

Prosjekt: Bø Kommunehus - Luftteknisk entreprise					Side 00-1
Bygningsdel (2-sifret): 00 Digital innlevering					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
00	Digital innlevering DIGITAL LEVERING AV ANBUDET Prosjektdokumentet er sendt ut som anbudsfil med filformatet .gab. Denne filen åpnes og prises i G-PROG Linker. Det lages prisfil .gap av ferdig priset anbudsfil. Utskrift med priser leveres sammen med prisfilen. Mengdelister med håndskrevne priser vil ikke bli akseptert. Det gjøres oppmerksom på at tekst ikke kan skrives inn i GAB filen, så dette må skrives manuelt på utskrift fra G-PROG Linker. (Alternativ er å skrive i egen fil). Prising av teknisk beskrivelse gjøres i programmet G-PROG Linker. Dette programmet er gratis og kan lastes ned fra web-adressen http:// www.nois.no/linker For support på G-PROG Linker kontakt: 820 83 530 eller support.gprog@nois.no Linker leveres også med supportavtale eller som Pluss versjon. Kontakt 67 57 15 30 eller support.gprog@nois.no. NS 3459 eksport/import fra G-PROG Linker Anbudsfilen kan eksporteres til NS 3459 fil for import til eget kalkyleprogram. NS3459 fil med priser leses inn til den opprinnelige anbudsfilen (.gab) for så å skrive ut dokumentet med priser. Vi gjør oppmerksom på at poster i Linkerfilen (*.gab) ikke kan redigeres, derfor må eventuelle tilføyelser gjøres på utskriften. Deretter velges Fil > Anbudsbehandling med Linker>Lag prisfil (*.gap). Prisfilen (*.gap) er kryptert og skrivebeskyttet og kan ikke åpnes for redigering av poster og priser.				
Sum denne side:					
Sum Bygningsdel (2-sifret) 00 Digital innlevering:					

Bygningsdel (2-sifret): 10 Fellesytelser

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10	Fellesytelser				
10.110	RIGG				
	TEKNISK BESKRIVELSE				
	Denne beskrivelsen er basert på NS3420, utgave 4 (201801) NS3420 er en vesentlig del av denne spesifikasjon som enhver entreprenør plikter å være kjent med under prissetting og gjennomføring av produkt- og systemleveranser. NS3420 spesifiserer en rekke krav til kvaliteter og ytelser som ikke nødvendigvis er gjengitt i denne spesifikasjon.				
	Dersom entreprenøren mangler de aktuelle standarder, kan disse bestilles fra Standard Norge.				
	Hoved-rigg og -drift ved generalentreprenør/ hovedentreprenør er beskrevet i bok 0. Her prises kun egen rigg og drift.				
10.110.2	AV4.1 TILRIGGING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Ved bygget <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
10.110.3	AB2 FORSIKRING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
10.110.4	AJ1.1 PLANLEGGING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
10.110.5	AK3.438A TILRIGGING AV LOKALER - RUND SUM Rund sum TYPE LOKALE: UISOLERT LAGER <i>Lokalisering:</i> Ved bygget <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Entreprenør må selv stå for lagring av materiell og utstyr, da bygget ikke kan benyttes til dette.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Bygningsdel (2-sifret) 10 Fellesytelser:					

Bygningsdel (2-sifret): 10 Fellesytelser

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.110.6	AK3.5323A TILRIGGING AV TRANSPORTANLEGG/STILLAS - RUND SUM Rund sum TYPE: LETTSTILLAS <i>Lokalisering:</i> Ved bygget <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Stillaser for arbeider inntil 4 meter.	RS			
10.110.7	AV3.1 AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Ved bygget <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
10.110.8	AV5.1 NEDRIGGING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS ETTER EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Ved bygget <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
10.120	DRIFT				
10.120.2	AB1 FORSIKRING AV ANSVAR Rund sum <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
10.120.3	AB2 FORSIKRING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
10.120.4	AE1 SIKKERHETSSTILLELSE FOR KONTRAKTSFORPLIKTELSE Rund sum <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Bygningsdel (2-sifret) 10 Fellesytelser:					

Prosjekt: Bø Kommunehus - Luftteknisk entreprise

Side 10-3

Bygningsdel (2-sifret): 10 Fellesytelser

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.120.5	AM1.11A ADMINISTRASJON AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag MØTER: Entreprenøren skal delta i det antall bygge- og framdriftsmøter som er naturlig for en byggesak som denne i forbindelse med entreprisen. FREMDRIFT: Det skal gjennomføres min. månedlig rapportering for framdrift. KS-ARBEID Det skal gjennomføres min. månedlig rapportering for KS-arbeid. HMS: Vernerunde og miljørunde med påfølgende vernemøte vil bli minst annenhver uke. Samtlige entreprenører plikter å delta. Det vises til fremdriftsplan og generelle bestemmelser.	RS			
10.120.6	AM3.36 DRIFT AV SIKRING ELLER BESKYTTELSE Rund sum FORMÅL: FORHINDRE SKADE PÅ KONTRAKTARBEIDER <i>Lokalisering:</i> På plass <i>Omfang:</i> I kontraktsperiode <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
10.120.7	AM3.417 DRIFT AV LOKALER - RUND SUM Rund sum TYPE LOKALE: ISOLERT LAGER <i>Lokalisering:</i> Ved bygget <i>Omfang/størrelse:</i> Valgfritt <i>Varighet:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Bygningsdel (2-sifret) 10 Fellesytelser:					

Bygningsdel (2-sifret): 10 Fellesytelser

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.120.8	AM3.5323A DRIFT AV TRANSPORTANLEGG/STILLAS - RUND SUM Rund sum TYPE: LETTSTILLAS <i>Lokalisering:</i> Ved bygget <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Egne stillaser for arbeider inntil 4 meter samt i eventuelle tekniske sjakter. Entreprenøren holder selv nødvendige stillaser, trapper m.v. men har adgang til å benytte stillaser som er oppsatt av annen entreprenør. Bruken av disse samordnes av byggeledelsen. Kun behov i kommunestyresal og eventuelle sjakter.	RS			
10.130	RENT, TØRT BYGG				
10.130.1	RENHOLD				
Sum denne side:					
Akkumulert Bygningsdel (2-sifret) 10 Fellesytelser:					

Bygningsdel (2-sifret): 10 Fellesytelser

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.130.1.1	AO2.22A BYGGRENHOLD Rund sum <i>Lokalisering:</i> Ved bygget <i>Krav til utførelse:</i> I henhold til Rent bygg prinsipp <i>Rengjøringsfrekvens:</i> Avklares i byggemøte <i>Kontrollmetode:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Løpende renhold i byggetiden. c) Utførelse Entreprenør skal benytte felles produksjonsrom for støvende arbeidsoperasjoner. Arbeidet skal ikke utføres på stedet der delen monteres (f.eks. skjæring av isolering). Annen entreprenør utfører vedlikehold og støvsuging av produksjonsrom. Entreprenør skal hver dag utføre rydding av produksjonsrom og fjerne større ting som kapp, emballasje og komponentdeler. Rommet skal ikke brukes til mellomlagring. Entreprenør skal kontinuerlig rydde etter egne arbeider. Omfatter fortløpende fjerning av emballasje og spill gjennom arbeidsdagen. Alt avfall skal kildesorteres i henhold til avfallsplanen og plasseres i avfallsvogner for fraksjonen. Mellomlagring er ikke tillatt. Varighet: Hele kontraktsperioden. Entreprenør skal også etter behov rengjøre etter egne arbeider. Renholdsutstyr er stilt til rådighet for alle entreprenører på byggeplassen. I RØD sone skal "RTB-ansvarlig" varsles før arbeidene igangsettes og ved avsluttet rengjøring. <u>Krav til renholdskvalitet etter rengjøring:</u> Grønn / gul sone - Området skal være så rent at smuss ikke smitter til andre områder. Rød sone - Området skal være uten synlig smuss. Varighet: Hele kontraktsperioden Annen entreprenør besørger containere. Renholdsentreprenør besørger byggerenhold, avsluttende byggerengjøring og klargjørende byggerengjøring.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Bygningsdel (2-sifret) 10 Fellesytelser:					

Bygningsdel (2-sifret): 10 Fellesytelser

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.130.1.2	AQ1.220A AVSLUTTENDE BYGGERENGJØRING FOR EGET KONTRAKTARBEID - RUND SUM Rund sum TIDSPUNKT: USPESIFISERT <i>Lokalisering:</i> Ved bygget <i>Type rom:</i> Alle berørte <i>Arealangivelse:</i> Ukjent <i>Krav til renhet:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Avsluttende byggerengjøring utføres for hele bygget samlet, eller for deler av bygget som etter rengjøring avlås. Tilkost til rengjorte arealer for sluttarbeider som innregulering og lignende må avtales og godkjennes av byggeleder. Arbeidsomfang for entreprenør: Rydder før avsluttende byggerengjøring. Dersom entreprenør unnlater å rydde, vil rydding bli utført for denne entreprenørs regning. e) Prøving og kontroll I henhold til de renhetskrav som gjelder for prosjektet.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Bygningsdel (2-sifret) 10 Fellesytelser:					

Bygningsdel (2-sifret): 10 Fellesytelser

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.140	ANDRE YTELSER				
	Under dette kapittel prises alle administrative kostnader som ikke er priset annet sted.				
10.140.1.1	Kontroll av utsparinger/hulltaginger.				
	Entreprenøren har ansvaret for å merke utsparingene på byggeplass. Utsparingene kan merkes ut i fra VVS-tegningsunderlag eller IFC/Revit-modell. Rund sum	RS			
10.140.1.2	Anvisninger av utsparinger.				
	Entreprenøren anviser utsparinger i ikke bærende konstruksjoner. Omfatter følgende konstruksjoner:				
	• alle lettveggskonstruksjoner • alle tegl- og lecamurte konstruksjoner som er ikke-bærende.				
	Det kan ikke forlanges utsparingstegninger for slike vegger. Utsparinger skal være minimum 10 mm og maksimum 25 mm på hver side (totalt 20- 50 mm) større enn rør- / kanaldimensjon av hensyn til lydtetting og brannetting.				
	Eventuelle kostnader for avvik mindre/større enn oppgitt størrelse er tiltakshaver uvedkommende. Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Bygningsdel (2-sifret) 10 Fellesytelser:					

Bygningsdel (2-sifret): 10 Fellesytelser

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.150	SHA Formålet med SHA/ HMS er å sikre at vi under planlegging - og gjennomføring legger nok vekt på helse, miljø og sikkerhet på byggeplassen og ha som klar målsetting at det ikke oppstår skader og ulykker; BHF §1. Det skal oppnås ved at det blir skapt en aktiv holdning, klare ansvarsforhold og et aktivt samarbeid mellom alle involverte parter med hensyn til helse, miljø og sikkerhet. <u>Referanser</u> AML - Arbeidsmiljøloven IKF - Internkontrollforskriften BHF - Byggherreforskriften <u>Ansvar</u> Utgangspunktet for HMS-arbeidet er lagt i AML og BHF. BHF regulerer alle forhold mellom byggherre, prosjekterende koordinator , entreprenører og arbeidstakere som er involvert i byggesaken. Det henvises til utarbeidet SHA plan, vedlagt denne prisbeskrivelse <u>Spesielle aktsomhetskrav</u> Røyking er forbudt innomhus. Som hovedregel er det forbudt å ha radio eller musikkanlegg stående på. Det skal utarbeides særskilt instruks for varme arbeider. Varmtarbeid skal ikke igangsettes uten at byggeleder er varslet. Ved slikt arbeid skal entreprenøren alltid sørge for at det er godkjent, bærbart brannslukningsapparat på arbeidsstedet.				
10.150.2	Utførelse av arbeid i henhold til SHA-plan Det skal gjennomføres vernerunder hver uke. Hensikten med vernerunder er kontinuerlig oppfølging av helse, miljø og sikkerhet på arbeidsplassen. Rund Sum	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Bygningsdel (2-sifret) 10 Fellesytelser:					

Bygningsdel (2-sifret): 10 Fellesytelser

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.170	DOKUMENTASJON Entreprenøren skal i byggeprosjektets ulike faser levere ulike former for dokumentasjon: • Ved tilbud/ tilbudsevaluering. • Dokumentasjon på løsninger og produkter hvor det måtte være beskrevet. • Som bygget tegningsdokumentasjon; grunnlag for ajourføring av tegningsmateriell. • Dokumenterende beregninger for ytelser hvor dette er beskrevet. • Oppnådd, virkelig SFP/SPP-tall for relevante systemer. • FDVU-dokumentasjon som skal følge bygget i dets levetid. • Dokumentasjon prøvedrift.				
Sum denne side:					
Akkumulert Bygningsdel (2-sifret) 10 Fellesytelser:					

Bygningsdel (2-sifret): 10 Fellesytelser

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.170.2	AU4.1A DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDSDOKUMENTASJON Rund sum <i>Dokumentasjonskrav: Se andre krav</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Datafilene skal primært være i PDF format. Entreprenøren skal utarbeide drifts- og vedlikeholdstruks. Denne er en viktig del av leveransen og er underlagt de samme krav til fremdrift og ferdigstillelse som øvrige produkter. Instruksen skal utarbeides i hht. "DV-norm for bygninger" utarbeidet av RIF i 1989 og byggherrens spesielle krav. Driftsinstruksen overleveres på minnepinne i format leselig og redigertbart i Word, Excel eller Access. Digitale tegninger skal leveres både i DWG-format (Autocad) og i PDF format (Adobe ACROBAT). I papirutaven av DV-dokumentasjonen skal alle tegning inngå med målestokk tilsvarende arbeidstegningene. All dokumentasjon skal være som bygget. Drifts- og vedlikeholdsinstruksen skal ha følgende innhold: TILSYN OG VEDLIKEHOLD Detaljinstrukser for generelt tilsyn, vedlikehold og renhold for viktige komponenter. Spesielle instruks for hvert enkelt anlegg oppgis system for system. Dersom det ligger ved vedlikeholdsinstruks med brosjyremateriell skal det henvises spesielt til denne. Komponentkodet angivelse av daglige, ukentlige, månedlige og årlige sjekkpunkter. Komponentkodet vedlikeholdsliste. Entreprenøren skal levere egen servicemanual som skal godkjennes av Byggherren. Feilmeldinger, kontroll ved driftsproblemer og feilsøkingsskjema. Komplett oversikt over forbruksmaterieell for hele anlegget. System for system angis oversikt over filter, reimer, skiver og boss. Det angis type, antall og plassering i bygget. Det samme med motorer. Tilsyns- og vedlikeholdsprotokoll. Reparasjons- og kvitteringskort. Det forutsettes at det under de respektive kapitler innsettes nedfotograferte tegninger og blokkdiagram som er nødvendig ut fra de henvisninger som gjøres i teksten. KOMPLETT FDV-DOKUMENTASJON	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel (2-sifret) 10 Fellesytelser:

Bygningsdel (2-sifret): 10 Fellesytelser

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.170.2.1	Opplæring av teknisk personell. Det påhviler denne entreprenør å undervise tiltakshaverens driftspersonale i bruk og vedlikehold av samtlige anlegg som er omfattet av denne entreprise. Undervisningen skal ha basis i godkjent FDVU-dokumentasjon; eketronisk versjon og papirversjonen. Undervisningen skal foregå etter en plan utarbeidet i samråd med tiltakshaver. Rund Sum	RS			
10.170.2.2	"Som bygget" tegning. Levering av entydige tegninger (mark-up) til rådgivende ingeniør hvor alle avvik fra originaltegninger er anmerket. Tegningene skal danne basis for utarbeidelsen av Som Bygget - dokumentasjonen. Tegningene skal også angi tydelig informasjon om utstyr- og komponentnumre iht faktisk merking i anlegget. Komponenter som aggregater, vifter, regulatorer, motorspjeld mm. Rund Sum	RS			
10.170.2.3	Dokumentasjon på oppnådd SFP kW/(m3/s). Dokumentasjonen skal leveres for følgende systemer: • 360.001 • 360.002 • 360.003 Rund Sum	RS			
10.170.3	Reklamasjonsbefaring. <u>Ved garantitidens utløp.</u> Etter godkjent anlegg går aleggene inn i en 5 års reklamasjonstid. Entreprenøren plikter å delta med minimum en kvalifisert ingeniør under reklamasjonsbefaringen. Det er et krav at entreprenøren stiller med instrumenter for kontrollmåling som for avleveringsprøven, men det utføres bare kontroll for de forhold som det er innkommet klage på, pluss eventuelle punkter som ikke tidligere har kunnet besiktiges. Garanti frigies når alle feil er utbedret. Rund Sum	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Bygningsdel (2-sifret) 10 Fellesytelser:					

Bygningsdel (2-sifret): 10 Fellesytelser

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.170.4	Serviceavtale i reklamasjonstiden. Det ønskes en nødvendig serviceavtale i reklamasjonstiden etter avsluttet prøveperiode og med en reklamasjonstid på 5 år. Serviceavtalen skal omfatte de servicearbeider som er nødvendig, utover daglig tilsyn, for at entreprenøren skal kunne gi full garanti i reklamasjonstiden. Ved kontrahering - eventuelt ved overtakelse kan tiltakshaveren velge om serviceavtale ikke skal være med. I avtalen skal det inngå alle reservedeler med unntak av filterskifte. Rund Sum	RS			
10.170.5	Serviceavtale etter reklamasjonstiden (5 år). På egne poster i vedlegg til tilbudsskjemaet gir tilbyderen priser på spesifiserte serviceavtaler. Prisen skal ikke være med i tilbudssummen. A. Serviceavtale eksklusiv reservedeler kr. _____ eks. mva. per år B. Serviceavtale inklusiv reservedeler kr. _____ eks. mva. per år Serviceavtalen reguleres etter tilbudets regler for lønns- og prisendringer.				
Sum denne side:					
Sum Bygningsdel (2-sifret) 10 Fellesytelser:					

Prosjekt: Bø Kommunehus - Luftteknisk entreprise					Side 36-1
Bygningsdel (2-sifret): 36 Luftbehandling					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
36	Luftbehandling				
36.360	Luftbehandling, generelt 36 LUFTBEHANDLING Denne beskrivelsen er basert på NS3420_4_201801. NS3420 er en vesentlig del av denne spesifikasjon som enhver entreprenør plikter å være kjent med under prissetting og gjennomføring av produkt- og systemleveranser. NS3420 spesifiserer en rekke krav til kvaliteter og ytelser som ikke nødvendigvis er gjengitt i denne spesifikasjon. Denne innledende tekst er en viktig <u>orienterende del</u> av beskrivelsen som entreprenøren skal hensynta ved gjennomføring av tilbudsregning og praktisk gjennomføring av entreprisen. Spenning for teknisk utstyr som skal leveres i prosjektet skal være: 230 Volt KORROSJONSKLASSE FOR UTSTYR, ARMATUR og UTRUSTNING SOM SKAL STÅ UTE Ventilasjonsteknisk utstyr og utrustning som i dette prosjektet er forutsatt å stå ute skal i alle deler minst tilfredsstille korrosjonsklasse C4 iht NS-EN-ISO 12944-2. Denne entreprise omfatter kun fordelingsnett til luftbehandlingsanlegg. Aggregatene ble installert i byggetrinn 1 av prosjektet. Det er i alt installert 3 stk Exhausto SMART-3-RK-NA2-2- med kapasitet på 5.000m³/h på hvert aggregat. Med oppgitte maksimale luftmengde skal aggregatene klare en SFP på 1,9 kW/ (m³/s). Orientering om luftbehandlingsanleggene: Luftbehandlingsanlegget omfatter følgende eksisterende aggregater 360.10 Aggregat for Kommunestyresal 360.20 Aggregat for Plan 1 og Plan 2 360.30 Aggregat for Plan 1 og Plan 2 Alle aggregater er plassert på loft i nytt teknisk rom. Krav til støy fra klimaenleggene. Installasjonene skal som et minimum tilfredsstille Plan og Bygningsloven/ Teknisk Forskrifts krav til støy fra tekniske installasjoner hvis ikke de spesifiserende tekstene angir strengere krav. Det innebærer at entreprenøren må velge sitt utstyr mht å tilfredsstille de spesifiserte krav. Kontroll av resultat. Alle lydmålinger i oppholdsrom skal ha referanser til normal oppholdssone. Målepunktet skal normalt ikke være nærmere lydkilde enn 1 m. (Skal måle i etterklangfeltet)				
Sum denne side:					
Akkumulert Bygningsdel (2-sifret) 36 Luftbehandling:					

Bygningsdel (2-sifret): 36 Luftbehandling

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Støy fra klimaanleggene skal ikke overstige følgende verdier (<u>lydtrykknivå</u> i dB(A)): Kontorer N 28 (32 dB(A)) Møterom N 28 (32 dB(A)) Kantine N 30 (35 dB(A)) Fellesarealer N 30 (35 dB(A)) Tekniske rom N 65 (70 dB(A)) Lydtrykknivået i det lavfrekvente området under 500 Hz bør generelt ikke overstige 35 - 40 dB(C). Likeledes bør infralyd, frekvenser under 20 Hz, holdes under 60 dB(GL). Støy fra avkasthette/inntaksrist skal ikke overskride et lydtrykknivå på 55dB(A) målt 1m fra kilden. Forøvrig må man påakte forskriftenes krav til støy utvendig ved vinduer, altaner etc. i samme og omkringliggende bygninger.				
36.360.1.1	Eventuelle kostnader forbundet med krav i innledende orienterende tekster som entreprenøren mener ikke er dekket av etterfølgende prisbærende poster, prises her. Beskrives/ spesifiseres i eget vedlegg til tilbudet/ anbudet. Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Bygningsdel (2-sifret) 36 Luftbehandling:					

Bygningsdel (2-sifret): 36 Luftbehandling

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
36.362	Kanalnett for luftbehandling 362 Kanalnett Dette er et orienteringskapittel for 362 Kanalnett som foruten generell orientering også inkluderer funksjonskrav. Funksjonskrav skal ifm kostnadskalkulasjon implementeres i de etterfølgende prisbærende poster. Generelt Det skal primært benyttes spirokanalsystem med prefabrikerte deler m/ pakninger som tilfredstiller tetthetsklasse C som tilsvarer en lekkasjeluftmengde maksimum 0,15 l/(sm²). System likeverdig med Flakt Woods eller Lindab Safe kan tilbys. Det hvor det benyttes rektangulære kanaler, skal disse minst oppfylle tetthetsklasse B som tilsvarer en lekkasjeluftmengde på 0,44 l/(sm²). I kanaler med overtrykk (tilluft) skal tetning utføres om mulig innvendig. På fraluftskanaler med undertrykk, skal fugging utføres utvendig. Hvor det må benyttes tetningsmidler for å oppnå krevet tetthetsklasse skal det benyttes tetningsmasse beregnet for formålet. Tetningsmidelet skal være aldringsbestandig, ha nøytral farge og ha gyldig miljøsertifikat. Grenkanaler frem til hver enkelt ventil er dimensjonert ut fra hastighet i kanal. Dersom det leveres ventil med annen tilknytningsdimensjon, skal overgang medtaes i tilbudet. Nipler skal være med i kanalprisen på spirokanaler. Geider med pakninger skal være inkludert i meterprisen på rektangulære kanaler. Geider skal være komplett med hjørner. Fleksible kanaler tillates ikke benyttet uten forhåndsgodkjenning fra fagrådgiver. Mellom hovedkanaler og ventilasjonsaggregater skal det imidlertid benyttes fleksible, sterke mansjetter som skal oppfylle funksjon som vibrasjonsisolatorer. Avgreninger fra firkantet hovedkanal skal utføres med en meget større tilkobling enn dimensjonen på grenkanalen og helst like stor som hovedkanalen er bred. Generelt skal det skal benyttes T-stykker/ T-rør ved avgreninger i kanalnettet. Det skal kun benyttes fabrikat/ typer som er produsert med betydelige innerradier i avgreningene for å gi lav egenstøy og lave trykkfall. Hvor det eventuelt tillates benyttet påstikksløsninger, skal disse ha minst samme innerradier som T-stykker/ T-rør og tilfredstille tetthetsklasse C. Det påpekes at krav til beskyttelse av kanaler etter NS3420 skal foretas ved propping av åpne kanalender under transport og i hele montasjetiden. Se forøvrig				
Sum denne side:					
Akkumulert Bygningsdel (2-sifret) 36 Luftbehandling:					

Bygningsdel (2-sifret): 36 Luftbehandling

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	kap.13 Rent bygg. Kanalnettet skal kunne holdes rent. For isolering av kanalnett se kap. 366. <u>Opphengssystem</u> Det skal kun benyttes godkjent opphengssystem for kanalene som minst holder de samme tekniske klasser (f.eks. mht brann) som kanalsystemet forøvrig. Det vil bli forlangt lagt fram dokumentasjon på at det valgte opphengssystem oppfyller de nødvendige krav. Skruing/popping for feste av oppheng i selve kanalgodset er ikke tillatt. Det presiseres at brannkravet gjelder både materialet i selve opphenget samt innfestingsanordningen i bygningskonstruksjonen. Opphenget skal være korrosjonsbeskyttet og forankret direkte i bygningskonstruksjonen. For kanaler som bryter brannskille skal det benyttes oppheng på hver side av dette med samme brannkrav som skillekonstruksjonen. Ved avgreninger skal alle grenkanaler ha eget oppheng. Oppheng masses ikke separat, men skal være med i meterprisen på kanaler. Blikkeslager skal utvise stor oppmerksomhet ifm sin egen montasje og koordinering mot øvrige aktører på byggeplassen. Dette er viktig av hensyn til at det er meget begrensede plassforhold i bygget. Kanalgjennomføringer i utsparinger. Entreprenøren skal sørge for at minimum avstand til utsparingskanter skal være minst 15 mm av hensyn til luft/lyd og brannetting. Rektangulære kanaler gjennom branklassifiserte vegger der hvor rektangulære/ kvadratiske kanaler krysser brannklassifiserte vegger, skal kanalene avstives med vinkelprofiler i gjennomføringene. Dette for at ikke brannettingene skal svekkes ved eventuell brannbelastning av kanalen. Om konstruksjonshøyder og himlinger Netto konstruksjonshøyde alle etasjer ca. 2800 mm Planleggingshøyde nedsenket himling generelt: UK = 2400 mm Planleggingshøyde himlinger korridorer: UK = 2350 mm				
Sum denne side:					
Akkumulert Bygningsdel (2-sifret) 36 Luftbehandling:					

Prosjekt: Bø Kommunehus - Luftteknisk entreprise

Side 36-5

Bygningsdel (2-sifret): 36 Luftbehandling

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
36.362.2	VB3.11113A SIRKULÆR VENTILASJONSKANAL Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Pakningssystem Tetthetsklasse: C <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Dimensjon:</i> Som beskrevet i underpost <i>Andre krav:</i>				
	c) Utførelse Omfatter også generell beskrivelse 362.0.1				
36.362.2.1	Ø125mm	m	15,00		
36.362.2.2	Ø160mm	m	60,00		
36.362.2.3	Ø200mm	m	130,00		
36.362.2.4	Ø250mm	m	75,00		
36.362.2.5	Ø315mm	m	53,00		
36.362.2.6	Ø400mm	m	2,00		
36.362.3	VB3.12113A SIRKULÆRT BEND PÅ VENTILASJONSKANAL Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Pakningssystem Tetthetsklasse: C <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Dimensjon:</i> Som beskrevet i underpost <i>Vinkel:</i> Som beskrevet i underpost <i>Andre krav:</i>				
	c) Utførelse Omfatter også generell beskrivelse 362.0.1				
36.362.3.1	Ø125, bend 30°	stk	5		
36.362.3.2	Ø125, bend 45°	stk	3		
36.362.3.3	Ø125, bend 90°	stk	15		
36.362.3.4	Ø160, bend 15° Antall	stk	1		
36.362.3.5	Ø160, bend 30°	stk	2		
36.362.3.6	Ø160, bend 45°	stk	6		
36.362.3.7	Ø160, bend 90°	stk	24		
Sum denne side:					
Akkumulert Bygningsdel (2-sifret) 36 Luftbehandling:					

Bygningsdel (2-sifret): 36 Luftbehandling

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
36.362.3.8	ø200, bend 15° Antall	stk	2		
36.362.3.9	ø200, bend 30°	stk	2		
36.362.3.10	ø200, bend 45°	stk	4		
36.362.3.11	ø200, bend 90°	stk	35		
36.362.3.12	ø250, bend 45°	stk	2		
36.362.3.13	ø250, bend 90°	stk	16		
36.362.3.14	ø315, bend 30°	stk	2		
36.362.3.15	ø315, bend 45°	stk	4		
36.362.3.16	ø315, bend 90°	stk	8		
36.362.4	VB3.16113A SIRKULÆR OVERGANG PÅ VENTILASJONSKANAL Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Pakningssystem Tetthetsklasse: C <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Dimensjon 1:</i> Som beskrevet i underpost <i>Dimensjon 2:</i> Som beskrevet i underpost <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Omfatter også generell beskrivelse 362.0.1				
36.362.4.1	ø160/ 125 mm	stk	1		
36.362.4.2	ø315/ 250 mm	stk	2		
36.362.4.3	ø400/ 315 mm	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Bygningsdel (2-sifret) 36 Luftbehandling:					

Prosjekt: Bø Kommunehus - Luftteknisk entreprise

Side 36-7

Bygningsdel (2-sifret): 36 Luftbehandling

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
36.362.5	VB3.17113A SIRKULÆR ENDEBUNN PÅ VENTILASJONSKANAL Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Pakningssystem Tetthetsklasse: C <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Dimensjon:</i> Som beskrevet i underpost <i>Andre krav:</i>				
	c) Utførelse Omfatter også generell beskrivelse 362.0.1				
36.362.5.1	Ø160mm	stk	4		
36.362.5.2	Ø200mm	stk	21		
36.362.5.3	Ø250mm	stk	9		
36.362.5.4	Ø315mm	stk	8		
36.362.7	VB3.13113 SIRKULÆRT PÅSTIKK PÅ VENTILASJONSKANAL Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Pakningssystem Tetthetsklasse: C <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Dimensjon:</i> Som beskrevet i underpost <i>Andre krav:</i> Nei				
36.362.7.1	Påstikk 160/125mm Antall	stk	6		
36.362.7.2	Påstikk 160/160mm Antall	stk	19		
36.362.7.3	Påstikk 200/125mm Antall	stk	6		
36.362.7.4	Påstikk 200/160mm Antall	stk	35		
36.362.7.5	Påstikk 200/200mm Antall	stk	2		
36.362.7.6	Påstikk 250/125mm Antall	stk	3		
36.362.7.7	Påstikk 250/160mm Antall	stk	6		
Sum denne side:					
Akkumulert Bygningsdel (2-sifret) 36 Luftbehandling:					

Prosjekt: Bø Kommunehus - Luftteknisk entreprise

Side 36-8

Bygningsdel (2-sifret): 36 Luftbehandling

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
36.362.7.8	Påstikk 250/200mm Antall	stk	10		
36.362.7.9	Påstikk 250/250mm Antall	stk	2		
36.362.7.10	Påstikk 315/125mm Antall	stk	2		
36.362.7.11	Påstikk 315/160mm Antall	stk	1		
36.362.7.12	Påstikk 315/200mm Antall	stk	11		
36.362.7.13	Påstikk 315/250mm Antall	stk	3		
36.362.7.14	Påstikk 315/315mm Antall	stk	2		
36.362.7.15	Påstikk 400/315mm Antall	stk	1		
36.362.8	VB3.13112A SIRKULÆRT PÅSTIKK PÅ VENTILASJONSKANAL Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Pakningssystem Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Dimensjon:</i> Som beskrevet i underpost <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Denne post består av sirkulære påstikk ansluttet på rektangulære kanaler. Påstikkene må derfor ha flat anslutning				
36.362.8.1	Påstikk ø160mm Antall	stk	14		
36.362.8.2	Påstikk ø250mm Antall	stk	2		
36.362.8.3	Påstikk ø315mm Antall	stk	4		
Sum denne side:					
Akkumulert Bygningsdel (2-sifret) 36 Luftbehandling:					

Bygningsdel (2-sifret): 36 Luftbehandling

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
36.362.8.4	Påstikk ø400mm Antall	stk	10		
36.362.9	VB3.25112A REKTANGULÆRT PÅSTIKK PÅ VENTILASJONSKANAL Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Geidet Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Dimensjon:</i> Som beskrevet i underpost <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder rektangulære påstikk på sirkulær kanal.				
36.362.9.1	Dim 400x200mm Antall	stk	6		
36.362.10	VB3.24123A OVERGANG REKTANGULÆR-SIRKULÆR PÅ VENTILASJONSKANAL Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Flenset Tetthetsklasse: C <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Dimensjon 1:</i> Som beskrevet i underpost <i>Dimensjon 2:</i> Som beskrevet i underpost <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Overganger fra aggregater til sirkulære hovedkanaler på tilluftsidene og avtrekksiden. Geidete løsninger skal være utstyrt med hjørner.				
36.362.10.1	Dim 200x200 mm / ø200	stk	1		
36.362.10.2	Dim 250x200 mm / ø250	stk	3		
36.362.10.3	Dim 250x200 mm / ø315 Antall	stk	1		
36.362.10.4	Dim 300x250 mm / ø315 Antall	stk	1		
36.362.10.5	Dim 300x300 mm / ø315 Antall	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Bygningsdel (2-sifret) 36 Luftbehandling:					

Prosjekt: Bø Kommunehus - Luftteknisk entreprise

Side 36-10

Bygningsdel (2-sifret): 36 Luftbehandling

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
36.362.10.6	Dim 400x200 mm / ø315 Antall	stk	3		
36.362.10.7	Dim 400x300 mm / ø315 Antall	stk	2		
36.362.10.8	Dim 800x300 mm / ø315 Antall	stk	2		
36.362.11	VB3.21112A REKTANGULÆR VENTILASJONSKANAL Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Geidet Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Dimensjon:</i> Som beskrevet i underpost <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Omfatter også generell beskrivelse 362.0.1				
36.362.11.1	250x200 mm	m	21,00		
36.362.11.2	300x250 mm Lengde	m	2,00		
36.362.11.3	400x200mm Lengde	m	48,00		
36.362.11.4	400x250mm Lengde	m	4,00		
36.362.11.5	400x300mm Lengde	m	36,00		
36.362.11.6	500x200mm Lengde	m	1,00		
36.362.11.7	500x250mm Lengde	m	7,00		
36.362.11.8	800x300 mm Lengde	m	2,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Bygningsdel (2-sifret) 36 Luftbehandling:					

Prosjekt: Bø Kommunehus - Luftteknisk entreprise

Side 36-11

Bygningsdel (2-sifret): 36 Luftbehandling

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
36.362.12	VB3.22112A REKTANGULÆRT BEND PÅ VENTILASJONSKANAL Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Geidet Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Dimensjon:</i> Som beskrevet i underpost <i>Vinkel:</i> Som beskrevet i underpost <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Omfatter også generell beskrivelse 362.0.1				
36.362.12.1	Dim 400x200 mm / 45°	stk	2		
36.362.12.2	Dim 400x200 mm / 90°	stk	4		
36.362.12.3	Dim 400x250 mm / 15°	stk	2		
36.362.12.4	Dim 400x250 mm / 60° Antall	stk	2		
36.362.12.5	Dim 400x250 mm / 90°	stk	1		
36.362.12.6	Dim 400x300 mm / 15° Antall	stk	1		
36.362.12.7	Dim 400x300 mm / 45° Antall	stk	1		
36.362.12.8	Dim 400x300 mm / 60° Antall	stk	2		
36.362.12.9	Dim 400x300 mm / 90° Antall	stk	4		
36.362.12.10	Dim 500x250 mm / 45° Antall	stk	1		
36.362.12.11	Dim 500x250 mm / 90° Antall	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Bygningsdel (2-sifret) 36 Luftbehandling:					

Bygningsdel (2-sifret): 36 Luftbehandling

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
36.362.13	VB3.23112A OVERGANG REKTANGULÆR-REKTANGULÆR PÅ VENTILASJONSKANAL Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Geidet Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Dimensjon 1:</i> Som beskrevet i underpost <i>Dimensjon 2:</i> Som beskrevet i underpost <i>Andre krav:</i>				
	c) Utførelse Omfatter også generell beskrivelse 362.0.1				
36.362.13.1	Dim 400x250/400x200 mm Lengde: 200 mm	stk	1		
36.362.13.2	Dim 400x300/250x200 mm Lengde: 200 mm	stk	1		
36.362.13.3	Dim 400x300/400x250 mm Lengde: 200 mm Antall	stk	1		
36.362.13.4	Dim 400x300/500x200 mm Lengde: 200 mm Antall	stk	1		
36.362.13.5	Dim 500x200/400x300 mm Lengde: 200 mm Antall	stk	1		
36.362.13.6	Dim 500x250/400x300 mm Lengde: 200 mm Antall	stk	1		
36.362.14	VB3.25112 REKTANGULÆRT PÅSTIKK PÅ VENTILASJONSKANAL Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Geidet Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Dimensjon:</i> Som beskrevet i underpost <i>Andre krav:</i> Nei				
36.362.14.1	Dim 250x200 mm	stk	5		
36.362.14.2	Dim 300x250 mm	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Bygningsdel (2-sifret) 36 Luftbehandling:					

Bygningsdel (2-sifret): 36 Luftbehandling

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
36.362.14.3	Dim 400x200 mm Antall	stk	3		
36.362.14.4	Dim 400x250 mm Antall	stk	1		
36.362.14.5	Dim 400x300 mm Antall	stk	3		
36.362.15	Rektangulær endebunn. Følger kravene til rektangulære ventilasjonskanaler.				
36.362.15.1	Dim 250x200 mm	stk	2		
36.362.15.2	Dim 300x250 mm	stk	1		
36.362.15.3	Dim 400x300 mm Antall	stk	18		
36.362.15.3	Dim 400x200 mm Antall	stk	3		
36.362.15.4	Dim 500x250 mm Antall	stk	3		
Sum denne side:					
Akkumulert Bygningsdel (2-sifret) 36 Luftbehandling:					

Bygningsdel (2-sifret): 36 Luftbehandling

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum																																																							
	Kanallyddempere Lyddempere er inntegnet på tegningene. Massene samsvarer ikke nødvendigvis med beskrivelsens masser. I tilbudet skal det inkluderes de dempere som er beskrevet. Det er beskrevet dempere med byggelengde 600/ 900/ 1200 mm. Stedvis kan det bli påkrevet med kortere byggelengde pga plassforholdene. Når entreprenøren har presentert sine konkluderende støy- og trykkfallsberegninger hvor tegnede lyddempere inngår, skal lyddempere avregnes og tegninger ajourføres mht type og antall dempere. Denne ajourføring skal danne grunnlag for utsendelse av arbeidstegninger. Konferer kapittel 17 i denne beskrivelse vedr. beregninger og dokumentasjon. I tilbudet skal det tilbys lyddempere i lavtbyggende, plassbesparende type - dimensjoner opp til og med ø250 sirkulær anslutning. Alle dempere skal ha dempningsegenskaper testet iht ISO7235/ 11691 tilsvarende L = 1000 mm: <table><tr><th>ø</th><th>125</th><th>250</th><th>500</th><th>1000 Hz</th></tr><tr><td>125</td><td>16</td><td>23</td><td>39</td><td>50</td></tr><tr><td>160</td><td>13</td><td>22</td><td>32</td><td>45</td></tr><tr><td>200</td><td>13</td><td>20</td><td>28</td><td>40</td></tr><tr><td>250</td><td>11</td><td>15</td><td>20</td><td>28</td></tr><tr><td>315</td><td>10</td><td>12</td><td>17</td><td>25</td></tr><tr><td>400</td><td>09</td><td>12</td><td>16</td><td>23</td></tr></table> I forbindelse med tekniske rom skal eventuelle større sirkulære dempere ha akustisk kjerneelement med data tilsvarende som for L = 1200 mm: <table><tr><th>ø</th><th>125</th><th>250</th><th>500</th><th>1000 Hz</th></tr><tr><td>500</td><td>07</td><td>16</td><td>24</td><td>30</td></tr><tr><td>630</td><td>06</td><td>13</td><td>20</td><td>23</td></tr><tr><td>800</td><td>04</td><td>11</td><td>13</td><td>11</td></tr></table>	ø	125	250	500	1000 Hz	125	16	23	39	50	160	13	22	32	45	200	13	20	28	40	250	11	15	20	28	315	10	12	17	25	400	09	12	16	23	ø	125	250	500	1000 Hz	500	07	16	24	30	630	06	13	20	23	800	04	11	13	11				
ø	125	250	500	1000 Hz																																																								
125	16	23	39	50																																																								
160	13	22	32	45																																																								
200	13	20	28	40																																																								
250	11	15	20	28																																																								
315	10	12	17	25																																																								
400	09	12	16	23																																																								
ø	125	250	500	1000 Hz																																																								
500	07	16	24	30																																																								
630	06	13	20	23																																																								
800	04	11	13	11																																																								
Sum denne side:																																																												
Akkumulert Bygningsdel (2-sifret) 36 Luftbehandling:																																																												

Bygningsdel (2-sifret): 36 Luftbehandling

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
36.362.17	VE7.11111A LYDDEMPER PÅ VENTILASJONSANLEGG Form: Rektangulær, rett Brannklasse: Ingen Kapsling: Galvanisert stål Lydabsorberende element: Mineralull med fiberduk <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Største tillatte trykkfall:</i> Standard for produkt <i>Luftmengde:</i> Se tegning <i>Minste lyddempningskrav i dB ved gitte frekvenser:</i> Standard for produkt <i>Dimensjon:</i> Som beskrevet i underpost <i>Andre krav:</i>				
	c) Utførelse Omfatter også generell beskrivelse 362.0.1 Prises som Trox LKR eller tilsvarende				
36.362.17.1	ø125, L = 600 mm	stk	6		
36.362.17.2	ø160, L = 600 mm	stk	21		
36.362.17.3	ø200, L = 600 mm	stk	36		
36.362.17.4	ø250, L = 600 mm	stk	3		
36.362.17.5	ø315, L = 600 mm	stk	4		
36.362.17.6	ø315, L = 900 mm	stk	2		
36.362.18	VE7.21A INSPEKSJONS- OG RENSELuke I VENTILASJONSKANAL <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Dimensjon:</i> Se beskrivelse i underpost <i>Andre krav:</i>				
	c) Utførelse Inspeksjonsluker for de respektive kanaltverrsnitt/diametre. Luker skal holde samme tetthetsklasse som kanalnettet. Lukene skal være store nok til at de kan nyttes til konvensjonell renhold av kanalnett ved bruk av mekanisk rengjøringsverktøy og ved kanalinspeksjon ved kamerabil. Omfatter også generell beskrivelse 362.0.1 For spirokanaler:				
Sum denne side:					
Akkumulert Bygningsdel (2-sifret) 36 Luftbehandling:					

Bygningsdel (2-sifret): 36 Luftbehandling

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
36.362.18.2	ø200mm	stk	3		
36.362.18.3	ø250mm	stk	3		
36.362.18.4	ø315mm	stk	3		
	For kanaler med kvadratisk- eller rektangulært tverrsnitt:				
36.362.18.6	Dim 150x150 mm - lysåpning.	stk	15		
Sum denne side:					
Akkumulert Bygningsdel (2-sifret) 36 Luftbehandling:					

Bygningsdel (2-sifret): 36 Luftbehandling

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
36.364	Utstyr for luftfordeling 364 Luftfordelingsutstyr Det skal velges luftfordelingsutstyr som tilfredsstiller krav til trykkfall, støyforhold og design i prosjektet. Hvor tilknytningsdimensjon på utstyr fraviker fra den prosjekterte tilknytningskanal, skal overgangsdeler være inkludert i enhetsprisen for utstyret. Med hensyn til byggets lave konstruksjonshøyder skal det tilstrebes å velge luftfordelingsutstyr som ivaretar krav til luftmengder og støy, men med et minimum av byggemål på høyden. Gjelder spesielt tilluft- og fraluftsventiler, kanallyddempere.				
36.364.1.2	Eventuelle kostnader forbundet med krav i innledende orienterende tekster som entreprenøren mener ikke er dekket av etterfølgende prisbærende poster, prises her. Beskrives/ spesifiseres i eget vedlegg til tilbudet/ anbudet. Rund sum	RS			
36.364.2	VE4.121312A SPJELD Type: Bladspjeld Funksjon: Innregulering Tetthetsklasse: 3 Spjeldstyring: Manuell innstilling Materiale: Galvanisert stål Lokalisering: Ikke relevant Dimensjon: Som beskrevet i underpost Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Leveres som Trox Auranor DRS eller tilsvarende				
36.364.2.1	Ø125 Antall	stk	6		
36.364.2.2	Ø160	stk	20		
36.364.2.3	Ø200	stk	36		
36.364.2.4	Ø250	stk	2		
36.364.2.5	Ø315	stk	8		
Sum denne side:					
Akkumulert Bygningsdel (2-sifret) 36 Luftbehandling:					

Bygningsdel (2-sifret): 36 Luftbehandling

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
36.364.3	VE4.123322A SPJELD Type: Bladspjeld Funksjon: Stengning Tetthetsklasse: 3 Spjeldstyring: Elektrisk styring Materiale: Galvanisert stål <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Dimensjon:</i> Som beskrevet i underpost <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Det skal leveres regulerbart spjeld som forigles mot kjøkkenhette. Spjeld lukker når kjøkkenhette starter, for å forhindre luktspredning. I denne post medtas levering av spjeld og driver, samt programmering av nødvendig automatikk for å drifte avtrekksfunksjonen. Elektro entreprenør legger frem kabel til utstyret.				
36.364.3.1	ø160	stk	1		
36.364.4	VE4.29111A BRANNSPJELD Brannklasse: EI30 Spjeldutløsning: Elektrisk utløsning Signaltype for brannspjeldutløsning: Elektrisk lokalt Materiale: Galvanisert stål <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Dimensjon:</i> Som beskrevet i underpost <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Med innmuringsramme/ innstøpingsramme. Horisontalt eller vertikalt montert.				
36.364.4.1	ø160	stk	1		
36.364.4.2	ø200	stk	1		
	TILLUFTSVENTILER Dersom tilslutningsdimensjon på tilbudte ventiler avviker fra prosjektert matekanal, skal kanalovertgang være inkludert i pris på komplett ventil. Tilluftsventiler skal tilfredsstille de kravene som settes til kastelengde, undertemperatur, spredemønster og slutthastighet i oppholdssone.				
Sum denne side:					
Akkumulert Bygningsdel (2-sifret) 36 Luftbehandling:					

Bygningsdel (2-sifret): 36 Luftbehandling

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
36.364.6	VE2.114172A TILLUFTSVENTIL FOR OMRØRINGSVENTILASJON Form: Kvadratisk med justering av sprednings-mønster Materiale Galvanisert stål Tilbehør: Med plenumskammer, spjeld og måleuttak Montasje: Montert i himling <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Luftmengde:</i> Som beskrevet i underpost <i>Lydkrav:</i> standard for produkt <i>Dimensjon på tilluftsenhet:</i> Standard for produkt <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> Som beskrevet innledningsvis i kapittel 364 <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Dyseventil for integrering i systemhimling 600 x 600 med bæresystem av tynnplateprofiler. Uavhengige stillbare dyser hvor sprednings-mønsteret skal kunne justeres uten at dette påvirker trykkfallet over ventilen (og derved også luftmengde og lydnivå). Alle ventilene leveres i utgangspunktet med dysene i virvelmønster. Undertemperatur maks 12°C. Isolert plenumskammer. Eventuelt nødvendig forlengningsstykke (sirkulært) fra kammer til ventilåpning for å unngå slag på tilknytningkanalen skal være med i enhetsprisen for ventilen. Eventuelt nødvendig overgang fra tilførselskanal til ventil ved dimensjonsendring skal være med i enhetsprisen for ventilen.				
36.364.6.1	Som Trox Auranor LOV-R-125/2+Luna-125-125 eller tilsvarende Kanalanslutning plenumskammer: ø125mm Kanalanslutning ventil: ø125mm Luftmengde: 100-150m³/h	stk	7		
36.364.6.2	Som Trox Auranor LOV-R-200/2+Luna-160-200 eller tilsvarende Kanalanslutning plenumskammer: ø160mm Kanalanslutning ventil: ø200mm Luftmengde: 200 m³/h	stk	3		
Sum denne side:					
Akkumulert Bygningsdel (2-sifret) 36 Luftbehandling:					

Bygningsdel (2-sifret): 36 Luftbehandling

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
36.364.6.3	Som Trox Auranor LOV-R-315/1+Luna-250-315 eller tilsvarende. NB: Denne ventil leveres uten 600x600-plate, dvs med rund utførelse. Kanalanslutning plenumskammer: ø250mm Kanalanslutning ventil: ø315mm Luftmengde: 400 m ³ /h Antall	stk	1		
36.364.7	VE2.116133A TILLUFTSVENTIL FOR OMRØRINGSVENTILASJON Form: Rektangulær med justering av spredningsmønster Materiale Galvanisert stål Tilbehør: Med spjeld og måleuttak Montasje: Kanalmontert <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Luftmengde:</i> Som beskrevet i underpost <i>Lydkrav:</i> Standard for produkt <i>Dimensjon på tilluftsenhet:</i> Standard for produkt <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> Som beskrevet i innledningen til kapittel 364 <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Tilluftsventil beregnet for montasje i spilehimling. Leveres med plenumskammer, spjeld og måleuttak				
36.364.7.1	Som Trox Auranor VSD50-1-DK-M-L/600x123x0/B00 eller tilsvarende Kanalanslutning plenumskammer: ø125mm Luftmengde: 100m ³ /h	stk	4		
36.364.7.2	Som Trox Auranor VSD50-1-DK-M-L/1200x158x0/B00 eller tilsvarende Kanalanslutning plenumskammer: ø160mm Luftmengde: 200m ³ /h	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Bygningsdel (2-sifret) 36 Luftbehandling:					

Bygningsdel (2-sifret): 36 Luftbehandling

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
36.364.7.3	Som Trox Auranor VSD50-2-DK-M-L/1500x158x0/B00 eller tilsvarende Kanalanslutning plenumskammer: ø160mm Luftmengde: 250 m ³ /h Antall	stk	1		
36.364.8	VE2.129202A TILLUFTSVENTIL FOR FORTRENGNINGSVENTILASJON Form: Kanalmontert rund ventil Materiale: Lakkert stål Tilbehør: Uspesifisert Montasje: Montert i himling <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Luftmengde:</i> Som beskrevet i underpost <i>Lydkrav:</i> Standard for produkt <i>Dimensjon på tilluftsenhet:</i> Standard for produkt <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> Som beskrevet i underpost <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Det skal leveres kanalformede ventiler som Trox Auranor DKW eller lignende, med spredemønster type 6 (180°). Senter kanal/ventil skal ligge jevnt med himlingens underkant og skal leveres med opphengsprofil tilpasset systemhimling. Dette betyr at halve kanalen vil være synlig på underside av himling. Leveres med blindrør, skjøtenippel og tett endelukk				
36.364.8.1	Ventil som Trox Auranor DKW-160-2 eller lignende: Kanalanslutning ø160mm Lengde ventil: 2m Luftmengde: 125-200m ³ /h	stk	33		
36.364.8.2	Ventil som Trox Auranor DKW-200-2 eller lignende: Kanalanslutning ø200mm Lengde ventil: 2m Luftmengde: 300 m ³ /h	stk	4		
Sum denne side:					
Akkumulert Bygningsdel (2-sifret) 36 Luftbehandling:					

Bygningsdel (2-sifret): 36 Luftbehandling

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
36.364.9	VE2.111103A TILLUFTSVENTIL FOR OMRØRINGSVENTILASJON Form: Sirkulær Materiale Galvanisert stål Tilbehør: Uspesifisert Montasje: Kanalmontert <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Luftmengde:</i> Som beskrevet i underpost <i>Lydkrav:</i> Standard for produkt <i>Dimensjon på tilluftsenhet:</i> Standard for produkt <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> Som beskrevet i underpost <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Det skal leveres veggventil til trapperom som Trox Auranor TLH eller lignende. Ventilen skal ha kanalanslutning i henhold til underposter. Leveres i hvit lakkert utførelse.				
36.364.9.1	Ventil som Trox Auranor TLH-160 eller lignende Ventilanslutning: Ø160mm Luftmengde: 200 m³/h	stk	1		
36.364.10	VE2.115124A TILLUFTSVENTIL FOR OMRØRINGSVENTILASJON Form: Rektangulær Materiale Galvanisert stål Tilbehør: Med spjeld Montasje: Veggmontert <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Luftmengde:</i> Som beskrevet i underpost <i>Lydkrav:</i> Standard for produkt <i>Dimensjon på tilluftsenhet:</i> Standard for produkt <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> Som beskrevet i underpost <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Det skal leveres tilluftsrist som Lindab B3020 eller lignende i størrelse som angitt av underposter. Ventilene skal monteres i sittebenk i kommunestyresal og ansluttes rektangulært påstikk i benk. Det skal leveres rist med mengderegulering og med standard hvit lakkert utførelse.				
36.364.10.1	Ventil som Lindab B-3020-400x200 eller lignende Ventilanslutning: 400x200mm Luftmengde: 417 m³/h	stk	6		

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel (2-sifret) 36 Luftbehandling:

Bygningsdel (2-sifret): 36 Luftbehandling

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Fraluftsentiler. Dersom tilslutningsdimensjon på tilbudte ventiler avviker fra prosjektert matekanal, skal kanalovergang være inkludert i pris på komplett ventil. Fraluftventiler skal tilfredsstillende de kravene som settes tiltrykkfall, støy ved angitt luftmengde.				
36.364.12	VE2.211202A AVTREKKSVENTIL Form: Sirkulær Materiale Lakkert stål Tilbehør: Uspesifisert Montasje: Montert i himling <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Luftmengde:</i> Som beskrevet i underpost <i>Lydkrav:</i> Standard for produkt <i>Dimensjon på ventil:</i> Standard for produkt <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> Som beskrevet i underpost <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Hvit, låsbar kontrollventil skal innenfor lydkravene kunne innjusteres med en motstand over ventilen fra 20 til 100 Pa. For montasje i systemhimling eller faste platehimlinger. Leveres som Trox Auranor KSO eller lignende				
36.364.12.2	Luftmengde: 90 - 110 m³/h Dimensjon: ø125	stk	7		
36.364.12.3	Luftmengde: 120 - 140 m³/h, Dimensjon: ø160	stk	10		
36.364.12.4	Luftmengde: 200 m³/h, Dimensjon: ø200 Antall	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Bygningsdel (2-sifret) 36 Luftbehandling:					

Bygningsdel (2-sifret): 36 Luftbehandling

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
36.364.13	VE2.213272A AVTREKKSVENTIL Form: Rektangulær Materiale Lakkert stål Tilbehør: Med plenumskammer, spjeld og måleuttak Montasje: Montert i himling <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Luftmengde:</i> Som beskrevet i underpost <i>Lydkrav:</i> Standard for produkt <i>Dimensjon på ventil:</i> Standard for produkt <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> Som beskrevet i underpost <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Avtreksventil leveres som Trox Auranor LOV-A/LUNA eller tilsvarende med spjeld, plenumskammer og måleuttak. Underposter angir anslutningsdimensjon og dimensjon ut på ventil. Ventilplate skal være tilpasset montasje i systemhimling 600x600 eller 1200x600 eller tilsvarende				
36.364.13.2	Som Trox Auranor Orion-ATV-S-T-200+Luna-160-200 eller tilsvarende Kanalanslutning plenumskammer: ø160mm Kanalanslutning ventil: ø200mm Luftmengde: 150 - 200 m³/h,	stk	6		
36.364.13.3	Som Trox Auranor Orion-ATV-S-T-200+Luna-200-200 eller tilsvarende Kanalanslutning plenumskammer: ø200mm Kanalanslutning ventil: ø200mm Luftmengde: 200-250 m³/h	stk	5		
36.364.13.4	Som Trox Auranor Orion-ATV-S-T-250+Luna-200-250 eller tilsvarende Kanalanslutning plenumskammer: ø200mm Kanalanslutning ventil: ø250mm Luftmengde: 250-300 m³/h Antall	stk	9		

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel (2-sifret) 36 Luftbehandling:

Bygningsdel (2-sifret): 36 Luftbehandling

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
36.364.13.5	Som Trox Auranor Orion-ATV-S-T-250+Luna-250-250 eller tilsvarende Kanalanslutning plenumskammer: ø250mm Kanalanslutning ventil: ø250mm Luftmengde: 350 m³/h Antall	stk	1		
36.364.14	VE2.211272A AVTREKKSVENTIL Form: Sirkulær Materiale Lakkert stål Tilbehør: Med plenumskammer, spjeld og måleuttak Montasje: Montert i himling <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Luftmengde:</i> Som beskrevet i underpost <i>Lydkrav:</i> Standard for produkt <i>Dimensjon på ventil:</i> Standard for produkt <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> Som beskrevet i underpost <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Avtrekksventil leveres som Trox Auranor LOV-R/LUNA eller tilsvarende med spjeld, plenumskammer og måleuttak. Underposter angir anslutningsdimensjon og dimensjon ut på ventil.				
36.364.14.1	Som Trox Auranor LOV-A-200/1+Luna-160-200 eller tilsvarende Kanalanslutning plenumskammer: ø160mm Kanalanslutning ventil: ø200mm Luftmengde: 150 m³/h Antall	stk	1		
36.364.14.2	Som Trox Auranor LOV-A-250/1+Luna-200-250 eller tilsvarende Kanalanslutning plenumskammer: ø200mm Kanalanslutning ventil: ø250mm Luftmengde: 400 m³/h	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Bygningsdel (2-sifret) 36 Luftbehandling:					

Bygningsdel (2-sifret): 36 Luftbehandling

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
36.364.15	VE2.213272A AVTREKKSVENTIL Form: Rektangulær Materiale Lakkert stål Tilbehør: Med plenumskammer, spjeld og måleuttak Montasje: Montert i himling <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Luftmengde:</i> Som beskrevet i underpost <i>Lydkrav:</i> Standard for produkt <i>Dimensjon på ventil:</i> Standard for produkt <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> Som beskrevet i underpost <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Avtreksventil leveres som Trox Auranor Orion-ATV eller tilsvarende med spjeld, plenumskammer og måleuttak. Underposter angir anslutningsdimensjon og dimensjon ut på ventil. Ventilen skal være tilpasset systemhimling 600x600 eller tilsvarende. Denne type ventil leveres med direkte ristmontasje på plenumskammer.				
36.364.15.1	Som Trox Auranor Orion-ATV-K-TA-S-315 eller tilsvarende Kanalanslutning plenumskammer: ø315mm Luftmengde: 1200 m³/h	stk	1		
36.364.16	VE2.34220221 OVERSTRØMNINGSVENTIL Form: Rektangulær Type: Valgfri Materiale: Lakkert stål Tilbehør: Med teleskopisk kanal og kappe Montasje: Veggmontert <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Luftmengde:</i> Som beskrevet i underpost <i>Lydkrav:</i> Standard for produkt <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> Som beskrevet i underpost <i>Dimensjon på ventil:</i> Standard for produkt <i>Andre krav:</i> Nei				
36.364.16.1	Luftmengde (m³/h): 50-75 m³/h Dimensjon 500x100mm eller tilsvarende	stk	6		
Sum denne side:					
Akkumulert Bygningsdel (2-sifret) 36 Luftbehandling:					

Bygningsdel (2-sifret): 36 Luftbehandling

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
36.364.17	VE2.213224A AVTREKKSVENTIL Form: Rektangulær Materiale Lakkert stål Tilbehør: Med spjeld Montasje: Veggmontert <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Luftmengde:</i> Som beskrevet i underpost <i>Lydkrav:</i> Standard for produkt <i>Dimensjon på ventil:</i> Standard for produkt <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> Som beskrevet i underpost <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Avtrekkssventil leveres som Trox Auranor RIA-SA-800-300 eller tilsvarende. Rist skal monteres i kommunestyresal oppunder tak og skal være i lakkert utførelse med mengderegulering.				
36.364.17.1	Som Trox Auranor RIA-SA-800-300 eller tilsvarende Kanalanslutning 800x300mm Luftmengde: 1250 m ³ /h Antall	stk	2		
36.364.18	VE3.12123A LUFTAVKASTRIST Rundsum Type: Rist med liggende lameller Materiale: Rustfritt stål Overflatebehandling: Pulverlakkert <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Festemetode:</i> Kanalmontert <i>Veggtype:</i> Sittebenk - plassbygd <i>Vinkel på lameller:</i> Valgfritt <i>Dimensjon:</i> Standard for produkt <i>Penetreringsklasse iht. NS-EN 13030:</i> Valgfritt <i>Trykktapsklasse iht. NS-EN 13030:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Det skal leveres avkastrist knyttet til kjøkkenventilator. I denne post medregnes alt arbeid for montasje av rist, kanaler og deler mellom yttervegg og ventilator. Kanalmengder er priset i kapittel for kanalnett og skal ikke regnes med i denne posten. Rist leveres som type 200x200mm ytterveggsrist av værbestandig type i rustfritt stål med skjerming mot regninntrenging. Luftmengde 300-500 m ³ /h, avhengig av ventilator	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Bygningsdel (2-sifret) 36 Luftbehandling:					

Prosjekt: Bø Kommunehus - Luftteknisk entreprise					Side 36-28
Bygningsdel (2-sifret): 36 Luftbehandling					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
36.366	Isolasjon av installasjon for luftbehandling 366 Isolasjon Dette er et orienteringskapittel for 366 Isolasjon som foruten generell orientering også inkluderer funksjonskrav. Funksjonskrav skal ifm kostnadskalkulasjon implementeres i de etterfølgende prispåbærende poster. Generelt om isolering. Det skal kun tilbys/ leveres isolasjonsfabrikater av anerkjente kvaliteter som Rockwool, Glava, Kaiflex (neoprencellegummi) eller likeverdig. Leverandørens monteringsbeskrivelse er en del av arbeidsgrunnlaget. Konferer f.eks. Rockwool hovedkatalog del 10 Teknisk Isolasjon, eller Glava hovedkatalog del 3 Teknisk Isolasjon. Isolering med fiberisolasjon skal utføres på en slik måte at ikke mineralfiber avgies til ventilasjonsluften eller til omgivelsene. Isolering mot kondens Luftinntakskanal til aggregat(er) skal innvendig kondensisoleret med godkjent kondensisolasjon fra ytterveggsside og frem til inntakskammer v/ aggregat. NB! Isolasjonen skal hellimes til kanalovertflaten. Isolering mot brann Ventilasjonskanaler - alle dimensjoner - som bryter branncellebegrensene vegger og dekker skal brannisoleres slik at konstruksjonens brannklasse opprettholdes. Det skal kun benyttes isolasjonsmateriale som har gyldig godkjenning fra Statens Bygningstekniske Etat (SBE). Isolering mot energitap Samtlige ventilasjonskanaler på kaldt loft skal isoleres mot varmetap til omgivelsene. Videre skal alle tilluftskanaler fra teknisk rom og fram til grenkanaler for tilluftsentiler isoleres termisk. Isolering mot støy Støyisolering skal ivaretas ved bruk av aggregatlydfeller, isolerte samlekanaler og fordelingskanaler på aggregatens inntaksside, avkastside, fraluftsider og tilluftside. I tillegg er det ute i anleggene plassert kanallyddempere for å redusere støy fra kanalene selv og fra reguleringskomponenter (spjeld). Lydberegninger - beskrevet som entreprenørytelse i kapittel 17 Andre Ytelser, skal dokumentere behovet / nødvendigheten av lyddemping i anleggene. Dokumentasjon med konsekvensbeskrivelse skal foreligge før montasjestart. Kapsling av utvendig montert isolasjon Kapsling av utvendig monterte og isolerte kanaler skal utføres vanntett for å hindre oppfukning av				
Sum denne side:					
Akkumulert Bygningsdel (2-sifret) 36 Luftbehandling:					

Bygningsdel (2-sifret): 36 Luftbehandling

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	isolasjonsmaterialet. Branntetting Branntetting er forutsatt utført i annen entreprise med godkjent entreprenør med totalansvar for all branntetting for VVS. Denne entreprenør som isolerer kanalene skal ikke fullføre sin isolasjon før brannlukkingen er bekreftet ferdig og godkjent. Isolasjon skal ikke kamuflere brannmerkingen. 36.366.1.2 Eventuelle kostnader forbundet med krav i innledende orienterende tekster i dette kapittel og som entreprenøren mener ikke er dekket av etterfølgende prispåbærende poster, prises her. Beskrives/ spesifiseres i eget vedlegg til tilbudet/ anbudet. Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Bygningsdel (2-sifret) 36 Luftbehandling:					

Bygningsdel (2-sifret): 36 Luftbehandling

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
36.366.2	SB7.31A BRANNBESKYTTELSE AV KANALER Lengde Materiale: Mineralull <i>Lokalisering:</i> Brannisoleringen skal foretas der hvor kanalene bryter brannklassifiserte vegger og dekker som angitt på tegninger. <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Det skal benyttes lamellmatte av mineralull med varmeledningstall $10^{\circ}\text{C}\cdot\text{m}^2/\text{W}$ i henhold til NS-EN 12667/EN12939. <i>Kanaldimensjon:</i> Dert er beskrevet m2 isolering <i>Tykkelse:</i> 40mm <i>Lengde:</i> Se undeposter <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Brannforebyggende utvendig isolering av rektangulære ventilasjonskanaler. b) Materialer Produktet skal være testet i henhold til NT Fire 034 og prEN 1366-3. For øvrig skal mineralullen være klassifisert ubrennbar etter ISO 1182. Belegget skal tilfredsstillere krav til overflateklasse 1 (In1) i henhold til NS-INSTA 412 (NT Fire 004). All brannisolering av ventilasjonskanaler skal foretas på kanalveggen utside og skal inneha samme brannteknisk klasse som veggkonstruksjonen som brytes. Isolasjonslengden skal være i henhold til produktets branndokumentasjon og monteringsanvisning. Det skal benyttes brannmatte belagt med komfortduk på mattens innside. c) Utførelse Skal også tilfredsstillere generelle krav i 366.0.1. Brannmotstand: EI 30 Se for øvrig leverandørens monteringsanvisning	m ²	45,00		

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel (2-sifret) 36 Luftbehandling:

Prosjekt: Bø Kommunehus - Luftteknisk entreprise					Side 36-31
Bygningsdel (2-sifret): 36 Luftbehandling					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
36.367	Prøving, innregulering etc. 367 Prøving, innjustering, ferdigbefaring.				
36.367.2	Instrumentering Denne entreprenør medtar alle temperatur- og trykkmålere for egne installasjoner. *) Omfatter instrumentering i kanalnett for luftdistribusjon og kun for lokal avlesning som ikke er knyttet opp elektrisk mot SD-anlegget.				
36.367.3	MERKING AV TEKNISKE ANLEGG Generelle retningslinjer Merking av kanalnett, fordelingsutstyr, reguleringsenheter og maskinelt utstyr skal utføres før installasjonene vil bli ansett som komplett. Merking skal utføres slik at det forenkler byggherre forvaltning, drift, vedlikehold og videreutvikling av installasjonene i bygget. Hvis det ikke benyttes Statsbygg merkesystem (TFM), så skal merkingen følge NS 3451. Det skal benyttes et hensiktsmessig merkesystem som har følgende egenskaper og kvaliteter: • Høy mekanisk slitestyrke i skilt og tekst. • Temperaturstabil og fuktbestandig; skal tåle fritt vann. • UV-bestandig; ingen falming eller bleking pga lys. • Være motstandsdyktig mot de vanligste kjemikalier/ løsemidler. • Tekst og farge etter NS 813-1987 utgave 2. • Betegnelser og klartekst skal angis med kontrastfarger iht NS 4054 utg.2. Merking skal utføres på kanalnett, ved forgreninger, på reguleringsenheter, teknisk utstyr, ventiler og ved kanalgjennomgang i gulv og vegg. Inn- og utganger ved sjakter skal merkes. Må rette strekk skal det minimum være merking for hver 10 meter. I tekniske rom skal kanalmerking skje for hver 3 meter. Hvert merkestet skal beskrive: Systemnummer, komponentnummer, medie, temperatur, strømningsretning og betjeningsområde. Det skal være et merkeskilt med system/ komponentnummer på alle tekniske komponenter slik som regulatorer, spjeld etc. Systemnummereringen skal følge prosjektets nummersystemet iht funksjonstabellene. Hvor komponenter som skal merkes blir skjult bak himlinger eller innkledning, skal det på himling eller inspeksjonsluke festes merkeskilt som entydig angir hvilke komponenter/ utstyr som har tilkomst fra denne luke. I				
Sum denne side:					
Akkumulert Bygningsdel (2-sifret) 36 Luftbehandling:					

Bygningsdel (2-sifret): 36 Luftbehandling

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	slike tilfeller blir det altså 2 merker pr. komponent/ utstyr. Utstyr som vifter og ventilasjonsaggregater skal merkes med skilt som festes på egnet måte. Hvor det er vanskelig å finne flater til feste av skilt, skal skilt monteres i kjede eller solide plaststrips. Forkortelser av teksten på merkene skal best mulig følge de forkortelser som er benyttet på tegningene. Dersom klarteksten inneholder mål, skal dette angis i SI-systemet. Merkeskilt skal kun festes på rengjorte flater og skal være avsluttet før ferdigbefaring avholdes. STATSBYGG MERKESYSTEM (TFM). Hvor det skal benyttes Statsbyggs merkesystem (TFM) gjelder hovedretningslinjene over. Noen komponenter skal ha typeunik merking slik at komponentene enkelt kan finnes igjen i FDVU-dokumentasjonen som leveres. Dette skal gjennomføres så langt dette er praktisk mulig. Eksempel på utstyr som skal ha typeunik merking er: • Vifter og aggregater • Regulatorer og spjeld, CAV/ VAV-enheter etc. Entreprenøren skal selv finne løpenummer til alle komponenter som skal ha typeunik merking ut fra et utgangspunkt angitt av RIV. Entreprenøren skal påføre den faktiske merkede merkingen av alle typeunikt merkede komponenter på et eget sett plantegninger som leveres RIV for som bygget dokumentasjon. Merkingen skal være som beskrevet over. De skal merkes med typeunik merking i henhold til TFM. Alle kostnader forbundet med det beskrevne merkesystem skal innlemmes i de prisbærende poster. 36.367.3.1 Tverrfaglig merkekoordinering. Byggherren ønsker at all merking av tekniske installasjoner; inkludert elektrotekniske installasjoner får et enhetlig merkesystem. Med enhetlig menes: • samme fabrikat • samme merketyper hvor dette er hensiktsmessig. • samme fonter og kontrastfarger så langt det er mulig innenfor eventuelle forskriftskrav for f.eks. EL-anlegg. I denne post medtas kostnad for avklaringsmøter med de tekniske entreprenører i prosjektet.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Bygningsdel (2-sifret) 36 Luftbehandling:					

Bygningsdel (2-sifret): 36 Luftbehandling

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
36.367.4	RQ2.21422A MERKING AV KANALUTSTYR Tegnhøyde for tall og bokstaver: Tegnhøyde 2. Linje 10 mm Antall linjer: 2 Antall tegn per linje: 11 - 20 <i>Lokalisering:</i> På kanalutstyr <i>Skiltmateriale:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Merking av hovedkanaler i ventilasjonsanlegg c) Utførelse - Følger retningslinjene/ kravene innledningsvis i avsnittet om merking. x) Mengderegler - Avregnes etter faktisk levert og montert.				
36.367.4.1	Komplett merking av system 360.10 Antall merker Antall	stk	4		
36.367.4.2	Komplett merking av system 360.20 Antall merker Antall	stk	16		
36.367.4.3	Komplett merking av system 360.30 Antall merker Antall	stk	16		
36.367.5	RQ2.21422A MERKING AV KANALUTSTYR Antall Tegnhøyde for tall og bokstaver: Tegnhøyde 2. Linje 10 mm Antall linjer: 2 Antall tegn per linje: 11 - 20 <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Skiltmateriale:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Merking av luftfordelingsutstyr i ventilasjonsanlegg c) Utførelse - Følger retningslinjene/ kravene innledningsvis i avsnittet om merking. x) Mengderegler - Avregnes etter faktisk levert og montert.	stk	120		
Sum denne side:					
Akkumulert Bygningsdel (2-sifret) 36 Luftbehandling:					

Bygningsdel (2-sifret): 36 Luftbehandling

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
36.367.6	Entreprenøren for luftteknisk entreprise skal ha funksjonsansvaret for at sammensatte lufttekniske løsninger fungerer ved overlevering. Aggregatene er fra tidligere levert med integrert automatikk. Entreprenør skal påse at aggregat driftes i henhold til byggherres ønskelige driftsregime. Funksjonalitet som skal besørges er temperaturregulering, trykkregulering, start, stopp, signaler og alarmer mm. Det skal tilrettelegges for at byggherre i senere tid kan inngente signaler til SD-anlegg Luftteknisk entreprenør må altså samarbeide tett med de involverte aktører for å kvalitetssikre funksjonene på sluttproduktene. All funksjonsprøving skal protokolldokumenteres og inngå i sluttdokumentasjonen/ drifts- og vedlikeholdsinstrukser. Alle kostnader forbundet med dette prises i denne post. Rund sum	RS			
36.367.6.1	Det medtas post for funksjonskontroll av ventilasjonsaggregater selv om aggregater ikke er levert i denne entreprise Gjelder Systemnummer 360.10, 360.20 og 360.30. Rund sum	RS			
36.367.6.2	Det medtas post for programmering av av aggregat 360.10 for kommunestyresal. Aggregatet skal driftes opp i mot CO/CO₂/temp-giver som kables av elektro entreprenør. Aggregatet programmeres til å driftes som et behovsstyrt anlegg (tilsvarende VAV-styring). I denne post prises komplett programmering og nødvendige givere for å oppnå funksjonalitet. Rund sum	RS			
36.367.7	Kontroll og kvalitetsikring.				
Sum denne side:					
Akkumulert Bygningsdel (2-sifret) 36 Luftbehandling:					

Bygningsdel (2-sifret): 36 Luftbehandling

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
36.367.7.1	Løpende kontroll Tiltakshavers representanter skal til enhver tid ha rett til å foreta undersøkelser og prøver han måtte ønske, for å kontrollere at leveransen blir kontraktsmessig utført. Kontroll av komponenter kan utføres såvel i leverandørens verksted som hos dennes eventuelle underentreprenør eller på montasjeplassen. Entreprenøren er forpliktet til å være behjelpelig med å legge forholdene til rette for en slik kontroll. Komponenter og deler av anlegget som skal bygges inn og senere blir utilgjengelige for ettersyn, skal kunne ferdigkontrolleres og prøves, både kvalitetsmessig, funksjonsmessig og montasjemessig før innbygging tillates.	RS			
36.367.7.2	Kontrollbefaringer i garantiperioden. Reklamasjonsperioden skal være 5 år regnet fra overtakelse. I perioden skal entreprenøren foreta 10 kontrollbefaringer sammen med driftspersonellet. Alle forhold som det er reklamert på skal protokollføres og utbedres. Drift og vedlikehold er tiltakshavers ansvar fra overtakelsesdato. Kontrollbefaringene kan gjerne avvikles samtidig med prøvedrift dersom prøvedriftsavtale er inngått.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Bygningsdel (2-sifret) 36 Luftbehandling:					

Bygningsdel (2-sifret): 36 Luftbehandling

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
36.367.8	VE8.131A INNREGULERING AV VENTILASJONSANLEGG <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Innregulering av ventilasjonsanleggene. Antall anlegg er gitt av underpostene. c) Utførelse Følgende NBI - dokumenter gjøres gjeldende ved innregulering: - Innregulering av ventilasjonsanlegg, Fellesnordiske retningslinjer. - Måling av termisk inneklima, Fellesnordiske retningslinjer Avvikstoleransen for de målte luftmengder skal eksklusiv målefeilen være + 10% og - 5 %. Ved bruk av instrumentet skal korreksjonsverdier fra kalibreringen benyttes. Kalibreringsprotokoll skal fremlegges. For balanserte anlegg skal forskjellen på innregulert hovedluftmengde på tillufts- og fraluftssiden være maks 5%. I hvert rom med balanserte luftmengder tillates maks 10% forskjell på tilluft og fraluft. Følgende referansetilstander skal følges ved innregulering av anlegget. a) Filteret skal være rent. b) Eventuell befuktning skal være i drift. c) Samtlige motorstyrte spjeld skal kontrolleres at de står helt åpne (evt. stengt) d) For ev. anlegg med felles luftinntak/utblåsning skal samtlige anlegg gå med full kapasitet. e) Innregulering av luftmengder skal foregå ved maksimal vindhastighet ute lik med frisk bris. f) Referansetemp. ute skal være ca. +10 °C. g) Vinduer og dører skal være stengt. Ventilasjonsentreprenøren har ansvaret for all innjustering av luftmengder, trykk, temperatur og fuktighet. Dersom flere ventilasjonssystemer har felles luftinntak og/ eller avkast, skal alle anleggene gå på 1/1 kapasitet når de innjusteres.				
36.367.8.1	Innregulering system 360.10	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel (2-sifret) 36 Luftbehandling:

Bygningsdel (2-sifret): 36 Luftbehandling

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
36.367.8.2	Innregulering system 360.20	stk	1		
36.367.8.3	Innregulering system 360.30	stk	1		
36.367.9	Måling av støy nivå Som et element i sluttdokumentasjonen, skal entreprenøren foreta lydmålinger som dokumenterer at de spesifiserte krav er oppfylt. Alle målinger skal fortas med måleutrustning som innhar gyldige kalibreringsbevis fra kalibreringsverksted for slikt måleutstyr. Støymålingene skal følge retningslinjer gitt i kapittel 36 i denne beskrivelsen og angis i dB(A) slik at de er direkte sammenlignbare med de spesifiserte krav. All støymåling skal dokumenteres i protokoller. Disse skal framsendes til tiltakshaver og til fagrådgiver for orientering og kontroll.				
36.367.9.1	Støymåling i Tekniske Rom med alle relevante installasjoner i normal drift - også kjølemaskin(er) dersom slike er installert. Støykrav N 65 (70 dB(A)) Dokumenteres ved:	RS			
36.367.9.2	Støymåling i typisk kontor/landskap. Støykrav N 28 (32 dB(A)) Skal dokumenteres	RS			
36.367.9.3	Støymåling i korridorer. Fellesarealer N 30 (35 dB(A)) Skal dokumenteres.	RS			
36.367.10	Ferdigbefaring / Overtagelsesforretning				
36.367.10.1	Ferdigbefaring Det påpekes at anlegget skal være kontrollert av entreprenør før ferdigbefaring. Ved ferdigbefaring utover en gangs ferdigbefaring og en gangs kontroll, skal rådgivende ingeniørs honorar for ny befaring dekkes av entreprenøren når befaring skyldes ufullstendig ferdiggjørelse. Når entreprenøren skriftlig har meddelt at anlegget er ferdig montert, prøvet og innregulert, samt overlevert ferdigmelding med kopier av egenkontrollskjema, foretas ferdigbefaring av anlegget. Entreprenøren plikter å medbringe til avleveringsprøvene de typer instrumenter som er benyttet ved innreguleringen og fortrinnsvis de samme instrumenter som er benyttet. (Instrumentene skal være forskriftsmessig kalibrert).	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel (2-sifret) 36 Luftbehandling:

Bygningsdel (2-sifret): 36 Luftbehandling

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
36.367.10.2	Overtakelsesforretning Overtakelse finner sted når anlegget er igangsatt for normal drift, alle forlangte protokoller er overlevert og godkjent, FDVU-materiell er levert fra entreprenør, og de påpekte feil og mangler fra ferdigbefaring er rettet i henhold til NS 8405. Dersom tiltakshaveren velger prøvedrift vil overtagelsesforretning foretas når prøvedriftsperioden er slutført.	RS			

Sum denne side:

Sum Bygningsdel (2-sifret) 36 Luftbehandling:

Bygningsdel (2-sifret): 99 Opsjoner

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
99	Opsjoner				
99.100	Opsjoner				
	3280 Opsjoner luftbehandlingsanlegg				
	Dette er et orienteringskapittel for 36 som består av poster til prising for opsjoner som byggherre ønsker å ta stilling til etter kostnadene er kartlagt.				
	Byggherre står fritt til å trekke ut opsjonsposter fra anbudsbeskrivelsen før kontraktsinngåelse.				
99.100.2	VE4.122222A SPJELD Type: Bladspjeld Funksjon: Regulering (VAV) Tetthetsklasse: 2 Spjeldstyring: Elektrisk styring Materiale: Galvanisert stål <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Dimensjon:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag				
	Byggherre ønsker pris på kostnader for å bytte ut alle manuelle innreguleringsventiler med behovsstyrte VAV-spjeld. I denne post må det derfor tas fradrag for spjeld priset i kapittel 364, post 1.				
	VAV-spjeld prises som Trox Auranor VAV eller lignende og prises med driver/trafo.				
99.100.2.1	Ø125 Antall	stk	5		
99.100.2.2	Ø160	stk	20		
99.100.2.3	Ø200	stk	35		
99.100.2.4	Ø250	stk	1		
99.100.2.5	Ø315	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Bygningsdel (2-sifret) 99 Opsjoner:					

Bygningsdel (2-sifret): 99 Opsjoner

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
99.100.3	PROGRAMMERING OG IGANGKJØRING Komplett programmering og igangkjøring av romreguleringsanlegget. Posten ivaretar programmeringskostnad for komponenter fra luftbehandlingsanlegget ved en fremtidig investering. Denne posten er ferdig priset for å synliggjøre kostnaden av en fremtidig investering av SD-anlegg. Antall	RS			
Sum denne side:					
Sum Bygningsdel (2-sifret) 99 Opsjoner:					

INNHOLDSFORTEGNELSE

00 Digital innlevering	00-1
10 Fellesytelser	
110 RIGG	10-1
120 DRIFT	10-2
130 RENT, TØRT BYGG	10-4
140 ANDRE YTELSE	10-7
150 SHA	10-8
170 DOKUMENTASJON	10-9
36 Luftbehandling	
360 Luftbehandling, generelt	36-1
362 Kanalnett for luftbehandling	36-3
364 Utstyr for luftfordeling	36-17
366 Isolasjon av installasjon for luftbehandling	36-28
367 Prøving, innregulering etc.	36-31
99 Opsjoner	
100 Opsjoner	99-1