes T-stykker i prosjektet, vanlige påstikk unngås om mulig. X-stykke medtatt i samme post, spesifisert i underpost.				
03.36.2.5.1	ø 100 x 100 Antall	stk	3		
03.36.2.5.2	ø 125 x 125 Antall	stk	2		
03.36.2.5.3	ø 160 x 80 Antall	stk	70		
03.36.2.5.4	ø 160 x 125 Antall	stk	36		
03.36.2.5.5	ø 160 x 160 Antall	stk	21		
03.36.2.5.6	ø 200 x 100 Antall	stk	8		
03.36.2.5.7	ø 200 x 125 Antall	stk	28		
03.36.2.5.8	ø 200 x 160 Antall	stk	93		
03.36.2.5.9	ø 200 x 200 Antall	stk	22		
03.36.2.5.10	ø 250 x 100 Antall	stk	4		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Luftbehandlingsanlegg:

Kapittel: 03 Luftbehandlingsanlegg

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.2.5.11	Ø 250 x 125 Antall	stk	35		
03.36.2.5.12	Ø 250 x 160 Antall	stk	93		
03.36.2.5.13	Ø 250 x 200 Antall	stk	67		
03.36.2.5.14	Ø 250 x 250 Antall	stk	20		
03.36.2.5.15	Ø 315 x 100 Antall	stk	3		
03.36.2.5.16	Ø 315 x 125 Antall	stk	35		
03.36.2.5.17	Ø 315 x 160 Antall	stk	114		
03.36.2.5.18	Ø 315 x 200 Antall	stk	54		
03.36.2.5.19	Ø 315 x 250 Antall	stk	14		
03.36.2.5.20	Ø 315 x 315 Antall	stk	4		
03.36.2.5.21	Ø 400 x 160 Antall	stk	7		
03.36.2.5.22	Ø 400 x 200 Antall	stk	7		
03.36.2.5.23	Ø 400 x 250 Antall	stk	6		
03.36.2.5.24	Ø 400 x 315 Antall	stk	13		
03.36.2.5.25	Ø 500 x 400 Antall	stk	2		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Luftbehandlingsanlegg:

Kapittel: 03 Luftbehandlingsanlegg

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.2.5.26	Ø 500 x 500 Antall	stk	1		
03.36.2.5.27	Ø 630 x 200 Antall	stk	4		
03.36.2.5.28	Ø 630 x 250 Antall	stk	4		
03.36.2.5.29	Ø 630 x 315 Antall	stk	7		
03.36.2.5.30	Ø 630 x 400 Antall	stk	1		
03.36.2.5.31	Ø 800 x 200 Antall	stk	1		
03.36.2.5.32	Ø 800 x 315 Antall	stk	5		
03.36.2.5.33	Ø 800 x 400 Antall	stk	4		
03.36.2.5.34	X-stykke, Ø 160 x 160 Antall	stk	1		
03.36.2.5.35	X-stykke, Ø 250 x 200 Antall	stk	2		
03.36.2.6	VB3.16112A SIRKULÆR OVERGANG PÅ VENTILASJONSKANAL Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Pakningssystem Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> se tegning <i>Dimensjon 1:</i> se underpost <i>Dimensjon 2:</i> se underpost <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Generelle tekster i beskrivelsen gjelder for posten. Denne post gjelder både sentriske og eksentriske overganger.				
03.36.2.6.2	Ø 160 x 125 Antall	stk	10		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Luftbehandlingsanlegg:

Kapittel: 03 Luftbehandlingsanlegg

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.2.6.3	Ø 200 x 125 Antall	stk	5		
03.36.2.6.4	Ø 200 x 160 Antall	stk	13		
03.36.2.6.5	Ø 250 x 160 Antall	stk	8		
03.36.2.6.6	Ø 250 x 200 Antall	stk	17		
03.36.2.6.7	Ø 315 x 125 Antall	stk	1		
03.36.2.6.8	Ø 315 x 200 Antall	stk	7		
03.36.2.6.9	Ø 315 x 250 Antall	stk	30		
03.36.2.6.10	Ø 400 x 250 Antall	stk	3		
03.36.2.6.11	Ø 400 x 315 Antall	stk	7		
03.36.2.6.12	Ø 500 x 315 Antall	stk	3		
03.36.2.6.13	Ø 500 x 400 Antall	stk	3		
03.36.2.6.14	Ø 630 x 500 Antall	stk	1		
03.36.2.6.15	Ø 800 x 500 Antall	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Luftbehandlingsanlegg:

Prosjekt: Håkonsgaten 1 - Helse Bergen - Entrepri K 360 - Luftbehandlingsanlegg					Side 03-12
Kapittel: 03 Luftbehandlingsanlegg					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.2.7	VB3.24112A OVERGANG – REKTANGULÆR TIL SIRKULÆR VENTILASJONSKANAL Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Geidet Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> se modell <i>Dimensjon 1:</i> se underpost <i>Dimensjon 2:</i> se underpost <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Generelle tekster i beskrivelsen gjelder for posten. Brukes typisk i forbindelse med kryssing av dragere, plassforhold kontrolleres før bestilling.				
03.36.2.7.1	350 x 150 / ø 200 Antall	stk	4		
03.36.2.7.2	350 x 150 / ø 250 Antall	stk	10		
03.36.2.7.3	350 x 150 / ø 315 Antall	stk	4		
03.36.2.7.4	500 x 150 / ø 315 Antall	stk	1		
03.36.2.7.5	500 x 150 / ø 400 Antall	stk	1		
03.36.2.7.6	500 x 250 / ø 400 Antall	stk	2		
03.36.2.7.7	600 x 150 / ø 315 Antall	stk	2		
03.36.2.7.8	600 x 150 / ø 400 Antall	stk	2		
03.36.2.8	VB3.17112 SIRKULÆR ENDEBUNN PÅ VENTILASJONSKANAL Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Pakningssystem Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> se tegning <i>Dimensjon:</i> se underpost <i>Andre krav:</i> Nei				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 Luftbehandlingsanlegg:					

Kapittel: 03 Luftbehandlingsanlegg

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.2.8.1	ø 100 mm Antall	stk	1		
03.36.2.8.2	ø 125 mm Antall	stk	1		
03.36.2.8.3	ø 160 mm Antall	stk	28		
03.36.2.8.4	ø 200 mm Antall	stk	48		
03.36.2.8.5	ø 250 mm Antall	stk	52		
03.36.2.8.6	ø 315 mm Antall	stk	15		
03.36.2.8.7	ø 400 mm Antall	stk	2		
03.36.2.8.8	ø 630 mm Antall	stk	2		
03.36.2.8.9	ø 800 mm Antall	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Luftbehandlingsanlegg:

Kapittel: 03 Luftbehandlingsanlegg

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.2.9	VB3.21112A REKTANGULÆR VENTILASJONSKANAL Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Geidet Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> se tegning og modell <i>Dimensjon:</i> se underpost <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Generelle tekster i beskrivelsen gjelder for posten. Gjelder alle rektangulære kanaler og deler i bygget. I hovedsak gjelder dette inntak/avkast og overganger i tilknytning til aggregater, samt noen avtrekkskanaler i sjakter. Inntaks- og avkastkanaler skal isoleres utvendig. Isolasjon er medtatt i annen post. kammer inntak og avkast er medtatt i egen post. Utførelse i hht. modell.				
03.36.2.9.1	Rektangulære kanaler og deler. Areal	m ²	490,00		
03.36.2.10	VB3.26112A REKTANGULÆRT PLENUMSKAMMER Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Geidet Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> tekniske rom <i>Dimensjon:</i> se underpost <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Generelle tekster i beskrivelsen gjelder for posten. Innvendig lydisolert med 25 mm lydmatter med duk eller perforert plate. Alle skjøter forsegles slik at det ikke forekommer meddriving av fibre fra lydmattene. Circa-mål oppgitt i underposter, kontrollmåles og tilpasses.				
03.36.2.10.1	Tilluftskammer 360.001. Mål: 1000 x 2100 x 1000 (LxBxH). Antall	stk	1		
03.36.2.10.2	Avtrekkskammer 360.001. Mål: 1000 x 2400 x 800 (LxBxH). Antall	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 Luftbehandlingsanlegg:					

Kapittel: 03 Luftbehandlingsanlegg

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.2.10 .3	Avkastkammer 360.001. Mål: 1200 x 2600 x 1150 (LxBxH). Antall	stk	1		
03.36.2.10 .4	Tilluftskammer 360.002. Mål: 900 x 2420 x 1000 (LxBxH). Antall	stk	1		
03.36.2.10 .5	Avtrekkskammer 360.002. Mål: 2010 x 900 x 700 (LxBxH). Antall	stk	1		
03.36.2.10 .6	Tilluftskammer 360.003. Mål: 1500 x 2100 x 1000 (LxBxH). Antall	stk	1		
03.36.2.10 .7	Avtrekkskammer 360.003. Mål: 1000 x 1600 x 900 (LxBxH). Antall	stk	1		
03.36.2.10 .8	Tilluftskammer 360.004. Mål: 1200 x 1200 x 600 (LxBxH). Antall	stk	1		
03.36.2.10 .9	Avtrekkskammer 360.004. Mål: 1000 x 800 x 400 (LxBxH). Antall	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Luftbehandlingsanlegg:

Kapittel: 03 Luftbehandlingsanlegg

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.2.11	VE7.19111A LYDDEMPER PÅ VENTILASJONSANLEGG Form: Rektangulær, rett eller vinkel (se underposter) Brannklasse: Ingen Kapsling: Galvanisert stål Lyddabsorberende element: Mineralull med fiberduk <i>Lokalisering:</i> se modell <i>Største tillatte trykkfall:</i> se underpost <i>Luftmengde:</i> se aggregater <i>Minste lyddempningskrav i dB ved gitte frekvenser:</i> se andre krav og underpost <i>Dimensjon:</i> se underpost <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Generelle tekster i beskrivelsen gjelder for posten. Aggregatlydfeller. Lyddempere er tegnet inn med oppgitt lengde og beregnet for prosjektert luftbehandlingsanlegg til NR50. Entreprenør må kontrollere nødvendig dimensjon før bestilling, for å justere i forhold til sin leverandør, endelige aggregatkjøring og lydkrav, samt krav til trykkfall og SFP-faktor.				
03.36.2.11 .1	Rektangulær rett lyddemper. Mål: 1600 x 800 x 1500 mm (BxHxL). Modellert: Trox LKK-3165E. Max trykkfall: 15 Pa. Inntak og avtrekk 360.001 + inntak og avtrekk 360.003. Antall	stk	4		
03.36.2.11 .2	Rektangulær rett lyddemper. Mål: 2100 x 1000 x 640 mm (BxHxL). Modellert: Trox LKK-1215D. Max trykkfall: 15 Pa. Tilluft 360.001. NB! Denne lydfellen når ikke NR50 (plassforhold) Antall	stk	1		
03.36.2.11 .3	Rektangulær rett lyddemper. Mål: 1400 x 700 x 1240 mm (BxHxL). Modellert: Trox LKK-2145D. Max trykkfall: 25 Pa. Avtrekk 360.002. Antall	stk	1		
03.36.2.11 .4	Rektangulær rett lyddemper. Mål: 1200 x 600 x 1880 mm (BxHxL). Modellert: Trox LKK-4125E. Max trykkfall: 10 Pa. Inntak 360.002. Antall	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 Luftbehandlingsanlegg:					

Kapittel: 03 Luftbehandlingsanlegg

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.2.11 .5	Rektangulær rett lyddemper. Mål: 1800 x 900 x 1240 mm (BxHxL). Modellert: Trox LKK-2187C. Max trykkfall: 25 Pa. Tilluft 360.002. Antall	stk	1		
03.36.2.11 .6	Rektangulær rett lyddemper. Mål: 2100 x 1000 x 1880 mm (BxHxL). Modellert: Trox LKK-4215C. Max trykkfall: 20 Pa. Tilluft 360.003. Antall	stk	1		
03.36.2.11 .7	Rektangulær rett lyddemper. Mål: 800 x 400 x 640 mm (BxHxL). Modellert: Trox LKK-1085C. Max trykkfall: 25 Pa. Avkast 360.004. Antall	stk	1		
03.36.2.11 .8	Rektangulær rett lyddemper. Mål: 800 x 400 x 640 mm (BxHxL). Modellert: Trox LKL-800-400-640. Max trykkfall: 15 Pa. Avtrekk og inntak 360.004. Antall	stk	2		
03.36.2.11 .9	Rektangulær rett lyddemper. Mål: 1200 x 600 x 640 mm (BxHxL). Modellert: Trox LKK-1125C. Max trykkfall: 15 Pa. Tilluft 360.004. Antall	stk	1		
03.36.2.11 .10	Rektangulær rett lyddemper. Mål: 1100 x 1100 x 1500 mm. Modellert: Trox LKK-3115C. Max trykkfall: 22 Pa. Avkast 360.002. Antall	stk	1		
03.36.2.11 .11	Rektangulær vinkel-lyddemper. Mål: 1600 x 800 mm, vinkelben 300/400. Modellert: Trox LKK-V-165D. Max trykkfall: 35 Pa. Avkast 360.003. Antall	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Luftbehandlingsanlegg:

Kapittel: 03 Luftbehandlingsanlegg

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.2.12	VE7.11111A LYDDEMPER PÅ VENTILASJONSANLEGG Form: Rektangulær, rett Brannklasse: Ingen Kapsling: Galvanisert stål Lydabsorberende element: Mineralull med fiberduk <i>Lokalisering:</i> se tegning <i>Største tillatte trykkfall:</i> Valgfritt <i>Luftmengde:</i> se tegning <i>Minste lyddempningskrav i dB ved gitte frekvenser:</i> - <i>Dimensjon:</i> se underpost <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Generelle tekster i beskrivelsen gjelder for posten. Lydfelle som LKR eller tilsvarende.				
03.36.2.12 .1	ø 100 x L300 Antall	stk	5		
03.36.2.12 .2	ø 125 x L300 Antall	stk	12		
03.36.2.12 .3	ø 125 x L600 Antall	stk	7		
03.36.2.12 .4	ø 125 x L900 Antall	stk	2		
03.36.2.12 .5	ø 160 x L300 Antall	stk	2		
03.36.2.12 .6	ø 160 x L600 Antall	stk	13		
03.36.2.12 .7	ø 160 x L900 Antall	stk	1		
03.36.2.12 .8	ø 160 x L1200 Antall	stk	1		
03.36.2.12 .9	ø 200 x L600 Antall	stk	3		
03.36.2.12 .10	ø 200 x L900 Antall	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Luftbehandlingsanlegg:

Kapittel: 03 Luftbehandlingsanlegg

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.2.12.11	ø 200 x L1200 Antall	stk	16		
03.36.2.12.12	ø 250 x L1200 Antall	stk	21		
03.36.2.12.13	ø 315 x L600 Antall	stk	7		
03.36.2.12.14	ø 315 x L1200 Antall	stk	46		
03.36.2.12.15	ø 400 x L1200 Antall	stk	2		
03.36.2.12.16	ø 500 x L1200 Antall	stk	1		
03.36.2.13	VE7.2A INSPEKSJONS- OG RENSELUKE I VENTILASJONSKANAL <i>Lokalisering:</i> se tegning <i>Dimensjon:</i> se underpost <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Generelle tekster i beskrivelsen gjelder for posten. Renseluger for sirkulære og rektangulære kanaler. Med pakning og flens. Åpning i renseluke skal være 60% av kanalens tverrsnitt. Entreprenør velger selv plassering av luker ved montasjearbeidet, slik at dette blir best mulig tilpasset stedlige forhold mht senere tilkomst for arbeid via luker. Plassering av luker avmerkes på tegningskopi og oversendes RIV, før tegninger til sluttdokumentasjon som bygget utarbeides. x) Mengderegler Luker avregnes etter medgått ut fra det antall som er nødvendig/hensiktsmessig.				
03.36.2.13.1	ø 315 - ø 400 mm Antall	stk	80		
03.36.2.13.2	ø 500 - ø 630 mm Antall	stk	20		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Luftbehandlingsanlegg:

Kapittel: 03 Luftbehandlingsanlegg

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.2.13 .3	ø 800 - ø 1000 mm Antall	stk	10		
03.36.2.13 .4	På rekt. kanal eller kammer. Antall	stk	20		
03.36.2.14	VB5A Separate tilkoblinger til ventilasjonskanaler Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Generelle tekster i beskrivelsen gjelder for posten. For ventilasjonsaggregat 360.0004 skal eksist. hetter på tak benyttes for inntak- og avkast. I denne post medtas tilkobling til eksist. hetter, inklusiv nødvendige tilkoblingsdeler.	RS			
03.36.2.15	TB7.232129A MALEBEHANDLING PÅ METALL – AREAL Areal Konstruksjon: Kanal Bruksområde: Innvendig Metall: Varmforsinket stål Behandling: Lakkering av kanaler og kanaldeler <i>Lokalisering:</i> Arealer uten himling i hovedsak plan U2/U1. <i>Underlag:</i> - <i>Materialer:</i> - <i>Farge:</i> Avklares med ARK <i>Glanstall:</i> Avklares med ARK <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Generelle tekster i beskrivelsen gjelder for posten. Gjelder lakkering av kanaler og kanaldeler i områder uten himling, i hovedsak plan U2/U1, omfang avklares. Kanaler og kanaldeler er medtatt i annen post, her medtas kun overflatebehandlingen. x) Mengderegler Avregnes.	m ²	110,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Luftbehandlingsanlegg:

Kapittel: Luftbehandlingsanlegg

Bygningsdel : 36 Luftbehandlingsanlegg

364 LUFTFORDELINGSUTSTYRHENVISNING

Se modell.

ORIENTERING

Det henvises til Generell del kap. 00.

Lydkrav for ventiler gjelder dersom ikke annet er spesifisert ved 4 dB romdemping.

Maks. hastighet i oppholdsonen er 0.15 m/s. Oppholdsonen defineres som område 0.1 til 1.8 m over gulv og 0.5 m fra vegg.

I arealer med systemhimling leveres ventiler i standard hvit farge, i arealer med spilehimling og i arealer uten himling, leveres ventiler med spesialfarge etter ønske fra ARK.

Tilluftsventil - omrøringsventilasjon.

Spesifiserte krav til kastelengder gjelder isovelen 0.2 m/s ved isotherm lufttilførsel iht. ISO 5219 og maks lydnivå på 25 dB(A) ved 30 Pa strupning for rom med lydkrav NCB 30
For rom med lavere lydkrav (under NCB30) må maks lydnivå fra ventil reduseres tilsvarende.

Tilluftsventil - fortrengningsventilasjon.

Spesifisert krav til nærsone gjelder ved temperaturdifferanse mellom tilluft og 1.8 m over gulv på 6 °C og isovelgrensen 0.3 m/s, 0.1 m over gulv.
Maks lydtryknivå skal være 30 dB(A) ved 30 Pa strupning.

Dersom det tilbys alternative ventiler enn det som er tegnet/beskrevet, skal komplett dokumentasjon for luftfordelingsutstyr medleveres i tilbud.

Kapittel: 03 Luftbehandlingsanlegg

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.4.1	Ventiler skal levers i farge valgt av ARK. I denne post skal entreprenør medta eventuelle mer kostnader for å levere ventiler i annen farge en standardfarge. I arealer med spilehimling og i arealer uten himling, leveres ventiler med spesialfarge. FARGE MÅ ENDELIG AVKLARES MED ARK FØR BESTILLING! Antall ventiler med spesialfarge oppgitt i underposter, postene avregnes. Rund sum				
03.36.4.1.1	Tilluftsventiler med spesialfarge, posten avregnes. Antall	stk	50		
03.36.4.1.2	Avtrekksventiler med spesialfarge, posten avregnes. Antall	stk	50		
03.36.4.2	VE2.112231A TILLUFTSVENTIL FOR OMRØRINGSVENTILASJON Form: Sirkulær med justering av sprednings-mønster Materiale : Lakkert stål Tilbehør: Med spjeld og måleuttak Montasje: Takmontert, åpen montasje <i>Lokalisering:</i> se modell <i>Luftmengde:</i> se modell <i>Lydkrav:</i> se krav <i>Dimensjon på tilluftsenhet:</i> se underpost <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> se underpost <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Generelle tekster i beskrivelsen gjelder for posten. Modellert ventil: Trox Tellus-Opus.				
03.36.4.2.1	Tellus-Opus-L-100 Anslutning ø 100 Antall	stk	2		
03.36.4.2.2	Tellus-Opus-L-125 Anslutning ø 125 Antall	stk	9		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 Luftbehandlingsanlegg:					

Kapittel: 03 Luftbehandlingsanlegg

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.4.2.3	Tellus-Opus-L-160 Anslutning ø 160 Antall	stk	6		
03.36.4.2.4	Tellus-Opus-L-200 Anslutning ø 200 Antall	stk	16		
03.36.4.2.5	Tellus-Opus-L-250 Anslutning ø 250 Antall	stk	2		
03.36.4.2.6	Tellus-Opus-H-D-250 (gjennomløp) Anslutning ø 250 Antall	stk	2		
03.36.4.3	VE2.114272A TILLUFTSVENTIL FOR OMRØRINGSVENTILASJON Form: Kvadratisk med justering av sprednings-mønster Materiale : Lakkert stål Tilbehør: Med plenumskammer, spjeld og måleuttak Montasje: Montert i himling <i>Lokalisering:</i> se modell <i>Luftmengde:</i> se modell <i>Lydkrav:</i> se krav <i>Dimensjon på tilluftsenhet:</i> se underpost <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> se underpost <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Generelle tekster i beskrivelsen gjelder for posten. Modellert ventil: Trox Orion-Opus.				
03.36.4.3.1	Orion-Opus-R-TA-125+Luna-100-125, eller tilsvarende. Antall	stk	3		
03.36.4.3.2	Orion-Opus-R-TA-125+Luna-125-125, eller tilsvarende. Antall	stk	4		
03.36.4.3.3	Orion-Opus-R-TA-160+Luna-125-160, eller tilsvarende. Antall	stk	26		
03.36.4.3.4	Orion-Opus-R-TA-200+Luna-160-200, eller tilsvarende. Antall	stk	58		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Luftbehandlingsanlegg:

Kapittel: 03 Luftbehandlingsanlegg

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.4.3.5	Orion-Opus-R-TA-250+Luna-200-250, eller tilsvarende. Antall	stk	51		
03.36.4.3.6	Orion-Opus-R-TA-315+Luna-250-315, eller tilsvarende. Antall	stk	12		
03.36.4.4	VE2.114292A TILLUFTSVENTIL FOR OMRØRINGSVENTILASJON Form: Kvadratisk med justering av sprednings-mønster Materiale : Lakkert stål Tilbehør: Innebygget VAV- regulator for behovstyring. Montasje: Montert i himling <i>Lokalisering:</i> se modell <i>Luftmengde:</i> se modell <i>Lydkrav:</i> se krav <i>Dimensjon på tilluftsenhet:</i> se underpost <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> se underpost <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Generelle tekster i beskrivelsen gjelder for posten. Modellert ventil: Trox Orion-Opus med Sirius. Krav til VAV-regulator for behovstyring: VAV- enheten skal bestå av et reguleringsspjeld og en målestasjon for luftmengde. Måleprinsippet skal være dynamisk måling av luftstrømmen. I spjeldmotorens regulator-del styres pådrag på spjeldet ut fra ønsket bør-verdi. VAV spjeld skal minimum ha følgende reguleringsområde. Måleavvik for område: 10 - 20% av nominell: $\pm 25\%$ 20 - 40% av nominell: $< \pm 10\%$ “ 40 - 100% av nominell: $< \pm 4\%$. VAV spjeld skal leveres med, LON, MOD/BACnet eller Belimo KNX for direkte bus-kommunikasjon mot SD-anlegg. Kommunikasjons bus avklares endelig f�r bestilling.				
03.36.4.4.1	Orion-Opus-Sirius-TA-0-160-250 eller tilsvarende. Antall	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 Luftbehandlingsanlegg:					

Kapittel: 03 Luftbehandlingsanlegg

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.4.5	VE2.114294A TILLUFTSVENTIL FOR OMRØRINGSVENTILASJON Form: Kvadratisk med justering av sprednings-mønster Materiale : Lakkert stål Tilbehør: Innebygget VAV- regulator for behovstyring. Montasje: Veggmontert <i>Lokalisering:</i> se modell <i>Luftmengde:</i> se modell <i>Lydkrav:</i> se krav <i>Dimensjon på tilluftsenhet:</i> se underpost <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> se underpost <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Generelle tekster i beskrivelsen gjelder for posten. Modellert ventil: Trox Pegasus med variabel kastelengde. Krav til VAV-regulator for behovstyring: VAV- enheten skal bestå av et reguleringsspjeld og en målestasjon for luftmengde. Måleprinsippet skal være dynamisk måling av luftstrømmen. I spjeldmotorens regulator-del styres pådrag på spjeldet ut fra ønsket bør-verdi. VAV spjeld skal minimum ha følgende reguleringsområde. Måleavvik for område: 10 - 20% av nominell: $\pm 25\%$ 20 - 40% av nominell: $< \pm 10\%$ “ 40 - 100% av nominell: $< \pm 4\%$. VAV spjeld skal leveres med, LON, MOD/BACnet eller Belimo KNX for direkte bus-kommunikasjon mot SD-anlegg. Kommunikasjons bus avklares endelig f�r bestilling.				
03.36.4.5.1	Pegasus-S-160/V eller tilsvarende Antall	stk	5		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Luftbehandlingsanlegg:

Kapittel: 03 Luftbehandlingsanlegg

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.4.6	VE2.116203A TILLUFTSVENTIL FOR OMRØRINGSVENTILASJON Form: Rektangulær med justering av spredningsmønster Materiale : Lakkert stål Tilbehør: Uspesifisert Montasje: Kanalmontert <i>Lokalisering:</i> se modell <i>Luftmengde:</i> se modell <i>Lydkrav:</i> se krav <i>Dimensjon på tilluftsenhet:</i> se underpost <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> se underpost <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Generelle tekster i beskrivelsen gjelder for posten. Modellert ventil: Trox OPUS.				
03.36.4.6.1	OPUS-4 eller tilsvarende Antall	stk	4		
03.36.4.7	VE2.111203A TILLUFTSVENTIL FOR OMRØRINGSVENTILASJON Form: Sirkulær Materiale : Lakkert stål Tilbehør: Uspesifisert Montasje: Kanalmontert <i>Lokalisering:</i> se modell <i>Luftmengde:</i> se modell <i>Lydkrav:</i> se krav <i>Dimensjon på tilluftsenhet:</i> se underpost <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> se underpost <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Generelle tekster i beskrivelsen gjelder for posten. Ventil med perforert front med gummipakning for montasje rett i spiro eller utsparing uten ekstra innfesting. Modellert ventil: Trox TLH.				
03.36.4.7.1	TLH-100, anslutning ø100, eller tilsvarende. Antall	stk	1		
03.36.4.7.2	TLH-125, anslutning ø125, eller tilsvarende. Antall	stk	5		
03.36.4.7.3	TLH-160, anslutning ø160, eller tilsvarende. Antall	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 Luftbehandlingsanlegg:					

Kapittel: 03 Luftbehandlingsanlegg

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.4.8	VE2.124294A TILLUFTSVENTIL FOR FORTRENGNINGSVENTILASJON Form: Rektangulær Materiale : Lakkert stål Tilbehør: Plassbygd kammer Montasje: Veggmontert <i>Lokalisering:</i> se tegning <i>Luftmengde:</i> se tegning <i>Lydkrav:</i> se krav <i>Dimensjon på tilluftsenhet:</i> se underpost <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> se underpost <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Generelle tekster i beskrivelsen gjelder for posten. Tilluftsrist for veggmontasje. Leveres med festehull, lakkerte skruer, perforert front og pakning. Modellert ventil: Trox PK.				
03.36.4.8.1	PK - 1150 x 1150 mm (HxB), eller tilsvarende. Luftmengde: 1000 m ³ /h. Antall	stk	1		
03.36.4.8.2	PK - 700 x 1900 mm (HxB), eller tilsvarende. Luftmengde: 1000 m ³ /h. Antall	stk	1		
03.36.4.9	VE2.115274A TILLUFTSVENTIL FOR OMRØRINGSVENTILASJON Form: Rektangulær Materiale : Lakkert stål Tilbehør: Med plenumskammer, spjeld og måleuttak Montasje: Veggmontert <i>Lokalisering:</i> se modell <i>Luftmengde:</i> se modell <i>Lydkrav:</i> se krav <i>Dimensjon på tilluftsenhet:</i> se underpost <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> se underpost <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Generelle tekster i beskrivelsen gjelder for posten. Modellert ventil: Trox TLK, front med variabel kastelengde.				
03.36.4.9.1	TLK-B-125/V eller tilsvarende. Antall	stk	38		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Luftbehandlingsanlegg:

Kapittel: 03 Luftbehandlingsanlegg

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.4.9.2	TLK-B-160/V eller tilsvarende. Antall	stk	11		
03.36.4.9.3	TLK-S-125/V eller tilsvarende. Antall	stk	4		
03.36.4.9.4	TLK-S-160/V eller tilsvarende. Antall	stk	22		
03.36.4.10	VE2.211212A AVTREKKSVENTIL Form: Sirkulær Materiale : Lakkert stål Tilbehør: Med måleuttak Montasje: Montert i himling <i>Lokalisering:</i> se modell <i>Luftmengde:</i> se modell <i>Lydkrav:</i> se krav <i>Dimensjon på ventil:</i> se underpost <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Generelle tekster i beskrivelsen gjelder for posten. Avtrekksventil for montasje i tak eller vegg. Ventil med justerbar kjegle i senter for innregulering av luftmengde. Leveres med festeramme med pakning, for anslutning til spirokanal. Modellert ventil: Trox TAV.				
03.36.4.10.1	TAV-100, anslutning ø100, eller tilsvarende. Antall	stk	19		
03.36.4.10.2	TAV-125, anslutning ø125, eller tilsvarende. Antall	stk	60		
03.36.4.10.3	TAV-160, anslutning ø160, eller tilsvarende. Antall	stk	216		
03.36.4.10.4	TAV-200, anslutning ø200, eller tilsvarende. Antall	stk	57		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Luftbehandlingsanlegg:

Kapittel: 03 Luftbehandlingsanlegg

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.4.11	VE2.219103A AVTREKKSVENTIL Form: Sirkulær netting / gitter i kanal Materiale : Galvanisert stål Tilbehør: Uspesifisert Montasje: Kanalmontert <i>Lokalisering:</i> se tegning <i>Luftmengde:</i> se tegning <i>Lydkrav:</i> se krav <i>Dimensjon på ventil:</i> se underpost <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Generelle tekster i beskrivelsen gjelder for posten. Nettingrist med pynteﬂens og gummipakning. Modellert ventil: Trox HAV.				
03.36.4.11 .1	HAV-125, anslutning ø125, eller tilsvarende. Antall	stk	20		
03.36.4.11 .2	HAV-160, anslutning ø160, eller tilsvarende. Antall	stk	1		
03.36.4.11 .3	HAV-200, anslutning ø200, eller tilsvarende. Antall	stk	1		
03.36.4.11 .4	HAV-315, anslutning ø315, eller tilsvarende. Antall	stk	2		
03.36.4.11 .5	HAV-400, anslutning ø400, eller tilsvarende. Antall	stk	3		
03.36.4.11 .6	HAV-500, anslutning ø500, eller tilsvarende. Antall	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Luftbehandlingsanlegg:

Kapittel: 03 Luftbehandlingsanlegg

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.4.12	VE2.213294A AVTREKKSVENTIL Form: Rektangulær Materiale : Lakkert stål Tilbehør: Plassbygd kammer Montasje: Veggmontert <i>Lokalisering:</i> se modell <i>Luftmengde:</i> se modell <i>Lydkrav:</i> - <i>Dimensjon på ventil:</i> se underpost <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Generelle tekster i beskrivelsen gjelder for posten. Avtrekksrist for veggmontasje. Leveres med festehull, lakkerte skruer og tettningslist. Modellert ventil: Trox UPK.				
03.36.4.12 .1	UPK - 600 x 400 mm (HxB), eller tilsvarende. Luftmengde: 2000 m ³ /h. Antall	stk	1		
03.36.4.13	VE2.212272A AVTREKKSVENTIL Form: Kvadratisk Materiale : Lakkert stål Tilbehør: Med plenumskammer, spjeld og måleuttak Montasje: Montert i himling <i>Lokalisering:</i> se modell <i>Luftmengde:</i> se modell <i>Lydkrav:</i> se krav <i>Dimensjon på ventil:</i> se underpost <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> se underpost <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Generelle tekster i beskrivelsen gjelder for posten. Modellert ventil: Trox Orion-ATV-S.				
03.36.4.13 .1	Orion-ATV-S-TA-S-250 eller tilsvarende. Antall	stk	2		
03.36.4.13 .2	Orion-ATV-S-TA-S-315 eller tilsvarende. Antall	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 Luftbehandlingsanlegg:					

Kapittel: 03 Luftbehandlingsanlegg

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.4.14	VE2.211203A AVTREKKSVENTIL Antall Form: Sirkulær Materiale : Lakkert stål Tilbehør: Uspesifisert Montasje: Kanalmontert <i>Lokalisering:</i> se modell <i>Luftmengde:</i> se modell <i>Lydkrav:</i> se krav <i>Dimensjon på ventil:</i> se underpost <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> ø125 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Generelle tekster i beskrivelsen gjelder for posten. "Kinahatt" kanalmontert, over avkaststuss på instrumentvaskemaskin, se modell.	stk	1		
03.36.4.15	VE2.34220191A OVERSTRØMNINGSVENTIL Form: Rektangulær Type: Valgfri Materiale: Galvanisert stål Tilbehør: Teleskopisk veggjennomføring Montasje: Veggmontert <i>Lokalisering:</i> se modell <i>Luftmengde:</i> se modell <i>Lydkrav:</i> Lydnivåddifferanse(Dn,e,W): 34 <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> - <i>Dimensjon på ventil:</i> se underpost <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Generelle tekster i beskrivelsen gjelder for posten. Rektangulær overluftsventil med teleskopisk veggjennomføring. Modellert ventil: Trox LOV.				
03.36.4.15 .1	LOV - 613 eller tilsvarende. Antall	stk	9		
03.36.4.15 .2	LOV - 813 eller tilsvarende. Antall	stk	5		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 Luftbehandlingsanlegg:					

Kapittel: 03 Luftbehandlingsanlegg

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.4.16	VE2.34212101A OVERSTRØMNINGSVENTIL Form: Sirkulær Type: Tallerkenventil Materiale: Galvanisert stål Tilbehør: Uspesifisert Montasje: Veggmontert <i>Lokalisering:</i> se modell <i>Luftmengde:</i> se modell <i>Lydkrav:</i> Lydnivådifferanse(Dn,e,W): 33 <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> se underpost <i>Dimensjon på ventil:</i> underpost <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Generelle tekster i beskrivelsen gjelder for posten. Sirkulær overluftsventil for veggmontasje. Består av to festeringer og to lyddempede ventilfronter som monteres på hver side av vegg. Modellert ventil: Trox TOG-R.				
03.36.4.16 .1	TOG-R - 125 eller tilsvarende. Antall	stk	30		
03.36.4.16 .2	TOG-R - 160 eller tilsvarende. Antall	stk	1		
03.36.4.17	VE2.34220401A OVERSTRØMNINGSVENTIL Form: Rektangulær Type: Valgfri Materiale: Aluminium Tilbehør: Uspesifisert Montasje: Veggmontert <i>Lokalisering:</i> se modell <i>Luftmengde:</i> se modell <i>Lydkrav:</i> se krav <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> - <i>Dimensjon på ventil:</i> underpost <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Generelle tekster i beskrivelsen gjelder for posten. Rektangulær rist for overstrømning. Modellert ventil: Trox OVA.				
03.36.4.17 .1	OVA - 200 x 100 eller tilsvarende. Antall	stk	12		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Luftbehandlingsanlegg:

Kapittel: 03 Luftbehandlingsanlegg

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.4.17 .2	OVA - 300 x 100 eller tilsvarende. Antall	stk	2		
03.36.4.18	VE3.11233A LUFTINNTAKSRIST Type: Rist med stående lameller Materiale: Aluminium Overflatebehandling: Pulverlakkert <i>Lokalisering:</i> se tegning <i>Festemetode:</i> Skrues fast i yttervegg <i>Veggtype:</i> Yttervegg <i>Vinkel på lameller:</i> .. <i>Dimensjon:</i> underpost <i>Penetreringsklasse iht. NS-EN 13030:</i> A <i>Trykktapsklasse iht. NS-EN 13030:</i> A <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Generelle tekster i beskrivelsen gjelder for posten. Rist med vertikale lameller og integrert dryppanne. Vannutskillingseffekt 100% ved 2,5 m/s. Valgfri RAL- kode, avklares før bestilling. Modellert rist: Wide SP- (B) - High.				
03.36.4.18 .1	Wide SP- (B) - High. Størrelse 650 x 650 mm (BxH). Eller tilsvarende. Aggregat: 360.0003. Antall	stk	4		
03.36.4.18 .2	Wide SP- (B) - High. Størrelse 1100 x 1100 mm (BxH). Eller tilsvarende. Aggregat: 360.0002. Antall	stk	1		
03.36.4.18 .3	Wide SP- (B) - High. Størrelse 1200 x 15000 mm (BxH). Eller tilsvarende. Aggregat: 360.0001. Antall	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Luftbehandlingsanlegg:

Kapittel: 03 Luftbehandlingsanlegg

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.4.19	VE3.12233A LUFTAVKASTRIST Type: Rist med stående lameller Materiale: Aluminium Overflatebehandling: Pulverlakkert <i>Lokalisering:</i> se tegning <i>Festemetode:</i> Skrues fast i yttervegg <i>Veggtype:</i> Yttervegg <i>Vinkel på lameller:</i> .. <i>Dimensjon:</i> underpost <i>Penetreringsklasse iht. NS-EN 13030:</i> A <i>Trykktapsklasse iht. NS-EN 13030:</i> A <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Generelle tekster i beskrivelsen gjelder for posten. Rist med vertikale lameller og integrert dryppanne. Vannutskillingseffekt 100% ved 2,5 m/s. Valgfri RAL-kode, avklares før bestilling. Modellert rist: Wide SP-(B) - High.				
03.36.4.19 .1	Wide SP- (B) - High. Størrelse 500 x 500 mm (BxH). Eller tilsvarende. Kjøkkenavkast. Antall	stk	1		
03.36.4.19 .2	Wide SP- (B) - High. Størrelse 450 x 850 mm (BxH). Eller tilsvarende. Røykventilering: 360.0006. Antall	stk	1		
03.36.4.19 .3	Wide SP- (B) - High. Størrelse 600 x 600 mm (BxH). Eller tilsvarende. Røykventilering: 360.0007/10/13. Antall	stk	3		
03.36.4.19 .4	Wide SP- (B) - High. Størrelse 650 x 650 mm (BxH). Eller tilsvarende. Aggregat: 360.0003. Antall	stk	4		
03.36.4.19 .5	Wide SP- (B) - High. Størrelse 600 x 900 mm (BxH). Eller tilsvarende. Røykventilering: 360.0009. Antall	stk	1		
03.36.4.19 .6	Wide SP- (B) - High. Størrelse 1100 x 1100 mm (BxH). Eller tilsvarende. Aggregat: 360.0002. Antall	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Luftbehandlingsanlegg:

Kapittel: 03 Luftbehandlingsanlegg

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.4.20	VE3.12133A LUFTAVKASTRIST Type: Rist med liggende lameller Materiale: Aluminium Overflatebehandling: Pulverlakkert <i>Lokalisering:</i> se tegning <i>Festemetode:</i> Skrues fast i yttervegg <i>Veggtype:</i> Yttervegg <i>Vinkel på lameller:</i> .. <i>Dimensjon:</i> underpost <i>Penetreringsklasse iht. NS-EN 13030:</i> . <i>Trykktapsklasse iht. NS-EN 13030:</i> . <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Generelle tekster i beskrivelsen gjelder for posten. Ytterveggrist med liggende lameller, flens og smådyrsikker netting. Valgfri RAL-farge. Modellert rist: Trox RIA.				
03.36.4.20 .1	RIA-1, eller tilsvarende. Størrelse 900 x 1100 mm (BxH). Gjelder avkast aggregat 360.0001 Antall	stk	2		
03.36.4.21	VE3.12133A LUFTAVKASTRIST Type: Rist med liggende lameller Materiale: Aluminium Overflatebehandling: Pulverlakkert <i>Lokalisering:</i> se modell <i>Festemetode:</i> Skrues fast i yttervegg <i>Veggtype:</i> Yttervegg <i>Vinkel på lameller:</i> Liggende <i>Dimensjon:</i> underpost <i>Penetreringsklasse iht. NS-EN 13030:</i> . <i>Trykktapsklasse iht. NS-EN 13030:</i> . <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Generelle tekster i beskrivelsen gjelder for posten. Sirkulær ytterveggrist med liggende lameller, flens og smådyrsikker netting. Valgfri RAL-farge. Modellert rist: Lindab YGC.				
03.36.4.21 .1	YGC - Sirkulær, ø80. Eller tilsvarende. Antall	stk	1		
03.36.4.21 .2	YGC - Sirkulær, ø160. Eller tilsvarende. Antall	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Luftbehandlingsanlegg:

Kapittel: 03 Luftbehandlingsanlegg

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.4.22	VE4.111312A SPJELD Type: Irisspjeld Funksjon: Innregulering Tetthetsklasse: 3 Spjeldstyring: Manuell innstilling Materiale: Galvanisert stål <i>Lokalisering:</i> se tegning <i>Dimensjon:</i> se underpost <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Generelle tekster i beskrivelsen gjelder for posten.				
03.36.4.22 .1	ø 125 mm Irisspjeld Antall	stk	3		
03.36.4.22 .2	ø 160 mm Irisspjeld Antall	stk	2		
03.36.4.22 .3	ø 315 mm Irisspjeld Antall	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Luftbehandlingsanlegg:

Kapittel: 03 Luftbehandlingsanlegg

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.4.23	VE4.129322A SPJELD Type: Bladspjeld Funksjon: VAV- og CAV-regulering Tetthetsklasse: 3 Spjeldstyring: Elektrisk styring Materiale: Galvanisert stål Lokalisering: se underpost Dimensjon: se underpost Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Generelle tekster i beskrivelsen gjelder for posten. VAV- enheten skal bestå av et reguleringsspjeld og en målestasjon for luftmengde. Måleprinsippet skal være dynamisk måling av luftstrømmen. I spjeldmotorens regulator-del styres pådrag på spjeldet ut fra ønsket bøl-verdi. VAV spjeld skal minimum ha følgende reguleringsområde. Måleavvik for område: 10 - 20% av nominell: $\pm 25\%$ 20 - 40% av nominell: $< \pm 10\%$ " 40 - 100% av nominell: $< \pm 4\%$. VAV spjeld skal leveres med, LON, MOD/BACnet eller Belimo KNX for direkte bus-kommunikasjon mot SD-anlegg. Kommunikasjons bus avklares endelig før bestilling. Det benyttes samme type spjeld til både CAV- og VAV-regulering. Som Trox/Auranor type Leo eller tilsvarende. Skal leveres montert med klemringsystem for enkel demontering uten demontering og kapping av kanal. Entreprenøren har ansvar for å koordinere med andre installasjoner slik at VAV-enhetene blir enkelt tilgjengelig for inspeksjon og service.				
03.36.4.23 .3	Ø 125 mm VAV spjeld. Antall	stk	2		
03.36.4.23 .4	Ø 160 mm VAV spjeld. Antall	stk	1		
03.36.4.23 .5	Ø 200 mm VAV spjeld. Antall	stk	19		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 Luftbehandlingsanlegg:					

Kapittel: 03 Luftbehandlingsanlegg

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.4.23.6	ø 250 mm VAV spjeld. Antall	stk	22		
03.36.4.23.7	ø 315 mm VAV spjeld. Antall	stk	43		
03.36.4.23.8	ø 400 mm VAV spjeld. Antall	stk	3		
03.36.4.23.9	ø 500 mm VAV spjeld. Antall	stk	1		
03.36.4.24	VE4.103322A SPJELD Type: Valgfri Funksjon: Stengning Tetthetsklasse: 3 Spjeldstyring: Elektrisk styring Materiale: Galvanisert stål Lokalisering: se modell Dimensjon: se underpost Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag. Generelle tekster i beskrivelsen gjelder for posten. Hurtiglukkende motorspjeld montert på kanaler til og fra rom med gasslukkeanlegg. Lukkehastighet avklares med lverandør av gasslukkeanlegg før bestilling. Spjeldene skal styres av sentralen til gasslukkeanlegget. Spjeldene skal i tillegg kunne trimmes og overvåkes (posisjon åpen/stengt) fra SD-anlegget. Dimensjon på spjeld angitt i underposter.				
03.36.4.24.1	ø 125 mm hurtiglukkende motorspjeld. Antall	stk	5		
03.36.4.24.2	ø 160 mm hurtiglukkende motorspjeld. Antall	stk	8		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Luftbehandlingsanlegg:

Kapittel: 03 Luftbehandlingsanlegg

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.4.25	VE4.123312A SPJELD Type: Bladspjeld Funksjon: Stengning Tetthetsklasse: 3 Spjeldstyring: Manuell innstilling Materiale: Galvanisert stål <i>Lokalisering:</i> se modell <i>Dimensjon:</i> se underpost <i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag Generelle tekster i beskrivelsen gjelder for posten. Stengespjeld på avgreninger i hver etasje. Hensikt: Avstengning av områder relatert til systematisk ferdigstillelse.				
	x) Mengderegler Avregnes				
03.36.4.25 .1	ø 200 mm Stengespjeld Antall	stk	11		
03.36.4.25 .2	ø 250 mm Stengespjeld Antall	stk	14		
03.36.4.25 .3	ø 315 mm Stengespjeld Antall	stk	34		
03.36.4.25 .4	ø 400 mm Stengespjeld Antall	stk	14		
03.36.4.25 .5	ø 500 mm Stengespjeld Antall	stk	1		
03.36.4.26	VE4.194342A SPJELD Type: Tilbakeslagsspjeld Funksjon: Tilbakeslag Tetthetsklasse: 3 Spjeldstyring: Selv-virkende Materiale: Galvanisert stål <i>Lokalisering:</i> se modell <i>Dimensjon:</i> se underpost <i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag Generelle tekster i beskrivelsen gjelder for posten. Tilbakeslagsspjeld i forbindelse med kjøkkenhetter.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 Luftbehandlingsanlegg:					

Kapittel: 03 Luftbehandlingsanlegg

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.4.26 .1	ø 125 mm Tilbakeslagsspjeld Antall	stk	2		
03.36.4.26 .2	ø 200 mm Tilbakeslagsspjeld Antall	stk	2		
03.36.4.27	VE7.33A FAST MÅLESTASJON/MÅLEPUNKT FOR MÅLING I VENTILASJONSANLEGG Antall Type måleinnretning: Temperaturmåler <i>Lokalisering:</i> Ventilasjonsaggregat <i>Måleområde:</i> se andre krav <i>Målenøyaktighet:</i> se andre krav <i>Dimensjon:</i> se andre krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Generelle tekster i beskrivelsen gjelder for posten. På inntak, avkast, tilluft og avtrekk b) Materialer Syrefast stål ASTM 316 c) Utførelse Bimetall, husdiameter min. 100 mm, festeflens for kanal / kammer, følerlengde 100 - 200 mm tilpasses størrelse på kanal. Skala uteluft : -30 / +30 °C Skala inneluft : 0 / + 40 °C d) Toleranser Nøyaktighetsklasse 2 iht EN 13190	stk	16		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Luftbehandlingsanlegg:

Kapittel: 03 Luftbehandlingsanlegg

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.4.28	VE7.39A FAST MÅLESTASJON/MÅLEPUNKT FOR MÅLING I VENTILASJONSANLEGG Antall Type måleinnretning: Måling av differansetrykk <i>Lokalisering:</i> Ventilasjonsaggregat <i>Måleområde:</i> se andre krav <i>Målenøyaktighet:</i> se andre krav <i>Dimensjon:</i> se andre krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Generelle tekster i beskrivelsen gjelder for posten. Over inntaksfilter og avtrekksfilter på alle ventilasjonsaggregat. b) Materialer Syrefast stål ASTM 316 c) Utførelse Bimetall, husdiameter min. 100 mm, festeflens for kanal / kammer / ramme, følerlengde tilpasses. Skala : 0 / 500 Pa d) Toleranser Nøyaktighetsklasse 2 iht EN 13190.	stk	8		
03.36.4.29	VE2.3A Avtrekkshetter, kjøkkenhetter m.m. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Generelle tekster i beskrivelsen gjelder for posten. I postkjøkken Plan 5 og 6, skal det leveres dampetter fra anerkjent leverandør. Dampetter skal utføres i rustfritt stål. Hettene skal ha ombrett ved alle kanter, slik at skarpe kanter unngås. Hettene skal kun ha avtrekk, sirkulær tilkoblingsstuss i topp (modell). Nøyaktige mål, kapasiteter og utførelse, må tilpasses utstyret under, kontrolleres før bestilling. Cirka størrelse på hetter er angitt i underposter.				
03.36.4.29 .1	Hette 1 Damphette uten fettfilter over kombidamper. Kun avtrekk. Kanalslutning ø 200 i topp. Mål: ca. 800 x 800 x 500 mm (LxBxH). Luftmengde: ca. 500 m3/h Antall	stk	2		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Luftbehandlingsanlegg:

Kapittel: 03 Luftbehandlingsanlegg

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.4.29.2	I postkjøkken skal kjøkkenleverandør levere kjøkkenventilator over koketopp. I denne post medtas tilkobling til ventilator (ø125/160), samt tilbakeslagsspjeld (ø125/160), kanaler er medtatt i andre poster. Antall	stk	2		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Luftbehandlingsanlegg:

Kapittel: Luftbehandlingsanlegg

Bygningsdel : 36 Luftbehandlingsanlegg

365 LUFTBEHANDLINGSUTSTYRHENVISNING

Se modell.

ORIENTERING

Det henvises til Generell del kap. 00.

Dette kapittelet omhandler sentralt luftbehandlingsutstyr plassert i tekniske rom og utstyr plassert ute i bygget.

Driftspenning : 400 Volt 3-fase, kontrolleres av entreprenør før bestilling.

Krav til utførelse :

Aggregat skal utføres med nødvendige inspeksjonsdører og avstand mellom komponenter for tilkomst for vedlikehold og rengjøring. Alle inspeksjonsdører skal ha hengsler og vribar lukker med handtak.

Aggregatvifter skal være innvendig vibrasjonsdempet. Aggregater leveres med bunnramme. Aggregater leveres med vindu (koøye) i vifteseksjoner og gjenvinnerseksjon.

Aggregatert skal være Eurovent sertifisert.

Aggregat leveres med integrert kjøleanlegg. Det skal velges et best mulig og fremtidsrettet kuldemedium, som tilfredstiller EU-krav i f-gass-forordning. Type kuldemedium spesifiseres i tilbud. Installasjonen skal tilfredstille Kuldenormen, med alle nødvendige sikkerhetstiltak inkludert.

Inntransportmulighetene i bygget er vanskelig, alle aggregater skal derfor leveres "flatpakket", og monteres ute på byggeplass av aggregatleverandør. Aggregater skal kunne transporteres inn gjennom innerdør.

Plassforholdene i tekniske rom er utfordrende, det kan således ikke leveres aggregater med større byggemål enn det som nå er tegnet inn.

Det vil komme justeringer på aggregater vedr. endelige luftmengder og trykk, aggregatkjøringer skal godkjennes av RIV før bestilling.

Automatikk :

Aggregater leveres med automatikk integrert i aggregat med fri konfigurert regulator. Regulator er forberedt for kommunikasjon via Modbus, EXOline og BACnet. Aggregat leveres ferdig internt kablet og funksjonstestet. Her følger en oversikt over det som minimum skal gi alarmer, indikeringer og logges i SD-anlegget

*Temp.giver indikeres i SD-anlegget:

- Tiluft etter varmebatteri.
- Uteluft.
- Avkast etter varmegjenvinner.
- Avtrekk fra rom.
- Temperaturer vannside, tur/retur batterier.

*Trykkforhold over filter, alarm ved høyt diff.trykk.

*Alarm ved feil på vifter, pumpe og varmegjenvinner.

*Pådrag shuntventiler.

* Spjeldmotor - posisjon.

* Luftmengder.

*Frost.

* Unormale trykkforhold.

Vifter:

Kapittel: Luftbehandlingsanlegg

Bygningsdel : 36 Luftbehandlingsanlegg

- Drift
- Utgang reg.
- Komp. hastighet fra rom
- Hz
- Amper
- Driftstid

Varmegjenvinner:

- Drift
- Regulatorutg.
- Gjenvinningsgrad.

Sirk.pumpe:

- Drift

SFP:

- Virkelig SFP-faktor (logges)
- SFP-faktor snitt/dag
- SFP-faktor snitt/mnd.

Lydkrav :

Aggregat og lydfeller må dimensjoneres slik at spesifiserte lydkrav i kap. 360 tilfredstilles.

Dokumentasjon :

Komplett teknisk dokumentasjon for alle luftbehandlingskomponenter **skal** medleveres i tilbud.

Dokumentasjon skal gi opplysninger om følgende :

- Lufthastighet over filter
- Virkningsgrad i varmeveksler
- Total virkningsgrad for vifte m/motor
- Trykktap for hver komponent
- Totalt trykktap i aggregat
- Lydeffektnivå rom / kanal
- SFP-faktor. Krav til SFP-faktor er oppgitt for hvert aggregat.

Dimensjonerende forhold :

- Sommer : 25 °C, 50 % RF
- Vinter : -12 °C 90 % RF

Trykkfall er foreløpig beregnet, og vil bli etterkontrollert av RIV når alle detaljer er kjent.

Aggregater skal ikke settes i bestilling før dette er avklart / utført.

Roterende varmegjennvinner :

- Turtallsregulert. SD-entreprenør leverer turtallsregulator.
- Utføres med renblåsningssektor.
- Rotor utføres med epoxybelegg
- Minimum virkningsgrad ved dim temperatur : 80 %

Varmebatteri :

- Varmebatteri skal ha følerlommer for innmontering av frostføler i batteriets mest frostutsatte del.
- Korrosjonsbeskyttet epoxy overflate.
- Varmebatteri tas ut med den oppgitte effekt, selv om datakjøring viser at det kan brukes et mindre batteri.
- Temperatur vann : 60 - 30 °C.
- Trykkuavhengig reguleringsventil på vannsiden inngår i aggregatleveranse.
- Pumpe på vannsiden leveres av rørentreprenør.

Integrert kjøling :

- Komplett leveranse "plug & play".
- Kjøleanlegget skal være driftsikkert, også ved variable luftmengder.

Kapittel: Luftbehandlingsanlegg

Bygningsdel : 36 Luftbehandlingsanlegg

- Kompressor for kapasitetsregulering 10-100%.
- Se innledende tekst vedr. kuldemedium.

Spjeld / omluftspjeld :

- Tetthetsklasse type 3 (EN1751)

** Tekniske krav angitt ovenfor i denne orienteringen skal medtas i de enkelte prisbærende poster under luftbehandlingsutstyr.

** Spesifisert fabrikattype skal prises, andre fabrikat med tilsvarende byggemål kan tilbys som alternativ.

Kapittel: 03 Luftbehandlingsanlegg

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.5.1	VH1.195513A LUFTBEHANDLINGSAGGREGAT Antall Luftsystem: Til- og avtrekkssystem Type: Flatpakket - Utemontert Isolasjonsklasse: T5 >= 2,0 Kuldebroklasse: TB5 < 0,30 Mekanisk styrke: D1 < 4 mm/m Lekkasjeklasse: L3 1,32 Lokalisering: Teknisk rom plan U1 Systemnummer: 360.001 Luftmengde nominell tilluft: 18500 m3/h Tilluftstemperatur: 22 grader Luftmengde nominell avtrekk: 18500 m3/h Reservekapasitet: 15% Største totaltrykkfall aggregat, tilluft: - Største totaltrykkfall aggregat, avtrekk: - Eksternt trykkfall, kanalnett, tilluft: 200 Pa Eksternt trykkfall, kanalnett, avtrekk: 200 Pa Største hastighet i tverrsnittsareal: - Ytelser: Angitt i kap. 365 Materialer: se andre krav Dimensjoner: - Tilbehør: se andre krav Dokumentasjon: se kap 365 Funksjonsdeler: se andre krav Elektrisk spenning: 400 Volt Antall faser: 3-fase Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Generelle tekster i beskrivelsen gjelder for posten. Motorer : Trinnløs tilpasset frekvensregulering Utførelse : Ihht tegning Insp. side : Ihht tegning Dritspenning : 400 Volt Krav SFP-faktor : 2.0 kW/m3/s v/ 100% luftmengde Utstyr i aggregat : - Inntak/avkastspjeld i isolert utførelse. - Filter tilluft og avtrekk, F7 ePM1 65%. - Tillufts og avtrekksvifte, direkte drevet kammervifte. - Tomdel mellom kjølebatteri og tilluftsvifte. - Bunnramme 120 mm. - Roterende varmegjennvinner med trinnløs temperaturregulering og renblåsningssektor. Temperaturvirkningsgrad min 80%. - Varmebatteri vannboren varme m/ følerlomme. * Temperatur vann : 60 - 30 °C * Kapasitet : 39 kW * Inkludert trykkuavhengig reguleringsventil. - Integrert kjøling * Kapsitet : 56 kW	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 Luftbehandlingsanlegg:					

Kapittel: 03 Luftbehandlingsanlegg

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.5.2	- Bypassmulighet med spjeld (detaljer avklares). Størrelse: Maks tilgjengelig plass for aggregatmontasje: 2180 x 2260 x 4424 mm (BxHxL), gjennvinner bygger noe mer i høyde og bredde 2560 x 2480 mm. Modellert aggregat: Covent CK COOL - 09 VH1.195513A LUFTBEHANDLINGSAGGREGAT Antall Luftsystem: Til- og avtrekkssystem Type: Flatpakket - Utemontert Isolasjonsklasse: T5 $\geq 2,0$ Kuldebroklasse: TB5 $< 0,30$ Mekanisk styrke: D1 < 4 mm/m Lekkasjeklasse: L3 1,32 Lokalisering: Teknisk rom plan U1 Systemnummer: 360.002 Luftmengde nominell tilluft: 10500 m³/h Tilluftstemperatur: 22 grader Luftmengde nominell avtrekk: 10500 m³/h Reservekapasitet: 15% Største totaltrykkfall aggregat, tilluft: - Største totaltrykkfall aggregat, avtrekk: - Eksternt trykkfall, kanalnett, tilluft: 200 Pa Eksternt trykkfall, kanalnett, avtrekk: 200 Pa Største hastighet i tverrsnittsareal: - Ytelser: Angitt i kap. 365 Materialer: se andre krav Dimensjoner: - Tilbehør: se andre krav Dokumentasjon: se kap 365 Funksjonsdeler: se andre krav Elektrisk spenning: 400 Volt Antall faser: 3-fase Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Generelle tekster i beskrivelsen gjelder for posten. Motorer : Trinnløs tilpasset frekvensregulering Utførelse : Ihht tegning Insp. side : Ihht tegning Dritspenning : 400 Volt Krav SFP-faktor : 2.0 kW/m³/s v/ 100% luftmengde Utstyr i aggregat : - Inntak/avkastspjeld i isolert utførelse. - Filter tiluft, City-Flo XL ePM1 85%. - Filter avtrekk, F7 ePM1 65%. - Tillufts og avtrekksvifte, direkte drevet kammervifte. - Tomdel mellom kjølebatteri og tilluftsvifte. - Bunnramme 120 mm.	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Luftbehandlingsanlegg:

Kapittel: 03 Luftbehandlingsanlegg

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.5.3	- Roterende varmegjennvinner med trinnløs temperaturregulering og renblåsningssektor. Temperaturvirkningsgrad min 80%. - Varmebatteri vannboren varme m/ følerlomme. * Temperatur vann : 60 - 30 °C * Kapasitet : 22 kW * Inkludert trykkuavhengig reguleringsventil. - Integrert kjøling * Kapsitet : 33 kW - Bypassmulighet med spjeld (detaljer avklares). Størrelse: Maks tilgjengelig plass for aggregatmontasje: 1880 x 1960 x 3624 mm (BxHxL). Modellert aggregat: Covent CK COOL - 07 VH1.195513A LUFTBEHANDLINGSAGGREGAT Antall Luftsystem: Til- og avtrekkssystem Type: Flatpakket - Utemontert Isolasjonsklasse: T5 >= 2,0 Kuldebroklasse: TB5 < 0,30 Mekanisk styrke: D1 < 4 mm/m Lekkasjeklasse: L3 1,32 Lokalisering: Teknisk rom plan 8. Systemnummer: 360.003 Luftmengde nominell tilluft: 17300 m3/h Tilluftstemperatur: 22 grader Luftmengde nominell avtrekk: 17300 m3/h Reservekapasitet: 15% Største totaltrykkfall aggregat, tilluft: - Største totaltrykkfall aggregat, avtrekk: - Eksternt trykkfall, kanalnett, tilluft: 200 Pa Eksternt trykkfall, kanalnett, avtrekk: 200 Pa Største hastighet i tverrsnittsareal: - Ytelser: Angitt i kap. 365 Materialer: se andre krav Dimensjoner: - Tilbehør: se andre krav Dokumentasjon: se kap 365 Funksjonsdeler: se andre krav Elektrisk spenning: 400 Volt Antall faser: 3-fase Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Generelle tekster i beskrivelsen gjelder for posten. Motorer : Trinnløs tilpasset frekvensregulering Utførelse : Ihht tegning	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Luftbehandlingsanlegg:

Kapittel: 03 Luftbehandlingsanlegg

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Insp. side : lhht tegning Dritspenning : 400 Volt Krav SFP-faktor : 2.0 kW/m³/s v/ 100% luftmengde Utstyr i aggregat : - Inntak/avkastspjeld i isolert utførelse. - Filter tilluft og avtrekk, F7 ePM1 65%. - Tillufts og avtrekksvifte, direktedrevet kammervifte. - Tomdel mellom kjølebatteri og tilluftsvifte. - Bunnramme 120 mm. - Roterende varmegjennvinner med trinnløs temperaturregulering og renblåsningssektor. Temperaturvirkningsgrad min 80%. - Varmebatteri vannboren varme m/ følerlomme. * Temperatur vann : 60 - 30 °C * Kapasitet : 37 kW * Inkludert trykkuavhengig reguleringsventil. - Integrert kjøling * Kapsitet : 56 kW - Bypassmulighet med spjeld (detaljer avklares). Størrelse: Maks tilgjengelig plass for aggregatmontasje: 2180 x 2260 x 4530 mm (BxHxL), gjennvinner bygger noe mer i høyde og bredde 2340 x 2420 mm. Modellert aggregat: Covent CK COOL - 09				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 Luftbehandlingsanlegg:					

Kapittel: 03 Luftbehandlingsanlegg

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.5.4	VH1.195513A LUFTBEHANDLINGSAGGREGAT Antall Luftsystem: Til- og avtrekkssystem Type: Flatpakket - Utemontert Isolasjonsklasse: T5 $\geq 2,0$ Kuldebroklasse: TB5 $< 0,30$ Mekanisk styrke: D1 < 4 mm/m Lekkasjeklasse: L3 1,32 Lokalisering: Teknisk rom plan 7 Systemnummer: 360.004 Luftmengde nominell tilluft: 4500 m³/h Tilluftstemperatur: 22 grader Luftmengde nominell avtrekk: 4500 m³/h Reservekapasitet: 15% Største totaltrykkfall aggregat, tilluft: - Største totaltrykkfall aggregat, avtrekk: - Eksternt trykkfall, kanalnett, tilluft: 200 Pa Eksternt trykkfall, kanalnett, avtrekk: 200 Pa Største hastighet i tverrsnittsareal: - Ytelser: Angitt i kap. 365 Materialer: se andre krav Dimensjoner: - Tilbehør: se andre krav Dokumentasjon: se kap 365 Funksjonsdeler: se andre krav Elektrisk spenning: 400 Volt Antall faser: 3-fase Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Generelle tekster i beskrivelsen gjelder for posten. Motorer : Trinnløs tilpasset frekvensregulering Utførelse : Ihht tegning Insp. side : Ihht tegning Dritspenning : 400 Volt Krav SFP-faktor : 2.0 kW/m³/s v/ 100% luftmengde Utstyr i aggregat : - Inntak/avkastspjeld i isolert utførelse. - Filter tilluft og avtrekk, F7 ePM1 65%. - Tillufts og avtrekksvifte, direkte-drevet kammervifte. - Tomdel mellom kjølebatteri og tilluftsvifte. - Bunnramme 120 mm. - Roterende varmegjennvinner med trinnløs temperaturregulering og renblåsningssektor. Temperaturvirkningsgrad min 80%. - Varmebatteri vannboren varme m/ følerlomme. * Temperatur vann : 60 - 30 °C * Kapasitet : 10 kW * Inkludert trykkuavhengig reguleringsventil. - Integrert kjøling * Kapsitet : 13 kW	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Luftbehandlingsanlegg:

Kapittel: 03 Luftbehandlingsanlegg

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	- Bypassmulighet med spjeld (detaljer avklares). Størrelse: Maks tilgjengelig plass for aggregatmontasje: 1290 x 1440 x 4030 mm (BxHxL), gjennvinner bygger noe mer i høyde og bredde 1520 x 1340 mm. Modellert aggregat: Covent CK COOL - 03 03.36.5.5 VH1A Luftbehandlingsaggregater <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Generelle tekster i beskrivelsen gjelder for posten. I denne poste skal det prises opsjonspris på at integrert kjøling i overnevnte aggregater utgår, og erstattes av Adiabatisk kjøling i aggregatene, komplett leveranse. I underposter pr. aggregat, prises komplett aggregatpris levert med adiabatisk kjøling i stedet for integrert kjøling som beskrevet. Pris er opsjon, føres ikke til sum. Renseanlegg for vann prises i egen underpost.				
03.36.5.5.1	Aggregat 360.0001, levert med Adiabatisk kjøling. Antall	stk	1		
03.36.5.5.2	Aggregat 360.0002, levert med Adiabatisk kjøling. Antall	stk	1		
03.36.5.5.3	Aggregat 360.0003, levert med Adiabatisk kjøling. Antall	stk	1		
03.36.5.5.4	Aggregat 360.0004, levert med Adiabatisk kjøling. Antall	stk	1		
03.36.5.5.5	Det vi trolig være behov for ytterligere rensing av vannet som skal brukes til Adiabatisk kjøling, trolig to anlegg da to av aggregatene er plassert på loft, og to av aggregatene i kjeller. Her medtas nødvendige komplette renseanlegg, for å lever ønsket vannkvalitet til de 4 ventilasjonsaggregatene med Adiabatisk kjøling. Rund sum	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Luftbehandlingsanlegg:

Prosjekt: Håkonsgaten 1 - Helse Bergen - Entrepri K 360 - Luftbehandlingsanlegg					Side 03-52
Kapittel: 03 Luftbehandlingsanlegg					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.5.6	VH2.211130A AKSIALVIFTE Skovltype: Faste skovler Materiale i viftehus: Galvanisert stål Materiale i rotor: Stål Montasje: I kanal Tilbehør: Uspesifisert Lokalisering: Mottakskjøkken Plan U1 Total luftmengde: Se underposter Statisk trykkdifferanse: Se underposter Spenning, strømtype, antall faser: 1 fase Andre krav:				
03.36.5.6.1	a) Omfang og prisgrunnlag Generelle tekster i beskrivelsen gjelder for posten. Kanalvifte montert i isolert viftekasse med serviceluke. Viften skal kunne turtallsreguleres 0-100%. Drift- og feilsignaler skal kunne overføres til SD-anlegg. Styring leveres av automatikk.				
03.36.5.6.2	<u>System:360.0014 og 360.0015</u> Kanalvifte tilknyttet kjøkkenhette over kombidamper i Postkjøkken Plan 5 og 6. Luftmengde: 500 m3/h mot 150 Pa (kontrolleres). Antall	stk	2		
03.36.5.6.2	<u>System:360.0016, 360.0017, 360.0018 og 360.0019</u> Kanalvifte avtrekk garderobeskap plan U2. Luftmengde: ca. 150 m3/h mot 100 Pa (kontrolleres). Antall	stk	4		
03.36.5.7	VH2.211130A AKSIALVIFTE Skovltype: Faste skovler Materiale i viftehus: Galvanisert stål Materiale i rotor: Stål Montasje: I kanal Tilbehør: Uspesifisert Lokalisering: Se modell Total luftmengde: Se underposter Statisk trykkdifferanse: Se underposter Spenning, strømtype, antall faser: konf. RIE Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Generelle tekster i beskrivelsen gjelder for posten. Brann- og røygassvifte for røykventilering av heiser og trapperom. Røygassviftene må fungere ved temperatur opp til 300 °C i minimum 60 minutter. Drift- og feilsignal skal kunne overføres til SD-anlegg.				
	Luftmengder/kapasitet oppgitt i underposter.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 Luftbehandlingsanlegg:					

Kapittel: 03 Luftbehandlingsanlegg

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.5.7.1	<u>System:360.0006</u> Røykgassvifte for røykventilering Heis 1. Luftmengde: 3208 m3/h mot 100 Pa (kontrolleres). Antall	stk	1		
03.36.5.7.2	<u>System:360.0007</u> Røykgassvifte for røykventilering Heis 2. Luftmengde: 2600 m3/h mot 100 Pa (kontrolleres). Antall	stk	1		
03.36.5.7.3	<u>System:360.0009</u> Røykgassvifte for røykventilering Trapperom 2. Luftmengde: 4836 m3/h mot 100 Pa (kontrolleres). Antall	stk	1		
03.36.5.7.4	<u>System:360.0010</u> Røykgassvifte for røykventilering Trapperom 4. Luftmengde: 1164 m3/h mot 100 Pa (kontrolleres). Antall	stk	1		
03.36.5.7.5	<u>System:360.0006</u> Røykgassvifte for røykventilering Heis 3. Luftmengde: 2851 m3/h mot 100 Pa (kontrolleres). Antall	stk	1		
03.36.5.8	VH2.219990A AKSIALVIFTE Skovltype: Faste skovler Materiale i viftehus: Silumin Materiale i rotor: Galvanisert stål Montasje: Veggmontert Tilbehør: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Se underpost <i>Total luftmengde:</i> Se underpost <i>Statisk trykkdifferanse:</i> . <i>Spenning, strømtype, antall faser:</i> 1 fase <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Generelle tekster i beskrivelsen gjelder for posten. Aksialvifte med stillegående ytterrotormotor. Beskyttelsesgitter på sugesiden. Turtallsregulering 0-100%. Styreutrustning inngår i denne leveransen.				
03.36.5.8.1	<u>System:360.008</u> Veggmontert aksialvifte bossrom Plan U2. Luftmengde: 200 m3/h mot 25 Pa (kontrolleres). Antall	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Luftbehandlingsanlegg:

Kapittel: 03 Luftbehandlingsanlegg

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.5.8.2	Trafo 5-trinn for styring av vifte. Antall	stk	1		
03.36.5.8.3	Overtrykksspjeld med buede lameller montert på yttervegg over utløp fra aksialvifte. Størrelse tilpasses vifte og veggutsparing. Værbestandig og kraftig nylonmateriale. Lakkres i ønsket farge fra ARK. Antall	stk	1		
03.36.5.9	VH3.2994A LUFTAVFUKTER Avfuktnig: Adsorpsjonsavfukter Kapsling: Rustfritt stål Montasje: På vegg Lokalisering: Sykkelplassering Plan U2. Ytelse: Tilpasset funksjon og areal Lufttilstand inn (temp, RF): . Lufttilstand ut (temp, RF): . Dimensjoner: Se underpost Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Generelle tekster i beskrivelsen gjelder for posten. Det skal leveres avfukteranlegg for å avfukte sykkelparkering i plan U2. Adsorbasjonsavfukter som tar opp fuktighet i prosessluft, overfører fuktighet til regenerasjonsluft, som føres ut av bygget. Tørket prosessluft skal spres i sykkelparkeringen via kanalnett og ventiler. Dimensjoner på kanalnett og rister tilpasses avfukter. Avfukter skal leveres komplett med: • Hygrostat. • Veggfeste • Lokal (innebygget) automatikk for styring. • Lokalt (innebygget) kontrollpanel for styring. • Kanalnett for fuktig luft ut av bygget. • Kanalnett og ventiler for å spre tørrluft. Til SD-anlegg overføres minimum: • Drift og feilsignal. Kapasitet: Tilpasset rommets funksjon og størrelse. Gjelder sykkelparkering med areal 62 m2. Det må taes høyde for at det også blir hengt opp våt yttertøybekledning i rommet.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 Luftbehandlingsanlegg:					

Kapittel: 03 Luftbehandlingsanlegg

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.5.9.1	System 360.0005 Sykkelparkering. Adsorbasjonsavfukter med hygrostat og veggfeste. Kapasitet tilpasset rommets funksjon og areal. Antall	RS			
03.36.5.9.2	Kanal for å føre fuktig luft ut av bygget. Førers opp og ut i avkastgrav plan U1 (se modell). Rund sum	RS			
03.36.5.9.3	Enkelt kanalnett med ventiler, for å spre tørr luft i sykkelparkering (se modell). Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 Luftbehandlingsanlegg:					

Kapittel: 03 Luftbehandlingsanlegg

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.5.10	BM8.51A INNREGULERING OG FUNKSJONSPRØVING AV VENTILASJONSANLEGG Rund sum <i>Lokalisering:</i> Hele bygget. <i>Systemidentifikasjon:</i> Alle systemer. <i>Enhetsidentifikasjon:</i> - <i>Brannstrategi:</i> - <i>Komponenter som skal trykkprøves:</i> - <i>Komponenter som skal tetthetsprøves:</i> - <i>Medier som skal utbalanseres og måles:</i> - <i>Funksjoner som skal prøves:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Generelle tekster i beskrivelsen gjelder for posten. Etter at anleggene er igangkjørt skal anleggene innreguleres. Bygget skal være rengjort før oppstart og innregulering. Før innregulering starter må måleområdet for spjeld kontrolleres. Prosjektet luftmengde skal innreguleres innenfor -5 / +10 %. Det skal benyttes kalibrert måleinstrument for måling Kalibreringsbevis skal foreligge sammen med målerapport. Alle ventiler angis i målerapport med ventilnr., dimensjon, innstilling, trykkfall, prosjektert og innregulert luftmengde. Ved ferdigbefaring kan anlegget bli kontrollmålt. Dersom målingene viser større avvik enn fastsatt toleranse ved 10% stikkprøvekontroll vil entreprenør bli pålagt ny innregulering og kontrollmåling av hele anlegget for egen regning. Eventuelle behov for innleie av personell fra andre, for å innregulere spesialsystemer. Så er det denne entreprenørs ansvar å få denne kostnad med i prisbærende poster. Innregulering og funksjonsprøving skal følge C.1.4 - "Krav til systematisk ferdigstillelse og kvalitetsstyring.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 Luftbehandlingsanlegg:					

Kapittel: 03 Luftbehandlingsanlegg

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.5.11	UL2.6909A MERKING AV INNENDØRS UTSTYR Tegnhøyde for tall og bokstaver: Tilpasset systemet Antall linjer: Valgfritt Antall tegn per linje: Tilpasset systemet Lokalisering: hele bygget og alle utstyr / komponenter Utstyrstype: se krav Skiltmateriale: som Flow-code plastskilt, gravert tekst. Montasje: se krav Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Generelle tekster i beskrivelsen gjelder for posten. Komponentmerking, skal utføres på større utstyr som aggregat og andre større komponenter og utstyr. Komponentmerkene skal være utført som gravert skilt med sort tekst på hvit bunn. Utføres i klartekst samt kode i overensstemmelse med systemnummer og tegning. Komponentmerkene skal limes eller nagles direkte til angjeldende komponent / utsstyr. For kanaler skal det merkes med selvklebende tape angitt med systemkoder, luftsystem, strømningsretning etc. Merkesystem som FLOW-CODE eller tilsvarende system for varig merking. Det henvises til FDVU-manual fra Helse Bergen. Posten avregnes etter medgått.				
03.36.5.11 .1	Skilt for større komponenter og utstyr i ventilasjonsanlegg Antall	stk	20		
03.36.5.11 .2	Selvklebende tape for kanaler etc. Ut fra ventilasjonsrom, sjakter, og avgreninger fra sjakter ut i etasjer. Antall	stk	150		
03.36.5.11 .3	Skilt for VAV-spjeld. Antall	stk	75		
03.36.5.12	<u>LYDMÅLINGER</u> Lydmålinger med frekvensanalyse (N-verdier). Protokoll med angitte målepunkt leveres. Omfang: 5 rom Måleprogram fastlegges i samarbeid med RIV/Byggherre. Rund sum	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Luftbehandlingsanlegg:

Kapittel: Luftbehandlingsanlegg

Bygningsdel : 36 Luftbehandlingsanlegg

366 ISOLASJONHENVISNING

Se tegninger og modell.

ORIENTERING

Det henvises til Generell del kap. 00.

Alt isolasjonsarbeid på kanaler og utstyr ska utføres iht leverandøranvisninger og gjelde forskrifter.
Isolering av kanaler oppgis som : **m2**

Kvadratmeter isolasjon :

Nødvendige masser for kapp, overlapp, bend, avgreninger osv skal være inkludert i enhetspris.

Kondensisolering :

Kondensisolering av inntak / avkast skal utføres med 13 mm neoprecellegummi som limes helt tett til kanal / utstyr. Også over eventuelle geider på rektangulære komponenter. Isolasjon skal være vanndampdiffusjonstett. Limskjøter fortrinnsvis vendt mot tak / vegg. All isolasjon skal overleveres rengjort og fri for sår og flerrer ved overtagning.

Termisk isolering :

Termisk isolering utvendig på kanal utføres med 30 mm lamellmatte av mineralull med armert alufolie. Alle skjøter skal tapes med brannklassifisert og diffusjonstett aluminiumstape som type Glava VVS-tape 75M eller tilsvarende. All isolasjon skal være fri for sår og flerrer ved overtagning.

Brannisolering :

Brannisolasjon utføres med tykkelse 50 mm godkjent i klasse EI 30. Brannisolasjon skal være kledd med alufolie som tapes. (brannklassifisert tape fra Glava eller tilsvarende) Aluminiumsfolie skal være helt tett slik at dryssing unngås. Alle isolasjonskanter forsegles og utførelsen skal være fri for sår og flerrer ved overtagning.

Generelt så skal leverandørens monteringsanvisninger følges for alle ovennevnte isolasjonsutførelser.

Alle kostnader for ytelser i dette kapittel medtas i de enkelte etterfølgende poster.

Kapittel: 03 Luftbehandlingsanlegg

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36.6.1	SB2.3112414223A UTVENDIG ISOLERING AV SIRKULÆR KANAL MED MINERALULL – ANTALL Omfang/kanaldel: Kanal inklusive deler Type produkt: Lamellmatter Overflatebelegg: Armert aluminiumsfolie uten netting Tykkelse: 30 mm Lokalisering: se tegning Krav til fysiske egenskaper: se andre krav Kanalstørrelse: se tegning Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Generelle tekster i beskrivelsen gjelder for posten. Hovedkanaler tilluft fra aggregat og opp i sjakter isoleres, ingen isolering ut i etasjer. Det må påregnes trange montasjeforhold, se modell.				
03.36.6.1.1	Termisk isolering med 30 mm lamellmatte Areal	m ²	350,00		
03.36.6.2	SB2.312119015A UTVENDIG ISOLERING AV REKTANGULÆR KANAL MED PLATER AV CELLEMATERIALER Omfang/kanaldel: Kanal inklusive deler Isolasjonsmateriale: Cellegummi Overflatebelegg: Valgfritt Tykkelse: 13 mm Lokalisering: teknisk rom Krav til fysiske egenskaper: se andre krav Kanalstørrelse: se tegning Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Generelle tekster i beskrivelsen gjelder for posten. Det må påregnes trange og vanskelige montasjeforhold, se modell.				
03.36.6.2.1	Kondensisolering av inntak- og avkastskanaler, inkl. deler utført med 13 mm neoprencellegummi. Areal	m ²	180,00		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 03 Luftbehandlingsanlegg:					

INNHOLDSFORTEGNELSE

00 300 Generell del	
00 Forside	00-1
01 Orientering / Innledning	00-2
02 Konkurransegrunnlaget	00-4
01 Fellesytelser	
01 Rigg og drift	01-1
02 Andre felles ytelser	
1 Ferdigstillelse, Prøvetid, Overtakelse	01-5
2 Dokumentasjon	01-7
3 Kvalitetssikring	01-9
03 Generelle ytelser	01-11
03 Luftbehandlingsanlegg	
36 Luftbehandlingsanlegg	03-1
2 Kanalnett for luftbehandling	03-3
4 Utstyr for luftfordeling	03-21
5 Utstyr for luftbehandling	03-43
6 Isolasjon av installasjon for luftbehandling	03-58