

BOK 1

Inneholder:

- Teknisk beskrivelse

**1166301 HVL Skålevik ,
Nytt ventilasjonsanlegg
K301 Generalentreprise**

Teknisk beskrivelse

Generelt

KAPITTELSAMMENDRAG BYGNINGSMESSIGE ARBEIDER

Kapittel:	kr
C2 Teknisk beskrivelse	
C2.01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen	
C2.05 Betongarbeider	
C2.07 Stålkonstruksjoner	
C2.12 Tømrerarbeider	
C2.25 Bygningsmessig arbeid for VVS-installasjoner	
C2.30 VVS-installasjoner	
C2.40 Elkraftinstallasjoner	
C2.50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner	

Sum

+ 25 % MVA

Sum inkl. MVA

Prosjekt: HVL Skålevik - nytt ventilasjonsanlegg

Side C2.01-1

Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen:

Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen

01 RIGG OG DRIFT

Denne beskrivelsen baserer seg på NS 3420. Poster med koder i tilknytning til tekst viser til NS 3420 databaseversjon utg. 4 (201801).

Innledende tekster i dette kapittel beskriver omfanget til den aktuelle del av arbeidet. Det gjøres spesielt oppmerksom på at denne innledende tekst kan omfatte krav og bestemmelser som er av betydning for kalkulasjon av postene og for korrekt utførelse.

01.1 Riggentrepreneur:

Generalentreprenør/entreprenør K01 er riggentreprenør i hele byggeperioden.

Alle entreprenører skal forestå all tilrigging, drift og nedrigging for egne arbeider med unntak av fellesytelser som etableres av riggentreprenør. Alle entreprenører melder inn sine riggekostnader til riggentreprenør.

Riggentrepreneur skal forestå tilrigging, drift og nedrigging (felles ytelser) for alle arbeider som beskrevet. Nedrigging av felles ytelser foretas generelt først ved innflytting. Riggentrepreneur er ansvarlig for å hente inn riggekostnader fra sine underentreprenører for komplett prising av Rigg- og Driftkapittelet.

Riggentrepreneur skal stå for alle ytelser til rigg og drift. Alle kostnader knyttet til dette skal være inkludert i de prisbærende postene i dette kapittelet herav provisorisk tilknytning av vann, avløp og strøm.

Riggentrepreneur skal i gjennomføringen av dette prosjektet ta spesielt hensyn til at kontorbygningen skal være i full drift i hele byggeperioden. Ved spesielle arbeider skal byggherren varsles på hensiktsmessige måte som avklares med byggeleder.

Ved støyende arbeider som kjerneboring/hulltaking skal dette utføres etter kl 15.00 på hverdager.

Riggentrepreneur skal utføre de forundersøkelser han mener er nødvendig for å etablere seg på byggeplassen.

Det vises forøvrig til bok 0 for rigg og drift.

01.2 Organisering:

Generalentreprenørens byggeplassledelse: anleggsleder og arbeidsleder/bas etc..., skal snakke norsk.

Anleggsleder (den person som har ansvar for å utføre tjenesten/arbeidet) og arbeidsleder/bas skal til enhver tid være på byggeplassen når arbeid utføres.

Arbidsleder/bas skal minimum ha fagbrev eller tilsvarende.

VVS-entreprenøren skal være generalentreprenør.

Generalentreprenøren skal ha personell med egnet kompetanse som skal ha ansvar for koordinering mot øvrige tekniske fag og bygningsmessige arbeider.

Generalentreprenørens spesielle ytelser:

- Generalentreprenøren skal være hovedbedrift i henhold til arbeidsmiljøloven §2-2, se forøvrig SHA-planen.
- Brakkerigg er ikke nødvendig da entreprenør kan bruke egnet rom i kontorbygningen i samråd med byggherre samt toalett, kantine m.m. Byggherre vil også holde nødvendig møterom m.m til disposisjon.

Støy/vann/avløp:

Det er planlagt at fast opplagt støy, vann og avløp kan benyttes på byggherrens bekostning.

Entreprenør må selv ivareta provisorisk tilknytning til ovennevnte.

Dersom det av en eller annen grunn ikke kan benyttes som planlagt må entreprenør selv besørge nevnte pkt.

Den enkelte entreprenør må selv holde nødvendige ovner, lamper og kabler for egne arbeider.

Riggplan:

Generalentreprenør skal utarbeide riggplan for anleggstedet. Byggherre skal godkjenne endelig riggplan.

Parkering:

Generalentreprenøren har anledning til å benytte parkeringsplasser på byggherrens eiendom i samråd med byggherre.

Sikring og beskyttelse:

Generalentreprenøren skal utføre all nødvendig sikring av byggeplassen i dens ulike faser. Bygge- og

riggområdet skal til enhver tid være forsvarlig sikret.

Registrering og dokumentasjon:

Generalentreprenøren skal fortløpende gjennomføre fotografering eller videofilming av bygningene/installasjonene for å dokumentere eksisterende forhold.

Dokumentasjonen skal videreformidles til byggherren fortløpende i en strukturert form.

Rydding:

Generalentreprenøren skal kontinuerlig utføre all rydding av søppel, rengjøring m.m.

Det vises forøvrig til bok 0 for rigg og drift.

01.3 AJ Planlegging av eget kontraktsarbeid

Entreprenørene skal ha en byggeplassadministrasjon som til enhver tid sikrer en fullverdig gjennomføring av de arbeider og ytelser han har påtatt seg.

Entreprenørene skal hver for seg bære kostnadene ved prøving og kontroll av materialer og arbeid slik det er fastlagt i de enkelte fagbeskrivelser.

Entreprenørene skal utarbeide KS og kontrollplaner, SHA prosedyrer, FDVU dokumentasjon med mer for eget fag. Generalentreprenør er ansvarlig for sammenstilling og overlevering av samlet FDVU dokumentasjon.

Postene under er en generell beskrivelse av tilrigging, drift, nedrigging, kvalitetssikrende tiltak og avsluttende arbeider som utføres for alle arbeider som skal inngå i enkeltpostene.

Det vises forøvrig til bok 0 for rigg og drift.

01.4 AK, AM og AS: Tilrigging, drift og nedrigging av bygge- eller anleggsplass

Tilrigging av lokaler

Byggherre besørger for riggentreprenør nødvendig forlegning i samråd med byggherre i eksisterende kontorbygning.

Riggentreprenør får levert nødvendige tegninger større enn A3 på byggeplass fra byggherre. Tegningsformat A4/A3 må riggentreprenør besørge selv.

Porvisoriske tekniske installasjoner

Riggentreprenør skal besørge provisorisk tilknytning til fast opplagt vann, avløp og strøm.

Riggentreprenør skal medta nødvendig antall byggeskap innvendig og utvendig for tilkobling til fast opplagt strøm. Max avstand fra skap til arbeidsområder må vurderes av riggentreprenør. Byggeskapene skal inneholde tilstrekkelig antall 1-fase og 3-fase stikkontakter i aktuelle størrelser for alle fag.

Eksisterende anlegg er på 240 V. Tilkoblingspunkt i eksisterende kontorbygning benyttes.

Riggentreprenør skal etablere provisorisk belysning der nødvendig.

Den enkelte entreprenør må selv holde nødvendige ovner, lamper og kabler for egne arbeider.

Ingen EL-kabler tillates forlagt langs gulv, men skal henges opp slik at rydding, støvsuging og renhold kan foregå rasjonelt.

Sikring eller beskyttelse

Eksisterende bygning er allerede inngjerdet med låsbar port.

Riggentreprenøren må besørge eventuelt vakthold dersom dette blir nødvendig for å sikre byggeplassen frem

Prosjekt: HVL Skålevik - nytt ventilasjonsanlegg

Side C2.01-4

Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen:

til levering av det ferdige bygg.

Riggentreprenør er også ansvarlig for alt tilsyn i forbindelse med brannforebyggelse, vernetiltak og andre forhold som forsikringselskap, lover og forskrifter krever.

Riggentreprenør er ansvarlig for provisorisk avstenging av byggeplassen og områder i bygget. Dette gjelder opp- og avlåsning av inngangsdører, porter og vinduer i hele byggeperioden frem til overtakelse.

Lager

Lagring av utstyr, materialer i bygget tillates kun etter avtale med byggeleder.

Stillas og transportanlegg

Riggentreprenør oppsetter stillaser av enhver art og til bruk for egne og andre entreprenørers arbeid. Dette gjelder både utvendige og innvendige stillaser. Nødvendig omfang vurderes av generalentreprenør i samråd med under-/sideentreprenører.

Rullestillas for tilkomst til og med 3 meter skal leveres av den enkelte entreprenør.

Alle under-/sideentreprenører skal vederlagsfritt ha adgang til å benytte eventuelle ubemannede rullestillas, kraner og annet transportutstyr. Bemannede, kraner og transportutstyr skal kunne benyttes av sideentreprenør mot vederlag. Leie må avtales og avregnes direkte mellom partene.

Kraner og lifter

Riggentreprenør leier inn kraner og lifter i nødvendig omfang til bruk for egne og andre entreprenørers arbeid.

Det vises forøvrig til bok 0 for rigg og drift.

01.5 RENT, TØRT BYGG

Generelt

Bygget skal utføres etter RTB-metoden slik dette er beskrevet i RENT TØRT BYGG håndboken utgitt av RIF. Det forutsettes at samtlige entreprenører har nødvendig kjennskap til begreper og målsettinger slik de fremkommer i håndboken.

- Generalentreprenør/riggentreprenør - Hovedansvarlig.
- Alle entreprenører - Løpende renhold for eget arbeid i hele byggeperioden.

RENT-BYGG håndboken vil bli brukt som tolkningsgrunnlag ved eventuelle diskusjoner om kvalitetsnivået og arbeidsomfanget i entreprisene.

Det er et overordnet mål at bygget ved overlevering skal holde avtalt kvalitet. Renholdskvaliteten måles ved hjelp av et måleapparat og beskrevet prosedyre. Det skal dokumenteres at kontraktsfestet renholdskvalitet er levert. Organisering, renholdskompetanse, metoder og utstyr skal dokumenteres ved oppstart.

Riggentreprenør skal ha overordnet byggrenhold i hele byggeperioden. Ansvarer innebærer koordinering og oppfølging av øvrige entreprenørers renhold samt systematiske tiltak for å redusere støvmengder. Riggentreprenør har ansvar for at det ikke lagres materialer inne i bygget som avgir forurensning og at arbeidsoppgaver som medfører støving lukkes inne/avgrenses, slik at det ikke støver ned omliggende areal.

Riggentreprenør skal, før isolering av vegger og tak og innbygging/lukking av himlingsrom, datagulv etc. igangsettes, støvsuge og vaske alle arealer og flater inklusiv sjakter, kryprom/datagulv, åpne himlingsrom, ventilasjonskanaler og tekniske installasjoner.

Det presiseres at alle entreprenører har ansvar for løpende renhold for eget arbeid i hele byggeperioden. Hver enkelt entreprenør skal støvsuge og rydde etter sine arbeidere, og vaske sine egne installasjoner før overtakelse.

Den enkelte entreprenør pålegges å inkludere og å følge de rutiner og metoder som gjelder for dette prosjektet. Røykeloven gjelder også for byggeplassen.

Det presiseres at alt materiell skal plasseres på trillbart utstyr slik at det til enhver tid kan flyttes for renhold. Alle entreprenører er pliktige til å henge sine skjøtekabler opp fra gulvet. Skjæremaskiner, slipemaskiner etc. som er støv- og partikkelsjenerende skal tilknyttes støvsuger slik at støv- og partikkelspredning holdes på et minimumsnivå.

Byggherren vil kontinuerlig føre kontroll med at entreprenørene utfører byggrenhold etter egne arbeider i byggeperioden og vil om nødvendig pålegge eller rekvirere ekstra renhold. Kostnadene ved ekstra renhold vil bli belastet entreprenøren.

Kontroll byggrenhold alle arbeider

Riggentreprenør har ansvar for å inspisere og rapportere renhold. Riggentreprenør skal inspisere rydding som i henhold til kontrakt skal utføres av hver enkelt entreprenør. Det skal føres protokoll/logg i samsvar med hyppighet over utført, eventuelt manglende rydding.

Beskyttelse av gulv og gulvbelegg

Riggentreprenør skal tildekke nytt belegg/fliser/gulv etc.:

Umiddelbart etter legging av nytt belegg/fliser/gulv etc. skal det beskyttes med kraftpapir og folie som ikke revner på grunn av påkjenning av byggeplassaktiviteten og rengjøring/støvsuging. Dekkingen teipes i skjøter og langs vegger.

Riggentreprenør har vedlikeholdsplikt på kraftpapir og folie og må reparere dette etter behov. Fjerning av tildekking før utvasking inkluderes.

Midlertidig tetting

Riggentreprenør skal foreta midlertidig tetting med låsbare dører etter anvisning fra byggeleder. Tetting uten dører og øvrig tetting blir foretatt av riggentreprenør etter anvisning fra byggeleder.

Avfallscontainere

Riggentreprenør bekoster og administrerer alle avfallscontainere i hele byggeperioden for alle fag.

Det skal gjennomføres kildesortering.

Alle entreprenører har ansvar for komprimering og minimalisering av avfallsmengder og for å transportere sitt avfall til de respektive containere. Alle entreprenører har ansvar for fortløpende å varsle riggentreprenør om behov for containere.

Deponiavgift

Deponiavgift for tømning av containere bekostes av riggentreprenøren.

Ryddevogner

Alle entreprenører skal holde innvendige avfallsbeholdere for eget avfall. Beholderne skal ha hjul som ikke skader gulv eller midlertidig tildekking.

Inngangspartier

Inngangspartier skal beskyttes med matter slik at ikke unødvendig smuss trekkes inn i bygget. Dette utføres av riggentreprenør.

Avsluttende byggrengjøring

Utføres i all hovedsak av riggentreprenør i henhold til kvalitetsnivå 4. Det påhviler også ytelser for andre entreprenører (eget arbeid).

Avsluttende byggrengjøring - se RENT TØRT BYGG håndbok.
Klargjørende byggrengjøring - se RENT TØRT BYGG håndbok.

Det vises forøvrig til bok 0 for rigg og drift.

Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.1	AB1A FORSIKRING AV ANSVAR Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Det vises til Bok 0	RS			-----
01.2	AB2A FORSIKRING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Det vises til Bok 0.	RS			-----
01.3	AE1A SIKKERHETSSTILLELSE FOR KONTRAKTSFORPLIKTELSER Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Det vises til Bok 0.	RS			-----
01.4	AJ1.1A PLANLEGGING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Det vises til Bok 0 og til avsnitt 01.1 til 01.5 fremst i dette kapittel.	RS			-----
01.5	AJ8.22A UTARBEIDELSE AV AVFALLSPLAN Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Det vises til Bok 0 og til avsnitt 01.1 til 01.5 fremst i dette kapittel. Rapportering av ivverksatte aktiviteter for å tilfredsstille kravene skal skje i dette dokumentet i hele utførelsesperioden av riggentreprenør. Alle entreprenører skal utarbeide bidrag i forbindelse med utarbeidelse av avfallsplan og rapportering til miljøoppfølgingsplan som utføres av riggentreprenør. Posten inkluderer sluttdokumentasjon av avfallshåndteringen.	RS			-----

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen:

Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.6	<p>AJ8.23A TILPASNING TIL AVFALLSPLAN Rund sum <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Alle entreprenører skal organisere sin avfallshåndtering i henhold til utarbeidet avfallsplan som beskrevet i post AJ8.22A.</p>	RS			-----
01.7	<p>AK3.2118A TILRIGGING AV PROVISORISK TEKNISK INSTALLASJON Rund sum INSTALLASJON: VANNFORSYNING FORMÅL: HELE BYGGE- ELLER ANLEGGSPLASSEN <i>Lokalisering:</i> Gjelder byggeplass/eksisterende bygning <i>Utførelse:</i> Gjelder nødvendig provisorisk tilknytning til fast opplagt vann i eksisterende bygg <i>Dimensjon/kapasitet:</i> Tilpasses byggeplass av riggentreprenør. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Nødvendig drift, tilpassninger og vedlikehold i byggeperioden skal være inkludert. Omfang må vurderes på stedet / i samråd med byggherre.</p> <p>x) Mengdereglene: Posten kan eventuelt utgå ved annen løsning.</p>	RS			-----
01.8	<p>AK3.2148A TILRIGGING AV PROVISORISK TEKNISK INSTALLASJON Rund sum INSTALLASJON: ELKRAFTFORSYNING FORMÅL: HELE BYGGE- ELLER ANLEGGSPLASSEN <i>Lokalisering:</i> Gjelder byggeplass/eksisterende bygning <i>Utførelse:</i> Gjelder nødvendig provisorisk tilknytning til fast opplagt vann i eksisterende bygg <i>Dimensjon/kapasitet:</i> Tilpasses byggeplass av riggentreprenør. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Post skal inkludere nødvendig antall byggeskap innvendig og</p>	RS			-----

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen:

Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.9	<p>utvendig med tilstrekkelig antall 1-fase og 3-fase stikkontakter i aktuelle størrelser for alle fag - det vises til pkt. 01.4 provisorisk tekniske installasjoner. Avstand fra skap til arbeidsområder vurderes av entreprenør. Eksisterende anlegg er på 240 V. Nødvendig drift, tilpassninger og vedlikehold i byggeperioden skal være inkludert. Omfang må vurderes på stedet / i samråd med byggherre.</p> <p>x) Mengdereglar: Posten kan eventuelt utgå ved annen løsning.</p> <p>AK3.2188A TILRIGGING AV PROVISORISK TEKNISK INSTALLASJON Rund sum</p> <p>INSTALLASJON: BELYSNING FORMÅL: HELE BYGGE- ELLER ANLEGGSPLASSEN <i>Lokalisering:</i> Gjelder byggeplass/eksisterende bygning <i>Utførelse:</i> Det vises til avsnitt 01.1 til 01.5 fremst i dette kapittel. <i>Dimensjon/kapasitet:</i> Dimensjoneres for byggeplass av riggentreprenør. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Nødvendig drift, tilpassninger og vedlikehold i byggeperioden skal være inkludert. Strømutgifter bekostes av byggherren.</p>	RS			
01.10	<p>AK3.2818A TILRIGGING AV PROVISORISK TEKNISK INSTALLASJON Rund sum</p> <p>INSTALLASJON: ALLE PROVISORISKE TEKNISKE INSTALLASJONER FORMÅL: HELE BYGGE- ELLER ANLEGGSPLASSEN <i>Lokalisering:</i> Gjelder byggeplass/eksisterende bygning <i>Utførelse:</i> Det vises til avsnitt 01.1 til 01.5 fremst i dette kapittel. <i>Dimensjon/kapasitet:</i> Dimensjoneres for byggeplass av riggentreprenør. <i>Andre krav:</i></p>	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen:

Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.11	<p>a) Omfang og prisgrunnlag: Gjelder nødvendig ovner, lamper og kabler m.m for egne arbeider. Nødvendig drift, tilpassninger og vedlikehold i byggeperioden skal være inkludert. Strømutgifter bekostes av byggherren.</p> <p>AK3.5399A TILRIGGING AV TRANSPORTANLEGG/ STILLAS - RUND SUM Rund sum TYPE: Stillas over 6 m høyde <i>Lokalisering:</i> Nødvendige stillaser for alle arbeider over 6 m høyde. <i>Utførelse:</i> Det vises til avsnitt 01.1 til 01.5 fremst i dette kapittel. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: : Inndekking av stillas inkludert der dette er nødvendig. Nødvendig drift, tilpassninger og vedlikehold i byggeperioden skal være inkludert.</p>	RS			-----
01.12	<p>AK3.5325A TILRIGGING AV TRANSPORTANLEGG/ STILLAS - RUND SUM Rund sum TYPE: RULLESTILLAS MED ARBEIDSPLETTFORM <i>Lokalisering:</i> Nødvendige rullestillaser for arbeider inntil 3 m høyde medtas av den enkelte entreprenør. <i>Utførelse:</i> Det vises til avsnitt 01.1 til 01.5 fremst i dette kapittel. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Nødvendig drift, tilpassninger og vedlikehold i byggeperioden skal være inkludert.</p>	RS			-----
01.13	<p>AK3.5312A TILRIGGING AV TRANSPORTANLEGG/ STILLAS - RUND SUM Rund sum TYPE: MOBILKRAN <i>Lokalisering:</i> Ved bygget etter behov <i>Utførelse:</i> Det vises til avsnitt 01.1 til 01.5 fremst i dette kapittel. <i>Andre krav:</i></p>	RS			-----

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen:

Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.14	<p>a) Omfang og prisgrunnlag: Mobilkran for løftehøyde inntil ca 10m. Drift av mobilkran inkludert i posten.</p> <p>AK3.5322A TILRIGGING AV TRANSPORTANLEGG/ STILLAS - RUND SUM Rund sum TYPE: LIFT MED ARBEIDSPLATTFORM <i>Lokalisering:</i> Nødvendige stillaser for alle arbeider over 6 m høyde. <i>Utførelse:</i> Det vises til avsnitt 01.1 til 01.5 fremst i dette kapittel. <i>Andre krav:</i></p>	RS			-----
01.15	<p>a) Omfang og prisgrunnlag: Lift for løftehøyde inntil ca 6 m. Nødvendig drift, tilpassninger og vedlikehold i byggeperioden skal være inkludert.</p> <p>AK3.821A TILRIGGING FOR AVFALLSHÅNDTERING Rund sum <i>Lokalisering:</i> Ved byggeplass <i>Type:</i> Containere etter behov. <i>Dimensjon:</i> Tilpasses behov. <i>Sortering:</i> Kildesortering i henhold til avfallsplan. <i>Omfang:</i> I hele byggeperioden. <i>Utførelse:</i> Det vises til avsnitt 01.1 til 01.5 fremst i dette kapittel. Containere merkes med plakat for type avfall. <i>Andre krav:</i></p>	RS			-----
01.16	<p>a) Omfang og prisgrunnlag: Nødvendig drift, tilpassninger og vedlikehold i byggeperioden skal være inkludert. Posten inkluderer alle avgifter og kostnader med levering til godkjent mottak/avfallsdeponi.</p> <p>AM1.11A ADMINISTRASJON AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav:</i></p>	RS			-----
	a) Omfang og prisgrunnlag: Det vises til Bok 0 og til avsnitt 01.1 til 01.5 fremst i dette kapittel.				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen:

Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.17	AM1.31A HOVEDBEDRIFT Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Det vises til Bok 0 og til avsnitt 01.1 til 01.5 fremst i dette kapittel	RS			-----
01.18	AO2.11A RIGGING FOR BYGGRENHOLD Rund sum <i>Lokalisering:</i> Byggeplass <i>Omfang:</i> I hele byggeperioden som hovedansvarlig for alle arbeider. <i>Utførelse:</i> Det vises til Bok 0 og til avsnitt 01.5 fremst i dette kapittel. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Nødvendig drift, tilpassninger og vedlikehold i byggeperioden skal være inkludert.	RS			-----
01.19	AO2.11A RIGGING FOR BYGGRENHOLD Rund sum <i>Lokalisering:</i> Byggeplass <i>Omfang:</i> I hele byggeperioden for egne arbeider. <i>Utførelse:</i> Det vises til Bok 0 og til avsnitt 01.5 fremst i dette kapittel. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Nødvendig drift, tilpassninger og vedlikehold i byggeperioden skal være inkludert.	RS			-----
01.20	AO2.22 BYGGRENHOLD Rund sum <i>Lokalisering:</i> Byggeplass <i>Krav til utførelse:</i> Løpende byggrenhold som hovedansvarlig for alle arbeider. Bygget skal utføres etter RENT TØRT BYGG håndboken. Det vises til Bok 0 og til avsnitt 01.5 fremst i dette kapittel. <i>Rengjøringsfrekvens:</i> Daglig. <i>Kontrollmetode:</i> Se RENT TØRT BYGG håndboken. <i>Andre krav:</i> Nei	RS			-----

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen:

Prosjekt: HVL Skålevik - nytt ventilasjonsanlegg		Side C2.01-12			
Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen:					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.21	AO2.22 BYGGRENHOLD Rund sum <i>Lokalisering:</i> Byggeplass <i>Krav til utførelse:</i> Løpende byggrenhold for egne arbeider. Bygget skal utføres etter RENT TØRT BYGG håndboken. Det vises til Bok 0 og til avsnitt 01.5 fremst i dette kapittel. <i>Rengjøringsfrekvens:</i> Daglig. <i>Kontrollmetode:</i> Se RENT TØRT BYGG håndboken. <i>Andre krav:</i> Nei	RS			-----
01.22	AQ1.521 AVSLUTTENDE BYGGRENGJØRING FOR ALLE KONTRAKTER - RUND SUM Rund sum TIDSPUNKT: FØR MØBLERING <i>Lokalisering:</i> Byggeplass <i>Type rom:</i> Vask av alle berørte rom for innvendige flater, vegger, gulv og tak. <i>Arealangivelse:</i> Alle berørte rom. <i>Krav til renhet:</i> Kvalitetsnivå 4. <i>Andre krav:</i> Nei	RS			-----
01.23	AV5.1A NEDRIGGING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS ETTER EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Forlegning og byggeplass. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Komplette nedrigging for alle riggposter.	RS			-----
01.24	AU2.1A SLUTTDOKUMENTASJON Rund sum <i>Dokumentasjonskrav:</i> . <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Viser til Bok 0 og til avsnitt 01.1 til 01.5 fremst i dette kapittel.	RS			-----

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen:

Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.25	<p>AU4.1A DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDSDOKUMENTASJON Rund sum <i>Dokumentasjonskrav:</i> . <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Viser til Bok 0 og til avsnitt 01.1 til 01.5 fremst i dette kapittel.</p> <p>Godkjenning: Entreprenørene skal fremlegge dokumentasjon på alle material- og funksjonskrav som settes til leveransen. Dette gjelder også pålagt detaljprosjektering og tegningsproduksjon. Dokumentasjonen inkludert tegninger skal fremlegges byggherren i god tid før utførelse slik at eventuelle justeringer ikke forsinker fremdriften.</p> <p>Innen 2 uker før overtakelse skal FDV-dokumentasjon foreligge for kontroll. FDV-dokumentasjon skal inneholde leverandørfortegnelse og relevant informasjon om anvendte produkter og materialer.</p> <p>Entreprenøren vil ikke få sluttoppgjør før FDV-dokumentasjonen er levert.</p> <p>Alle entreprenører bidrar for sine fag. Generalentreprenør er ansvarlig for sammenstilling og overlevering av samlet FDV-dokumentasjon</p>	RS			-----
01.12	Drift av byggeplass				
01.12.1	<p>AM3.299A DRIFT AV PROVISORISK TEKNISK INSTALLASJON Rund sum INSTALLASJON: Elektronisk adgangssystem <i>Lokalisering:</i> Byggeplass <i>Installasjonens omfang:</i> Avklares med byggherre <i>Ytelse:</i> Avklares med byggherre <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Levering, montering av drift av kortlesersystem på byggeplass, ref. byggherres Spesielle Krav pkt. 1.3.</p>	RS			-----
Sum denne side:					
Sum Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen:					

Grunnarbeider

03 GRUNNARBEIDER

Denne beskrivelsen baserer seg på NS 3420. Poster med koder i tilknytning til tekst viser til NS 3420 databaseversjon utg. 4 (201801).

Innledende tekster i dette kapittel beskriver omfanget til den aktuelle del av arbeidet. Det gjøres spesielt oppmerksom på at denne innledende tekst kan omfatte krav og bestemmelser som er av betydning for kalkulasjon av postene og for korrekt utførelse.

Betongarbeider

05 BETONGARBEIDER

Denne beskrivelsen baserer seg på NS 3420. Poster med koder i tilknytning til tekst viser til NS 3420 databaseversjon utg. 4 (201801).

Innledende tekster i dette kapittel beskriver omfanget til den aktuelle del av arbeidet. Det gjøres spesielt oppmerksom på at denne innledende tekst kan omfatte krav og bestemmelser som er av betydning for kalkulasjon av postene og for korrekt utførelse.

Grunn og fundamenter

Betongarbeider:

Det må etableres punktfundamenter i betong, under de nye stålsøylene med dimensjon 1000x1000x400mm. For søyler som kommer ned langs akse 3, ved betongvegg må det undergraves for å få etablere fundamenter.

Eksisterende gulv må skjæres opp for fundamentering.

Er massene dårlige ved oppgraving, så skiftes massene ut med gode pukkmasser, som legges i et lag på 20cm. under fundamentene.

Kapittel: 05 Betongarbeider: 21 Grunn og fundamenter

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.21.1	CD2.2224299A FJERNING AV BYGNINGSDEL - AREAL Areal Bygn ingsdel: Gulv på grunn Stoff: Betong <i>Lokalisering:</i> Fundamenter <i>Tilgjengelighet:</i> OK <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Gulv <i>Stoff, spesifisert:</i> Betong <i>Over grenseverdien for farlig avfall:</i> Nei <i>Konsentrasjon:</i> . <i>EAL-kode:</i> . <i>Avfallsstoffnummer:</i> . <i>Utførelsesmetode:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: inklusive i denne post er masseutskifting om det mistenkes dårlige masser ved oppgraving. x) Mengderegler: Etter medgåtte mengder.	m ²	10,0	-----	-----
05.21.2	LB1.1012 FORSKALING AV FUNDAMENT Areal forskaling Forskalingsoverflate: Valgfri Forskalingstype: Vertikal Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Fundamenter <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	10,0	-----	-----
05.21.3	LC1.1332 ARMERING MED KAMSTENGER Masse Armeringsklasse: B500NC Diameter: 12 mm Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Fundamenter <i>Andre krav:</i> Nei	kg	65,0	-----	-----
05.21.4	LG1.1142120 PLASSTØPT NORMALBETONG Volum Konstruksjonsdel: Fundament Fasthetsklasse: B35 Bestandighetsklasse: M60 Kloridklasse: Cl 0,10 Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Herdetiltak: Valgfritt etter NS-EN 13670+NA <i>Lokalisering:</i> Fundamenter <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	2,4	-----	-----

Sum denne side:

Akumulert Kapittel 05 Betongarbeider:

Kapittel: 05 Betongarbeider: 21 Grunn og fundamenter

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.21.5	<p>SF6.19A TETTING MED STØPBAR MASSE</p> <p>Antall tettede utsparinger</p> <p>Materiale: Masse må ha brannkrav EI60 <i>Lokalisering:</i> Eksisterende vindusåpninger. <i>Konstruksjon:</i> Valgfritt <i>Funksjonskrav:</i> Valgfritt <i>Type gjennomføring:</i> Ingen <i>Utsparingsmål:</i> 2000x1000mm. <i>Materialtykkelse:</i> 100mm. <i>Påføringsmetode:</i> Valgfritt <i>Fyllingsgrad:</i> Valgfritt <i>Overflate:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Eksisterende vindusåpninger må tettes og branntettes med egnert masse.</p> <p>x) Mengderegler: Etter medgåtte mengder</p>	stk	4	-----	-----
05.21.6	<p>CH1.2112A HULLTAKING</p> <p>Antall</p> <p>Materiale: Betong Metode: Kjerneboring <i>Lokalisering:</i> Eksisterende betongelementtak. <i>Tilgjengelighet:</i> Fra tak. <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> Takelement. <i>Hulldimensjon:</i> 120mm <i>Toleransekrav:</i> Valgfritt <i>Tykkelse:</i> Ikke registrert. <i>Formål:</i> Hull for søyler. <i>Oppsamlingssted for avfall:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Inklusiv branntetting av hull.</p> <p>x) Mengderegler: Etter medgåtte mengder.</p>	stk	6	-----	-----
				Sum denne side:	
				Sum Kapittel 05 Betongarbeider:	

Stålkonstruksjoner

07 STÅLKONSTRUKSJONER

Denne beskrivelsen baserer seg på NS 3420. Poster med koder i tilknytning til tekst viser til NS 3420 databaseversjon utg. 4 (201801).

Innledende tekster i dette kapittel beskriver omfanget til den aktuelle del av arbeidet. Det gjøres spesielt oppmerksom på at denne innledende tekst kan omfatte krav og bestemmelser som er av betydning for kalkulasjon av postene og for korrekt utførelse.

Bæresystemer

Det skal etableres en egen ramme i stål på taket- som bærer ventilasjonshuset. Rammen bygges med stålbjelker, med innfelt bjelkelag 48x198mm C24 med sponplater oppå. Stålsøylene som bærer rammen, skal gå kontinuerlig gjennom bygget og stå på egne punktfundamenter i betong. Stålsøyler etableres fra 1.etg. og går hele veien opp til tak.

Ved messanin etg. skal det kjernebores- slik at søylene går uavbrutt gjennom dekket. Dekket skal ikke bli utsatt for tilleggslast.

Ved akse 3 settes stålsøyler inntil betongvegg og går opp ved siden av drager i topp. Over betongdrager går stålsøyle opp mot ståldrager

Gjennom dekket i tak skal det kjernebores for å føre gjennom stålsøyler. I overgang mellom søyle og bjelke benyttes det fotplate og bolter.

Veggene skal bygges med Parocement- og taket med korrugerte stålplater. Stålsøylene HEA-120 monteres med endeplater og bolter til hoveddrager HEA 260. Som toppbjelke legges det et HUP 200x120 profil, som taket legges på.

Veggene vindavstives med HUP 70x70x6,3mm skråstag- monteres i topp fra hvert hjørne og 45 gr. ned i stålbjelke.

Generelt: Alle stålsøyler/bjelker brannisoleres med 20mm conlit.

Kapittel: 07 Stålkonstruksjoner: 22 Bæresystemer

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
07.22.222	Søyler				
07.22.222.1	<p>PB1.132A STÅLSØYLER Masse</p> <p>Profil: Rektangulære/kvadratiske hulprofiler Utførelsesklasse: EXC2 <i>Lokalisering:</i> Søyler som går kontinuerlig ned til plan 1. <i>Dimensjoner:</i> HUP100x100x6,3 <i>Materiale:</i> Stål S355 <i>Antall:</i> 6 <i>Utførelseskrav:</i> Normal. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Posten inkluderer bolteplater i topp og bunn med str. 150x150x12mm. Søylene boltes til fundament med eksp.bolter ø12mm-og i topp boltes mot ståldrager med ø12mm. bolter.</p> <p><u>Søyler skal ha fastholding ved messaninetg, og ved gjennomføring gjennom takkonstruksjon, ved at de faststøpes i utsparing.</u></p> <p>Søyler brannisoleres med 20mm conlit.</p> <p>Søyler skal boltes fast med vinkler mot betongdrager i akse 3. Vinkelen skal ha dimensjon</p> <p>x) Mengderegler: Etter medgåtte mengder.</p>	kg	760,0		
07.22.222.5	<p>PB1.112A STÅLSØYLER Masse</p> <p>Profil: Valseprofiler Utførelsesklasse: EXC2 <i>Lokalisering:</i> Søyler for Paroc-elementer <i>Dimensjoner:</i> HEA-120 <i>Materiale:</i> Stål S355 <i>Antall:</i> 9 <i>Utførelseskrav:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p>	kg	450,0		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 07 Stålkonstruksjoner:

Kapittel: 07 Stålkonstruksjoner: 22 Bæresystemer

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
07.22.222. 6	<p>a) Omfang og prisgrunnlag: Søyler sveises til bunn og topp med kilsveis a-mål 5mm. Hjørnesøyler må påsveises ekstra flens med bredde på 50mm.</p> <p>Søyler brannisoleres med 20mm conlit.</p> <p>x) Mengderegler: Etter medgåtte mengder.</p> <p>PB1.112A STÅLSØYLER Masse Profil: Valseprofiler Utførelsesklasse: EXC2 <i>Lokalisering:</i> Søyler for vindavstiving. <i>Dimensjoner:</i> 70x70x6,3 <i>Materiale:</i> Stål S355 <i>Antall:</i> 6 <i>Utførelseskrav:</i> Utførelsesklasse 2 <i>Andre krav:</i></p>	kg	225,0	-----	-----
07.22.222. 7	<p>a) Omfang og prisgrunnlag: Sveises fast med 5mm kilsveis oppe og nede.</p> <p>Søyler brannisoleres med 20mm conlit.</p> <p>x) Mengderegler: Etter medgåtte mengder.</p> <p>PB1.112A STÅLSØYLER Masse Profil: Valseprofiler Utførelsesklasse: EXC2 <i>Lokalisering:</i> Søyler for dør. <i>Dimensjoner:</i> UPE 120 <i>Materiale:</i> Stål S355 <i>Antall:</i> 2 <i>Utførelseskrav:</i> Utførelsesklasse 2 <i>Andre krav:</i></p>	kg	80,0	-----	-----
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel 07 Stålkonstruksjoner:	

Kapittel: 07 Stålkonstruksjoner: 22 Bæresystemer

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
07.22.223	Bjelker				
07.22.223.1	PB1.2129A STÅLBJELKER Masse Profil: Valseprofiler Utførelsesklasse: EXC2 Toleranser: Toleranseklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Gulvbjelker. <i>Dimensjoner:</i> HEA-220 <i>Materiale:</i> Stål S355 <i>Antall:</i> 6 <i>Utførelseskrav:</i> Utførelsesklasse 2 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Bjelker brannisoleres med 20mm conlit. x) Mengderegler: Etter medgåtte mengder.	kg	2300,0		
07.22.223.2	PB1.2129A STÅLBJELKER Masse Profil: Valseprofiler Utførelsesklasse: EXC2 Toleranser: Toleranseklasse 2. <i>Lokalisering:</i> Bjelke som opplegg for vegger. Legges over HEA 220-bjelker. <i>Dimensjoner:</i> HEA-260 <i>Materiale:</i> Stål S355 <i>Antall:</i> 2 <i>Utførelseskrav:</i> Utførelsesklasse 2 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Bjelker brannisoleres med 20mm conlit. x) Mengderegler: Etter medgåtte mengder.	kg	2300,0		
07.22.223.3	PB1.2129A STÅLBJELKER Masse Profil: Valseprofiler Utførelsesklasse: EXC2 Toleranser: Toleranseklasse 2. <i>Lokalisering:</i> Bjelker for bæring av vent.anlegg <i>Dimensjoner:</i> IPE-200 <i>Materiale:</i> Stål S355 <i>Antall:</i> 4 <i>Utførelseskrav:</i> Utførelsesklasse 2	kg	775,0		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 07 Stålkonstruksjoner:

Prosjekt: HVL Skålevik - nytt ventilasjonsanlegg		Side C2.07-6			
Kapittel: 07 Stålkonstruksjoner: 22 Bæresystemer					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Bjelkene hakkes ut og legges på underflensen av HEA-220.</p> <p>NB; Profilene må tilpasses geometri av aggregater. Bjelker brannisoleres med 20mm conlit.</p> <p>x) Mengderegler: Etter medgåtte mengder.</p>				
07.22.223. 4	<p>PB1.2329A STÅLBJELKER Masse</p> <p>Profil: Rektangulære/kvadratiske hulprofiler Utførelsesklasse: EXC2 Toleranser: Toleranseklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Bjelker for opplegg tak ved langvegger. <i>Dimensjoner:</i> HUP 200x120x6,3 <i>Materiale:</i> Stål S355 <i>Antall:</i> 4 <i>Utførelseskrav:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Bjelker sveises til HEA-120, med kilsveies a-mål= 5mm. Bjelker brannisoleres med 20mm conlit.</p> <p>x) Mengderegler: Etter medgåtte mengder.</p>	kg	1000,0		
07.22.223. 5	<p>PB1.2329A STÅLBJELKER Masse</p> <p>Profil: Rektangulære/kvadratiske hulprofiler Utførelsesklasse: EXC2 Toleranser: Toleranseklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Bjelker for opplegg tak gavlvegger. <i>Dimensjoner:</i> HUP 120x120x5 <i>Materiale:</i> Stål S355 <i>Antall:</i> 2 <i>Utførelseskrav:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Bjelker sveises til HEA-120, med kilsveis a-mål= 5mm. Bjelker brannisoleres med 20mm conlit.</p> <p>x) Mengderegler: Etter medgåtte mengder.</p>	kg	240,0		
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel 07 Stålkonstruksjoner:	

Kapittel: 07 Stålkonstruksjoner: 25 Dekker

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
07.25	Dekker				
07.25.251	Frittstående dekker				
07.25.251.1	<p>PB1.621A LASTBÆRENDE KORRUGERTE PLATER AV STÅL Areal Utførelsesklasse: EXC2 Toleranser: Grunnleggende toleranser og funksjonstoleranseklasse 1 Lokalisering: TAK Profilhøyde: 153- dimensjoneres endelig av leverandør. Platetykkelse: Etter leverandørs beregning. Materiale: Stål Korrosjonsbeskyttelse: Galvanisert. Utførelseskrav: Utførelsesklasse 2. Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Monteres etter leverandørs anvisning.</p> <p>NB! Tak skal utføres som stiv skive.</p> <p>x) Mengderegler: Etter medgåtte mengder.</p>	m ²	130,0		
07.25.251.2	<p>SB1.31861 ISOLERING AV TAK MED PLATER ELLER RULLER AV MINERALULL Isolert areal Montasje: På korrugerte stålplater under tettesjikt Tykkelse: 200 mm Lokalisering: TAK Krav til fysiske egenskaper: Ikke brennbart materiale. Andre krav: Nei</p>	m ²	130,0		

Sum denne side:

Sum Kapittel 07 Stålkonstruksjoner:

Tømrerarbeider

12 TØMRERARBEIDER

Denne beskrivelsen baserer seg på NS 3420. Poster med koder i tilknytning til tekst viser til NS 3420 databaseversjon utg. 4 (201801).

Innledende tekster i dette kapittel beskriver omfanget til den aktuelle del av arbeidet. Det gjøres spesielt oppmerksom på at denne innledende tekst kan omfatte krav og bestemmelser som er av betydning for kalkulasjon av postene og for korrekt utførelse.

Kapittel: 12 Tømrerarbeider:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.2	RH2.11131542999980 YTTERDØR - HENGSLER - UTEN GLASS Antall Omfang: Levering og innsetting Dørbetegnelse: D1 Overflatemateriale: Stål Slagretning: Utadslående mot venstre Antall fløyer: Tofløyet Brannmotstand: EI 120CS Varmegjennomgang: Ihht. ytelseskrav Luftlydisolasjon: Ingen krav Innbruddsmotstand: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> yttervegg. <i>Dørtype:</i> D01. <i>Dimensjon:</i> 16x21M <i>Terskel:</i> Ja. <i>Overflatebehandling:</i> Ståldør, pulverlakkert, RAI farge etter nærmere avtale <i>Forberedelse for tillegglåser og -beslag:</i> . <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1	-----	-----
12.22	Bæresystemer				
12.22.223	Bjelker				
12.22.223.3	BE5.12112332199A FRITTBÆRENDE DEKKE MED BJELKELAG Areal Gulvbelegg: Vanntett plastbelegg {TH4.1} Undergulv: Bærende undergulv av plater, 1 lag {QJ2.2115} Bjelkelag: Bjelkelag av heltre {QB1.21225} Isolasjon i bjelkelag: Isolering av gulv med plater eller ruller av mineralull {SB1.21161} Underkledning i himling: Ingen. Kledning i himling: Ingen. <i>Lokalisering:</i> Gulv <i>Andre krav på elementnivå:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Inklusive er kubbinger for spikerslag til plater etc. x) Mengdereglar; Etter medgåtte mengder. Gulvbelegg: TH4.1A VANNTETT VINYLBELEGG <i>Type belegg:</i> Etter byggherres ønsker. <i>Undergulv:</i> Sponplater <i>Emisjonskrav til belegget:</i> Valgfritt <i>Egenskaper ved brannpåvirkning:</i> .	m ²	130,0	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:

Kapittel: 12 Tømrerarbeider: 22 Bæresystemer

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Inklusive oppbrett 100mm opp langs vegg.</p> <p>x) Mengderegler: Etter medgåtte mengder.</p> <p>Undergulv:</p> <p>QJ2.2115 BÆRENDE UNDERGULV AV PLATER, 1 LAG Materiale: Sponplater med not og fjær Utførelse: Limt og skrudd <i>Type:</i> Valgfritt <i>Tykkelse:</i> 22mm. <i>Underlag:</i> Bjelkelag. <i>Andre krav:</i> Nei</p> <p>Bjelkelag:</p> <p>QB1.21225A BJELKELAG AV HELTRE Fasthet/sortering: Fasthets-/sorteringsklasse C24/ T2 Dimensjon: 48 mm x 198 mm <i>Største spennvidde:</i> 3,6m. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Bjerkene legges på flens av ståldrager-med et glidesjikt av papp etc.</p> <p>x) Mengderegler: Etter medgåtte mengder.</p> <p>Isolasjon i bjelkelag:</p> <p>SB1.21161A ISOLERING AV GULV MED PLATER ELLER RULLER AV MINERALULL Montasje: I bjelkelag Tykkelse: 200 mm <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Ubrennbart. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Inklusive i denne post er isolering ned mot eksisterende tak for å fylle opp hele hulrommet.</p> <p>x) Mengderegler: Etter medgåtte mengder.</p> <p>Underkledning i himling: Ingen.</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:

Kapittel: 12 Tømrerarbeider: 22 Bæresystemer

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Kledning i himling: Ingen.				
12.23	Yttervegger				
12.23.232	Ikke-bærende yttervegger				
12.23.232.1	RW2.1A VEGG AV SANDWICHELEMENTER Areal <i>Lokalisering:</i> Vegger. <i>Elementtype:</i> Valgfritt <i>Materialer:</i> Valgfritt <i>Dimensjon:</i> ASTS 175mm. <i>Elementenes tyngde:</i> . <i>Utsparinger:</i> . <i>Antall elementer:</i> . <i>Underlag:</i> HEA-stålbjelker <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: All utførelse etter leverandørs anvisninger. x) Mengdereglene: Etter medgåtte mengder.	m ²	130,0		
12.24	Innervegger				
12.24.242	Ikke-bærende innervegger Innervegg med stålstendere og gipsplater, 2 lags på hver side. Brannklasse: EI 60 Lydreduksjonstill, Rw:30dB Vegghøyde max 2,75m				
12.24.242.1	PJ3.192082991 BINDINGSVERK AV STÅL TYNNPLATEPROFILER Areal Type bindingsverk: Ihht. ytelseskrav Utførelsesklasse: EXC2 Korrosivitetskategori: Uspesifisert Horisontale skruefester: Ingen Profil: Uten slisser Steghøyde: 70mm. Godstykkelse: Ihht. ytelseskrav Toleranser: Grunnleggende toleranser og Funksjonstoleranseklasse 1 <i>Lokalisering:</i> Vegg mot vent.rom <i>Utførelseskrav:</i> EXC2. <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	19,1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:

Kapittel: 12 Tømrerarbeider: 24 Innervegger

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.24.242. 2	SB1.11228 ISOLERING AV VEGGER MED PLATER ELLER RULLER AV MINERALULL Isolert areal Montasje: I bindingsverk av tynnplateprofil Tykkelse: 70 mm <i>Lokalisering:</i> . <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Lambdaverdi 37 <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	19,1		
12.24.242. 3	QK5.31222 UBEHANDLEDE PLATER PÅ VEGG INNVENDIG Areal Platemateriale: Gipsbaserte plater Utførelse: Skrudd <i>Lokalisering:</i> Vegg mot ventilasjonsrom. <i>Antall lag:</i> 2 pr. side, totalt 4 lag <i>Bygningsdel:</i> Vegg. <i>Underlag:</i> Valgfritt. <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	19,1		
12.24.242. 4	Kompletterende arbeider i trapperom. Det vises til snitt. Arbeidet omfatter branntetting på hver side av trapp, horisontal/vertikal flate. To lag gips og isolasjon. Rund sum	RS			
12.24.244	Vinduer, dører, foldevegger				
12.24.244. 1	RH2.21139541990090 INNERDØR - HENGSLER - UTEN GLASS Antall Omfang: Levering og innsetting Dørbetegnelse: D2 Overflatemateriale: Stål Slagretning: Utadslående mot venstre Antall fløyer: Enfløyet Brannmotstand: EI 60CS Varmegjennomgang: Uspesifisert Luftlydisolasjon: 28 dB Innbruddsmotstand: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Innervegg mot vent.rom. <i>Dørtype:</i> D02 <i>Dimensjon:</i> 10x21M <i>Terskel:</i> Ja. <i>Overflatebehandling:</i> Ståldør pulverlakkert.RAL etter nærmere avtale. <i>Forberedelse for tillegglåser og -beslag:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:

Kapittel: 12 Tømrerarbeider: 24 Innervegger

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.24.244. 2	BE8.1213142100A ÅPNING MED LUKE Antall Brannmotstand: REI 60 Varmegjennomgang: U-verdi 0,08 W/(m ² K) Luftlydisolasjon: Uspesifisert Innbruddsmotstand: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Tak over vent.rom. <i>Henvvisning til skjema:</i> Se tegninger. <i>Dimensjon:</i> 800x1250mm. <i>Belistning:</i> Valgfritt. <i>Krav til synlige flater:</i> . <i>Krav til låser og beslag:</i> . <i>Andre krav:</i> c) Utførelse: Levering og montering av takluke. Levering av komplett system for elektrisk styring med automatikk, moter, betjeningstablå, batteri- som monteres av installatør.	stk	1	-----	-----
12.26	Yttertak				
12.26.265	Gesimser, takrenner og nedløp				
12.26.265. 1	PN2.52100 GESIMS-/BRYSTNINGSBESLAG Lengde Plassering: På topp Materiale: Valgfritt Overflate: Valgfri <i>Lokalisering:</i> . <i>Materialtykkelse:</i> . <i>Utfoldet bredde:</i> . <i>Andre krav:</i> Nei	m	47,0	-----	-----
12.26.265. 2	QL1 Taktro og gesimskasser av bord Areal <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	24,0	-----	-----
12.26.266	Himling og innvendig overflate				
12.26.266. 2	RD3 Systemhimlinger Areal <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	571,0	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:

Kapittel: 12 Tømrerarbeider: 26 Yttertak

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.26.266. 3	RD3.821A DEMONTERING AV SYSTEMHIMLING Areal <i>Lokalisering:</i> 2.etg. korridorområdet. <i>Håndtering av demonterte deler:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Deler av spilehimling må demonteres/remonteres som følge av tilpasninger til ny ventilasjon etc. Totalt areal er 127 m ² av denne. b) Materialer: Treverk c) Utførelse: Eksisterende	m ²	50,0	-----	-----
12.26.266. 4	RD3.822A REMONTERING AV DEMONTERT SYSTEMHIMLING Areal <i>Lokalisering:</i> 2.etg. korridorområdet. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Det vises til post over, demontering av spilehimling. Her medtas remontering av tilsvarende mengde, b) Materialer: Eksisterende spilehimling c) Utførelse: Valgfri.	m ²	50,0	-----	-----
12.26.266. 5	RD3.821A DEMONTERING AV SYSTEMHIMLING Areal <i>Lokalisering:</i> 2.etg. kontor/undervisning/kantine. <i>Håndtering av demonterte deler:</i> . <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Se himlingsplan 2.etg. b) Materialer: Eksisterende systemhimling c) Utførelse: Himlingsplater (Ikke opphengssystem)	m ²	571,0	-----	-----
12.26.266. 6	RD3.1994A SYSTEMHIMLING Areal Brannmotstand: A2-s1 ,d0 Lydabsorbentklasse: Lydabsorbentklasse D <i>Lokalisering:</i> 2.etg. <i>Himlingstype:</i> 600x600 plater <i>Type bæresystem:</i> Eksisterende. <i>Himlingshøyde:</i> Se snittegnigner	m ²	571,0	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:

Kapittel: 12 Tømrerarbeider: 26 Yttertak

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p><i>Fri montasjehøyde: Valgfri</i> <i>Modul: .</i> <i>Overliggende installasjoner: Valgfritt</i> <i>Tilstøtende konstruksjoner: .</i> <i>Overflatebehandling: .</i> <i>Andre krav:</i></p> <p>b) Materialer: Harde plater, perforeringsgrad og overflate struktur etter nærmere avtale- oppgi produkt.</p> <p>c) Utførelse: Plater må kunne erstatte eksisterende plater i eksisterende opphengsystem.</p>				
12.28	Trapper og balkonger				
12.28.281	Innvendige trapper				
12.28.281.1	<p>PV2.2A Trapper av stål Antall</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Viser til tegninger. Trapp fra 2.etg. opp til vent.rom.</p> <p>b) Materialer: Galvanisert stål</p> <p>c) Utførelse: C-vanger. Trinn utføres i elefantrister.</p> <p>e) Prøving og kontroll: Oppgi produkttype</p>	stk	1		
12.28.281.2	<p>PB3.2222 REKKVERK AV STÅL I TRAPPER Lengde</p> <p>Utførelsesklasse: EXC2 <i>Lokalisering:</i> Trappesider, (innfesting på vegg) <i>Type/utforming:</i> Håndløpere Ø=45mm. <i>Materiale:</i> Stål <i>Overflatebehandling/korrosjonsbeskyttelse:</i> Galvanisert <i>Utførelseskrav:</i> Oppgi produkttype. <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m	18,5		
12.28.282	Utvendige trapper				
12.28.282.1	<p>PW2.202 BRANNRØMNINGSSTIGE AV STÅL Antall stigeetasjer</p> <p>Type: Valgfri Utførelsesklasse: EXC2</p>	stk	1		
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:	

Kapittel: 12 Tømrerarbeider: 28 Trapper og balkonger

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<i>Lokalisering:</i> På yttervegg mot tak over vent.rom. <i>Dimensjoner:</i> 600mm. <i>Materiale:</i> Stål. <i>Overflatebehandling/korrosjonsbeskyttelse:</i> Valgfritt <i>Innfesting:</i> Valgfritt <i>Etasjehøyde:</i> 3.0m <i>Utførelseskrav:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei				
Sum denne side:					
Sum Kapittel 12 Tømrerarbeider:					

Prosjekt: HVL Skålevik - nytt ventilasjonsanlegg		Side C2.25-1			
Kapittel: 25 Bygningsmessig arbeid for VVS-installasjoner: 2 Betongarbeider					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
25	Bygningsmessig arbeid for VVS-installasjoner				
25.2	Betongarbeider				
25.2.1	<p>LZA Betongarbeider <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Entreprenøren skal merke opp hulltagning for sine gjennomføringer i ikke bærende murte vegger og lettvegger, samt i allerede oppførte støpte konstruksjoner. Det er entreprenørens ansvar å sørge for at størrelse på hullene er tilpasset plassbehovet for brannmansjetter, brannetting eller øvrige elementer som skal plasseres i gjennomføringen for å opprettholde veggens brannklasse.</p> <p>Branntetting av gjennomføringer skal utføres forskriftsmessig. Alle gjennomføringene skal besiktiges og godkjennes av byggherrens representant før de blir innebygget/skjult av andre installasjoner. Koordinering av dette er entreprenørens ansvar.</p> <p>Før hulltagning gjennomføres i bærende konstruksjoner skal anviste posisjon og størrelse på hull godkjennes av RIB eller annen part som RIB utpeker som ansvarlig for bærekonstruksjonen til det aktuelle bygningselementet.</p> <p>Ekstra hogging og etterfikk på grunn av uriktige anvisninger skal bekostes av entreprenøren uten nærmere avtale.</p>				
25.2.2	<p>CH1.2112A HULLTAKING Materiale: Betong Metode: Kjerneboring <i>Lokalisering:</i> Bygget <i>Tilgjengelighet:</i> bra <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> Betongdekke <i>Hulldimensjon:</i> Se underposter <i>Toleransekrav:</i> . <i>Tykkelse:</i> 250 <i>Formål:</i> Kanalgjennomføringer <i>Oppsamlingssted for avfall:</i> Se rigg og drift <i>Andre krav:</i></p> <p>x) Mengderegler Posten avregnes</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 25 Bygningsmessig arbeid for VVS-installasjoner:					

Kapittel: 25 Bygningmessig arbeid for VVS-installasjoner: 2 Betongarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
25.2.2.1	Hulltaking for vannledninger Dim: Ø50 - Ø100 mm Posten avregnes. Antall	stk	2		
25.2.2.2	Hulltaking for kanaler Dim: Ø125 - Ø200 mm Posten avregnes. Antall	stk	1		
25.2.2.3	Hulltaking for kanaler Dim: Ø315 - Ø400 mm Posten avregnes. Antall	stk	8		
25.2.3	CH1.2112 HULLTAKING Antall Materiale: Betong Metode: Kjerneboring <i>Lokalisering:</i> Avtrekk fra 240 Kjøkken Kantine og 224 Kjøkken <i>Tilgjengelighet:</i> bra <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> Yttervegg Betongelementer <i>Hulldimensjon:</i> ø160 <i>Toleransekrav:</i> . <i>Tykkelse:</i> 250 <i>Formål:</i> Kanalgjennomføringer <i>Oppsamlingssted for avfall:</i> Se rigg og drift <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2		
25.2.4	LM2.3A GJENSTØPING Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 3 <i>Lokalisering:</i> Seksjoneringsvegg A120 i akse 3 <i>Dimensjon:</i> . <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Det skal brukes produkt som er klasifisert og egnet for bruk slik at brannmotstand A120 ivaretas x) Mengderegler posten avregnes				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 25 Bygningmessig arbeid for VVS-installasjoner:

Kapittel: 25 Bygningmessig arbeid for VVS-installasjoner: 2 Betongarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
25.2.4.1	Hulltaking som gjennstøpes Dim: Ø200 - Ø250 mm Posten avregnes. Antall	stk	2		
25.2.5.1	Hulltaking som gjennstøpes Dim: Ø315 - Ø400 mm Posten avregnes. Antall	stk	6		
25.4	Snekker- og tømrerarbeider				
25.4.2	TØMRER- OG SNEKKERARBEIDER VVS Tømrer skal utføre alle arbeider i forbindelse med VVS-anlegget som henhører under han i følge vanlig praksis, og i henhold til denne beskrivelse, selv om ikke alle detaljer er nevnt. Tømrer skal i anbudet regne med komplett festearrangement for ventiler, rister, inspeksjonsluker, armaturer og vasker av ulike slag. Kanaler og rør innkles iflg. tegninger og massespesifikasjon. All hulltaking i vegger og himlinger for ventiler, rister o.l. skal nøye tilpasses komponentenes dimensjon, både p.g.a. lydoverføringer samt utseendemessig. For hulltaking i innervegger for kanaler og rør medregnes, i bredde, høyde og diam., generelt maks. 50 mm større hull enn komponentens mål. Etter at kanaler, rør og stusser er montert, skal det dyttes mellom kanaler/rør og spikerslag med mineralull eller annet lydisolerende materiale, samt påføres fugemasse, slik at bygningsdelens lydisolering ikke svekkes. Konfr. egne branntegninger. Utsparinger etc. utføres etter anvisning fra hhv. rørlegger og ventilasjonsentreprenør. Nødvendig utvekslinger i forbindelse med hulltaking skal være inkludert.				
25.4.3	RD2.811A HULLTAKING I SYSTEMVEGG <i>Lokalisering:</i> bygget <i>Hull for:</i> Kanaler <i>Dimensjon:</i> Se underposter <i>Type vegg:</i> Systemvegg 100 - 150 mm <i>Andre krav:</i>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 25 Bygningmessig arbeid for VVS-installasjoner:

Kapittel: 25 Bygningsmessig arbeid for VVS-installasjoner: 4 Snekker- og tømrerarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	a) Omfang og prisgrunnlag Inkl. nødvendige spikerslag for fester				
	x) Mengderegler Posten avregnes				
25.4.3.1	Dimensjon: ø100 - ø200 Posten avregnes	stk	5	-----	-----
25.4.3.2	Dimensjon: ø250 - ø315 Posten avregnes	stk	5	-----	-----
25.4.3.3	Dimensjon: ø400 - ø500 Posten avregnes	stk	2	-----	-----
25.4.4	RD2.811A HULLTAKING I SYSTEMVEGG <i>Lokalisering:</i> bygget <i>Hull for:</i> Kanaler <i>Dimensjon:</i> Se underposter <i>Type vegg:</i> Innervegg brannvegg B60 <i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag Inkl. nødvendige spikerslag for fester				
	x) Mengderegler Posten avregnes				
25.4.4.1	Dimensjon: ø100 - ø200 Posten avregnes	stk	7	-----	-----
25.4.4.2	Dimensjon: ø250 - ø315 Posten avregnes	stk	6	-----	-----
25.4.4.3	Dimensjon: ø400 - ø500 Posten avregnes	stk	6	-----	-----
25.4.5	RD3.81A HULLTAKING I SYSTEMHIMLING Antall	stk	12	-----	-----
	<i>Lokalisering:</i> bygget <i>Hull for:</i> Kontrollventiler <i>Dimensjon:</i> ø125 - ø160 mm <i>Himlingstype:</i> Systemhimling <i>Andre krav:</i>				
	x) Mengderegler Posten avregnes				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 25 Bygningsmessig arbeid for VVS-installasjoner:

Kapittel: 25 Bygningmessig arbeid for VVS-installasjoner: 4 Snekker- og tømmerarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
25.4.6	RD3.81A HULLTAKING I SYSTEMHIMLING Antall <i>Lokalisering:</i> bygget <i>Hull for:</i> Avtrekksventiler <i>Dimensjon:</i> 400x400 - 500x500 <i>Himlingstype:</i> . <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Inkl. nødvendige spikerslag for fester x) Mengdereglar Posten avregnes	stk	5	-----	-----
25.4.7	CH1.2990A HULLTAKING Materiale: Paroc elementer Metode: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Yttervegg i ventilasjonsrom <i>Tilgjengelighet:</i> bra <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> Paroc elementer <i>Hulldimensjon:</i> Se underposter <i>Toleransekrav:</i> . <i>Tykkelse:</i> . <i>Formål:</i> Inntakts- og avkastrister <i>Oppsamlingssted for avfall:</i> Se rigg og drift <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Inkl. nødvendige spikerslag for fester				
25.4.7.1	Inntaksrist Dimensjon BxH = 1700 x 1000 Antall	stk	1	-----	-----
25.4.7.2	Avkastrist 360.001 Dimensjon: BxH= 1000x500 Antall	stk	1	-----	-----
25.4.8	CD4.11310A RIVING AV BYGNINGSDEL - LENGDE Bygningsdel: Vindu Forurensningsgrad: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Nye kanaler ø400 inn til Kantine elever <i>Tilgjengelighet:</i> På kantineside ca. 2 m høyde på andre siden ca. 5 m <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Vindu	RS		-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 25 Bygningmessig arbeid for VVS-installasjoner:

Kapittel: 25 Bygningsmessig arbeid for VVS-installasjoner: 4 Snekker- og tømrerarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p><i>Materialer: .</i> <i>Byggeår: .</i> <i>Dimensjon: 1200x900</i> <i>Konstruksjon/bæring: .</i> <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter: .</i> <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter: .</i> <i>Medium/konsentrasjon: .</i> <i>EAL-kode: .</i> <i>Avfallsstoffnummer: .</i> <i>Slutttilstand for gjenværende deler: .</i> <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Eksisterende vindu ca. 1200x900 fjernes der nye kanaler inn til kantine kommer, det etableres ny vegg konstruksjon i vindusfelt med brannkrav B60, samt hulltaking til 2 stk ø400 kanaler.</p>				
25.4.9	<p>SV2.1A SAMMENSATT TEKING MED TAKBELEGG UTEN SPESIFISERT OPPBYGNING</p> <p><i>Lokalisering:</i> Tak på nytt ventilasjonsrom <i>Krav til funksjon:</i> . <i>Vanntrykk:</i> . <i>Underlag:</i> . <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Her medtas komplett tekking rundt oppstikk for rørgjennomføring i tak for lufting ø110</p>	stk	1		
25.4.9.2	<p>Avkastrist 360.002 Dimensjon: BxH= 1000x900 Antall</p>	stk	1		
25.4.10	<p>SV2.1A SAMMENSATT TEKING MED TAKBELEGG UTEN SPESIFISERT OPPBYGNING</p> <p><i>Lokalisering:</i> Tak på nytt ventilasjonsrom <i>Krav til funksjon:</i> . <i>Vanntrykk:</i> . <i>Underlag:</i> . <i>Andre krav:</i></p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 25 Bygningsmessig arbeid for VVS-installasjoner:

Kapittel: 25 Bygningsmessig arbeid for VVS-installasjoner: 4 Snekker- og tømmerarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
25.4.11	<p>a) Omfang og prisgrunnlag Her medtas komplett tekking rundt sluk i tak</p> <p>PJ6.51220A LEKTER AV STÅL TYNNPLATEPROFILER FOR INNKASSINGER Utførelsesklasse: EXC2 Korrosivitetskategori: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Se underpost <i>Dimensjon innkassing:</i> se underpost <i>Dimensjon profiler:</i> . <i>Utførelseskrav:</i> Brannklasse A60 <i>Innkassing av:</i> Kanaler <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag I rom 236 kan sjakt være med samme dimensjon som eksisterende, det etakleres brannskille mellom elektro og kanaler inn i svakten</p> <p>x) Mengderegler Postene avregnes</p>				
25.4.11.1	Innkassing kanaler - Rom 226.2 Ca. dim kasse 3 sider 200x200x200x3000 Antall	stk	1	-----	-----
25.4.12.1	Innkassing kanaler - Rom 226.2 Ca. dim kasse 2 sider 500x500x3000 Antall	stk	1	-----	-----
25.4.12.2	Innkassing kanaler - Rom 236 Ca. dim kasse 2 sider 1000x7500x3000 Se a) Omfang og prisgrunnlag Antall	stk	1	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 25 Bygningsmessig arbeid for VVS-installasjoner:

Kapittel: 25 Bygningmessig arbeid for VVS-installasjoner: 4 Snekker- og tømrerarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
25.4.13	<p>PJ6.51220A LEKTER AV STÅL TYNNPLATEPROFILER FOR INNKASSINGER Antall innkassinger Utførelsesklasse: EXC2 Korrosivitetskategori: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Takvann fra tak på nytt teknisk rom <i>Dimensjon innkassing:</i> 250x250x3300 <i>Dimensjon profiler:</i> . <i>Utførelseskrav:</i> Brannklasse A120 <i>Innkassing av:</i> Kanaler <i>Andre krav:</i></p> <p>x) Mengderegler Postene avregnes</p>	stk	1		
25.6	Malerarbeider				
25.6.1	<p>T Maler- og beleggarbeider <i>Andre krav:</i> Nei</p>				
25.6.2	<p>TH8.422 TILPASNING - VANNTETT Antall Gjennomføring: Sluk <i>Lokalisering:</i> Nytt teknisk rom <i>Beleggmateriale:</i> Vinylbelegg <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	1		
25.6.3	<p>TB4.322248A MALEBEHANDLING PÅ GIPSPLATEKLEDNING Areal Konstruksjon: Innkassing Behandling: Estetisk klasse K2 2 strøk maling <i>Lokalisering:</i> Innkassinger <i>Underlag:</i> . <i>Materialer:</i> . <i>Farge:</i> Avtales med byggherre <i>Glanstall:</i> . <i>Emisjonskrav til toppstrøket:</i> . <i>Andre krav:</i></p> <p>x) Mengderegler posten avregnes</p>	m ²	10,0		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 25 Bygningmessig arbeid for VVS-installasjoner:

Kapittel: 25 Bygningmessig arbeid for VVS-installasjoner: 8 Brannsikringsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
25.8	Brannsikringsarbeider				
25.8.1.1	<p>BRANN- OG LYDTETTING GJENNOMFØRINGER I BETONG</p> <p>For alle branntettinger gjelder krav stilt i Byggeforskrift. Tettingen skal være av en slik kvalitet at bygningsdelens brannklasse opprettholdes. For alle anvendte prinsipper og prosduker for branntettinger skal det foreligge godkjenning fra Statens Bygningstekniske Etat. Godkjenningssertifikat skal påføres alle branntettinger.</p> <p>Systematisk egenkontroll av utførelse av brannsikre tettinger, før himlinger, sjakter o.a. innkledninger blir montert, skal innarbeides i ansvarlig utførendes kontrollplan og dokumenteres i hans system for egenkontroll.</p> <p>For branntettinger EI 60 eller høyere krav, samt i alle dekker, skal det benyttes branntetting basert på gjenstøping med spesialmasse.</p> <p>Branntetting gjelder for gjennomføringer for kanaler og rør.</p> <p>Alle enhetspriser oppgis idet de oppgitte masser skal avregnes ved sluttoppgjør.</p> <p>Kapitelet omfatter branntetting og lydtetting av utsparinger i betong dekker og innervegger med brann og lydklasse ihh til branntegninger og arkitekitekt tegninger. Branntettingen skal være utført i brannklasse til i hht. gjeldende brannplaner for prosjektet.</p> <p>Lydtetting åpninger rundt kanaler og rør fylles nøye med steinull med egenvekt 150-200 kg/m³ for god lyddemping. På begge sider av veggen skal isoleringen forsegles med aldriingsbestandig, lavemitterende fugemasse. Dokumentasjon på fugemasse skal fremlegges på forespørsel. Postene skal avregnes etter medgåtte masser.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 25 Bygningmessig arbeid for VVS-installasjoner:					

Prosjekt: HVL Skålevik - nytt ventilasjonsanlegg		Side C2.25-10			
Kapittel: 25 Bygningmessig arbeid for VVS-installasjoner: 8 Brannsikringsarbeider					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
25.8.2	BRANN- OG LYDTETTINGTETTING VVS Det henviser til Brannrapport og Branntegninger, Brann-/lydtetting rundt kanal- og rørgjennomføringer i brann-/lydklassifiserte dekker og vegger. Brann-/lydtettingen skal være utført slik at bygningsdelens brann-/lydklasse opprettholdes. Det må påregnes tetting med både mørtelmasse og fugemasse og tetting i flere omganger. Alle branntettinger skal dokumenteres på bygget og på egne oversiktstegninger.				
25.8.3	SF6 Tetting av utsparinger for gjennomføringer <i>Andre krav:</i> Nei				
25.8.4	SF6.10A TETTING MED STØPBAR MASSE Materiale: Valgfri masse <i>Lokalisering:</i> Kanalgjennomføringer i etasjeskille A60 av betong <i>Konstruksjon:</i> betongdekke <i>Funksjonskrav:</i> Brann- og røyk og lydtetting <i>Type gjennomføring:</i> Kanaler <i>Utsparingsmål:</i> Se underpost <i>Materialtykkelse:</i> . <i>Påføringsmetode:</i> Dobbelsidig <i>Fyllingsgrad:</i> . <i>Overflate:</i> . <i>Andre krav:</i>				
	x) Mengdereglene Posten avregnes				
25.8.4.1	Utsparingsmål: ø125 - 200 mm Posten avregnes	stk	1	-----	-----
25.8.4.2	Utsparingsmål: ø315 - 400 mm Posten avregnes Avregnes	stk	8	-----	-----
25.8.5	SF6.10A TETTING MED STØPBAR MASSE Materiale: Valgfri masse <i>Lokalisering:</i> Kanalgjennomføringer i vegger B60 <i>Konstruksjon:</i> Innervegger <i>Funksjonskrav:</i> Brann- og røyk og lydtetting <i>Type gjennomføring:</i> Kanaler <i>Utsparingsmål:</i> Se underpost				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel 25 Bygningmessig arbeid for VVS-installasjoner:	

Kapittel: 25 Bygningsmessig arbeid for VVS-installasjoner: 8 Brannsikringsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<i>Materialtykkelse:</i> . <i>Påføringsmetode:</i> Dobbelsidig <i>Fyllingsgrad:</i> . <i>Overflate:</i> . <i>Andre krav:</i>				
	x) Mengderegler Posten avregnes				
25.8.6.1	Utsparingsmål: ø100 - 200 mm Posten avregnes	stk	7	-----	-----
25.8.6.2	Utsparingsmål: ø250 - 315 mm Posten avregnes Avregnes	stk	6	-----	-----
25.8.7.2	Utsparingsmål: ø400 - 500 mm Posten avregnes Avregnes	stk	6	-----	-----
25.8.8	SF6.10A TETTING MED STØPBAR MASSE Materiale: Valgfri masse <i>Lokalisering:</i> Kanalgjennomføringer i vegger <i>Konstruksjon:</i> Innervegger <i>Funksjonskrav:</i> Lydtetting <i>Type gjennomføring:</i> Kanaler <i>Utsparingsmål:</i> Se underpost <i>Materialtykkelse:</i> . <i>Påføringsmetode:</i> Dobbelsidig <i>Fyllingsgrad:</i> . <i>Overflate:</i> . <i>Andre krav:</i>				
	x) Mengderegler Posten avregnes				
25.8.11.1	Dimensjon: ø100 - ø200 Posten avregnes	stk	5	-----	-----
25.8.11.2	Dimensjon: ø250 - ø315 Posten avregnes	stk	5	-----	-----
25.8.11.3	Dimensjon: ø400 - ø500 Posten avregnes	stk	2	-----	-----

Sum denne side:

Sum Kapittel 25 Bygningsmessig arbeid for VVS-installasjoner:

Bygningsmessig arbeid for elektroinstallasjoner

26 BYGNINGSMESSIG ARBEID FOR ELEKTROINSTALLASJONER

Denne beskrivelsen baserer seg på NS 3420. Poster med koder i tilknytning til tekst viser til NS 3420 databaseversjon utg. 4 (201801).

Innledende tekster i dette kapittel beskriver omfanget til den aktuelle del av arbeidet. Det gjøres spesielt oppmerksom på at denne innledende tekst kan omfatte krav og bestemmelser som er av betydning for kalkulasjon av postene og for korrekt utførelse.

VVS-installasjoner

30 VVS-INSTALLASJONER

Denne beskrivelsen baserer seg på NS 3420. Poster med koder i tilknytning til tekst viser til NS 3420 databaseversjon utg. 4 (201801).

Innledende tekster i dette kapittel beskriver omfanget til den aktuelle del av arbeidet. Det gjøres spesielt oppmerksom på at denne innledende tekst kan omfatte krav og bestemmelser som er av betydning for kalkulasjon av postene og for korrekt utførelse.

Kapittel: 30 VVS-installasjoner: 31 Sanitær

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.31	Sanitær				
30.31.1	TEKNISKE KRAV. Anlegget skal utføres i hht. Normalreglement for sanitæranlegg, administrative bestemmelser og tekniske bestemmelser. Anleggets detaljutførelser skal være vannskadesikre som angitt i "Våtromsnormen". Forøvrig skal anlegget utføres og anmeldes etter kommunens tekniske bestemmelser og sanitærreglement.				
30.31.2	UL1.2112410 TRYKKPRØVING AV INNENDØRS RØRANLEGG - KOMPLETT Rund sum Rørledningsanlegg: Avløpsledningsanlegg Materiale: Støpejern Prøvemedium: Valgfritt <i>Lokalisering:</i> Avløpsledninger fra nytt teknisk rom <i>Dimensjoner:</i> . <i>Prøvetrykk:</i> . <i>Tetthetskrav:</i> . <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
30.31.4	UL1.114100 TETTHETSPRØVING AV INNENDØRS TRYKKLØSE AVLØPSLEDNINGSANLEGG Antall ledningsstrekke Materiale: Støpejern Prøvemedium: Valgfritt Prøvet metode: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Sanitæranlegg fra nytt teknisk rom <i>Dimensjon:</i> se tegning <i>Lengde ledning for angitt dimensjon:</i> . <i>Seksjonering:</i> . <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
30.31.312	Ledningsnett for sanitærinstallasjoner				
30.31.312.1	UB2.1144121300A INNENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS - KOMPLETT Formål: Spillvannsledning Materiale: Støpejern Plassering: Under dekke Montasje: Horisontalt Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Under gulv i teknisk rom <i>Pakningstype:</i> . <i>Trykk:</i> . <i>Dimensjon:</i> Se under poster <i>Materialkvalitet:</i> .				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner:

Kapittel: 30 VVS-installasjoner: 31 Sanitær

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<i>Andre krav:</i>				
	x) Mengderegler Postene avregnes				
30.31.312.1.1	Komplett spillvannsledning, selvfall inkl. deler Dimensjon ø75 Lengde	m	11,0		
30.31.312.1.2	Komplett spillvannsledning, selvfall inkl. deler Dimensjon ø110 Lengde	m	17,0		
30.31.314	Armaturer for sanitærinstallasjoner				
30.31.314.2	UB1.1A Innendørs vannledning Rund sum <i>Andre krav:</i>	RS			
	a) Omfang og prisgrunnlag Det legges frem vannledninger til utslagsvask i nytt teknisk rom. Tilknytter eksisterende vannledninger i 230 toalettrom som ligger rett under utslagsvasken i teknisk rom.				
30.31.315	Utstyr for sanitærinstallasjoner				
30.31.315.1	UF2.13320A OPPVASK-/UTSLAGSENHET Antall Type: Utslagsvask Materiale: Rustfritt stål Montering: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom <i>Dimensjon kummer:</i> Standard <i>Farge:</i> Rustfri <i>Utforming:</i> Kfr. Andre krav <i>Andre krav:</i>	stk	1		
	a) Omfang og prisgrunnlag Komplett med:				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner:

Kapittel: 30 VVS-installasjoner: 31 Sanitær

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.31.315. 2	<ul style="list-style-type: none"> • 1 1/2" avløpsventil med kuppelrist • 1 1/2" x 50 mm selvrensende vannlås • Utløpsrør 50 mm PP • Bøtterist • Festebolter/ festematriell • Forkr. eks. kupling eller rett nippel, med avstengning og rosett. • Ett greps forkr. veggbatteri med keramisk tetning og fast 75 mm tut. • Veggbokser for RiR, 1/2"x15mm <p>UF5.162222A GULVSLUK Antall</p> <p>Type: Sluk til industriell bruk Materiale i sluk: Rustfritt stål Materiale i rist: Rustfritt stål Vannlåsløsning: Avtagbar vannlås Montasje: Uten forhøyningsring <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom <i>Utforming:</i> . <i>Dimensjon:</i> Ø75 <i>Kapasitet:</i> . <i>Anboringer:</i> . <i>Type membran på gulv:</i> Kfr. UF5.1A <i>Type gulvoverflate:</i> Vinylbelegg <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Gulvsluk komplett med:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Loddrett utløp • Klemring / flens tilpasset belegg / membran • Vannlåssystem som tåler å gå tørr uten å lukte. Lukstopper. 	stk	2		
30.31.315. 3	<p>UF5.21129 TAKSLUK Antall</p> <p>Utførelse: Uten varmeelement Materiale i sluk: Rustfritt stål Materiale i rist: Silumin <i>Lokalisering:</i> Tak over Teknisk rom <i>Utforming:</i> Kfr. Andre krav <i>Dimensjon:</i> ø75 <i>Kapasitet:</i> 4,1 l/s <i>Type belegg:</i> . <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner:

Kapittel: 30 VVS-installasjoner: 31 Sanitær

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.31.316	Isolasjon av sanitærinstallasjoner				
30.31.316.1	<p>SB2.112413341 ISOLERING AV RØRLEDNINGSDELER MED MINERALULL</p> <p>Antall</p> <p>Type rørledningsdel: Rett rør Type produkt: Rørskåler Overflatebelegg: Armert aluminiumsfolie med netting Tykkelse: 100 mm Lokalisering: Teknisk rom Krav til fysiske egenskaper: med brannmotstand A120 Type og dimensjon på rørledningsdel: ø75 takvann gjennom teknisk rom Andre krav: Nei</p>	m	3,5		
30.36	Luftbehandling				
30.36.360	Luftbehandling generelt				
30.36.360.1	<p>KONTROLL, INNREGULERING OG IDRIFTSETTELSE</p> <p>Dette kapittel omfatter ytelser i forbindelse med kontroll, innregulering og idriftsettelse på systemnivå.</p> <p>Kontroll Kontroll på systemnivå skal minst omfatte: ~ 360.001 ~ 360.002</p> <p>Anlegget skal funksjonsprøves i alle deler for å kontrollere at ytelsene oppfyller de spesifiserte krav. Gjennomførte kontroller skal dokumenteres med daterte og signerte sjekklister, tabeller med innstillingsverdier og måleprotokoller.</p> <p>Innregulering Innregulering omfatter drift av teknisk system med regulering av innstillinger både i automatikk- eller styringssystem og i tilknyttet utstyr inntil spesifiserte funksjonskrav er tilfredsstillt. Gjennomført innregulering av system skal dokumenteres med daterte og signerte sjekklister og tabeller med endelige innstillingsverdier og måleprotokoller for innregulerte verdier i prosessen.</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner:

Kapittel: 30 VVS-installasjoner: 36 Luftbehandling

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Idriftsettelse Idriftsettelse av automatikk- og styringssystemer omfatter innstilling av verdier, prøving av alle enkeltfunksjoner og prøving av komplett system med alt tilknyttet utstyr for å verifisere at alle tekniske funksjoner er i orden. Alle deler av anlegget skal kapasitetsprøves og innreguleres slik at de tekniske spesifikasjoner blir oppfylt med hensyn på riktig energiflyt i bygget. Gjennomført idriftsettelse av system skal dokumenteres med daterte og signerte sjekklister og tabeller med innstillingsverdier. Rund sum</p>	RS			-----
30.36.360.2	<p>KOORDINERING PÅ BYGGEPLASSEN</p> <p>Entreprenørene har et gjensidig vesentlig ansvar for koordinering av egne arbeider opp mot andre aktører.</p> <p>I god tid før arbeidene starter opp skal de tekniske entreprenører holde minst ett fellesmøte hvor man går i gjennom tegningsmateriellet for hver etasje/rom slik at man blir gjensidig informert om omfanget og avhengigheter mellom entreprisene. Byggeledelsen skal delta og føre referat fra koordineringsmøter.</p> <p>Kostnad knyttet til møteavviklingen skal prises i denne post.</p> <p>Automatikkleverandør har et særskilt funksjonsansvar som systemintegrator. Alle entreprenører skal imidlertid samarbeide tett for å levere et anlegg som fungerer etter beskrevet hensikt.</p> <p>Kostnad knyttet til ivaretagelse av dette, prises i denne post.</p> <p>Rund sum</p>	RS			-----
30.36.360.3	<p>FORSKRIFT OM MASKINER</p> <p>Formålet med forskriften er å sikre at maskiner og sikkerhetskomponenter konstrueres og bygges slik at brukere er vernet mot skader på liv og helse og ikke utsettes for uheldige belastninger.</p> <p>Maskiner som kommer inn under denne forskrift skal ha samsvarserklæring og være CE-merket.</p> <p>Entreprenøren er ansvarlig for at alle maskiner som leveres i denne entreprise er CE-merket og leveres med erklæring om at maskinen er i henhold til</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner:

Kapittel: 30 VVS-installasjoner: 36 Luftbehandling

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>forskrift om maskiner.</p> <p>Dersom det leveres maskiner for innmontering i andre maskiner og disse ikke kan fungere selvstendig eller ikke er i henhold til forskrift om maskiner er entreprenøren ansvarlig for at disse maskinene leveres med produsenterklæring i henhold til forskrift om maskiner. Denne erklæringen skal inneholde et forbud mot bruk før den sammensatte maskinen er erklært å være i samsvar med bestemmelsene i forskrift om maskiner.</p> <p>Dersom entreprenøren ferdigstiller slike sammensatte maskiner skal entreprenøren CE-merke maskinen og levere samsvarserklæring om at den sammensatte maskinen er i henhold til forskrift om maskiner.</p> <p>Rund sum</p>				
		RS			-----
30.36.360.4	<p>RQ2.1422A MERKING AV KANAL</p> <p>Antall</p> <p>Tegnhøyde for tall og bokstaver: Tegnhøyde 2. Linje 10 mm Antall linjer: 2 Antall tegn per linje: 11 - 20 <i>Lokalisering:</i> . <i>Skiltmateriale:</i> Armert plast for omvikling av kanal. <i>Andre krav:</i></p> <p>b) Materialer Kanaler skal merkes med brede selvklebende merker.</p> <p>c) Utførelse Fargemerking av kanaler skal utføres etter kravene i NS 5575. Hvert kanalmerke skal gi opplysninger om innhold eller funksjon, strømningsretning, systemtilhørighet og betjeningsområde. Strømningsretningen skal angis med pil.</p> <p>Kanaler skal merkes med følgende informasjon: Linje 1: Systemnummer; Linje 2: Kanaler skal merkes med brede</p>	stk	30	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner:					

Kapittel: 30 VVS-installasjoner: 36 Luftbehandling

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.36.360.5	<p>selvklebende merker; Linje 3: Betjeningsområde eller annen systeminformasjon.</p> <p>Alle system og komponenter skal være fysisk merket i henhold til TFM (Tverrfaglig merkesystem av Statsbygg) eller annet merkesystem. All merking skal være på norsk.</p> <p>x) Mengderegler</p> <p>Posten avregnes</p> <p>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> . <i>Skiltmateriale:</i> Harde, graverte skilt for montasje. <i>Andre krav:</i></p> <p>b) Materialer Kanalutstyr merkes med graverte skilt.</p> <p>c) Utførelse Symboler på skilt for merking av kanalutstyr skal være utført som angitt i NS 8340. Merkeskiltene skal festes til kanalutstyret.</p> <p>Kanalutstyr skal merkes med følgende informasjon: Linje 1 System og komponentnummer; Linje 2 Kanalutstyrets funksjon i klartekst; Linje 3 Symbol etter NS 8340.</p> <p>Alle system og komponenter skal være fysisk merket i henhold til TFM (Tverrfaglig merkesystem av Statsbygg) eller annet merkesystem. All merking skal være på norsk.</p> <p>Entreprenøren skal merke alle komponenter og utstyr som skal ha kabeltilkobling med referansebetegnelse på byggeplassen i god tid</p>	stk	50		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner:

Kapittel: 30 VVS-installasjoner: 36 Luftbehandling

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.36.360.6	<p>før kabling starter, slik at elentreprenør får anvist tilkoblingspunkt mht. planlegging og utførelse av elinstallasjon. Dersom utstyr/komponenter ikke kan monteres før kabling skal montasjested merkes midlertidig. Samtidig skal nødvendige skjema og annen dokumentasjon nødvendig for el.entreprenør leveres.</p> <p>x) Mengderegler</p> <p>Posten avregnes</p> <p>RQ2.22422A MERKING AV SKJULT KANALUTSTYR Antall Tegnhøyde for tall og bokstaver: Tegnhøyde 2. Linje 10 mm Antall linjer: 2 Antall tegn per linje: 11 - 20 <i>Lokalisering:</i> . <i>Skiltmateriale:</i> Harde, graverte skilt for montasje. <i>Montasje:</i> . <i>Andre krav:</i></p> <p>b) Materialer Kanalutstyr merkes med graverte skilt.</p> <p>c) Utførelse Symboler på skilt for merking av kanalutstyr skal være utført som angitt i NS 8340. Merkeskiltene skal festes til kanalutstyret. Der kanalutstyr blir skjult bak en himling, atkomstluke eller lignende, skal det i tillegg til merking på utstyret også monteres et skilt som viser hva som er skjult over himlingen eller bak luken. Skiltet skal innholde samme opplysninger og være av tilsvarende størrelse som skilt festet til kanalutstyret.</p> <p>Kanalutstyr skal merkes med følgende informasjon: Linje 1 System og komponentnummer; Linje 2 Kanalutstyrets funksjon i klartekst; Linje 3 Symbol etter NS 8340.</p> <p>Alle system og komponenter skal være fysisk merket i henhold til TFM (Tverrfaglig merkesystem av Statsbygg) eller annet merkesystem. All merking skal være på norsk.</p> <p>Entreprenøren skal merke alle komponenter og utstyr som skal ha kabeltilkobling med referansebetegnelse på byggeplassen i god tid før kabling starter, slik at elentreprenør får anvist tilkoblingspunkt mht. planlegging og</p>	stk	10		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner:					

Prosjekt: HVL Skålevik - nytt ventilasjonsanlegg		Side C2.30-10			
Kapittel: 30 VVS-installasjoner: 36 Luftbehandling					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.36.360.7	<p>utførelse av elinstallasjon. Dersom utstyr/komponenter ikke kan monteres før kabling skal montasjested merkes midlertidig. Samtidig skal nødvendige skjema og annen dokumentasjon nødvendig for el.entreprenør leveres</p> <p>x) Mengdereglar</p> <p>Posten avregnes</p> <p>VE8.121A TETTHETSPRØVING AV VENTILASJONSKANALER</p> <p>Antall</p> <p><i>Lokalisering:</i> . <i>Andel av kanalmassen som skal prøves (i prosent):</i> 25% (Tilluftskanalnett mellom aggregat og spjeld/ VAV- spjeld). <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Tetthetsprøving av kanalnett med tilhørende utstyr i spesifisert omfang (andel av kanalmassen).</p> <p>c) Utførelse</p> <p>Metode for tetthetsprøving skal utføres iht. NS-EN 12599 "Ventilasjon i bygninger - prøvingsprosedyrer og målemetoder for overtakelse av installerte ventilasjon- og luftkondisjoneringsystemer". Aggregatet tetthetsprøves iht. NS 3420/3421</p> <p>Det påligger entreprenøren å holde det nødvendige utstyr og arrangere prøvene under kontroll av byggeledelsen eller rådgivende ingeniør. Entreprenøren er ansvarlig for at prøvene holdes på et tidspunkt hvor det er mulig å komme til for å utbedre eventuelle lekkasjer.</p> <p>Tetthetsprøvingen skal dokumenteres, og måleusikkerhet skal angis.</p> <p>Målte verdier skal ikke avvike med mer enn 15% fra prosjekterte verdier, i henhold til NS-EN12599, NS-EN 1507 og NS-EN 12237.</p> <p>Ved andre prøvingstrykk enn 400 Pa finnes største tillatte luftlekkasje ved aktuell tetthetsklasse iht. formel D.17 i NS-EN12599.</p> <p>d) Toleranser</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner:					

Prosjekt: HVL Skålevik - nytt ventilasjonsanlegg		Side C2.30-11			
Kapittel: 30 VVS-installasjoner: 36 Luftbehandling					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Målte verdier skal ikke avvike med mer enn 15% fra prosjekterte verdier, i henhold til NS-EN12599, NS-EN 1507 og NS-EN 12237.</p> <p>Ved andre prøvingstrykk enn 400 Pa finnes største tillatte luftlekkasje ved aktuell tetthetsklasse på figur V3.</p> <p>e) Prøving og kontroll</p> <p>Prøvene foretas med utstyr med kalibreringsbevis, og resultatene føres i protokoll som attesteres av byggherre/byggeleder eller rådgivende ingeniør.</p>				
30.36.360.8	<p>VE8.131A INNREGULERING AV VENTILASJONSANLEGG <i>Lokalisering: .</i> <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag VVS-entreprenøren skal foreta komplett innregulering av anlegget. Anlegget skal innreguleres slik at de prosjekterte mengder oppnås med en toleransegrense på 100% + 15/-5% inklusive målefeil. Maksimalt avvik mellom tilluft og avtrekk i samme rom skal ikke være høyere enn 10 %.</p> <p>Det skal benyttes kalibrerte måleinstrumenter osv. Komplette måleprotokoller iht. anvisning fra NBI/NRL settes opp.</p> <p>Det vil bli foretatt kontroll av innreguleringen ved stikkprøvekontroll av 10 % av målepunktene. Hvis mere enn 5% av kontrollpunktene ligger utenfor + 15/-5% av innregulert verdi inkl. målefeil, vil innreguleringen bli underkjent.</p> <p>Instillingsposisjon skal låses og avmerkes på komponent og tegning/protokoll.</p>				
30.36.360.8.1	Anlegg 360.001 Antall	stk	1	-----	-----
30.36.360.8.2	Anlegg 360.002 Antall	stk	1	-----	-----
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner:	

Prosjekt: HVL Skålevik - nytt ventilasjonsanlegg		Side C2.30-12			
Kapittel: 30 VVS-installasjoner: 36 Luftbehandling					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.36.360.9	<p>VE8.51A MÅLING AV STØYNIVÅ FRA VENTILASJONSANLEGG Antall <i>Lokalisering:</i> . <i>Omfang (andel av totalt antall rom):</i> . <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Måling av lydnivå fra tekniske installasjoner utføres iht. NS 8172</p> <p>LYDMÅLING INTERN LYD. Entreprenør for denne entreprise skal utføre lydmålinger av støy fra VVS-anlegget i minst 10 % av arealene. Der kravene ikke oppfylles på grunn av andre entreprenørers installasjoner skal RIV kontaktes og ansvarsforholdet avklares.</p> <p>Byggherren vil velge ut de områder hvor lydmålinger skal utføres. Før lydmålinger påbegynnes skal innreguleringen av ventilasjonsanlegget være avsluttet og protokollert. Målingene skal utføres iht. NS 4814.</p> <p>Hvis 10 % av målingene ikke tilfredsstiller kravene med en tillatt målenøyaktighet på ± 1 dB(A), vil det bli krevd lydålinger av hele bygget for entreprenørens regning.</p> <p>Entreprenøren skal i god tid før målingene melde fra om tidsplan for disse slik at byggherren kan være tilstede. Protokoll over lydålingene oversendes byggherren.</p> <p>EKSTERN LYD. Entreprenør for denne entreprise er ansvarlig for at myndighetenes krav til maksimal støy fra byggets tekniske installasjoner tilomgivelsene overholdes. Entreprenøren skal derfor medta lydålinger på tilliggende bygningers uteareal, utenfor vinduer osv.</p> <p>Protokoll av lydålinger skal oversendes byggeherren</p>	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner:					

Prosjekt: HVL Skålevik - nytt ventilasjonsanlegg		Side C2.30-13			
Kapittel: 30 VVS-installasjoner: 36 Luftbehandling					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.36.360.10	<p>RENGJØRING AV KANALNETT, AGGREGATER ETC.</p> <p>Etter at den generelle byggrenngjøring er utført skal aggregater rengjøres innvendig. Rengjøringen fritar ikke entreprenøren fra forsegling av kanaler og deler før og etter montasjen.</p> <p>Byggherren kontrollerer ved overtagelse om anlegget er rent. Det skal da ikke forekomme støv, fett eller andre forurensninger i anlegget av betydning.</p> <p>Renhet i kanalsystemet skal tilfredsstillende Kvalitetsnivå 5 for tilluftskanaler og kvalitetsnivå 4 for fraluftskanaler i henhold til RTB -håndboken ("rent tørt bygg, forebyggende helsevern i bygninger" utgitt av RIF, 1 utgave 2002). Fig. 33.</p> <p>Antall overskridelser av måleverdiene skal være i henhold til Fig. 32. Entreprenøren dokumenterer renheten ved måling med B.M Dustdetector på antall målesteder som beskrevet. For hvert målested skal det foretas måling i bunn av sirkulære kanaler. For rektangulære kanaler skal det måles i 3 punkter jevnt fordelt på kanalbredden. Det ugunstigste punktet av de tre punktene skal gjelde som måleverdi for målestedet.</p> <p>Antall målesteder tas ut i henhold til tabell oppgitt under kapittel "2.6.3 måling av rengjøringskvaliteter." Inspeksjonsenheter regnes som antall rom / moduler som er tilknyttet hvert luftbehandlingsanlegg. For hvert luftbehandlingsanlegg skal entreprenøren utføre målinger i kanalanlegget med minimum 4 målesteder for tilluft og 4 målesteder for fraluft.</p> <p>Ved antall rom/moduler over 100 per system gjøres målinger i kanalanlegget med minimum 14 målesteder for tilluft og 14 målesteder for fraluft. Tidspunkt for utførelse av målinger samt plassering av målesteder avklares med RIV. Det er nødvendig at RIV kontrollerer gjennomføringen av målingene. Hvis kravet til renhet overskrides vil anlegget kreves rengjort på entreprenørens regning. Ikke rent anlegg tilleggskontrolleres i nødvendig omfang av entreprenøren for å kartlegge den totale tilstanden.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner:					

Prosjekt: HVL Skålevik - nytt ventilasjonsanlegg		Side C2.30-14			
Kapittel: 30 VVS-installasjoner: 36 Luftbehandling					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Entreprenør /RIV avtaler nødvendig omfang av målinger og rengjøring for at krav til renhet overholdes. Prosedyren gjentas om nødvendig inntil kravene er tilfredsstilt. Alle kostnader, også kostnader for RIV dekkes av entreprenøren. Sluttrapport sendes RIV før overtakelse</p> <p>Kostnad for komplett innvendig rengjøring av samtlige aggregater, kanaler og ventiler.</p>				
30.36.360.11	<p>AU2.1 SLUTTDOKUMENTASJON</p> <p>Rund sum</p> <p><i>Dokumentasjonskrav:</i> .</p> <p><i>Andre krav:</i> Nei</p>	RS			-----
30.36.360.12	<p>AU4.1A DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDS-DOKUMENTASJON</p> <p>Rund sum</p> <p><i>Dokumentasjonskrav:</i> Se andre krav</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Det skal utarbeides FDV-instruks for anlegget. Denne er en viktig del av leveransen og er underlagt samme krav til fremdrift og ferdigstillelse som øvrige produkter.</p> <p>Alle brosjyrer skal være på norsk. Det skal utarbeides en lettfattelig "bruksanvisning" laminert i plast for oppheng i de tekniske rom.</p> <p>FDV-dokumentasjonen skal overleveres samtidig med entreprenørens utfylte og signerte egetestskjema. FDV dokumentasjonen skal da være komplett dog uten SAT skjema. Fremleggelse av FDV-instruks skal angis i entreprenørens fremdriftsplan.</p> <p>FDV-dokumentasjonen skal fremlegges elektronisk og i papirformat i 2 eksemplarer sammen med signerte egetestskjemaer i henhold til konkurransegrunnlagets del II. SAT vil ikke bli gjennomført før FDV-dokumentasjonen er fremlagt og godkjent.</p> <p>Drift og vedlikeholdsinstruksene skal ha følgende innhold:</p> <p>1. ORIENTERING 1.1 Orienteringen om prosjektet inklusive hovedforutsetningene og kravspesifikasjonene</p>	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner:					

Prosjekt: HVL Skålevik - nytt ventilasjonsanlegg		Side C2.30-15			
Kapittel: 30 VVS-installasjoner: 36 Luftbehandling					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>for dimensjoneringen av de tekniske anleggene. 1.2 Orientering om driftsinstruksens oppbygging.</p> <p>2. ADRESSE OG TELEFONLISTE 2.1 Adresse- og telefonliste for byggherre, driftsorganisasjon, planleggere samt de entreprenører og leverandører som er relevante for de anleggene som instruksen omhandler.</p> <p>3. DRIFTS- OG SYSTEMINFORMASJON 3.1 Generell informasjon om drift, systemer og kapasiteter. 3.2 Funksjonsbeskrivelser og systemskjema. 3.3 Betjeningsinstrukser 3.4 For alle røranlegg skal det utarbeides avstegningsguide som er i samsvar med plantegningenes ventilplassering og ventilmørkning.</p> <p>4. TILSYN OG VEDLIKEHOLD 4.1 Detaljinstrukser for generelt tilsyn, vedlikehold, renhold samt for viktige komponenter. Angivelse av daglige, ukentlige, månedlige og årlige sjekkpunkt. 4.2 Feilmeldinger og kontroll ved driftsproblemer, feilsøkingsskjema. 4.3 Tilsyns- og vedlikeholdsprotokoll 4.4 Reparasjons- og kvitteringskort.</p> <p>Det forutsettes at det under de respektive kapitler innsettes nødvendige nedfotograferte tegninger og blokkdiagram som er nødvendig ut fra de henvisninger som gjøres i teksten.</p> <p>I ANLEGGSDOKUMENTASJON skal følgende inngå.:</p> <p>5. MÅLEPROTOKOLLER 5.1 Alle måleprotokoller utført i henhold til kontraktens beskrivelse. 5.2 Dokumentasjon fra kvalitetssikringen og sjekkpunkter som er utført av entreprenøren underveis i prosjektet slik som trykkprøvekontroller, mottakskontroll, inspeksjon før innbygging etc.</p> <p>6. MATERIALSPESIFIKASJONER 6.1 Produktdatablad og relevant brosjyremateriell med referanse til reservedeler og tilbehør. I de tilfeller samlebrosjyrer må benyttes skal aktuelt produkt være spesielt merket. 6.2 Utfyllende spesifikasjon av produkter slik som komplette datautskrifter med beregnede verdier for temperatur, virkningsgrader,</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner:					

Prosjekt: HVL Skålevik - nytt ventilasjonsanlegg		Side C2.30-16			
Kapittel: 30 VVS-installasjoner: 36 Luftbehandling					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.36.360.13	<p>vannmengder, luftmengder og trykkfall for endelig utførelse.</p> <p>7. TEGNINGER 7.1 Alle tegninger utarbeidet av rådgiver som er relevant for de anleggene som instruksjonen omfatter. 7.2 Detaljtegninger, fabrikkasjonstegninger etc. utarbeidet av entreprenør. 7.3 Koblingsskjemaer og tavleskjemaer. Detaljtegninger nedfotograferes.</p> <p>8. SIKKERHETSKOPI 8.1 Driftsinstruks på minnepenn. Generell del 1-4 som en .PDF fil. Anleggsinformasjon med innholdsfortegnelse deles inn i tre mapper , måleprotokoller, materialspesifikasjoner og tegninger. Alle filer gis navn som kan identifiseres med innhold</p> <p>Komplett dokumentasjonsdel inklusive målerapporter skal foreligge ved ferdigmelding.</p> <p>Bruksanvisninger skal være hengt opp i teknisk rom ved ferdigmelding.</p> <p>VE8.21A INSTALLASJONSKONTROLL AV VENTILASJONSANLEGG</p> <p>Rund sum</p> <p><i>Lokalisering:</i> .</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag EGENTEST OG IGANGKJØRING AV ANLEGGET</p> <p>Alle tekniske systemer i anlegget skal testes. Innen 14 dager etter kontraktsinngåelse skal entreprenør oversende forslag til egentest av anlegget til byggherreorganisasjonen.</p> <p>Byggherreorganisasjonen vil så komplettere dette skjemaet, og man kommer frem til et omforent egentestskjema som anlegget skal testes etter.</p> <p>Etter at monteringen er avsluttet skal entreprenør gjennomføre egentest.</p> <p>Anlegget med tilhørende komponenter prøvekjøres i så lang tid at alle kontrollmålinger og komponent-innstillinger kan bli utført, og slik at anlegget fungerer i henhold til spesifikasjonene.</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner:					

Prosjekt: HVL Skålevik - nytt ventilasjonsanlegg		Side C2.30-17			
Kapittel: 30 VVS-installasjoner: 36 Luftbehandling					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.36.360.14	<p>Anlegget skal være ferdig funksjonsprøvd og feilsøkt og komplette protokoller satt opp.</p> <p>Når anlegget er uten feil og mangler skal entreprenøren sende signerte egentestskjemaer til byggherreorganisasjonen og varsle om at det er klart for Site Acceptance Test (SAT).</p> <p>Det forutsettes at egentest og SAT utføres flerfaglig og samtidig for alle tekniske entreprenører.</p> <p>SAT OG TEORETISK PRESENTASJON AV ANLEGG</p> <p>Etter at de signerte egentestskjemaer er gjennomgått og godkjent av byggherreorganisasjonen vil byggherreorganisasjonen innkalle til SAT (Site Acceptance Test).</p> <p>I prinsippet er SAT en repetering av testingen som fremkommer i egentestskjemaet, dog denne gang med byggherreorganisasjonen tilstede. SAT er altså en verifisering av egentesting.</p> <p>SAT innledes av en teoretisk presentasjon av anlegget. Lokale og AV-utstyr for presentasjon holdes av byggherren etter nærmere avtale.</p> <p>Her skal entreprenører, rådgiver, byggherre og driftspersonale være med.</p> <p>Timeplan for teoretisk gjennomgang av anlegget oversendes rådgiver sammen med det signerte egentestskjemaet. Gjennomgangen blir en del av opplæringen av driftspersonalet.</p> <p>Etter den teoretiske presentasjonen av anlegget skal selve SAT gjennomføres.</p> <p>Ved SAT skal hele egentesten gjennomføres på nytt. Rådgiver, byggherre og driftspersonale vil være tilstede i den grad byggherren finner det nødvendig.</p> <p>Etter endt <u>godkjent</u> SAT skal man avholde ferdigbefaring før prøveperioden starter.</p> <p>SAT med byggherren tilstede skal kun foretas en gang. Dersom anlegget ikke finnes i orden vil ytterligere tester bli belastet entreprenøren.</p> <p>Såvel egentest, med milepælangivelse av ferdig</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner:					

Prosjekt: HVL Skålevik - nytt ventilasjonsanlegg		Side C2.30-18			
Kapittel: 30 VVS-installasjoner: 36 Luftbehandling					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>egentest, som SAT skal være angitt i entreprenørens fremdriftsplan.</p> <p>Under testingen skal alle mulige feiltilstander som kan opptre i anlegget fremtvinges.</p> <p>Denne post SKAL fylles ut med et beløp slik at byggherren kan vurdere entreprenørens forståelse av posten.</p> <p>Det forutsettes at egentest og SAT utføres samtidig for alle tekniske entreprenører slik at en får en mest mulig realistisk test av anleggene.</p> <p>Rund sum</p>	RS			-----
30.36.360.15	FERDIGBEFARING				
	<p>Ferdigbefaringen er en visuell besiktigelse av anlegget.</p> <p>Etter godkjent SAT skal det avholdes ferdigbefaring. Vi tar med oss en god del fra det vi har observert i SAT inn i ferdigbefaringen.</p> <p>Ferdigbefaringen settes til 8 timer på byggeplass.</p> <p>Rund sum</p>	RS			-----
30.36.360.16	DRIFTSANSVAR				
	<p>I en periode av 12 måneder etter ferdigbefaring for denne entreprise skal entreprenøren ha driftsansvar for sine anlegg.</p> <p>Dette innebærer at byggherrens driftsorganisasjon sørger for det daglige ettersyn.</p> <p>Ved driftsproblemer skal entreprenøren kunne stille på 4 timers varsel med kompetent personell som kjenner de anlegg som skal betjenes slik at eventuelle utbedringstiltak kan avklares og gjennomføres.</p> <p>Alle kostnader for nødvendig tilsyn og ettersyn inkluderes. Byggherren dekker kostnader i forbindelse med rene driftsmidler som energi, vannforbruk osv.</p> <p>Rund sum</p>	RS			-----

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner:

Prosjekt: HVL Skålevik - nytt ventilasjonsanlegg		Side C2.30-19			
Kapittel: 30 VVS-installasjoner: 36 Luftbehandling					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.36.360.17	<p>REKLAMASJONSARBEIDER</p> <p>I tillegg til de vanlige reklamasjonsarbeider skal det avlegges 4 stk. gjennomganger på bygget for kontroll av anleggets tekniske komponenter og drift, samt funksjon.</p> <p>Anlegget gjennomgås sammen med drifts-personalet og eventuelle feil og mangler rettes. Første besøk foretas ca 1/2 år etter overtagelsen. Ved siste besøk før reklamasjonstidens utløp skal anlegget prøves og måles på ny ved stikkprøver av tidligere kontrollpunkter på anlegget.</p> <p>Prøvene sammenlignes med tidligere utarbeidede protokoller. Dersom det registreres avvik skal dette umiddelbart tas opp med byggherren, for avklaring av videre prosedyrer. Oppretting av avvik som skyldes manglende drift/tilsyn og vedlikehold skal belastes byggherren, mens oppretting av øvrige avvik skal belastes entreprenøren. Anlegget etterjusteres før reklamasjonsbefaring gjennomføres.</p> <p>Rund sum</p>	RS			-----

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner:

Kapittel: 30 VVS-installasjoner: 36 Luftbehandling

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.36.360.18	<p>SERVICEKONTRAKTER</p> <p>Det skal som del av tilbudet leveres tilbud på serviceavtale. Summen skal <u>ikke</u> inngå i tilbudssummen.</p> <p>ALTERNATIV 1: Serviceavtale som dekker 1/2 årig kontroll og gjennomgang av anleggets funksjoner og tilstand. Kostnader til reoperasjoner medtas ikke.</p> <p>kr.</p> <p>.....</p> <p>ALTERNATIV 2: Som alternativ 1, men også inkludert alle kostnader til vedlikeholdsarbeider med utskiftning av slitedeler.</p> <p>kr.</p> <p>.....</p> <p>Timepriser og påslagsprosenten på materiell samt beskrivelse av omfang på service dokumentert med netto fakturabeløp skal angis.</p> <p>Dersom entreprenør finner det naturlig å tilby separate serviceavtaler for ulike deler av anlegget, angis dette i vedlegg til tilbudet.</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner:

Kanalnett for luftbehandling

VB3A

Kanaler og kanaldeler i eller på bygg

Andre krav:

a) Omfang og prisgrunnlag

Kontrollmåling

Før produksjon og montering av kanalsystemet, skal det foretas kontrollmålinger på plassen. Tilpasningsdeler skal ikke prefabrikeres, uten etter mål tatt på plassen.

Krav til kanaldeler

For avstikk der hvor lufthastigheten er høy, skal det innmonteres svingte T-rør i den grad det er nødvendig for å unngå lydgenerering.

Kanaloverganger skal generelt være i lang utførelse.

c) Utførelse

Skjøting

Rektangulære kanaler skal skjøtes med geidesystem eller falsler. Sirkulære kanaler skal skjøtes med pakningssystem eller krympebånd.

Oppheng

Ved opphenging av kanaler til betongdekker eller betongvegger, skal det brukes ekspansjonsbolter i stål med ekspansjonselement av stål.

Opphenget skal tåle belastning i henhold til brannklasse for rommets vegger og dekker.

Ved opphengning av kanaler mot yttertak av stål, skal det medregnes avvekslingsprofiler av stål.

Ved opphengning av kanaler skal **ikke** benyttes patentbånd.

Det skal benyttes prefabrikerte klammer for spiro opphengt i gjengestag.

Firkantkanaler skal monteres i gjengestag med underliggende bæring mellom stagene.

Det legges en 5 mm gummilist mellom kanal og bæring.

Tetthetsklasse

Om kanaler og kanaldeler ikke er fullt kodet i beskrivelsen gjelder tetthetsklasse B.

Det er **ikke** tillatt å benytte fleksible kanaler/slanger i kanalsystemet.

Rengjøring

Alle kanaler skal kunne rengjøres i hele sin lengde. Nødvendige renseluker skal innsettes. Grenkanaler til ventiler forutsettes renses gjennom ventiler/ diffusorer.

Det påligger entreprenøren å sørge for at transport, lagring og montasje utføres slik at nedsmussing forhindres og behovet for rengjøring minimaliseres. Kanalnettet skal overleveres innvendig og utvendig rent.

Krav til montasjemetode

Alle kanaler skal klippes, og skal ha en jevn avslutning uten grader og hakk.

Vinkelsliper tillates ikke brukt.

"Skruspisser" skal være "butte". Sammenføyning av synlige kanaler og kanaldeler skal det brukes popnagler med synlig del i samme farge som kanal.

Kapittel: 30 VVS-installasjoner: 36 Luftbehandling

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum																																																																				
30.36.362.2	<p>VB3.11112A SIRKULÆR VENTILASJONSKANAL Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Pakningssystem Tetthetsklasse: B Lokalisering: . Dimensjon: Se underposter Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter stive sirkulære kanaler hvor alle nødvendige deler er inkludert. Prisen inkluderer nødvendig utstyr for sammenføring, oppheng og tetthetsprøving.</p> <p>b) Materialer Kanaler og deler skal tilfredsstille kravene i NS-EN 1506. Kanaler skal klassifiseres for styrke og tetthet etter NS-EN 12237.</p> <p>c) Utførelse Største avstand mellom opphengingspunkter skal være i henhold til NS 3420-V, tabell V2.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Kanal- diameter</th> <th colspan="3">Enkeltpunktsoppheng</th> <th colspan="3">Topunktsoppheng</th> </tr> <tr> <th colspan="6">Opphengets brannmotstand</th> </tr> <tr> <th>Ingen</th> <th>R 15</th> <th>R 30</th> <th>Ingen</th> <th>R 15</th> <th>R 30</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>mm</td> <td>$t_{\text{isol}} = 0 \text{ mm}$</td> <td>$t_{\text{isol}} = 30 \text{ mm}$</td> <td>$t_{\text{isol}} = 50 \text{ mm}$</td> <td>$t_{\text{isol}} = 0 \text{ mm}$</td> <td>$t_{\text{isol}} = 30 \text{ mm}$</td> <td>$t_{\text{isol}} = 50 \text{ mm}$</td> </tr> <tr> <td>≤ 400</td> <td>3,0</td> <td>3,0</td> <td>3,0</td> <td>3,0</td> <td>3,0</td> <td>3,0</td> </tr> <tr> <td>500</td> <td>3,0</td> <td>2,8</td> <td>3,0</td> <td>3,0</td> <td>3,0</td> <td>3,0</td> </tr> <tr> <td>630</td> <td>3,0</td> <td>2,1</td> <td>3,0</td> <td>3,0</td> <td>3,0</td> <td>3,0</td> </tr> <tr> <td>800</td> <td>3,0</td> <td>1,6</td> <td>2,8</td> <td>3,0</td> <td>3,0</td> <td>3,0</td> </tr> <tr> <td>1000</td> <td>3,0</td> <td>1,2</td> <td>2,1</td> <td>3,0</td> <td>2,5</td> <td>3,0</td> </tr> <tr> <td>≥ 1250</td> <td>2,8</td> <td>1,0</td> <td>1,7</td> <td>3,0</td> <td>2,0</td> <td>3,0</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tabell V2 - Største avstand (i meter) mellom oppheng for sirkulære kanaler.</p> <p>MERKNAD: t_{isol} er tykkelsen på isolasjonen.</p> <p>Det henvises til generell post - "KANALER GENERELT" for utfyllende kravspesifikasjon.</p>	Kanal- diameter	Enkeltpunktsoppheng			Topunktsoppheng			Opphengets brannmotstand						Ingen	R 15	R 30	Ingen	R 15	R 30	mm	$t_{\text{isol}} = 0 \text{ mm}$	$t_{\text{isol}} = 30 \text{ mm}$	$t_{\text{isol}} = 50 \text{ mm}$	$t_{\text{isol}} = 0 \text{ mm}$	$t_{\text{isol}} = 30 \text{ mm}$	$t_{\text{isol}} = 50 \text{ mm}$	≤ 400	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	500	3,0	2,8	3,0	3,0	3,0	3,0	630	3,0	2,1	3,0	3,0	3,0	3,0	800	3,0	1,6	2,8	3,0	3,0	3,0	1000	3,0	1,2	2,1	3,0	2,5	3,0	≥ 1250	2,8	1,0	1,7	3,0	2,0	3,0				
Kanal- diameter	Enkeltpunktsoppheng			Topunktsoppheng																																																																					
	Opphengets brannmotstand																																																																								
	Ingen	R 15	R 30	Ingen	R 15	R 30																																																																			
mm	$t_{\text{isol}} = 0 \text{ mm}$	$t_{\text{isol}} = 30 \text{ mm}$	$t_{\text{isol}} = 50 \text{ mm}$	$t_{\text{isol}} = 0 \text{ mm}$	$t_{\text{isol}} = 30 \text{ mm}$	$t_{\text{isol}} = 50 \text{ mm}$																																																																			
≤ 400	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0																																																																			
500	3,0	2,8	3,0	3,0	3,0	3,0																																																																			
630	3,0	2,1	3,0	3,0	3,0	3,0																																																																			
800	3,0	1,6	2,8	3,0	3,0	3,0																																																																			
1000	3,0	1,2	2,1	3,0	2,5	3,0																																																																			
≥ 1250	2,8	1,0	1,7	3,0	2,0	3,0																																																																			
30.36.362.2.1	Dimensjon: ø100 mm	m	16,0	-----	-----																																																																				
30.36.362.2.2	Dimensjon: ø125 mm	m	37,0	-----	-----																																																																				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner:

Prosjekt: HVL Skålevik - nytt ventilasjonsanlegg		Side C2.30-23			
Kapittel: 30 VVS-installasjoner: 36 Luftbehandling					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.36.362. 2.3	Dimensjon: ø160 mm	m	54,0		
30.36.362. 2.4	Dimensjon: ø200 mm	m	76,0		
30.36.362. 2.5	Dimensjon: ø250 mm	m	30,0		
30.36.362. 2.6	Dimensjon: ø315 mm	m	103,0		
30.36.362. 2.7	Dimensjon: ø400 mm	m	165,0		
30.36.362. 2.8	Dimensjon: ø500 mm	m	38,0		
30.36.362. 3	<p>VB3.11212A SIRKULÆR VENTILASJONSKANAL Materiale: Lakkert stål Skjøtemetode: Pakningssystem Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> Rom 241 og 243 <i>Dimensjon:</i> Se underposter <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Synelige kanaler i rom 241 og 243 inklusive alle deler som vist på tegning 02 V 360 20 001 skal leveres hvit lakkert.</p> <p>Enhetsprisen på underposter skal være inklusiv alle deler.</p> <p>x) Mengderegler Posten avregnes</p>				
30.36.362. 3.1	Dimensjon: ø250 mm	m	1,0		
30.36.362. 3.2	Dimensjon: ø315 mm	m	21,0		
30.36.362. 3.3	Dimensjon: ø400 mm	m	165,0		
30.36.362. 4	<p>VB3.12112 SIRKULÆRT BEND PÅ VENTILASJONSKANAL Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Pakningssystem Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> . <i>Dimensjon:</i> Se underposter <i>Vinkel:</i> Se underposter <i>Andre krav:</i> Nei</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner:					

Kapittel: 30 VVS-installasjoner: 36 Luftbehandling

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.36.362.4.1	Dimensjon: ø100 mm, bend 30° Antall	stk	2	-----	-----
30.36.362.4.2	Dimensjon: ø100 mm, bend 45° Antall	stk	4	-----	-----
30.36.362.4.3	Dimensjon: ø100 mm, bend 60° Antall	stk	1	-----	-----
30.36.362.4.4	Dimensjon: ø100 mm, bend 90° Antall	stk	7	-----	-----
30.36.362.4.5	Dimensjon: ø125 mm, bend 30° Antall	stk	6	-----	-----
30.36.362.4.6	Dimensjon: ø125 mm, bend 45° Antall	stk	7	-----	-----
30.36.362.4.7	Dimensjon: ø125 mm, bend 90° Antall	stk	7	-----	-----
30.36.362.4.8	Dimensjon: ø160 mm, bend 45° Antall	stk	5	-----	-----
30.36.362.4.9	Dimensjon: ø160 mm, bend 90° Antall	stk	4	-----	-----
30.36.362.4.12	Dimensjon: ø200 mm, bend 15° Antall	stk	2	-----	-----
30.36.362.4.13	Dimensjon: ø200 mm, bend 45° Antall	stk	6	-----	-----
30.36.362.4.14	Dimensjon: ø200 mm, bend 90° Antall	stk	2	-----	-----
30.36.362.4.17	Dimensjon: ø250 mm, bend 90° Antall	stk	3	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner:

Prosjekt: HVL Skålevik - nytt ventilasjonsanlegg		Side C2.30-25			
Kapittel: 30 VVS-installasjoner: 36 Luftbehandling					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.36.362. 4.18	Dimensjon: ø315 mm, bend 15° Antall	stk	1	-----	-----
30.36.362. 4.19	Dimensjon: ø315 mm, bend 30° Antall	stk	2	-----	-----
30.36.362. 4.20	Dimensjon: ø315 mm, bend 45° Antall	stk	9	-----	-----
30.36.362. 4.21	Dimensjon: ø315 mm, bend 60° Antall	stk	2	-----	-----
30.36.362. 4.22	Dimensjon: ø315 mm, bend 90° Antall	stk	10	-----	-----
30.36.362. 4.23	Dimensjon: ø400 mm, bend 45° Antall	stk	8	-----	-----
30.36.362. 4.24	Dimensjon: ø400 mm, bend 60° Antall	stk	3	-----	-----
30.36.362. 4.25	Dimensjon: ø400 mm, bend 90° Antall	stk	44	-----	-----
30.36.362. 4.26	Dimensjon: ø500 mm, bend 15° Antall	stk	1	-----	-----
30.36.362. 4.27	Dimensjon: ø500 mm, bend 45° Antall	stk	3	-----	-----
30.36.362. 4.28	Dimensjon: ø500 mm, bend 60° Antall	stk	1	-----	-----
30.36.362. 4.29	Dimensjon: ø500 mm, bend 90° Antall	stk	6	-----	-----
30.36.362. 5	VB3.13112 SIRKULÆRT PÅSTIKK PÅ VENTILASJONSKANAL Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Pakningssystem Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> . <i>Dimensjon:</i> . <i>Andre krav:</i> Nei				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner:

Kapittel: 30 VVS-installasjoner: 36 Luftbehandling

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.36.362. 5.01	Dimensjon 1: ø100 mm Dimensjon 2: ø100 mm Antall	stk	1	-----	-----
30.36.362. 5.02	Dimensjon 1: ø100 mm Dimensjon 2: ø125 mm	stk	2	-----	-----
30.36.362. 5.03	Dimensjon 1: ø125 mm Dimensjon 2: ø125 mm	stk	4	-----	-----
30.36.362. 5.04	Dimensjon 1: ø160 mm Dimensjon 2: ø125 mm	stk	3	-----	-----
30.36.362. 5.05	Dimensjon 1: ø160 mm Dimensjon 2: ø160 mm	stk	4	-----	-----
30.36.362. 5.06	Dimensjon 1: ø200 mm Dimensjon 2: ø100 mm	stk	1	-----	-----
30.36.362. 5.07	Dimensjon 1: ø200 mm Dimensjon 2: ø125 mm	stk	5	-----	-----
30.36.362. 5.08	Dimensjon 1: ø200 mm Dimensjon 2: ø160 mm	stk	11	-----	-----
30.36.362. 5.09	Dimensjon 1: ø250 mm Dimensjon 2: ø125 mm	stk	2	-----	-----
30.36.362. 5.10	Dimensjon 1: ø315 mm Dimensjon 2: ø160 mm	stk	3	-----	-----
30.36.362. 5.11	Dimensjon 1: ø315 mm Dimensjon 2: ø200 mm	stk	5	-----	-----
30.36.362. 5.12	Dimensjon 1: ø315 mm Dimensjon 2: ø315 mm	stk	3	-----	-----
30.36.362. 5.13	Dimensjon 1: ø400 mm Dimensjon 2: ø100 mm	stk	3	-----	-----
30.36.362. 5.14	Dimensjon 1: ø400 mm Dimensjon 2: ø125 mm	stk	4	-----	-----
30.36.362. 5.15	Dimensjon 1: ø400 mm Dimensjon 2: ø160 mm	stk	1	-----	-----
30.36.362. 5.16	Dimensjon 1: ø400 mm Dimensjon 2: ø200 mm	stk	3	-----	-----
30.36.362. 5.17	Dimensjon 1: ø400 mm Dimensjon 2: ø315 mm	stk	3	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner:

Prosjekt: HVL Skålevik - nytt ventilasjonsanlegg		Side C2.30-27			
Kapittel: 30 VVS-installasjoner: 36 Luftbehandling					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.36.362. 5.18	Dimensjon 1: ø500 mm Dimensjon 2: ø315 mm	stk	1		
30.36.362. 6	VB3.14112 SIRKULÆRT T-STYKKE PÅ VENTILASJONSKANAL Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Pakningssystem Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> . <i>Dimensjon 1:</i> Se underposter <i>Dimensjon 2:</i> Se underposter <i>Andre krav:</i> Nei				
30.36.362. 6.1	Dimensjon 1: ø100 mm Dimensjon 2: ø100 mm Antall	stk	1		
30.36.362. 6.2	Dimensjon 1: ø160 mm Dimensjon 2: ø125 mm	stk	1		
30.36.362. 6.3	Dimensjon 1: ø160 mm Dimensjon 2: ø160 mm	stk	1		
30.36.362. 6.4	Dimensjon 1: ø200 mm Dimensjon 2: ø200 mm	stk	1		
30.36.362. 6.5	Dimensjon 1: ø250 mm Dimensjon 2: ø100 mm	stk	1		
30.36.362. 6.6	Dimensjon 1: ø250 mm Dimensjon 2: ø160 mm	stk	1		
30.36.362. 6.7	Dimensjon 1: ø250 mm Dimensjon 2: ø160 mm	stk	2		
30.36.362. 7	VB3.16112 SIRKULÆR OVERGANG PÅ VENTILASJONSKANAL Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Pakningssystem Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> . <i>Dimensjon 1:</i> Se underposter <i>Dimensjon 2:</i> Se underposter <i>Andre krav:</i> Nei				
30.36.362. 7.1	Dimensjon 1: ø100 mm Dimensjon 2: ø125 mm	stk	10		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner:

Kapittel: 30 VVS-installasjoner: 36 Luftbehandling

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.36.362. 7.2	Dimensjon 1: ø160 mm Dimensjon 2: ø100 mm	stk	1		
30.36.362. 7.3	Dimensjon 1: ø160 mm Dimensjon 2: ø125 mm	stk	5		
30.36.362. 7.4	Dimensjon 1: ø200 mm Dimensjon 2: ø160 mm	stk	3		
30.36.362. 7.5	Dimensjon 1: ø250 mm Dimensjon 2: ø160 mm	stk	1		
30.36.362. 7.6	Dimensjon 1: ø250 mm Dimensjon 2: ø200 mm	stk	2		
30.36.362. 7.7	Dimensjon 1: ø315 mm Dimensjon 2: ø200 mm	stk	2		
30.36.362. 7.8	Dimensjon 1: ø315 mm Dimensjon 2: ø250 mm	stk	8		
30.36.362. 7.9	Dimensjon 1: ø400 mm Dimensjon 2: ø160 mm	stk	1		
30.36.362. 7.10	Dimensjon 1: ø400 mm Dimensjon 2: ø200 mm	stk	1		
30.36.362. 7.11	Dimensjon 1: ø400 mm Dimensjon 2: ø315 mm	stk	7		
30.36.362. 7.12	Dimensjon 1: ø500 mm Dimensjon 2: ø400 mm	stk	2		
30.36.362. 8	VB3.17112 SIRKULÆR ENDEBUNN PÅ VENTILASJONSKANAL Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Pakningssystem Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> . <i>Dimensjon:</i> Se underposter <i>Andre krav:</i> Nei				
30.36.362. 8.1	Dimensjon: ø100 mm Antall	stk	4		
30.36.362. 8.2	Dimensjon: ø125 mm Antall	stk	4		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner:

Kapittel: 30 VVS-installasjoner: 36 Luftbehandling

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.36.362. 8.3	Dimensjon: ø160 mm Antall	stk	4	-----	-----
30.36.362. 8.4	Dimensjon: ø200 mm Antall	stk	7	-----	-----
30.36.362. 8.5	Dimensjon: ø315 mm Antall	stk	7	-----	-----
30.36.362. 8.6	Dimensjon: ø400 mm Antall	stk	4	-----	-----
30.36.362. 9	VB3.21112 REKTANGULÆR VENTILASJONSKANAL Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Geidet Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> . <i>Dimensjon:</i> Se underposter <i>Andre krav:</i> Nei				
30.36.362. 9.1	Dimensjon: 160x160 mm	m	13,0	-----	-----
30.36.362. 9.2	Dimensjon: 800x500 mm	m	12,0	-----	-----
30.36.362. 9.3	Dimensjon: 900x500 mm	m	2,0	-----	-----
30.36.362. 9.4	Dimensjon: 1000x500 mm	m	25,0	-----	-----
30.36.362. 9.5	Dimensjon: 1000x600 mm	m	2,0	-----	-----
30.36.362. 9.6	Dimensjon: 1000x700 mm	m	4,0	-----	-----
30.36.362. 9.7	Dimensjon: 1000x900 mm	m	5,0	-----	-----
30.36.362. 9.8	Dimensjon: 1100x450 mm	m	4,0	-----	-----
30.36.362. 9.9	Dimensjon: 1100x600 mm	m	1,0	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner:

Kapittel: 30 VVS-installasjoner: 36 Luftbehandling

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.36.362. 9.10	Dimensjon: 1200x400 mm	m	2,0		
30.36.362. 9.11	Dimensjon: 1400x700 mm	m	14,0		
30.36.362. 9.12	Dimensjon: 1700x1000 mm	m	3,0		
30.36.362. 10	VB3.22112 REKTANGULÆRT BEND PÅ VENTILASJONSKANAL Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Geidet Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> . <i>Dimensjon:</i> Se underposter <i>Vinkel:</i> Se underposter <i>Andre krav:</i> Nei				
30.36.362. 10.1	Dimensjon: 1100x450 mm, bend 30° Antall	stk	1		
30.36.362. 10.2	Dimensjon: 1100x450 mm, bend 60° Antall	stk	1		
30.36.362. 10.3	Dimensjon: 1000x500 mm, bend 90° Antall	stk	3		
30.36.362. 10.4	Dimensjon: 1000x600 mm, bend 90° Antall	stk	1		
30.36.362. 11	VB3.23112 OVERGANG REKTANGULÆR-REKTANGULÆR PÅ VENTILASJONSKANAL Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Geidet Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> . <i>Dimensjon 1:</i> Se underposter <i>Dimensjon 2:</i> Se underposter <i>Andre krav:</i> Nei				
30.36.362. 11.1	Dimensjon: 1000x500 / 800x500 mm Lengde: 600 mm	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner:

Kapittel: 30 VVS-installasjoner: 36 Luftbehandling

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.36.362. 11.2	Dimensjon: 1000x500 / 900x500 mm Lengde: 600 mm	stk	1		
30.36.362. 11.3	Dimensjon: 1200x400 / 1100x450 mm Lengde: 600 mm	stk	1		
30.36.362. 11.4	Dimensjon: 1400x700 / 1000x700 mm Lengde: 600 mm	stk	2		
30.36.362. 12	VB3.24112 OVERGANG REKTANGULÆR-SIRKULÆR PÅ VENTILASJONSKANAL Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Geidet Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> . <i>Dimensjon 1:</i> Se underposter <i>Dimensjon 2:</i> Se underposter <i>Andre krav:</i> Nei				
30.36.362. 12.1	Dimensjon: 1000x500 / ø315 mm Lengde: 600 mm	stk	1		
30.36.362. 12.2	Dimensjon: 160x160 / ø160 mm Lengde: 150 mm	stk	1		
30.36.362. 13	VB3.25112 REKTANGULÆRT PÅSTIKK PÅ VENTILASJONSKANAL Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Geidet Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> . <i>Dimensjon:</i> Se underposter <i>Andre krav:</i> Nei				
30.36.362. 13.1	Dimensjon: 1000x600 mm	stk	1		
30.36.362. 13.2	Dimensjon: 1000x700 mm	stk	1		
30.36.362. 13.3	Dimensjon: 1000x900 mm	stk	1		
30.36.362. 13.4	Dimensjon: 1100x600 mm	stk	1		
30.36.362. 13.5	Dimensjon: 890x500 mm	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner:

Prosjekt: HVL Skålevik - nytt ventilasjonsanlegg		Side C2.30-32			
Kapittel: 30 VVS-installasjoner: 36 Luftbehandling					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.36.362.14	VB3.13112A SIRKULÆRT PÅSTIKK PÅ VENTILASJONSKANAL Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Pakningssystem Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> . <i>Dimensjon:</i> Se unerposter <i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag Sirkulære påstikk på rektangulære kanaler				
	x) Mengderegler Postene avregnes				
30.36.362.14.1	Dimensjon: ø100 mm	stk	7	-----	-----
30.36.362.14.2	Dimensjon: ø160 mm	stk	3	-----	-----
30.36.362.14.3	Dimensjon: ø315 mm	stk	1	-----	-----
30.36.362.14.4	Dimensjon: ø400 mm	stk	8	-----	-----
30.36.362.14.5	Dimensjon: ø500 mm	stk	1	-----	-----
30.36.362.15	REKTANGULÆR ENDEBUNN Tilsvarende krav som rektangulære ventilasjonskanaler. Lokalisering: Dimensjon: Kfr. underposter				
30.36.362.15.1	Dimensjon: 900x500 mm Antall	stk	3	-----	-----
30.36.362.15.2	Dimensjon: 1000x500 mm	stk	3	-----	-----
30.36.362.15.3	Dimensjon: 1200x400 mm	stk	1	-----	-----
30.36.362.15.4	Dimensjon: 1700x1000 mm	stk	1	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner:

Prosjekt: HVL Skålevik - nytt ventilasjonsanlegg		Side C2.30-33			
Kapittel: 30 VVS-installasjoner: 36 Luftbehandling					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.36.362.16	<p>VE7.11112A LYDDEMPER PÅ VENTILASJONSANLEGG Form: Rektangulær, rett Brannklasse: Ingen Kapsling: Galvanisert stål Lydabsorberende element: Mineralull med duk og perforert plate <i>Lokalisering:</i> . <i>Største tillatte trykkfall:</i> 50 Pa <i>Luftmengde:</i> Se tegning <i>Minste lydempningskrav i dB ved gitte frekvenser:</i> NR50 iht. NS-EN ISO 11820 <i>Dimensjon:</i> Se underposter <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Lyddempere på kalde sider av varmegjenvinnere skal ha innvendig varmeisolerings av dempermantel.</p> <p>Entreprenør skal gjøre komplette beregninger i forhold til de konkrete produkter som blir levert. Viser beregningene behov for større eller lengre dempere enn tegnet og beskrevet skal RIV kontaktes for eventuell omprosjektering.</p> <p>Det samme gjelder om tegnede og beskrevne dempere kan sløyfes eller gjøres mindre.</p> <p>Trykkfall over dempere skal ikke overskride 50 Pa.</p> <p>Tekniske rom N 50 (55 dB(A))</p> <p>Lydtryknivået 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 lydtryknivå 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.</p>				
30.36.362.16.1	Dimensjon ø160 - L900 mm Antall	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner:

Kapittel: 30 VVS-installasjoner: 36 Luftbehandling

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.36.362.16.2	Dimensjon ø315 - L900 mm Antall	stk	7	-----	-----
30.36.362.16.3	Dimensjon ø400 - L900 mm Antall	stk	2	-----	-----
30.36.362.17	VE7.21A INSPEKSJONS- OG RENSELUKE I VENTILASJONSKANAL Antall <i>Lokalisering: .</i> <i>Dimensjon: .</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter luker for innsetting i rektangulære kanaler til inspeksjon. c) Utførelse Luker skal plasseres og utformes etter NS-EN 12097. d) Toleranser Tetthetsklasse B. x) Mengderegler Posten avregnes	stk	10	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner:

Prosjekt: HVL Skålevik - nytt ventilasjonsanlegg		Side C2.30-35			
Kapittel: 30 VVS-installasjoner: 36 Luftbehandling					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.36.362.18	YI3.1 Rengjøring <i>Andre krav:</i> Nei				
30.36.362.19	YI3.11A INNSENDIG RENGJØRING AV ANLEGG Rund sum <i>Lokalisering:</i> Eksisterende kanaler og ventiler som skal beholdes <i>Rengjøringsmetode:</i> Skal bestemmes av størrelse på kanaler, grad av forurensing og tilkomst <i>Rengjøringsmidler:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Se tegninger 01-V360-20-001 og 02-V360-20-001</p> <p>Omfang av rengjøringen skal bestemmes ved hjelp av overnevnt tegningsmateriale samt ved befaring på bygget.</p> <p>Kanalnettet er fra ca 1985, og har i liten grad hatt uskiftninger eller innvendig renhold. Alle kanaler og ventiler som ikke rives skal rengjøres.</p> <p>c) Utførelse</p> <p>Ventilasjonskanalene skal rengjøres med børster tilpasset kanalens form og størrelse, eller med trykkluft.</p> <p>Valg av rengjøringsmetode i de ulike ventilasjonskanaler skal bestemmes av størrelse på kanal, grad av forurensing og tilkomst.</p> <p>Rengjøringen skal utføres på en slik måte at støv fra kanalene ikke kommer ut i lokalene der rengjøringen foregår.</p> <p>Overflatene i ventilasjonskanalene skal være synlig rene uten løst smuss etter rengjøring. Renheten skal dokumenteres ved hjelp av bilder, video gel-teip og BM Dustdetector.</p> <p>Rengjøringen skal avsluttes med sluttrapport, som skal inneholde informasjon om:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hva som har blitt gjort - Resultatet av arbeidet - Anleggets tilstand - Eventuelle feil og mangler oppdaget underveis 	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner:					

Prosjekt: HVL Skålevik - nytt ventilasjonsanlegg		Side C2.30-36			
Kapittel: 30 VVS-installasjoner: 36 Luftbehandling					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.36.362. 20	<p>CD4.13780A RIVING AV BYGNINGSDEL - VOLUM Volum</p> <p>Bygningsdel: Ventilasjonsanlegg Forurensningsgrad: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Se rivetegninger <i>Tilgjengelighet:</i> Bra <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Kanaler, ventiler og eksisterende aggregat. Inntak og avkast fra eksisterende aggregat skal ikke rives <i>Materialer:</i> Ventilasjonsutstyr <i>Byggeår:</i> ca. 1985 <i>Dimensjon:</i> Se rivetegninger <i>Konstruksjon/bæring:</i> . <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> . <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> . <i>Medium/konsentrasjon:</i> . <i>EAL-kode:</i> . <i>Avfallsstoffnummer:</i> . <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> . <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Se tegninger 01-V360-20-002 og 02-V360-20-002.</p> <p>Omfang av riving skal bestemmes ved hjelp av overnevnt tegningsmateriale samt ved befaring på bygget.</p> <p>Deler av kanalnette beholdes se rivetegninger.</p> <p>Riving skal inkludere alle kanaldeler eksempelvis bend, lydfeller, overganger, brannisolering og kanaloppheng etc.</p> <p>Prisene skal inkludere arbeider som fortløpende opprydding etter rivingsarbeidene, kildesortering av avfallet og levering til containere. Se kapittel rigg og drift</p>	RS			-----
30.36.364	Utstyr for luftfordeling				
30.36.364. 1	<p>VE Utstyr for luftfordeling <i>Andre krav:</i> Nei</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner:

Prosjekt: HVL Skålevik - nytt ventilasjonsanlegg		Side C2.30-37			
Kapittel: 30 VVS-installasjoner: 36 Luftbehandling					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.36.364. 2	VE2 Ventiler og avtrekksenheter <i>Andre krav:</i> Nei				
30.36.364. 3	VE2.113272A TILLUFTSVENTIL FOR OMRØRINGSVENTILASJON Form: Kvadratisk Materiale Lakkert stål Tilbehør: Med plenums-kammer, spjeld og måleuttak Montasje: Montert i himling <i>Lokalisering:</i> Etter tegning plan 02 <i>Luftmengde:</i> Valgfritt <i>Lydkrav:</i> 32 dB(A) <i>Dimensjon på tillufts-enhet:</i> . <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> . <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Trykkfordelingsboks med integrert linært konusspjeld levert som VAV regulator. Tilsvarende produkttegnninger som Lindab LKP b) Materialer Hvitlakkert stål på synlig del av ventil under himling. c) Utførelse Linært konusspjeld skal leveres som VAV regulator integrert i trykkfordelingsboks. 4 veis spredningsmønster. Kvalitet og egenskaper lik Lindab LKP-P MBBV eller tilsvarende produkt. Ventilene skal være utstyrt med integrert bevegelsessensor med kabel og tilhørende koblingsboks montert på trykkfordelingsboksen. Ventilene skal leveres med Temperaturføler og CO2 føler med kabel og romkontrollenhet for hvert rom med behovsstyring. Temp og CO2 følere skal leveres med tilhørende koblingsboks montert på trykkfordelingsboksen. DCV-enhet kalibreres og forhåndsinstilles på fabrikk og merkes med tag nr. ihh til tegning. Alle DCV spjeld og Aktive DCV ventiler skal leveres ferdig programmert med Entreprenør skal rådføre seg med RIV om max og min instillinger på spjeld før bestilling. Dette skal prises inn i denne posten. Krav til CO2 føler: 0-10 V DC med referanse mot 0-2000 ppm.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner:					

Prosjekt: HVL Skålevik - nytt ventilasjonsanlegg		Side C2.30-38			
Kapittel: 30 VVS-installasjoner: 36 Luftbehandling					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Område 0- 2000 ppm Nøyaktighet ved 20 gr. C < +/- (50 ppm + 2 % av måleverdi) temperatur avhengighet: 5 ppm / K Langtids stabilitet: 20 ppm / år tidskonstant: 90 sek. oppvarmingstid: < 5 min.</p> <p>Krav til Temperatursensor:</p> <p>Element: PT 1000 klasse DIN B Arbeidsområde: 0-50 gr. C Nøyaktighet: +/- 0,3 gr C ved Område 1-9 V.</p> <p>Se også elektrisk punkt i post: WL1.351A</p> <p>Reguleringsenheten for DCV styring skal kunne håndtere 26 tilluftsenheter og 16 avtrekkseheter.</p> <p>e) Prøving og kontroll</p> <p>Leverandør skal medta opplæring for drift og testing av komplett system. Inkludert bruk av WEB grensenitt.</p>				
30.36.364. 3.1	<p>Tegningsbetegnelse:ST011T Luftmengde:290-300 m3/h Dimensjon på tilluftsenhet: 200-250 Dimensjon på kanalanslutning: ø200 Antall</p>	stk	4		
30.36.364. 3.2	<p>Tegningsbetegnelse:ST011T Luftmengde:340-400 m3/h Dimensjon på tilluftsenhet: 250-315 Dimensjon på kanalanslutning: ø250 Antall</p>	stk	9		
30.36.364. 4	<p>VE2.111271A TILLUFTSVENTIL FOR OMRØRINGSVENTILASJON Form: Sirkulær Materiale Lakkert stål Tilbehør: Med plenumskammer, spjeld og måleuttak Montasje: Takmontert, åpen montasje <i>Lokalisering:</i> . <i>Luftmengde:</i> . <i>Lydkrav:</i> 32 dB(A) <i>Dimensjon på tilluftsenhet:</i> . <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> .</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner:					

Kapittel: 30 VVS-installasjoner: 36 Luftbehandling

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag				
	4 veis spredning				
30.36.364. 4.1	Tegningsbetegnelse:ST005T Luftmengde:60-100 m3/h Dimensjon på tillufts-enhet: Ø100 Dimensjon på kanalanslutning: ø100 Antall	stk	3		
30.36.364. 4.2	Tegningsbetegnelse:ST005T Luftmengde: 150 m3/h Dimensjon på tillufts-enhet:Ø125 Dimensjon på kanalanslutning: ø125 Antall	stk	1		
30.36.364. 4.3	Tegningsbetegnelse:ST005T Luftmengde:145 - 200 m3/h Dimensjon på tillufts-enhet: Ø160 Dimensjon på kanalanslutning: ø160 Antall	stk	5		
30.36.364. 4.4	Tegningsbetegnelse:ST005T Luftmengde:240 - 300 m3/h Dimensjon på tillufts-enhet:Ø200 Dimensjon på kanalanslutning: ø200 Antall	stk	9		
30.36.364. 4.5	Tegningsbetegnelse:ST005T Luftmengde:450 m3/h Dimensjon på tillufts-enhet:Ø250 Dimensjon på kanalanslutning: ø250 Antall	stk	1		
30.36.364. 5	VE2.113272A TILLUFTSVENTIL FOR OMRØRINGSVENTILASJON Form: Kvadratisk Materiale Lakkert stål Tilbehør: Med plenums-kammer, spjeld og måleuttak Montasje: Montert i himling <i>Lokalisering:</i> . <i>Luftmengde:</i> . <i>Lydkrav:</i> 32 dB(A) <i>Dimensjon på tillufts-enhet:</i> . <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> . <i>Andre krav:</i>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner:

Kapittel: 30 VVS-installasjoner: 36 Luftbehandling

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	a) Omfang og prisgrunnlag Tilsvarende kvalitet som Lindab LKP MBB 4 veis diffuser skal leveres.				
	c) Utførelse Hvitlakkert stål.				
30.36.364. 5.1	Tegningsbetegnelse:ST020T Luftmengde: 100 m3/h Dimensjon på tilluftsenshet:ø125 Dimensjon på kanalanslutning: ø100 Antall	stk	12	-----	-----
30.36.364. 5.2	Tegningsbetegnelse:ST020T Luftmengde: Dimensjon på tilluftsenshet:ø160 Dimensjon på kanalanslutning: ø125 Antall	stk	3	-----	-----
30.36.364. 5.3	Tegningsbetegnelse:ST020T Luftmengde: Dimensjon på tilluftsenshet:ø200 Dimensjon på kanalanslutning: ø160 Antall	stk	3	-----	-----
30.36.364. 5.4	Tegningsbetegnelse:ST020T Luftmengde: Dimensjon på tilluftsenshet:ø250 Dimensjon på kanalanslutning: ø200 Antall	stk	2	-----	-----
30.36.364. 6	VE2.111271A TILLUFTSVENTIL FOR OMRØRINGSVENTILASJON Form: Sirkulær Materiale Lakkert stål Tilbehør: Med plenumskammer, spjeld og måleuttak Montasje: Takmontert, åpen montasje <i>Lokalisering: .</i> <i>Luftmengde: .</i> <i>Lydkrav: 32 dB(A)</i> <i>Dimensjon på tilluftsenshet: .</i> <i>Dimensjon på kanalanslutning: .</i> <i>Andre krav:</i>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner:

Kapittel: 30 VVS-installasjoner: 36 Luftbehandling

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	a) Omfang og prisgrunnlag 4 veis perforert diffuser				
	c) Utførelse Hvitlakkert stål.				
30.36.364.6.1	Tegningsbetegnelse:ST015T Luftmengde:500 m3/h Dimensjon på tilluftsenhet:Ø315 Dimensjon på kanalanslutning: ø315 Antall	stk	4		
30.36.364.7	VE2.21 Avtreksventiler <i>Andre krav: Nei</i>				
30.36.364.8	VE2.211291A AVTREKKSVENTIL Form: Sirkulær Materiale Lakkert stål Tilbehør: Lydfelle Montasje: Takmontert, åpen montasje <i>Lokalisering:</i> elev kantine, tankrom <i>Luftmengde:</i> 2000 m3/h, 600 m3/h <i>Lydkrav:</i> 34 dB (A) <i>Dimensjon på ventil:</i> Se underposter <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> Se underposter <i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag Ventiler for avtrekk skal vere hvitlakkert RAL 9003 - glans 30. Ventiler skal leveres integrert med lydfelle. Total lengde skal være 1000 mm. Tilsvarende utseende og produkttegenskaper som USI skal leveres.				
30.36.364.8.1	Tegningsbetegnelse:SF009T Luftmengde:2000 m3/h Dimensjon på kanalanslutning: ø400 Antall	stk	1		
30.36.364.8.2	Tegningsbetegnelse:SF009T Luftmengde:600 m3/h Dimensjon på kanalanslutning: ø315 Antall	stk	2		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner:

Kapittel: 30 VVS-installasjoner: 36 Luftbehandling

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.36.364.9	VE2.212242 AVTREKKSVENTIL Form: Kvadratisk Materiale Lakkert stål Tilbehør: Med plenumsammer Montasje: Montert i himling <i>Lokalisering:</i> Plan 2 <i>Luftmengde:</i> . <i>Lydkrav:</i> 32 dB (A) <i>Dimensjon på ventil:</i> . <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> . <i>Andre krav:</i> Nei				
30.36.364.9.1	Tegningsbetegnelse:SF010T Luftmengde: Dimensjon på kanalanslutning: ø250 Antall	stk	1	-----	-----
30.36.364.9.2	Tegningsbetegnelse:SF010T Luftmengde: 510 - 600 m3/h Dimensjon på kanalanslutning: ø315 Antall	stk	6	-----	-----
30.36.364.9.3	Tegningsbetegnelse:SF010T Luftmengde:870 m3/h Dimensjon på kanalanslutning: ø400 Antall	stk	1	-----	-----
30.36.364.10	VE2.211203A AVTREKKSVENTIL Form: Sirkulær Materiale Lakkert stål Tilbehør: Uspesifisert Montasje: Kanalmontert <i>Lokalisering:</i> . <i>Luftmengde:</i> . <i>Lydkrav:</i> 32 dB (A) <i>Dimensjon på ventil:</i> . <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> . <i>Andre krav:</i> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> Avtrekkventil kontrollventil				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner:

Prosjekt: HVL Skålevik - nytt ventilasjonsanlegg		Side C2.30-43			
Kapittel: 30 VVS-installasjoner: 36 Luftbehandling					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.36.364. 10.1	Tegningsbetegnelse:SF001T Luftmengde: Dimensjon på kanalanslutning: ø100 Antall	stk	6	-----	-----
30.36.364. 10.2	Tegningsbetegnelse:SF001T Luftmengde: Dimensjon på kanalanslutning: ø125 Antall	stk	21	-----	-----
30.36.364. 10.3	Tegningsbetegnelse:SF001T Luftmengde: Dimensjon på kanalanslutning: ø160 Antall	stk	13	-----	-----
30.36.364. 11	VE2.34229291 OVERSTRØMNINGSVENTIL Antall Form: Rektangulær Type: Lyddempet overstrømsventil Materiale: Lakkert stål Tilbehør: Teleskopisk vegggjennomføring med lyddemperbafler Montasje: Veggmontert <i>Lokalisering:</i> Rom 103 og 104 <i>Luftmengde:</i> 50 - 160 m ³ /h <i>Lydkrav:</i> . <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> . <i>Dimensjon på ventil:</i> . <i>Andre krav:</i> Nei	stk	7	-----	-----
30.36.364. 12	VE3.1 Luftinntaks- og avkastrister <i>Andre krav:</i> Nei				
30.36.364. 12.1	VE3.12138A LUFTAVKASTRIST Type: Rist med liggende lameller Materiale: Aluminium Overflatebehandling: Ingen <i>Lokalisering:</i> Fasadevegg i teknisk rom plan 03T <i>Festemetode:</i> Flens <i>Veggtype:</i> . <i>Vinkel på lameller:</i> . <i>Dimensjon:</i> . <i>Penetreringsklasse iht. NS-EN 13030:</i> . <i>Trykktapsklasse iht. NS-EN 13030:</i> . <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner:	

Kapittel: 30 VVS-installasjoner: 36 Luftbehandling

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Rister skal ha en slik stivhet at det ikke oppstår synlig formforandring på grunn av egen tyngde eller vindtrykk på fasaden.				
	Rister for luftinntak på yttervegg eller annen bygningsdel som er utsatt for vind og nedbør, skal være utformet slik at den begrenser inntrengning av nedbør med ca 99% utskillingsgrad og sikrer bortledning av vann.				
	Ved vertikalmontering av rister skal det i underkant av risten være en dryppnese, slik at vann hindres i å trenge inn i bygningskroppen.				
	Rist skal ha beskyttelsesnett med maskevidde 5 mm for sikring mot fugler og smådyr				
30.36.364.12.2	Avkastrist Tegningsbetegn. MR054T Dimensjon: B*H 1000*900 mm Antall	stk	1	-----	-----
30.36.364.12.3	Avkastrist Tegningsbetegn. MR054T Dimensjon: B*H 1000*500 mm Antall	stk	1	-----	-----
30.36.364.12.4	Avkastrist for kjøkkenventilator Tegningsbetegn. MR055T Dimensjon: ø160 mm Antall	stk	2	-----	-----
30.36.364.13	VE3.11298A LUFTINNTAKSRIST Antall Type: Rist med stående lameller Materiale: Sjøvannsbestandig Aluminium Overflatebehandling: Ingen <i>Lokalisering:</i> Fasadevegg i teknisk rom plan 03T <i>Festemetode:</i> Flens 60 mm med hullrad for drenering direkte ut nede på rist. <i>Veggtype:</i> . <i>Vinkel på lameller:</i> . <i>Dimensjon:</i> B*H = 1700*1000 <i>Penetreringsklasse iht. NS-EN 13030:</i> . <i>Trykktapsklasse iht. NS-EN 13030:</i> . <i>Andre krav:</i>	stk	1	-----	-----
	a) Omfang og prisgrunnlag Det skal leveres inntaksrist med samme kvalitet				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner:

Kapittel: 30 VVS-installasjoner: 36 Luftbehandling

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>og egenskaper som WIDE ME</p> <p>Risten skal være testet etter EN 779 og EN 13030. Og skal møte følgende krav: Tot. trykkfall inkl. dynamisk = $4,5 \times v^{1,9}(\text{Pa})$ Statisk trykkfall = $3,3 \times v^{1,9}(\text{Pa})$ Trykkfalls koeffisient, $C_e = 0,377$ (snitt)</p> <p>b) Materialer</p> <p>EN AW6063 / AlMgSi0,5 Sjøvannsbestandig Aluminium</p> <p>d) Toleranser 99,3 % av total vannmengde i Wide SPRAY med 500 l/h/m² (Regn) 95,6 % av total vannmengde i Wide FOG med 220 l/h/m² (Tåke)</p> <p>Det skal leveres med beskyttelsesnett med maskevidde 5 mm for sikring mot fugler og smådyr.</p>				
30.36.364.14	<p>VE4 Spjeld for innregulering, regulering og stenging av luftstrømmen <i>Andre krav: Nei</i></p>				
30.36.364.15	<p>VE4.111212 SPJELD Type: Irisspjeld Funksjon: Innregulering Tetthetsklasse: 2 Spjeldstyring: Manuell innstilling Materiale: Galvanisert stål <i>Lokalisering: .</i> <i>Dimensjon:</i> Se underposter <i>Andre krav: Nei</i></p>				
30.36.364.15.1	<p>Spjeld for faste volum Tegningsbetegn. SK Dimensjon: Ø100 mm Antall</p>	stk	2		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner:

Prosjekt: HVL Skålevik - nytt ventilasjonsanlegg		Side C2.30-46			
Kapittel: 30 VVS-installasjoner: 36 Luftbehandling					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.36.364. 15.2	Spjeld for faste volum Tegningsbetegn. SK Dimensjon: Ø160 mm Antall	stk	2		
30.36.364. 15.3	Spjeld for faste volum Tegningsbetegn. SK Dimensjon: Ø200 mm Antall	stk	1		
30.36.364. 15.4	Spjeld for faste volum Tegningsbetegn. SK Dimensjon: Ø250 mm Antall	stk	1		
30.36.364. 15.5	Spjeld for faste volum Tegningsbetegn. SK Dimensjon: Ø315 mm Antall	stk	2		
30.36.364. 16	<p>VE4.122222A SPJELD Type: Bladspjeld Funksjon: Regulering (VAV) Tetthetsklasse: 2 Spjeldstyring: Elektrisk styring Materiale: Galvanisert stål <i>Lokalisering:</i> . <i>Dimensjon:</i> Se underposter <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Rommene skal ha VAV-styring som vist på tegning. VAV-spjeldene skal ha modulerende regulering mellom maks og min verdi etter belastningen i rommet.</p> <p>Det skal leveres og monteres en komplett VAV-enhet med motor beregnet for styring fra romføler (Temp +CO2 føler) og videre kommunikasjon med luftbehandlingsaggregatets interne automatikk på egnet bus. Det skal leveres komplett og funksjonelt utstyr for spjeldoptimalisert regulering av DCV behovsstyrt luftmengde i rom med VAV spjeld og aktive VAV ventiler.</p> <p>Tilsvarende egenskaper og kvalitet som Lindab Pascal system skal leveres.</p> <p>Optimaliseringsfunksjonen skal sikre at</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner:

Kapittel: 30 VVS-installasjoner: 36 Luftbehandling

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>viftepådraget i 360.002 reguleres til minste nødvendige trykk slik at det til enhver tid er minst ett VAV spjeld eller aktiv VAV ventil som er maksimalt åpen.</p> <p>DCV-enhet kalibreres og forhåndsinstilles på fabrikk og merkes med tag nr. ihh til tegning. Alle DCV spjeld og Aktive DCV ventiler skal leveres ferdig programmert med Entreprenør skal rådføre seg med RIV om max og min instillinger på spjeld før bestilling. Dette skal prises inn i denne posten.</p> <p>Alle tilkoblingsbokser for styring og regulering skal være inkludert i prisen for DCV enheter, sjeld og ventiler.</p> <p>c) Utførelse Anlegget skal kunne reguleres av en kombinert føler for CO₂ og temperatur,</p> <p>Liste over VAV spjeld, se tegninger</p>				
30.36.364.16.1	Spjeld for variabelt volum Tegningsbetegn. SQ Dimensjon: Ø160 mm Antall	stk	1	-----	-----
30.36.364.16.2	Spjeld for variabelt volum Tegningsbetegn. SQ Dimensjon: Ø315 mm Antall	stk	4	-----	-----
30.36.364.16.3	Spjeld for variabelt volum Tegningsbetegn. SQ Dimensjon: Ø400 mm Antall	stk	3	-----	-----
30.36.364.16.4	Spjeld for variabelt volum Tegningsbetegn. SQ Dimensjon: Ø500 mm Antall	stk	1	-----	-----
30.36.364.17	VE4.21121A BRANNSPJELD Brannklasse: EI-60 Spjeldutløsning: Elektrisk utløsning Signaltype for brannspjeldutløsning: Elektrisk sentralt Materiale: Galvanisert stål <i>Lokalisering:</i> etter tegning				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner:

Prosjekt: HVL Skålevik - nytt ventilasjonsanlegg		Side C2.30-48			
Kapittel: 30 VVS-installasjoner: 36 Luftbehandling					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p><i>Dimensjon:</i> underposter <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Det skal leveres komplett og funksjonelt system.</p> <p>Elektronisk kontrollenhet for test og overvåking av brannspjeld skal leveres. Enheten skal kunne styre og overvåke spjeld og kunne utføre både automatisk og manuell funksjonstest av disse via Modbus. Det skal være inngang for ekstern brannalarm og utgang for brannalarm samt servicealarm. Leveres med nødvendige multibokser lokalt i anlegget</p> <p>Brannspjeld må monteres i henhold til leverandørens instruks.</p> <p>Sirkulært brannspjeld med stuss beregnet for montasje i vegger av tre eller stålstenderverk, med fjærreturaktuator. Brannspjeld skal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leveres komplett med spjeldmotor med fjærretur, (24 V). • Utløses av røykdetektor via eksisterende brannalarmsystem. • Ha full integrering mot byggets brannalarmsystem. <p>e) Prøving og kontroll Brannspjeld skal overholde EN 15650, være testet iht. EN 1366-2 og være klassifisert iht. EN 13501-3.</p> <p>Leverandør skal ta med pris for nødvendig opplæring av driftspersonell for testing og drifting av systemet.</p>				
30.36.364.17.2	Dimensjon Brannspjeld ø100 Antall	stk	5	-----	-----
30.36.364.17.3	Dimensjon Brannspjeld ø125 Antall	stk	4	-----	-----
30.36.364.17.4	Dimensjon Brannspjeld ø160 Antall	stk	2	-----	-----
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner:	

Prosjekt: HVL Skålevik - nytt ventilasjonsanlegg		Side C2.30-49			
Kapittel: 30 VVS-installasjoner: 36 Luftbehandling					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.36.364. 17.5	Dimensjon Brannspjeld ø200 Antall	stk	3	-----	-----
30.36.364. 17.6	Dimensjon Brannspjeld ø250 Antall	stk	2	-----	-----
30.36.364. 17.7	Dimensjon Brannspjeld ø315 Antall	stk	6	-----	-----
30.36.364. 17.8	Dimensjon Brannspjeld ø400 Antall	stk	15	-----	-----
30.36.364. 17.9	Dimensjon Brannspjeld ø500 Antall	stk	1	-----	-----
30.36.364. 17.10	Dimensjon Brannspjeld 800x500 Antall	stk	1	-----	-----
30.36.365	Utstyr for luftbehandling				
30.36.365. 1	<p>VH1A Luftbehandlingsaggregater <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Det skal leveres 2 stk. luftbehandlingsaggregater med roterende gjenvinner og integrert reversibel varmpumpe.</p> <p>Aggregater skal være modulaggregat og leveres med tilluft oppe.</p> <p>Generelle krav til sertifisering:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kvalitetssertifisert iht. ISO 9001 • Miljøstyringssystem iht. ISO 14001 • Euroventsertifisert. • CE-merking i henhold til EN 50081-1 og EN 61000-6-2. <p>I tillegg gjelder konkurransegrunnlagets øvrige dokumenter. Alle leveranser skal tilfredsstill TEK 17.</p> <p>Dimensjonerende tekniske data:</p> <p>Uteluftstemperatur: S/V - 25/-10,0°C Relativ fuktighet i friskluft: 80% Avtrekkstemperatur: 22,0°C Relativ fuktighet i avtrekksluft: 30%</p>				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner:	

Prosjekt: HVL Skålevik - nytt ventilasjonsanlegg		Side C2.30-50			
Kapittel: 30 VVS-installasjoner: 36 Luftbehandling					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>b) Materialer</p> <p>Aggregatets kapsling skal utføres av dobbel platekonstruksjon i aluzink plate med 50mm mellomliggende glassull isolasjon. Kabinettet skal tilfredsstillere kravene til tetthetsklasse B (L2), og varmeovergangskoeffisient T3 i henhold til EN 1886:2007. Rammeverk i 50 mm aluminiumsprofiler.</p> <p>Aggregatet skal bygges av rammeverk i aluminiumsprofiler. Paneler og luker i dobbel platekonstruksjon av aluminium/zinkbehandlet stålplate med Aluzinkbelegg som oppfyller kravene for korrosjonsklasse C4 iht. SS-EN ISO 12944-2.</p> <p>Alle inspeksjonslukene festet på justerbare hengsler. Dørlåsen skal ha rullestøtte som standard. Luker foran bevegelige deler skal kunne låses med nøkkel.</p> <p>Alle aggregater leveres med lange filterposer.</p> <p>Pakning skal være montert mellom alle aggregatdelene og monteres med skruetag eller geid.</p> <p>Aggregatvifter skal leveres med vibrasjonsdempende labber.</p> <p>c) Utførelse</p> <p>Aggregat med funksjonsdeler som avgir kondens plassert før viften skal alltid leveres med fundamenttramme med tilstrekkelig høyde for vannlås og rørtilknytning. Dersom det er behov for å redusere fundament høyden så skal det alternativt leveres vannlås med "ping pong" ball.</p> <p>Det skal leveres kondensvannsdrensrør som skal føres til sluk montert rett ved Varmepumpemodul.</p> <p>d)</p> <p>Integrert reversibel varmepumpe</p> <p>Det skal leveres komplett integrert reversibel varmepumpe med trinnløs regulering av tilluftstemperaturen. Den integrerte reversible varmepumpen skal arbeide med direkteekspansjon.</p> <p>Kjølebatteriet skal være belagt med ett hydrofilt belegg som motvirker vann medrivning.</p> <p>Batteriene skal plasseres slik at påfrysning ikke skjer under varmepumpedrift.</p> <p>Kjøle- og varmekretsen skal være integrert i aggregatet med elektronisk ekspansjonsventil, væskeutskiller, fireveisventil og turtallsregulering</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner:					

Prosjekt: HVL Skålevik - nytt ventilasjonsanlegg		Side C2.30-51			
Kapittel: 30 VVS-installasjoner: 36 Luftbehandling					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>av kompressoren for trinnløs kapasitetsregulering.</p> <p>Varmepumpens styreenhet skal overvåke kjølekretsens driftsforhold og sikre at drift skjer innenfor tillat arbeidsområde.</p> <p>Kjølekretsen skal være fabrikktestet, CE merket og bygd iht. PED 2014/68/EU, Modul A2. Konstruksjonen skal være utført iht. EN378.</p> <p>Høytrykkspressostat med manuell resett og alarm skal leveres, samt beskyttelse og alarmfunksjon for lavtrykk. Kuldemedie skal være R410a.</p> <p>Aggregatet skal utstyres med automatisk styring av kjølepådrag.</p> <p style="padding-left: 40px;">Data fra kjølekretsen kan kommuniseres til overordnet system via Modbus TCP/IP.</p> <p>Automatikk:</p> <p>Automatikk for aggregat skal være komplett med kommunikasjon via Bacnet eller Modbus TCP/IP.</p> <p>Aggregatet skal være forberedt for å kunne styres med Cloud - skyløsning mot internett via abonnement.</p> <p>Aggregatet skal være forberedt for styring med app til Android og iOS. Nettbrett eller smarttelefon med nedlastet app koples opp mot internt WiFi i bygget som aggregatet er koplet til via TCP/IP.</p> <p>Aggregater skal leveres med energiovervåking som viser kontinuerlig effekt og energiforbruk for vifter, tilleggsvarme og varmegjenvinning. SFP og temperaturvirkningsgrad skal kunne presenteres på skjermbilde. Det skal også være overvåking av lekkasje i varmeventil.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Automatikkutrustning <p>Sikringsskap</p> <ul style="list-style-type: none"> - Automatikkskap for aggregater leveres med servicelastbrytere for varmepumpe og aggregat. <p>Styringsutstyr</p> <p>EI-kopling</p> <p>Energianalyse</p> <p>ECO energioptimalisert justering</p> <p>Justering trykk TF, FF, mengdevisning</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner:					

Prosjekt: HVL Skålevik - nytt ventilasjonsanlegg		Side C2.30-52			
Kapittel: 30 VVS-installasjoner: 36 Luftbehandling					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Friskluftspjeldmotor ON/OFF fjær-retur Avkast spjeldmotor. ON/OFF fjærretur Inbygget reversibel varmepumpe Filtervakt TF, FF Systemspenning Systemspenning 400 V Røykdetektor TF kanalmontasje Kontrollenhet røykdetektor Viftestyring ved brann Stopp TF/FF Modbus TCP/IP standard Webserver i tekstformat via TCP/IP standard I tavlefront skal man betjene systemet med tre ulike driftsmodi; PÅ/AV/AUTO. Det skal være statusindikering slik: - Grønt angir normal drift (AUTO) - Hvitt angir manuell drift (PÅ) - Rødt angir feil, utløst alarm, eller utløst sikkerhetsbryter				
30.36.365.2	VH1.1123322A LUFTBEHANDLINGSAGGREGAT Antall Luftsystem: Til- og avtrekkssystem Type: Seksjonsbygd Isolasjonsklasse: T31,0 - 1,4 Kuldebroklasse: TB30,45 - 0,60 Mekanisk styrke: D2< 10 mm/m Lekkasjeklasse: L20,44 <i>Lokalisering:</i> Ventilasjonsrom på tak <i>Systemnummer:</i> 360.001 <i>Luftmengde nominell tilluft:</i> 6000 m3/h <i>Tilluftstemperatur:</i> 20 gr C <i>Luftmengde nominell avtrekk:</i> 6000 m3/h <i>Reservekapasitet:</i> inkludert <i>Største totaltrykkfall aggregat, tilluft:</i> . <i>Største totaltrykkfall aggregat, avtrekk:</i> . <i>Eksternt trykkfall, kanalnett, tilluft:</i> 170 Pa <i>Eksternt trykkfall, kanalnett, avtrekk:</i> 170 Pa <i>Største hastighet i tverrsnittsareal:</i> 2 m/s <i>Ytelser:</i> Maksimalt tillatt SFPv ved full luftmengde: SFP1,8 kW/s*m3 <i>Materialer:</i> Galvanisert stål <i>Dimensjoner:</i> Aggregat mål: H*L*B = 1700*2900*1790 <i>Tilbehør:</i> Valgfritt <i>Dokumentasjon:</i> Valgfritt	stk	1		
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner:	

Prosjekt: HVL Skålevik - nytt ventilasjonsanlegg		Side C2.30-53			
Kapittel: 30 VVS-installasjoner: 36 Luftbehandling					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p><i>Funksjonsdeler: CAV anlegg. Elektrisk spenning: 400 V Antall faser: 3 Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Det henvises til postkode VH1A for utfyllende kravspesifikasjon.</p> <p>Komplett system skal prises i denne post.</p> <p>c) Utførelse</p> <p>Det er tatt utgangspunkt i Envistar Flex str. 190. fra IV produkt. Det skal leveres tilsvarende kvalitet og størrelse.</p> <p><u>Aggregatet skal leveres med følgende funksjoner i luftretningen:</u></p> <p><u>Tilluft:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kanalspjeld Spjeld for kanalmontasje, laget av aluminium, korrosjonsklasse C4, tetthetsklasse 3 i henhold til SS EN 1751. • Filterdel Festeskinne for filter samt lås med eksenterskinner. Filtersats klasse F7/ePM1-60%, lange posefilter av glassfiber Tekniske data: Filterkvalitet: F7 / ePM1-60% • Roterende varmegjenvinner Roterende varmegjenvinning i aluminiums plate og i Plus-versjonen for økt effektivitet. Rotoren har en justerbar renblåsingsektor. Integrert turtallsregulering 0-10 V med innebygd rotasjonsvakt. • Integrert reversibel varmepumpe Integrert spissvarme med felles strømtilførsel med den integrerte varmepumpen. Vannlås i plast. Innebygd bakventil. Tekniske data: 				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner:					

Kapittel: 30 VVS-installasjoner: 36 Luftbehandling

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Effektvariant: 2V Min.mengde: 1800m ³ /h Sommer Uteluftstemperatur sommer: 25,0 °C Tilluftstemp sommer: 16,0 °C Avtrekkstemp. sommer: 22,0 °C Tilluftstemp etter vifte: 16,0 °C Kjøleeffekt: 19,9 kW Vinter Uteluftstemperatur vinter: -10,0 °C Relativ fukt i uteluft vinter: 80 % Ønsket tilluftstemp vinter: 20,0 °C Avtrekkstemp vinter: 22,0 °C Tilluftstemp etter vifte: 20,0 °C Total varmeeffekt kompressor+rotor: 59,2 kW Temperaturverkningsgrad tørr rotor (iht EN308): 82,7 % Total tørr temperaturverkningsgrad ved DUT: 88,8 % • Viftedel Tekniske data: Det skal leveres EC motor Vifteturtall: 2109r/m Motoreffekt: 2,50 kW Motorstrøm ved 400V 3-fase: 3,8 A Reservekapasitet: 36 % <u>Avtrekk:</u> • Filterdel Festeskinne for filter samt lås med eksenterskinner. Filtersats klasse M5/ePM10-60%, lange posefilter med syntetisk materiale Tekniske data: Filterkvalitet: M5/ePM10-60% • Integrert reversibel varmepumpe (se beskrivelse på tilluftsdelen)				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner:

Kapittel: 30 VVS-installasjoner: 36 Luftbehandling

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<ul style="list-style-type: none"> • Roterende varmegjenvinner (se beskrivelse på tillufts delen) • Viftedel Tekniske data: Det skal leveres EC motor Vifteturtall: 2078r/m Motoreffekt: 2,50 kW Motorstrøm ved 400V 3-fase: 3,8 A Reservekapasitet: 39 % • Kanalspjeld Spjeld for kanalmontering, laget av aluminium, korrosjonsklasse C4, tetthetsklasse 3 i henhold til SS EN 1751. g) • Automatikkutrustning Sikringsskap Styringsutstyr EI-kopling Energianalyse ECO energioptimalisert justering Justering trykk TF, FF, mengdevisning Friskluftspjeldmotor ON/OFF fjær-retur Avkast spjeldmotor. ON/OFF fjærretur Inbygget Thermo Cooler HP Filtervakt TF, FF Systemspenning Systemspenning 400 V Røykdetektor TF kanalmontering Kontrollenhet røykdetektor Viftestyling ved brann Stopp TF/FF Modbus TCP/IP standard Webserver i tekstformat via TCP/IP standard e) Prøving og kontroll Leverandør skal medta opplæring for drift og testing av komplett system. Inkludert bruk av WEB grensenitt. Funksjonstest skal medtas 				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner:

Prosjekt: HVL Skålevik - nytt ventilasjonsanlegg		Side C2.30-56			
Kapittel: 30 VVS-installasjoner: 36 Luftbehandling					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.36.365.3	<p>VH1.1123322A LUFTBEHANDLINGSAGGREGAT Antall Luftsystem: Til- og avtrekkssystem Type: Seksjonsbygd Isolasjonsklasse: T31,0 - 1,4 Kuldebroklasse: TB30,45 - 0,60 Mekanisk styrke: D2< 10 mm/m Løkkasjeklasse: L20,44 <i>Lokalisering:</i> Ventilasjonsrom på tak <i>Systemnummer:</i> 360.002 <i>Luftmengde nominell tilluft:</i> 12000 m3/h <i>Tilluftstemperatur:</i> 20 gr C <i>Luftmengde nominell avtrekk:</i> 12000 m3/h <i>Reservekapasitet:</i> inkludert <i>Største totaltrykkfall aggregat, tilluft:</i> . <i>Største totaltrykkfall aggregat, avtrekk:</i> . <i>Eksternt trykkfall, kanalnett, tilluft:</i> 170 Pa <i>Eksternt trykkfall, kanalnett, avtrekk:</i> 170 Pa <i>Største hastighet i tverrsnittsareal:</i> 2,1 m/s <i>Ytelser:</i> Maksimalt tillatt SFPv ved full luftmengde: SFP1,8 kW/s*m3 <i>Materialer:</i> Galvanisert stål <i>Dimensjoner:</i> Aggregat mål: H*L*B = 2100*3100*2270 <i>Tilbehør:</i> Valgfritt <i>Dokumentasjon:</i> . <i>Funksjonsdeler:</i> VAV anlegg <i>Elektrisk spenning:</i> 400 V <i>Antall faser:</i> 3 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Det henvises til postkode VH1A for utfyllende kravspesifikasjon.</p> <p>Komplett system skal prises i denne post.</p> <p>c) Utførelse</p> <p>Det er tatt utgangspunkt i Aggregat type Envistar Flex str. 400. Tilsvarende kvalitet, størrelse og egenskaper skal leveres.</p> <p>360.002 skal leveres som behovsstyrt DCV anlegg, med nødvendig utrustning for å etablere spjeldoptimalisert regulering, slik at minst ett av VAV spjeldene alltid er maksimalt åpent. Systemet skal kunne kommunisere mot aktive DCV tilluftsventiler og VAV spjeld.</p> <p><u>Aggregatet skal leveres med følgende funksjoner i luftretningen:</u></p>	stk	1	-----	-----
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner:	

Kapittel: 30 VVS-installasjoner: 36 Luftbehandling

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p><u>Tilluft:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Kanalspjeld Spjeld for kanalmontasje, laget av aluminium, korrosjonsklasse C4, tetthetsklasse 3 i henhold til SS EN 1751. Filterdel Festeskinne for filter samt lås med eksenterskinner. Filtersats klasse F7/ePM1-60%, lange posefilter av glassfiber Tekniske data: Filterkvalitet: F7 / ePM1-60% Roterende varmegjenvinner Roterende varmegjenvinning i aluminiums plate og i Plus-versjonen for økt effektivitet. Rotoren har en justerbar renblåsingsektor. Integrert turtallsregulering 0-10 V med innebygd rotasjonsvakt. Integrert reversibel varmepumpe Skal leveres med Integrert spissvarme med felles strømtilførsel med den integrerte varmepumpen. Vannlås i plast. Innebygd bakventil. Tekniske data: Min.mengde: 3301 m³/h Sommer Uteluftstemperatur sommer: 25,0 °C Tilluftstemp sommer: 16,0 °C Avtrekkstemp. sommer: 22,0 °C Tilluftstemp etter vifte: 16,0 °C Kjøleeffekt:39,8 kW Vinter Uteluftstemperatur vinter: -10,0 °C Relativ fukt i uteluft vinter: 80 % Ønsket tilluftstemp vinter: 20,0 °C Avtrekkstemp vinter: 22,0 °C Tilluftstemp etter vifte: 20,0 °C Total varmeeffekt kompressor+rotor: 				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner:

Kapittel: 30 VVS-installasjoner: 36 Luftbehandling

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>118,4 kW</p> <p>Temperaturverkningsgrad tørr rotor (iht EN308): 81,2 %</p> <p>Total tørr temperaturverkningsgrad ved DUT: 87,7 %</p> <ul style="list-style-type: none"> • Viftedel <p>Tekniske data:</p> <p>Det skal leveres EC motor</p> <p>Vifteturtall: 2109r/m</p> <p>Motoreffekt: 2,50 kW</p> <p>Motorstrøm ved 400V 3-fase: 3,8 A</p> <p>Reservekapasitet: 36 %</p> <p>Avtrekk:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Filterdel <p>Festeskinne for filter samt lås med eksenterskinner.</p> <p>Filtersats klasse M5/ePM10-60%, lange posefilter med syntetisk materiale</p> <p>Tekniske data:</p> <p>Filterkvalitet: M5/ePM10-60%</p> <ul style="list-style-type: none"> • Integrert reversibel varmepumpe (se beskrivelse på tilluftsdelen) • Roterende varmegjenvinner (se beskrivelse på tilluftsdelen) • Viftedel <p>Tekniske data:</p> <p>Det skal leveres EC motor</p> <p>Vifteturtall: 1512 r/m</p> <p>Motoreffekt: 5,00 kW</p> <p>Motorstrøm ved 400V 3-fase: 7,7 A</p> <p>Reservekapasitet: 37 %</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kanalspjeld <p>Spjeld for kanalmontasje, laget av aluminium, korrosjonsklasse C4, tetthetsklasse 3 i henhold til SS EN 1751.</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner:

Prosjekt: HVL Skålevik - nytt ventilasjonsanlegg		Side C2.30-59			
Kapittel: 30 VVS-installasjoner: 36 Luftbehandling					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.36.365.4.0	<p>e) Prøving og kontroll Leverandør skal medta opplæring for drift og testing av komplett system. Inkludert opplæring i bruk av WEB grensenitt.</p> <p>VE7.11110A LYDDEMPER PÅ VENTILASJONSANLEGG Form: Rektangulær, rett Brannklasse: Ingen Kapsling: Galvanisert stål Lydabsorberende element: Valgfritt materiale <i>Lokalisering:</i> . <i>Største tillatte trykkfall:</i> 50 Pa <i>Luftmengde:</i> 6000 og 12000 m3/h <i>Minste lyddempningskrav i dB ved gitte frekvenser:</i> Demping til NR 50 for tilluft/avtrekk. NR kurve 55 for inntak og avkast <i>Dimensjon:</i> Tilgjengelig lengde vist på tegning Luftbehandling Plan 03T <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Lyddempere skal ha avrundede, metallbeslåtte bafler ved inn- og utløp. Lyddempere skal ha isolasjon i side, topp og bunn. All isolasjon skal være sikret mot medrivning iht. Arbeidstilsynets bestemmelser. Lyddempere på kalde sider av varmegjenvinnere skal ha innvendig varmeisolerings av dempermantel.</p> <p>Aggregatlyddempere dimensjoneres av anbyder og tilpasses det tilbudte aggregats dimensjoner og lydnivå. Lyddemperne skal være fabrikkframstilt med dokumenterte data for demping og trykkfall. Det forutsettes behov for lyddempere både på kald og varm side av aggregat.</p> <p>Følgende krav til maks. lydeffektnivå i alle oktavbånd beregnet i kanal etter lyddempere gjelder for lyddempere mellom aggregat og bygningens kanalnett: Tilluft: NR 50</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner:					

Prosjekt: HVL Skålevik - nytt ventilasjonsanlegg		Side C2.30-60			
Kapittel: 30 VVS-installasjoner: 36 Luftbehandling					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Avtrekk : NR 50 Inntak: NR 55 Avkast NR 55 Avgitt lydeffektnivå fra vifte og dempning i lyddemper skal dokumenteres i hvert oktavbånd. Maksimum trykkfall lyddemper: 50 Pa ved dim luftmengde. Pris for aggregatlydfeller skal være inkludert i prisen for det aktuelle system. Det vises til VH1.1123322A for prising.				
30.36.366	Isolasjon av installasjon for luftbehandling				
30.36.366.1	SB2.3112114222A UTVENDIG ISOLERING AV SIRKULÆR KANAL MED MINERALULL - LENGDE Isolert lengde Omfang/kanaldel: Kanal inklusive deler Type produkt: Lamellmatter Overflatebelegg: Armert aluminiumsfolie uten netting Tykkelse: 25 mm <i>Lokalisering:</i> Tilluft og avtrekk i teknisk rom <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Det skal benyttes lamellmatte av mineralull med varmeledningstall $\lambda_{10^\circ\text{C}} \leq 0,037 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ i henhold til NS-EN 12667 og NS-EN 12939. <i>Kanalstørrelse:</i> Se underposter <i>Andre krav:</i>	m ²	79,0		
	b) Materialer Skal tilfredsstille euroklasse A2-s1,d0 iht klassifiseringsstandarden NS-EN 13501-1.				
	c) Utførelse Det skal ta hensyn til at matten skal ha en overlapp på mellom 5-10 cm der isolasjonslamellen fjernes. Denne overlappen av aluminium skal stiftes med stiftmaskinen Bostitch T5 med 10-15 cm mellomrom. Alle skjøter skal deretter tapes med brannklassifisert og diffusjonstett aluminiumstape. Aluminiumsfargede lerretstaper er ikke tillatt. Se for øvrig leverandørens monteringsanvisning.				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner:	

Kapittel: 30 VVS-installasjoner: 36 Luftbehandling

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.36.366.2	<p>SB2.312215818A UTVENDIG ISOLERING AV SIRKULÆR KANAL MED CELLEMATERIALER Isolert areal Omfang/kanaldel: Kanal inklusive deler Isolasjonsmateriale: FEF Overflatebelegg: Uten Tykkelse: 19 mm <i>Lokalisering:</i> luftinntak/avkast <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Det skal benyttes cellegummi med varmeledningstall λ $0^{\circ}\text{C} \leq 0,033 \text{ W/mK}$ iht NS-EN 12667. Diffusjonsmotstandsfaktoren $m_v \geq 10000$ iht NS-EN 12086. <i>Kanalstørrelse:</i> Se underposter <i>Andre krav:</i></p> <p>b) Materialer Som kondensisolasjon skal cellegummi isolasjonen være brannteknisk godkjent iht. felles europeisk brannklasse for rør-isolasjon BL-s3,d0, klassifisert iht. NS-EN 13501-1.</p> <p>Isolasjon på rør i romningsvei må minst tilfredsstillende klasse BL-s1,d0. Gjelder dersom den samlede eksponerte overflaten av isolasjonen utgjør mindre enn 20% av tilgrensende vegg eller himlingsflate/ takflate. Unntak gjelder isolasjon på enkeltstående rør eller kanal med ytre diameter tom $\text{Ø}200\text{mm}$ samt isolasjon på rør og kanaler som er lagt i sjakt eller over nedforet himling med branncellebegrensende funksjon, som minst må tilfredsstillende klasse $C_L-s3,d0$</p> <p>c) Utførelse Alle skjøter skal limes med produsentens spesiallim. Monter skjøtene under press og ikke med strekk. Isolasjonen påføres lim på baksiden og deretter på underlaget som skal isoleres.</p> <p>Se for øvrig leverandørens monteringsanvisning.</p>	m ²	152,0		
30.36.366.3	<p>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 og der trekk-ut strategi er valgt. <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Det skal benyttes</p>	m ²	14,0		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner:					

Prosjekt: HVL Skålevik - nytt ventilasjonsanlegg		Side C2.30-62			
Kapittel: 30 VVS-installasjoner: 36 Luftbehandling					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>mineralull med varmeledningstall $\lambda 10^{\circ}\text{C} \leq 0,033 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ i henhold til NS-EN 12667. <i>Kanaldimensjon:</i> Se underposter <i>Tykkelse:</i> 80mm iht SINTEF dok.nr. 020-0236 <i>Lengde:</i> Avtrekkskanal skal fullisoleres, alternativt skal blandetemperatur beregnes og avtrekkskanal isolers ihht temperaturkrav. Tilluftskanal ihht isolasjonslengder, se nedenfor <i>Andre krav:</i></p> <p>b) Materialer Produktet skal være testet iht. NS-EN 1366-1.</p> <p>All brannisolering av ventilasjonskanaler skal foretas på kanalveggen utside og skal inneha samme brannteknisk klasse som konstruksjonen som brytes. Isolasjonstykkelsen skal være i henhold til produktets gjeldende branndokumentasjon og monteringsanvisning.</p> <p>Det skal benyttes isolasjon belagt med alufolie. Det skal være testet for horisontal og vertikal kanalretning samt både for utvendig og innvedig branneksplosjon (ho ve i<->o).</p> <p>Brannmotstand: EI 60 (ho ve i<->o) - Avtrekkskanal fullisoleres i EI 60. 1) - Tilluftskanal isolasjonslengde 6 x D på begge sider eventuelt ventil i vegg 7 x D. 2)</p> <p>(D= diameter kanal, evtuelst lengste side for rektangulær kanal).</p> <p>c) Utførelse Se for øvrig leverandørens monteringsanvisning.</p>				
Sum denne side:					
Sum Kapittel 30 VVS-installasjoner:					

Elkraftinstallasjoner

40 ELKRAFTINSTALLASJONER

Denne beskrivelsen baserer seg på NS 3420. Poster med koder i tilknytning til tekst viser til NS 3420 databaseversjon utg. 4 (201801).

Innledende tekster i dette kapittel beskriver omfanget til den aktuelle del av arbeidet. Det gjøres spesielt oppmerksom på at denne innledende tekst kan omfatte krav og bestemmelser som er av betydning for kalkulasjon av postene og for korrekt utførelse.

HENVISNINGER

Følgende gjeldende normer og forskrifter er lagt til grunn:

- FEL -98
- NEK 400:2014
- NEK 700: 2016
- NEK EN 61439
- NEK EN 60204
- NEK EN 61000 med relevante delstandarder.
- NS-EN 12464-1
- EN 3926
- NS 3960
- FG

GENERELT

Elektrotekniske anlegg skal utføres i samsvar med offentlige forskrifter, lokale myndigheters krav og særbestemmelser samt relevante norske og internasjonale standarder.

Anlegget har to hovedtavler; en 230V-tavle og en nyere TN-S 400V, 50Hz. Mesteparten av nyinstallasjon som skal installeres tar utgangspunkt i 400V-tavle. Eksisterende underfordelinger i bygget blir forsynt fra 230V-tavle. Den nye installasjonen skal være forenelig med byggets nett system og gjeldende forskrifter.

Utstyr som benyttes skal tilfredsstille alle relevante direktiver, og derav være CE-merket for aktuelt miljø.

Hulltaking ≤ 50 mm skal medtas i underliggende poster, så lenge annet ikke er beskrevet i hjelpearbeid. Tetting av all hulltaking opp ≤ 50 mm skal medtas i underliggende poster,

RIVING, DEMONTERING, REMONTERING OG KARTLEGGING AV INSTALLASJON 1./2./3. etg.:

Ifm. nytt ventilasjonsagregat på tak i 3. etg. samt nye kanalføringer for dette, må el-installasjon knyttet til eksisterende ventilasjonsagregat rives og demonteres. Eksisterende ventilasjonsagregat er plassert over rom 134.

Eksisterende installasjon som belysning og annen installasjon i himling/tak skal demonteres/remonteres for de berørte områdene av arbeidet med riving av eksisterende ventilasjonskanaler og opplegg for nye. Dette gjelder eksempelvis kontorer, undervisningsrom og kantiner i 2. etg.

I trappehus 228 må eksisterende installasjon som belysning og annen installasjon i himling/tak demonteres/remonteres for de berørte områdene av arbeidet med utvidelse av trappehuset for en tredje etasje.

Som punkt skal riving av utstyr og tilhørende kursopplegg inkluderes i punktpris, helt til sikringsskap om dette er hensiktsmessig. Det må i tillegg utføres kartlegging av de eksisterende punkt/kursere/tag som blir berørt som følge av riving. Denne kartleggingen skal dokumenteres systematisk i excel lister, som skal brukes til å oppdatere kursfortegnelser. Dette gjelder om ikke annet er beskrevet.

Hvis rivingen berører kurser, elektrisk utstyr som ikke befinner seg i ombyggingssonen, skal de separeres fra den nye installasjonen med en egen kurs/forsyning/føringsveier og tilhørende styring for å oppretholde sin eksisterende funksjonalitet. Dette gjelder om ikke annet er beskrevet.

Annen eksisterende installasjon som stikk, automasjon for berørte områder i 1., 2. og 3. etasje skal demonteres/remonteres hvis de blir nødvendig ifm installasjon av ny ventilasjon. Entreprenøren skal kartlegge systematisk el-kursene som blir berørt som følge av denne ombyggingen.

Underposter i hvert delkapittel skal innbefatte demontering av lysarmaturer, brytere, ovner, termostater etc. Nødvendig forseglingslokk, koblingsbokser og evt. annet nødvendig fetsemateriell skal være inkludert.

Presisering:

Demontering/remontering - da skal utstyr demonteres, preserveres og monteres.

Riving - da skal tilkoblet utstyr demonteres og ikke gjenbrukes. Punkt for tilkobling og nytt utstyr finnes under egne poster.

Merking skal inkluderes i alle underposter.

NY INSTALLASJON 1., 2. og 3. etg . :

Eksisterende trappehus sentralt i bygget blir utvidet med en tredje etasje for å bygge et nytt teknisk rom på tak (referert til som 3. etg.).

Ny installasjon omfatter fremlegg til og tilkobling for kraft og styring for to nye ventilasjonsaggregater plassert i nytt teknisk rom 3. etg. Det skal også installeres lys/stikk og annen relevant installasjon i nytt teknisk rom.

Videre skal det installeres automatikksystem for VAV-spjeld, brannspjeld og røykluke plassert i 1., 2. og 3. etg.

Gjennomføringer for elektro mellom etasjer sammen med VVS-installasjoner. Mellom 1. og 2. etg. er trasè for elektro eksisterende gjennomføring for VVS-kanaler. Mellom 2. og 3. etg. er trasè for elektro gjennom eksisterende utsparring for takluke. Dette er indikert på tegninger.

Kapittel: 40 Elkraftinstallasjoner: 40 Elkraft, generelt

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
40.40.1	KOMPLETT EL-DOKUMENTASJON Komplett FDV-dokumentasjon skal leveres elektronisk i mappestruktur til byggherre. Alle mottatt tegninger i prosjektet skal entreprenør levere som bygget med red-markups til byggherre/RIE. Rund sum	RS			-----
40.40.2	KOMPLETT FEBDOK Komplett FEBdok med benyttet el-materiell og fabrikat. Rund sum	RS			-----
40.41	Basisinstallasjoner for elkraft				
40.41.411	Systemer for kabelføring				
40.41.411.1	WP2.24A KABELSTIGE Lengde Materiale: Stål, varmforsinket <i>Lokalisering:</i> 3. etg. teknisk rom <i>Dimensjonerende last:</i> 100kg/m <i>Bredde:</i> 300 <i>Konsolltype:</i> Valgfritt <i>Avstand mellom konsoller:</i> 3 <i>Montasje:</i> Tak <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplett levert og montert. Alt av festemateriell/konsoller, pendelskinne etc skal ingå i pris. Plassering vist på tegning.	m	25,0		-----
40.41.411.2	WP1.2111A ELRØR Lengde Rørtype: Installasjonsrør, glatt Rørmateriale: Plast - PVC Diameter: 16 mm <i>Lokalisering:</i> 3. etg. teknisk rom <i>Montasje:</i> Tak <i>Andre krav:</i>	m	20,0		-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 40 Elkraftinstallasjoner:					

Kapittel: 40 Elkraftinstallasjoner: 41 Basisinstallasjoner for elkraft

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
40.41.411. 3	<p>c) Utførelse</p> <p>Fremføring av kabler hvor ventilasjonskanaler krysser føringsveier for kabelbro. Festes til tak.</p> <p>WP2.1117A VEGGKANAL I LØPENDE LENGDE</p> <p>Lengde</p> <p>Materiale: PVC <i>Lokalisering:</i> 2. etg. / 3. etg. <i>Anvendelse:</i> Nedføring av kabler til brytere/meldere/stikk/CO2-følere etc. <i>Antall rom i kanal:</i> 1 <i>Dimensjon (HxD):</i> 40x40mm <i>Montasje:</i> Vegg <i>Andre krav:</i></p>	m	30,0		
40.41.412	<p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett levert og montert</p> <p>c) Utførelse Hvit</p> <p>Systemer for jording</p>				
40.41.412. 1	<p>WN1.6592A JORDINGSMATERIELL</p> <p>Antall</p> <p>Funksjon: Utjevningsforbindelse Utførelse: Med ledning Materiale: G/G Ekvivalent cu-tverrsnitt: 6 mm² <i>Lokalisering:</i> 1., 2. og 3. etg. <i>Anvendelse:</i> Utjevning <i>Dimensjoner:</i> 6 mm² <i>Montasje:</i> Utjevning av ventilasjonskanaler <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Utjevningsforbindelser til ventilasjonskanaler, himling etc., nødvendig festemateriell og tilkoblingsmaterieell medtas i begge ender. Snittlengde per punkt 3m.</p> <p>Avregnes etter medgått installert mengde.</p>	stk	30		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 40 Elkraftinstallasjoner:

Kapittel: 40 Elkraftinstallasjoner: 41 Basisinstallasjoner for elkraft

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
40.41.412. 2	WN1.6594A JORDINGSMATERIELL Antall Funksjon: Utjevningsforbindelse Utførelse: Med ledning Materiale: G/G Ekvivalent cu-tverrsnitt: 16 mm ² <i>Lokalisering:</i> 1., 2. og 3. etg. <i>Anvendelse:</i> Valgfritt <i>Dimensjoner:</i> 16 mm ² <i>Montasje:</i> Påvegg, kabelbro <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Benyttes som utjevningbus, nødvendig tilkobling begge ender medtas.	m	100,0	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 40 Elkraftinstallasjoner:

DEMONTERING OG REMONTERING**Trappehus 3. etg.:**

Ifm. utvidelse av eksisterende trappehus må noe installasjon i himling i 2. etg. demonteres, preserves og monteres tilpasset ny himlingsløsning.

2. etg. :

Ifm. VVS-installasjoner skal himling i flere områder i 2. etg. demonteres og monteres med nye himlingsprofiler. Dette gjelder spesielt undervisningsrommene langs akse C (ref. tegning). Her må elektrotekniske installasjoner demonteres, preserves og monteres tilpasset ny himlingsløsning.

1. etg.:

Ifm. VVS-installasjoner må det påregnes demontering og montering av elektrotekniske installasjoner i tak. Dette gjelder hovedsakelig området rundt verksted 124 (ref. tegning). Her må elektrotekniske installasjoner demonteres, preserves og monteres tilpasses ny takløsning.

Elektroteknisk utstyr som havner i konflikt med VVS-installasjoner må demonteres og monteres hensiktsmessig slik at funksjonaliteten ivaretas.

Som punkt skal demontering og montering av utstyr og tilhørende kursopplegg inkluderes i punktpris, helt til sikringsskap om dette er hensiktsmessig.

For punkter som fjernes helt skal kabel også fjernes til nærmeste koblingspunkt, eller avsluttes i boks over himling. Der hvor bokser, skap o.l. har utsparinger ifm kabler som er fjernet helt, skal de tettes etter gjeldende forskrifter.

Følgende underposter skal innbefatte demontering/riving av lysarmaturer, brytere, etc. Nødvendig forseglingslokk, koblingsbokser og evt. annet nødvendig fetsemateriell skal være inkludert.

Presisering:

Demontering/remontering - da skal utstyr demonteres og det samme utstyret skal monteres.

Riving - da skal tilkoblet utstyr demonteres og ikke gjenbrukes. Punkt for tilkobling og nytt utstyr finnes under egne poster.

Merking skal inkluderes i alle underposter.

Kapittel: 40 Elkraftinstallasjoner: 43 Lavspent forsyning

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
40.43.433.2.1	DEMONTERING/REMONTERING - PUNKT - LYSARMATURER - 2. ETG. Avregnes etter medgått demontert mengde. Demonteres, preserves og monteres. Tilpasses ny himlingsløsning. Det må påregnes at kabelanlegg for punktet må tilpasses mot ny plassering i himling. Alt arbeid med flytting og remontering av punktet skal inkluderes i post.	stk	40	-----	-----
40.43.433.2.2	DEMONTERING/REMONTERING - PUNKT - TILSTEDEVÆRELSESENSORER - 2. ETG. Avregnes etter medgått demontert mengde. Demonteres, preserves og monteres. Tilpasses ny himlingsløsning. Det må påregnes at kabelanlegg for punktet må tilpasses mot ny plassering i himling. Alt arbeid med flytting og remontering av punktet skal inkluderes i post. Rund sum	stk	5	-----	-----
40.43.433.2.3	DEMONTERING/REMONTERING - PUNKT - NØDLYS - 2. ETG. Avregnes etter medgått demontert mengde. Demonteres, preserves og monteres. Tilpasses ny himlingsløsning. Det må påregnes at kabelanlegg for punktet må tilpasses mot ny plassering i himling. Alt arbeid med flytting og remontering av punktet skal inkluderes i post. Antall	stk	5	-----	-----
40.43.433.2.4	DEMONTERING/REMONTERING - PUNKT - LYSARMATURER - TRAPPEHUS 2. ETG. Avregnes etter medgått demontert mengde. Demonteres, preserves og monteres. Tilpasses ny himlingsløsning. Det må påregnes at kabelanlegg for punktet må tilpasses mot ny plassering i himling. Alt arbeid med flytting og remontering av punktet skal inkluderes i post. Antall	stk	2	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 40 Elkraftinstallasjoner:

Kapittel: 40 Elkraftinstallasjoner: 43 Lavspent forsyning

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
40.43.433.2.5	<p>DEMONTERING/REMONTERING - PUNKT - NØDLYS - TRAPPEHUS 2. ETG.</p> <p>Avregnes etter medgått demontert mengde.</p> <p>Demonteres, preserveres og monteres. Tilpasses ny himlingsløsning.</p> <p>Det må påregnes at kabelanlegg for punktet må tilpasses mot ny plassering i himling. Alt arbeid med flytting og montering av punktet skal inkluderes i post.</p> <p>Antall</p>	stk	2	-----	-----
40.43.433.2.6	<p>DEMONTERING/REMONTERING - PUNKT - 1. ETG.</p> <p>Det må påregnes noe demontering, preservering og montering av punkter for elkraft i 1. etg. ifm. VVS-arbeid i området rundt rom 124.</p> <p>Avregnes etter medgått demontert mengde.</p> <p>Demonteres, preserveres og monteres. Tilpasses ny himling/takløsning.</p> <p>Det må påregnes at kabelanlegg for punktet må tilpasses mot ny plassering i himling/tak. Alt arbeid med flytting og montering av punktet skal inkluderes i post.</p> <p>Kan utgå.</p>	stk	4	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 40 Elkraftinstallasjoner:

RIVING**Eks. ventilasjonsaggregat over rom 134:**

Pga. installasjon av nytt ventilasjonsanlegg på HVL Skålevik, må elektrisk utstyr tilknyttet eksisterende ventilasjonsaggregat over rom 134 demonteres og rives, slik at røranlegg og annet ventilasjonsutstyr kan fjernes. Det settes derfor krav til at elektroentreprenøren har kontinuerlig kommunikasjon mot VVS-entreprenøren under utførelsen.

Som punkt skal demontering og remontering av utstyr og tilhørende kursopplegg inkluderes i punktpris, helt til sikringsskap om dette er hensiktsmessig.

For punkter som fjernes helt skal kabel også fjernes til nærmeste koblingspunkt, eller avsluttes i boks over himling. Der hvor bokser, skap o.l. har utsparinger ifm kabler som er fjernet helt, skal de tettes etter gjeldende forskrifter.

Følgende underposter skal innbefatte demontering/riving av lysarmaturer, brytere, etc. Nødvendig forseglingslokk, koblingsbokser og evt. annet nødvendig fetsemateriell skal være inkludert.

Presisering:

Demontering/remontering - da skal utstyr demonteres og det samme utstyret skal monteres.

Riving - da skal tilkoblet utstyr demonteres og ikke gjenbrukes. Punkt for tilkobling og nytt utstyr finnes under egne poster.

Merking skal inkluderes i alle underposter.

Kapittel: 40 Elkraftinstallasjoner: 43 Lavspent forsyning

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
40.43.433. 3.1	RIVING - Elektroinstallasjon for eksisterende ventilasjonsaggregat Avregnes etter medgått revet mengde. Utstyr komplett fjernet med tilhørende kabling. Riving skal utføres forsvarlig uten at bygningskonstruksjon skades. Utransportkostnader skal inkluderes, og levering som spesialavfall. Nøyaktig omfang avklares ved tilbudsbefering. Rund sum	RS			-----

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 40 Elkraftinstallasjoner:

NY INSTALLASJON**Teknisk rom 3. etg.:**

To stk. nye ventilasjonsaggregater og medfølgende kjølevarmepumper skal forsynes fra hovedtavle 432.101. I hovedtavle må noen nye vern settes inn, andre tilkobles eks. reservekurser. Videre skal det trekkes ny tilførsel for lys/stikk tekn. rom 3. etg. fra hovedtavle, og montering av dette utstyret. Det skal også monteres selvregulerende VK i 2 stk. utvendige taknedløp, samt VAV-spjeld.

Trappehus 3. etg.:

Det skal monteres belysning i trappehus 3. etg. som tilkobles eksisterende DALI-system ellers i trappehuset, samt tilstedeværelsesensor på samme system. Videre skal området suppleres med nøddlys samt tilkobling for røykluke i tak. Ifm. utvidelse av eksisterende trappehus må noe installasjon i himling i 2. etg. demonteres og monteres tilpasset ny himlingsløsning.

Mellom trapp mot 3. etg. og gulvplan teknisk rom må det suppleres med ny lysarmatur for å belyse trappeløp mot 3. etg. Må programmeres opp mot eksisterende DALI-anlegg i trappehus. Armaturet må tilsvare eksisterende belysning i trappehus i utseende og funksjon.

2. etg. :

VVS-entreprenør leverer VAV-spjeld med tilhørende automatikksystem. Styreenhet for dette må plasseres i tavle F2 og strømforsynes. VAV-spjeldene er hovedsakelig konsentrert mellom akse B og C, ref. tegning, og må strømforsynes med 230V lokalt i hvert rom fra hensiktsmessig punkt over himling.

VVS-entreprenør leverer også brannspjeld med tilhørende automatikksystem.

Videre må betjeningstablå for brannspjeld plassert ved brannalarmsentral strømforsynes.

1. etg.:

For røykluke i trappehus skal det monteres og kables til brytertablå montert i korridor 119. Brytertablå må strømforsynes, og det må kables mellom tablå og røykluke.

VVS-entreprenør leverer også brannspjeld med tilhørende automatikksystem.

Kapittel: 40 Elkraftinstallasjoner: 43 Lavspent forsyning

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
40.43.433. 4.1	WJ2.21316A KABEL FOR SPENNINGSBÅND II Lengde Ledertall/ledermateriale: 4+PE / CU Ledertverrsnitt: 10 mm ² <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom 3. etg. <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> PFSP <i>Forlegning/underlag:</i> Delvis kabelbro <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplette levert,montert og merket. Mellom hovedtavle 432.101 og nytt ventilasjonsaggregat 360.002.	m	52,0	-----	-----
40.43.433. 4.2	WJ2.21315A KABEL FOR SPENNINGSBÅND II Lengde Ledertall/ledermateriale: 4+PE / CU Ledertverrsnitt: 6 mm ² <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom 3. etg. <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> PFSP <i>Forlegning/underlag:</i> Delvis kabelbro <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplette levert,montert og merket. Mellom hovedtavle 432.101 og nytt ventilasjonsaggregat 360.002.	m	52,0	-----	-----
40.43.433. 4.3	WJ2.21314A KABEL FOR SPENNINGSBÅND II Lengde Ledertall/ledermateriale: 4+PE / CU Ledertverrsnitt: 4 mm ² <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom 3. etg. <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> PFSP <i>Forlegning/underlag:</i> Delvis kabelbro <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplette levert,montert og merket. Mellom hovedtavle 432.101 og nytt ventilasjonsaggregat 360.001.	m	52,0	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 40 Elkraftinstallasjoner:

Prosjekt: HVL Skålevik - nytt ventilasjonsanlegg		Side C2.40-14			
Kapittel: 40 Elkraftinstallasjoner: 43 Lavspent forsyning					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
40.43.433. 4.4	WJ2.21314A KABEL FOR SPENNINGSBÅND II Lengde Ledertall/ledermateriale: 4+PE / CU Ledertverrsnitt: 4 mm ² <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom 3. etg. <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> PFSP <i>Forlegning/underlag:</i> Delvis kabelbro <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplette levert,montert og merket. Mellom hovedtavle 432.101 og nytt ventilasjonsaggregat 360.001. Tilkobles eksisterende reservekurs i hovedtavle.	m	52,0	-----	-----
40.43.433. 4.5	WJ2.21113A KABEL FOR SPENNINGSBÅND II Lengde Ledertall/ledermateriale: 2+PE / CU Ledertverrsnitt: 2,5 mm ² <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom 3. etg. <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> PFSP <i>Forlegning/underlag:</i> Delvis kabelbro <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplette levert,montert og merket i begge ender. Mellom hovedtavle 432.101 og nytt teknisk rom 3. etg. for lys og stikk. Tilkobles eksisterende reservekurs i hovedtavle.	m	52,0	-----	-----
40.43.433. 4.6	WL3.1A SEPARAT TILKOBLING AV ELKRAFT Antall <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom 3. etg. <i>Tilkoblet utstyr:</i> Ventilasjonsaggregat 360.002 <i>Fordelingssystem/spenning:</i> 400V <i>Kabel-/ledningstype:</i> PFSP <i>Ledertall/dimensjon:</i> 4x10mm ² +j <i>Kapslingsgrad:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplette koblet i begge ender og merket.	stk	1	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 40 Elkraftinstallasjoner:

Prosjekt: HVL Skålevik - nytt ventilasjonsanlegg		Side C2.40-15			
Kapittel: 40 Elkraftinstallasjoner: 43 Lavspent forsyning					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
40.43.433. 4.7	WL3.1A SEPARAT TILKOBLING AV ELKRAFT Antall <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom 3. etg. <i>Tilkoblet utstyr:</i> Ventilasjonsaggregat 360.002 <i>Fordelingssystem/spenning:</i> 400V <i>Kabel-/ledningstype:</i> PFSP <i>Ledertall/dimensjon:</i> 4x6mm2+j <i>Kapslingsgrad:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i>	stk	1	-----	-----
	a) Omfang og prisgrunnlag Komplett koblet i begge ender og merket.				
40.43.433. 4.8	WL3.1A SEPARAT TILKOBLING AV ELKRAFT Antall <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom 3. etg. <i>Tilkoblet utstyr:</i> Ventilasjonsaggregat 360.001 <i>Fordelingssystem/spenning:</i> 400V <i>Kabel-/ledningstype:</i> PFSP <i>Ledertall/dimensjon:</i> 4x4mm2+j <i>Kapslingsgrad:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i>	stk	1	-----	-----
	a) Omfang og prisgrunnlag Komplett koblet i begge ender og merket.				
40.43.433. 4.9	WL3.1A SEPARAT TILKOBLING AV ELKRAFT Antall <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom 3. etg. <i>Tilkoblet utstyr:</i> Ventilasjonsaggregat 360.001 <i>Fordelingssystem/spenning:</i> 400V <i>Kabel-/ledningstype:</i> PFSP <i>Ledertall/dimensjon:</i> 4x4mm2+j <i>Kapslingsgrad:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i>	stk	1	-----	-----
	a) Omfang og prisgrunnlag Komplett koblet i begge ender og merket.				
40.43.433. 4.10	WL1.311A PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom 3. etg. <i>Montasje:</i> Vegg/kabelbro <i>Andre krav:</i>	stk	8	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 40 Elkraftinstallasjoner:

Kapittel: 40 Elkraftinstallasjoner: 43 Lavspent forsyning

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
40.43.433. 4.11	<p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Komplett levert, montert og merket punkt for lys. Dette omfatter følgende: -Lys -Nødlys -Lysstyring</p> <p>WL1.311A PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Trappehus 3. etg. og trapp mot 2. etg. <i>Montasje:</i> Tak <i>Andre krav:</i></p>	stk	6		
40.43.433. 4.12	<p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Komplett levert, montert og merket punkt for lys. Dette omfatter følgende: -Lys -Nødlys -Lysstyring</p> <p>WL1.311A PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> 2. etg. <i>Montasje:</i> Tak <i>Andre krav:</i></p>	stk	20		
40.43.433. 4.13	<p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Komplett levert, montert og merket punkt for VAV-spjeld.</p> <p>Plassering vist på tegning.</p> <p>WL1.311A PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom 3. etg. <i>Montasje:</i> Vegg <i>Andre krav:</i></p>	stk	2		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 40 Elkraftinstallasjoner:

Kapittel: 40 Elkraftinstallasjoner: 43 Lavspent forsyning

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
40.43.433. 4.14	<p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Komplett levert, montert og merket. Punkt for stikkontakter som og skal inngå i post.</p> <p>WL1.311A PUNKT Antall</p> <p>Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom 3. etg. <i>Montasje:</i> Tak <i>Andre krav:</i></p>	stk	2	-----	-----
40.43.433. 4.15	<p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Komplett levert, montert og merket punkt for VAV-spjeld.</p> <p>Plassering vist på tegning.</p> <p>WL1.312A PUNKT Antall</p> <p>Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP40 <i>Lokalisering:</i> I taknedløp v/ tekn. rom 3. etg. <i>Montasje:</i> Innvendig/utvendig <i>Andre krav:</i></p>	stk	1	-----	-----
40.43.433. 4.16	<p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Komplett levert, montert og merket punkt for selvregulerende varmekabel 10W/m i sluk/taknedløp. Posten medtar varmekabel med komplett installasjon og idriftssetting.</p> <p>WL1.311A PUNKT Antall</p> <p>Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom 3. etg. <i>Montasje:</i> Vegg <i>Andre krav:</i></p>	stk	1	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 40 Elkraftinstallasjoner:

Kapittel: 40 Elkraftinstallasjoner: 43 Lavspent forsyning

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
40.43.433. 4.17	<p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett levert, montert og merket punkt for panelovn. Panelovn beskrevet i annen post.</p> <p>WL1.311A PUNKT Antall</p> <p>Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> 201 Vestibyle <i>Montasje:</i> Vegg <i>Andre krav:</i></p>	stk	1		
40.43.433. 4.18	<p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett levert, montert og merket punkt for brannspjeldsentral. Montering av brannspjeldsentral og idriftsetting medgår i post. Plassering vist på tegning.</p> <p>WL1.311A PUNKT Antall</p> <p>Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Korridor 119 <i>Montasje:</i> Vegg <i>Andre krav:</i></p>	stk	1		
40.43.433. 4.19	<p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett levert, montert og merket punkt for røykluketablå. Plassering vist på tegning.</p> <p>WL1.311A PUNKT Antall</p> <p>Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> I tavle F2 <i>Montasje:</i> Skap <i>Andre krav:</i></p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 40 Elkraftinstallasjoner:

Kapittel: 40 Elkraftinstallasjoner: 43 Lavspent forsyning

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
40.43.433. 4.20	<p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett levert, montert og merket punkt for VAV-styring.</p> <p>Posten omfatter komplett installasjon og spenningssetting av styreenhet i underfordeling F2.</p> <p>Skal også inkludere internkoblinger og deksel i tavle.</p> <p>Styreenhet levert av VVS-entreprenør.</p> <p>WL1.2121A STIKKONTAKT Antall Type: Stikkontakt, elkraft Uttak per enhet: 2 Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom 3. etg. <i>Montasje:</i> Vegg <i>Andre krav:</i></p>	stk	2		
40.43.433. 4.21	<p>a) Omfang og prisgrunnlag Det skal monteres 1 uttak i hver ende av teknisk rom for betjening. Plassering vist på tegning.</p> <p>Entreprenør tilpasser endelig plassering på stedet.</p> <p>XJ1.1420191A DETEKTOR FOR TILSTEDEVÆRELSE Antall Funksjonsprinsipp: Passiv infrarød detektor Signalutgang: Valgfri Tilkobling til buss-system: Kobles ikke Kommunikasjonsprotokoll: Lokal av/på Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom 3. etg. <i>Montasje:</i> Vegg <i>Andre krav:</i></p>	stk	2		
	<p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett levert, montert og merket</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 40 Elkraftinstallasjoner:

Kapittel: 40 Elkraftinstallasjoner: 43 Lavspent forsyning

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
40.43.433. 4.22	XJ1.1422941A DETEKTOR FOR TILSTEDEVÆRELSE Antall Funksjonsprinsipp: Passiv infrarød detektor Signalutgang: Digital Tilkobling til buss-system: DALI Kommunikasjonsprotokoll: Leverandørspesifikk Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Trappehus 3. etg. <i>Montasje:</i> Tak <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplett levert, montert, merket	stk	1	-----	-----
40.43.433. 4.23	WF1.121A VERN Antall Type vern: Elementautomat Kapsling: I skap Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Hovedtavle 432.101 <i>Vernet installasjon/utstyr:</i> Ventilasjonsaggr. 360.002 <i>Strøm:</i> 32A <i>Spenning:</i> 400V <i>Poltall:</i> 4 <i>Bryteevne:</i> 40kA <i>Karakteristikk:</i> C <i>Montasje:</i> På skinne <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplett levert, montert og merket i tavle. Skal også inkludere internkoblinger og deksel i tavle. Jordfeilautomat. Valg av automat/utløsestrøm må kontrolleres opp mot ventilasjonsaggregat. Må kontrolleres opp mot foranliggende vern for å sikre selektiviteten.	stk	1	-----	-----
40.43.433. 4.24	WF1.121A VERN Antall Type vern: Elementautomat Kapsling: I skap Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Hovedtavle 432.101 <i>Vernet installasjon/utstyr:</i> Ventilasjonsaggr. 360.002 <i>Strøm:</i> 25A	stk	1	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 40 Elkraftinstallasjoner:


Kapittel: 40 Elkraftinstallasjoner: 43 Lavspent forsyning

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p><i>Spenning: 400V</i> <i>Poltall: 4</i> <i>Bryteevne: 40kA</i> <i>Karakteristikk: C</i> <i>Montasje: På skinne</i> <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett levert, montert og merket i tavle. Skal også inkludere internkoblinger og deksel i tavle.</p> <p>Jordfeilautomat. Valg av automat/utløsestrøm må kontrolleres opp mot ventilasjonsaggregat.</p> <p>Må kontrolleres opp mot foranliggende vern for å sikre selektiviteten.</p>				
40.43.433. 4.25	<p>WF1.121A VERN Antall Type vern: Elementautomat Kapsling: I skap Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Hovedtavle 432.101 <i>Vernet installasjon/utstyr:</i> Ventilasjonsaggr. 360.001 <i>Strøm:</i> 20A <i>Spenning:</i> 400V <i>Poltall:</i> 4 <i>Bryteevne:</i> 40kA <i>Karakteristikk:</i> C <i>Montasje:</i> På skinne <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett levert, montert og merket i tavle. Skal også inkludere internkoblinger og deksel i tavle.</p> <p>Jordfeilautomat. Valg av automat/utløsestrøm må kontrolleres opp mot ventilasjonsaggregat.</p> <p>Må kontrolleres opp mot foranliggende vern for å sikre selektiviteten.</p>	stk	1		
40.44	Lys				
40.44.442	<p>Belysningsutstyr</p> <p>LYSSTYRING</p> <p>Teknisk rom 3. etg.:</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 40 Elkraftinstallasjoner:


Kapittel: 40 Elkraftinstallasjoner: 44 Lys

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
40.44.442.0.1	<p>Tilstedeværelsesensor i hver ende av rommet montert på vegg.</p> <p>Trapperom 3. etg.</p> <p>Tilstedeværelse. Kobles opp mot og programmeres opp mot eksisterende DALI-styring i trappehus.</p> <p>WT1.621239921A LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Industribelysning Kapslingsgrad: IP44 Avdekning type: Galvanisert stål Materiale i avdekning: Polykarbonat Optisk egenskap for avdekning: Opal transparent Tilkobling: Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom 3. etg. <i>Armaturens form:</i> Rektangulær <i>Armaturens mål:</i> LxBxH: 1222x165x57 mm <i>Lystekniske krav:</i> 4000K, 3600lm <i>Montasje:</i> Under kabelbro <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplet levert, montert og merket.</p> <p>COWI har beregnet med i60.</p> 	stk	3		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 40 Elkraftinstallasjoner:


Kapittel: 40 Elkraftinstallasjoner: 44 Lys

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
40.44.442. 0.2	WT1.621239921A LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Industriebelysning Kapslingsgrad: IP44 Avdekning type: Galvanisert stål Materiale i avdekning: Polykarbonat Optisk egenskap for avdekning: Opal transparent Tilkobling: Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom 3. etg. <i>Armaturens form:</i> Rektangulær <i>Armaturens mål:</i> LxBxH: 1222x165x57 mm <i>Lystekniske krav:</i> 4000K, 3600lm, integrert nødlys <i>Montasje:</i> Under kabelbro <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplet levert, montert og merket. Nødlys minimum 1 time batteritid. COWI har beregnet med i60.	stk	1	-----	-----
					
40.44.442. 0.3	WT1.621129929A LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Interiørbelysning Kapslingsgrad: IP40 Avdekning type: Aluminium Materiale i avdekning: Akryl Optisk egenskap for avdekning: Opal transparent Tilkobling: DALI <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom 3. etg. <i>Armaturens form:</i> Rektangulær <i>Armaturens mål:</i> LxBxH: 1194x294x16 mm	stk	2	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 40 Elkraftinstallasjoner:


Kapittel: 40 Elkraftinstallasjoner: 44 Lys

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p><i>Lystekniske krav:</i> 4000K <i>Montasje:</i> Nedhengt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Komplett levert, montert, merket. Alle nødvedinge deler som endestykker, rammer, skjøter, oppheng, optikk etc skal medtas.</p> <p>Skal tilkobles eksisterende DALI-system i trappehus. Fargetemperatur må kontrolleres opp mot eksisterende belysning trappehus.</p> <p>COWI har beregnet med i35.</p> 				
40.44.442.0.4	<p>WT1.621119929A LYSARMATUR MED SPESELL LYSKILDE</p> <p>Antall</p> <p>Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Interiørbelysning Kapslingsgrad: IP20 Avdekning type: Aluminium Materiale i avdekning: Akryl Optisk egenskap for avdekning: Opal transparent Tilkobling: DALI <i>Lokalisering:</i> Over trapp mellom 2. og 3. etg. <i>Armaturens form:</i> Kvadratisk <i>Armaturens mål:</i> LxB: 600x600 mm <i>Lystekniske krav:</i> 4000K <i>Montasje:</i> Tak <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett levert, montert og merket.</p> <p>Lysarmatur tilsvarende eksisterende armaturer i trappehus for montasje i gipstak mellom trapp til 3. etg. og gulvplan teknisk rom, for å belyse</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 40 Elkraftinstallasjoner:



Kapittel: 40 Elkraftinstallasjoner: 44 Lys

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>trappeløp mot 3. etg. Må tilsvare eks. belysning estetisk og funksjonelt.</p> <p>Skal tilkobles eksisterende DALI-system i trappehus. Fargetemperatur må kontrolleres opp mot eksisterende belysning trappehus.</p> <p>Avklares ved tilbudsbefering. Montasje påvegg i gipstak.</p> <p>Eksisterende belysning trappehus 2. etg. :</p> 				
40.44.443	Nødlisutstyr				
40.44.443.1	<p>WT2.1229A ARMATUR FOR NØD- OG RESERVELYS Antall</p> <p>Funksjon: Markeringslys Strømforsyning: Innbygd energiakkumulering Tilstandsovervåkning: Tilstandsover våkning lokalt i armaturen Kapslingsgrad: IP65 <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom 3. etg. <i>Montasje:</i> Vegg <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplette levert, montert og merket. Minimum 1 time batteritid.</p> <p>Eksempelvis:</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 40 Elkraftinstallasjoner:

Kapittel: 40 Elkraftinstallasjoner: 44 Lys

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
40.44.443. 2	 <p>c) Utførelse Ensidig pil venstre</p> <p>WT2.1229A ARMATUR FOR NØD- OG RESERVELYS Antall</p> <p>Funksjon: Markeringslys Strømforsyning: Innbygd energiakkumulering Tilstandsovervåkning: Tilstandsover våkning lokalt i armaturen Kapslingsgrad: IP65 <i>Lokalisering:</i> Trappehus mellom 3. og 2. etg. og teknisk rom 3. etg. <i>Montasje:</i> Vegg <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett levert, montert og merket. Minimum 1 time batteritid.</p> <p>Eksempelvis:</p>  <p>c) Utførelse Ensidig pil ned</p>	stk	2		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 40 Elkraftinstallasjoner:

Kapittel: 40 Elkraftinstallasjoner: 44 Lys

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
40.44.443. 3	WT2.2221A ARMATUR FOR NØD- OG RESERVELYS Antall Funksjon: Ledelys Strømforsyning: Innbygd energiakkumulering Tilstandsovervåkning: Tilstandsover våkning lokalt i armaturen Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Trappehus 3. etg. <i>Montasje:</i> Tak <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplette levert, montert og merket. Minimum 1 time batteritid.	stk	1	-----	-----
40.45	Elvarme				
40.45.452	Varmeovner				
40.45.452. 1	PANELOVNER Det monteres panelovn med termostat på vegg i teknisk rom 3. etg.				
40.45.452. 1.1	WR1.141A ELEKTRISK VARMEOVN Antall Type: Panelovn Regulering: Bryter av/på og elektronisk termostat Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom 3. etg. <i>Nominell spenning:</i> 230V <i>Effekt:</i> 2kW <i>Dimensjoner:</i> Valgfritt <i>Montasje:</i> Påvegg <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplette levert og montert varmeovn med lokal automatisk dag og nattsinking.	stk	1	-----	-----

Sum denne side:

Sum Kapittel 40 Elkraftinstallasjoner:

Prosjekt: HVL Skålevik - nytt ventilasjonsanlegg

Side C2.50-1

Kapittel: 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner:

Tele- og automatiseringsinstallasjoner

50 TELE- OG AUTOMATISERINGSINSTALLASJONER

Denne beskrivelsen baserer seg på NS 3420. Poster med koder i tilknytning til tekst viser til NS 3420 databaseversjon utg. 4 (201801).

Innledende tekster i dette kapittel beskriver omfanget til den aktuelle del av arbeidet. Det gjøres spesielt oppmerksom på at denne innledende tekst kan omfatte krav og bestemmelser som er av betydning for kalkulasjon av postene og for korrekt utførelse.

Kapittel: 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner: 50 Tele og automatisering, generelt

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
50.50	Tele og automatisering, generelt				
50.50.1	GENERELT Tele og automatiseringsanlegget skal utføres i samsvar med offentlige forskrifter, lokale myndigheters krav og særbestemmelser samt relevante norske og internasjonale standarder. Den nye installasjonen skal være forenelig med byggets eksisterende systemer og gjeldende forskrifter. Utstyr som benyttes skal tilfredsstillende alle relevante direktiver, og derav være CE-merket for aktuelt miljø. Hulltaking <=50mm skal medtas i underliggende poster, så lenge annet ikke er beskrevet i hjelpearbeid. Tetting av all hulltaking opp <=50mm skal medtas i underliggende poster.				
50.50.1.1	NY INSTALLASJON 2. og 3. etg . Ifm. installering av to nye ventilasjonsaggregater i teknisk rom 3. etg. kreves det punkter for å knytte de nye komponentene til lokalt nett. Alle punkter for data for VVS-tekniske installasjoner trekkes til datarack 529.001 i 2. etg, plassering vist på tegning. Avstand til elkraftkabler opprettholdes i føringsveier.				
50.50.1.2	WL1.321A PUNKT Antall Anvendelse: For telefon/ data Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom 3. etg. <i>Montasje:</i> Skap <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplett levert, montert og merket punkt for ventilasjonsaggregat 360.002. Kabel Cat 6 skjermet. Komplettert terminert i begge ender.	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner:

Kapittel: 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner: 50 Tele og automatisering, generelt

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
50.50.1.3	WL1.321A PUNKT Antall Anvendelse: For telefon/ data Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Tavle F2 <i>Montasje:</i> Skap <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplet levert, montert og merket punkt for styreenhet for VAV-spjeld montert i tavle F2. Kabel Cat 6 skjermet. Komplet terminert i begge ender.	stk	1	-----	-----
50.50.1.4	WL1.321A PUNKT Antall Anvendelse: For telefon/ data Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom 3. etg. <i>Montasje:</i> Skap <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplet levert, montert og merket punkt for ventilasjonsaggregat 360.001. Kabel Cat 6 skjermet. Komplet terminert i begge ender.	stk	1	-----	-----
50.50.1.5	PATCHING AV DATAPUNKTER Patching av datapunkter ført til 529.001, materiell medgår i post. Kan utgå. Rund sum	RS			-----
50.50.3	KOMPLETT EL-DOKUMENTASJON Komplet FDV-dokumentasjon skal leveres elektronisk i mappestruktur til byggherre. Alle mottatt tegninger i prosjektet skal entreprenør levere som bygget med red-markups til byggherre/RIE. Rund sum	RS			-----

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner:

Kapittel: 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner: 50 Tele og automatisering, generelt

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
50.50.4	OPPLÆRING TIL BRUKERE OG DRIFT Opplæring av brukerfunksjoner og driftsystemer Antall	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner:

BRANNALARM

Ifm. utvidelse av eksisterende trappehus og etablering av nytt teknisk rom 3. etg., må brannalarmanlegget suppleres med ny detektor, klokke og manuell melder.

Det skal også etableres brannspjeld på nytt VVS-anlegg. Videre blir det etablert røykluke i ny etasje i eksisterende trappehus.

Betjeningspanel for brannspjeld plassert ved brannalarmsentral, betjeningspanel for røykluke plassert i korridor 119. Vist på tegning.

BRANNALARM

Under dette kapittel medtas arbeid med brannalarmanlegget.

Det er laget en post for drift av brannsentral i byggeperiode hvor entreprenøren har ansvar for at detektorer blir koblet inn og ut ifm. enkelte arbeidsoperasjoner. Dette avtales fortløpende på byggeplass.

Brannalarmanlegget skal være operativt under hele byggeperioden.

Tele og automatiseringsanlegget skal utføres i samsvar med offentlige forskrifter, lokale myndigheters krav og særbestemmelser samt relevante norske og internasjonale standarder.

Den nye installasjonen skal være forenelig med byggets eksisterende systemer og gjeldende forskrifter.

Utstyr som benyttes skal tilfredsstille alle relevante direktiver, og derav være CE-merket for aktuelt miljø.

Hulltaking ≤ 50 mm skal medtas i underliggende poster, så lenge annet ikke er beskrevet i hjelpearbeid. Tetting av all hulltaking opp ≤ 50 mm skal medtas i underliggende poster.

DEMONTERING OG REMONTERING - 1. og 2. etg.

På grunn av installasjon av nytt ventilasjonsanlegg på HVL Skålevik, må noe brannalarmutstyr demonteres og monteres slik at røranlegg og annet ventilasjonsutstyr kan fjernes og installeres. Det settes derfor krav til at elektroentreprenøren har kontinuerlig kommunikasjon mot VVS-entreprenøren under utførelsen.

2. etg. :

Ifm. VVS-installasjoner skal himling i flere områder i 2. etg. demonteres og monteres med nye himlingsprofiler. Dette gjelder spesielt undervisningsrommene langs akse C (ref. tegning). Her må brannalarmtekniske installasjoner demonteres, preserves og monteres tilpasset ny himlingsløsning.

1. etg.:

Ifm. VVS-installasjoner må det påregnes demontering og montering av brannalarminstallasjoner i tak. Dette gjelder hovedsakelig området rundt verksted 124 (ref. tegning). Her må brannalarminstallasjoner demonteres, preserves og monteres tilpasses ny takløsning.

Brannalarmteknisk utstyr som havner i konflikt med VVS-installasjoner må demonteres og monteres hensiktsmessig slik at funksjonaliteten ivaretas.

Som punkt skal demontering og montering av utstyr og tilhørende kursopplegg inkluderes i punktpris, helt til sikringskap om dette er hensiktsmessig.

Kapittel: 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner

Punkter som fjernes helt skal kabel også fjernes til nærmeste koblingspunkt, eller avsluttes i boks over himling. Der hvor bokser, skap o.l. har utsparinger ifm kabler som er fjernet helt, skal de tettes etter gjeldene forskrifter.

Følgende underposter skal innbefatte demontering og remontering av brannteknisk utstyr som brannsløyfer, manuelle meldere, detektorer, adresseenheter dørmagneter etc, et. Annet nødvendig festemateriell skal være inkludert.

Presisering:

Demontering/remontering - da skal utstyr demonteres, conserveres, og det samme utstyret skal monteres.

Riving - da skal tilkoblet utstyr demonteres og ikke gjenbrukes. Punkt for tilkobling og nytt utstyr finnes under egne poster.

Merking skal inkluderes i alle underposter.

Kapittel: 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner: 54 Alarm- og signalsystemer

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
50.54.542.2.2	DEMONTERING/REMONTERING - PUNKT - BRANDETEKTORER - 1. ETG. Avregnes etter medgått demontert, preservert og remontert mengde. Detektorhoder med sokkel inngår Det må påregnes at kabelanlegg for punktet må tilpasses mot ny plassering i himling. Alt arbeid med flytting og remontering av punktet skal inkluderes i post. Antall	stk	2	-----	-----
50.54.542.2.3	DEMONTERING/REMONTERING - PUNKT - BRANDETEKTORER - 2. ETG. Avregnes etter medgått demontert, preservert og remontert mengde. Detektorhoder med sokkel inngår Det må påregnes at kabelanlegg for punktet må tilpasses mot ny plassering i himling. Alt arbeid med flytting og remontering av punktet skal inkluderes i post. Antall	stk	6	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner:

NY INSTALLASJON

Alt av ny brannalarminnstallasjon skal knyttes opp mot eksisterende brannsentral, type Siemens Cerberus.

Utvidelse av eksisterende sløyfer må koordineres med brannsentralens begrensinger.

1. etg.

Det skal monteres tablå for betjening av røykluke i korridor 119, vist på tegning, og kables for dette. Videre skal det kables til brannspjeld i etasjen, og installeres betjeningstablå for dette.

2. etg.

Det skal kables til brannspjeld i etasjen.

3. etg.

Ifm. etablering av ny etasje i trappehus m/ teknisk rom skal det installeres røykdetektorer, manuell melder og brannklokke her. Videre skal det også kables fra brannalarmsentral til nye ventilasjonsaggregater for signal ved brann. Tilkobling for røykluke.

Kapittel: 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner: 54 Alarm- og signalsystemer

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
50.54.542. 3.1	WL1.331A PUNKT Antall Anvendelse: For signal, kontroll og alarm Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> 1. og 2. etg. <i>Montasje:</i> Tak <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplet levert, installert og merket. Kabling for brannspjeld fra brannspjeldsentral Plassering vist på tegning.	stk	29	-----	-----
50.54.542. 3.2	WL1.331A PUNKT Antall Anvendelse: For signal, kontroll og alarm Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom 3. etg. <i>Montasje:</i> Vegg/tak <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplet levert, installert og merket. Branndetektorer, manuelle meldere og adresseenheter.	stk	2	-----	-----
50.54.542. 3.3	WL1.331A PUNKT Antall Anvendelse: For signal, kontroll og alarm Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom 3. etg. <i>Montasje:</i> I automatikkskap for nye vent. aggr. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplet levert, installert og merket i begge ender. Potensialfritt signal fra brannalarmsentral til to nye ventilasjonsaggregater: 360.001 og 360.002.	stk	2	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner:

Kapittel: 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner: 54 Alarm- og signalsystemer

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
50.54.542. 3.4	WL1.331A PUNKT Antall Anvendelse: For signal, kontroll og alarm Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Trappehus 3. etg. <i>Montasje:</i> Tak <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Detektor med adresse 0106 omtalt som demontert, preservert og remontert i en annen post skal flyttes og monteres i tak i trappehus 3. etg. Ny plassering vist på tegning. Detektor med adresse 0106 står fra før plassert i himling i trappehus i 2. etg. Detektor 0106 komplett installert på ny plass og merket.	stk	1	-----	-----
50.54.542. 3.5	WL1.331A PUNKT Antall Anvendelse: For signal, kontroll og alarm Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Korridor 119 <i>Montasje:</i> Vegg <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplette montering, kabling, merking og idriftssetting av automatikk for røykluke plassert i 3. etg. trappehus. Styresystem for røykluke levert av annen entreprenør sammen med røykluke. b) Materialer Post medtar funksjonssikker kabel frem til røykluke.	stk	1	-----	-----
50.54.542. 3.6	WL1.331A PUNKT Antall Anvendelse: For signal, kontroll og alarm Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom 3. etg. <i>Montasje:</i> Vegg <i>Andre krav:</i>	stk	1	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner:

Kapittel: 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner: 54 Alarm- og signalsystemer

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
50.54.542. 3.7	<p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett levert, installert og merket. Punkt for brannklokker</p> <p>XJ1.11112341A DETEKTOR FOR BRANN Antall</p> <p>Funksjonskriterium: Optisk detektor Signalutgang: Digital Tilkobling til buss-system: Med integrert tilkoblingsenhet Kommunikasjonsprotokoll: Leverandørspesifikk Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom 3. etg. <i>Anvendelse:</i> Branndeteksjon <i>Montasje:</i> Tak <i>Andre krav:</i></p>	stk	1	-----	-----
50.54.542. 3.8	<p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett levert, montert og merket. sokkel skal være inkludert.</p> <p>XN5.3111A BETJENINGSAPPARAT ALARM Antall</p> <p>Anvendelse: Brannalarm Type: Manuell brannmelder Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom 3. etg. <i>Leveringsomfang:</i> Komplett med reserveglass <i>Montasje:</i> Vegg <i>Andre krav:</i></p>	stk	1	-----	-----
50.54.542. 3.9	<p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett levert, installert og merket. Skal og levers med lokk over glassflate.</p> <p>XN1.31A AKUSTISK SIGNALAPPARAT Antall</p> <p>Type: Ringeklokke Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom 3. etg. <i>Lydtrykk (LpAmin):</i> 90dB <i>Montasje:</i> Vegg <i>Andre krav:</i></p>	stk	1	-----	-----
	a) Omfang og prisgrunnlag Komplett levert, montert og merket ringeklokke til brannalarm				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner:

Prosjekt: HVL Skålevik - nytt ventilasjonsanlegg		Side C2.50-12			
Kapittel: 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner: 54 Alarm- og signalsystemer					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
50.54.542. 3.10	XN5.3121A BETJENINGSAPPARAT ALARM Antall Anvendelse: Brannalarm Type: Elektromekanisk signalgiver Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> 2. etg. <i>Leveringsomfang:</i> Komplet <i>Montasje:</i> Tak <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplet levert, installert og merket. IO-moduler for brannspjeldscentral	stk	1	-----	-----
50.54.542. 4	MIDLERTIDIG BRANNALARMSANLEGG OG DRIFT UNDER BYGGETID I forbindelse med ombygging av brannalarmsanlegget vil noen bygningsdeler ikke ha brannalarmsovervåking. Det skal derfor leveres og monteres midlertidig brannovervåking for de aktuelle rom/deler av bygget som blir berørt. Rund sum	RS			-----
50.54.542. 5	OMKOBLING EKSISTERENDE BRANNSLØYFER Komplet omkobling av eksisterende brannsløyfer. Eksisterende brannalarmutstyr skal ha sin opprinnelig funksjon etter ombygging. Rund sum	RS			-----
50.54.542. 6	KOMPLETT EL-DOKUMENTASJON Komplet FDV-dokumentasjon skal leveres elektronisk i mappestruktur til byggherre. Alle mottatt tegninger i prosjektet skal entreprenør levere som bygget med red-markups til byggherre/RIE. Rund sum	RS			-----
50.54.542. 7	O-PLANER Komplet oppdaterte, laminerte og installerte O-planer for 1., 2., og 3. etg etter ombygging Rund sum	RS			-----
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner:	

Kapittel: 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner: 54 Alarm- og signalsystemer

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
50.54.542.8	Driftsettelse Komplett idriftsettelse av brannalarmsanlegget Rund sum	RS			-----
50.54.542.9	Opplæring Opplæring av driftspersonell for brannalarmsanlegget Rund sum	RS			-----

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner:

Prosjekt: HVL Skålevik - nytt ventilasjonsanlegg		Side C2.50-14			
Kapittel: 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
50.56	Automatisering				
50.56.562	Sentral driftskontroll og automatisering				
50.56.562	NY INSTALLASJON				
.1	<p>Nytt ventilasjonsanlegg med VAV-spjeld, hovedsakelig konsentrert i 2. etg, buskabel mellom disse.</p> <p>VAV-spjeld styres fra enhet plassert i underfordeling F2. Det skal trekkes signalkabler herfra til VVS-aggregater på teknisk rom 3. etg.</p> <p>VVS-entreprenør leverer komponentene for styresystemet for VAV. Dette inkluderer både styreenhet i tavle F2 og CO2/temp-følere på vegg.</p> <p>Tele og automatiseringsanlegget skal utføres i samsvar med offentlige forskrifter, lokale myndigheters krav og særbestemmelser samt relevante norske og internasjonale standarder.</p> <p>Den nye installasjonen skal være forenelig med byggets eksisterende systemer og gjeldende forskrifter.</p> <p>Utstyr som benyttes skal tilfredsstille alle relevante direktiver, og derav være CE-merket for aktuelt miljø.</p> <p>Hulltaking <=50mm skal medtas i underliggende poster, så lenge annet ikke er beskrevet i hjelpearbeid.</p> <p>Tetting av all hulltaking opp <=50mm skal medtas i underliggende poster.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner:					

Kapittel: 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner: 56 Automatisering

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
50.56.562. 1.1	WL1.351A PUNKT Antall Anvendelse: For automatisering Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> 2. og 3. etg. <i>Montasje:</i> Tak / O/H <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplet levert, montert og merket punkt for automatikk. Dette omfatter følgende: -Bus for VAV Spjeld. Alt nødvendig koblingsmateriell skal medtas i denne post. Kabel 2-leder skjermet revolvert, min. 0,75mm ² . Plassering vist på tegning.	stk	22	-----	-----
50.56.562. 1.2	WL1.351A PUNKT Antall Anvendelse: For automatisering Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom 3. etg. <i>Montasje:</i> Skap <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplet levert, montert og merket punkt for automatikk. 0-10V signal fra styreenhet for VAV-spjeld i tavle F2 til vent. aggregat 360.002. Komplet terminert i begge ender. Skjermet.	stk	2	-----	-----
50.56.562. 1.3	WL1.351A PUNKT Antall Anvendelse: For automatisering Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> 2. etg. <i>Montasje:</i> Tak <i>Andre krav:</i>	stk	6	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner:

Kapittel: 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner: 56 Automatisering

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
50.56.562. 1.4	<p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett levert, montert og merket punkt for automatikk. Dette omfatter følgende: -Temp og CO2 følere</p> <p>Alt nødvendig koblingsmaterial skal medtas i denne post.</p> <p>Post gjelder kabling mellom påveggmonterte CO2/temp-følerere og VAV. 6-leder.</p> <p>WL1.351A PUNKT Antall</p> <p>Anvendelse: For automatisering Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> 2. etg. <i>Montasje:</i> Tak <i>Andre krav:</i></p>	stk	13		
50.56.562. 1.5	<p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett levert, montert og merket punkt for automatikk.</p> <p>Alt nødvendig koblingsmaterial skal medtas i denne post.</p> <p>Post gjelder kabling mellom bevegelsessensor integrert i tilluftsventiler og VAV-enhet. Materiell inkl. kabel levert av VVS-entreprenør.</p> <p>KOMPLETT EL-DOKUMENTASJON</p> <p>Komplett FDV-dokumentasjon skal leveres elektronisk i mappestruktur til byggherre. Alle mottatt tegninger i prosjektet skal entreprenør levere som bygget med red-markups til byggherre/RIE. Rund sum</p>	RS			

Sum denne side:

Sum Kapittel 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner:


INNHOLDSFORTEGNELSE

C2 Teknisk beskrivelse	C2.00-1
00 Generelt	C2.00-1
B2 KAPITTELSAMMENDRAG BYGNINGSMESSIGE ARBEIDER	C2.00-1
01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen	C2.01-1
12 Drift av byggeplass	C2.01-13
03 Grunnarbeider	C2.03-1
05 Betongarbeider	C2.05-1
21 Grunn og fundamenter	C2.05-2
07 Stålkonstruksjoner	C2.07-1
22 Bæresystemer	C2.07-2
222 Søyler	C2.07-3
223 Bjelker	C2.07-5
25 Dekker	C2.07-7
251 Frittstående dekker	C2.07-7
12 Tømrerarbeider	C2.12-1
22 Bæresystemer	C2.12-2
223 Bjelker	C2.12-2
23 Yttervegger	C2.12-4
232 Ikke-bærende yttervegger	C2.12-4
24 Innervegger	C2.12-4
242 Ikke-bærende innervegger	C2.12-4
244 Vinduer, dører, foldevegger	C2.12-5
26 Yttertak	C2.12-6
265 Gesimser, takrenner og nedløp	C2.12-6
266 Himling og innvendig overflate	C2.12-6
28 Trapper og balkonger	C2.12-8
281 Innvendige trapper	C2.12-8
282 Utvendige trapper	C2.12-8
25 Bygningmessig arbeid for VVS-installasjoner	C2.25-1
2 Betongarbeider	C2.25-1
4 Snekker- og tømrerarbeider	C2.25-3
6 Malerarbeider	C2.25-8
8 Brannsikringsarbeider	C2.25-9
26 Bygningmessig arbeid for elektroinstallasjoner	C2.26-1
30 VVS-installasjoner	C2.30-1
31 Sanitær	C2.30-2
312 Ledningsnett for sanitærinstallasjoner	C2.30-2
314 Armaturer for sanitærinstallasjoner	C2.30-3
315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	C2.30-3



INNHALDSFORTEGNELSE

316 Isolasjon av sanitærinstallasjoner	C2.30-5
36 Luftbehandling	C2.30-5
360 Luftbehandling generelt	C2.30-5
362 Kanalnett for luftbehandling	C2.30-21
364 Utstyr for luftfordeling	C2.30-36
365 Utstyr for luftbehandling	C2.30-49
366 Isolasjon av installasjon for luftbehandling	C2.30-60
40 Elkraftinstallasjoner	C2.40-1
40 Elkraft, generelt	C2.40-2
41 Basisinstallasjoner for elkraft	C2.40-4
411 Systemer for kabelføring	C2.40-4
412 Systemer for jording	C2.40-5
43 Lavspent forsyning	C2.40-7
433 Elkraftfordeling til alminnelig forbruk	C2.40-7
44 Lys	C2.40-21
442 Belysningsutstyr	C2.40-21
443 Nødlisutstyr	C2.40-25
45 Elvarme	C2.40-27
452 Varmeovner	C2.40-27
50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner	C2.50-1
50 Tele og automatisering, generelt	C2.50-2
54 Alarm- og signalsystemer	C2.50-5
542 Brannalarm	C2.50-5
56 Automatisering	C2.50-14
562 Sentral driftskontroll og automatisering	C2.50-14