

# **VEFSN KOMMUNE**

## **VEFSN STORKJØKKEN**

### **BOK 1 TILBUDBESKRIVELSE**

**07. MARS 2017**

Prosjekt: Vefsn storkjøkken K-302 Røranlegg  
A0 Anbudsinnbudelse

Side 00-2

På vegne av **Vefsn Kommune** innbys det til tilbudskonkurranse vedr.

**Entreprise K-302 Røranlegg**

**Vefsn storkjøkken**

## ORIENTERING OM TILBUKSDOKUMENTENE K201

### Følgende er tilbudsdokumenter:

#### Bok 1

Tegninger i hht tegningsliste

#### Felles dokumenter:

- Bok 0 - Felles prosjektfomasjon og bestemmelser
- PA-bok
- SHA-plan
- Brannstrategi med tegninger
- Geoteknisk notat

-----  
Kfr. for øvrig bok 0 vedrørende generelle bestemmelser og orientering om prosjektet.

Prosjekt: Vefsn storkjøkken K-302 Røranlegg  
A3 Orientering om prosjektet

Side 00-4

**E 1 PROSJEKTETS ART OG OMFANG**

Kfr. bok 0.

**E 2 BYGGEPLASSENS RIGG OG DRIFT**

Kfr. bok 0.

**E 3 TIDSRISTER**

Kfr. bok 0.

**E 4 ORGANISERING, ENTREPRISEFORM OG GODKJENNINGSOMRÅDER**

Kfr. bok 0.

**E 5 AUTORISASJON OG ANDRE KVALIFIKASJONER**

Kfr. bok 0.

**E 6 PROSJEKTADMINISTRATIVE RUTINER**

Kfr. bok 0.

Prosjekt: Vefsn storkjøkken K-302 Røranlegg

Side 00-5

B0 Tilbud

**TILBUD**

I samsvar med anbudsdokumentene og de opplysninger og evt. forbehold som er gitt i medfølgende tilbudsbrev, tilbyr undertegnede seg å utføre de komplette arbeider og ytelser vedrørende: **Vefsn storkjøkken K-302 Røranlegg.**

til de priser som er oppført i tilbudet og som samlet gir en sum på:

kr .....inkl. mva.

Vedrørende framdrift - kfr. bok 0.

Tilbys annen framdrift og eller byggetid, må dette oppgis i tilbudsbrevet..

Entreprenøren har sentral godkjenning nr.: .....

**REGNINGSARBEIDER**

Tilleggs- og endringsarbeid bestilt skriftlig som regningsarbeid, betales etter følgende regler:

## a) Medgått tid:

I henhold til daglig førte timesedler forelagt byggherrens representant for attestasjon hver uke, godtgjøres med timepris som er fast for hele byggeperioden.

Timeprisen inkluderer verktøygodtgjørelse, generalomkostninger, administrasjon, fortjeneste, osv., samt eventuelt tillegg for stigning i lønninger og sosiale utgifter.

Maskinleiesatser for de maskiner som er tenkt anvendt på anlegget:

Maskinleiesatsene skal inkludere alle kostnader som avskrivninger, renter, kjørelønn, sosiale utgifter, drivstoff, smøremidler, driftsreparasjoner, reservedeler, indirekte kostnader, bastillegg og fortjeneste.

## b) Materialer:

Selvkost tillagt ..... %

**LØNNS- OG PRISSTIGNING**

Kfr bok 0.

NB!

Elektronisk linkerfil skal leveres.

**SIGNATUR:**

..... den .....

\_\_\_\_\_  
Tilbyder stempel og signatur

Prosjekt: Vefsn storkjøkken K-302 Røranlegg  
B0 Tilbud

Side 00-6

\_\_\_\_\_  
Adresse

\_\_\_\_\_  
Telefon

\_\_\_\_\_  
Telefaks

\_\_\_\_\_  
E-post

**KAPITTELSAMMENDRAG:**

Kapittel:	kr
01 RIGG OG DRIFT	
02 REGNINGSARBEIDER	
30 VVS-INSTALLASJONER GENERELLT	
31 SANITÆR	
32 VARME	
34 GASS OG TRYKKLUFT	
35 PROSESSKJØLING	

-----  
Sum

-----  
+ 25 % mva.

-----  
**Sum inkl. mva.**  
-----

(Skal fylles ut av tilbyderen, skatteattester og HMS-attest for underentreprenører, skal fremlegges på forlangende)

**EGNE FAG**

Entreprenøren skal oppgi hvilke fag de selv leverer.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Bruk av underentreprenører**

Som grunnlag for kontraktsarbeidene foreligger det tilbud fra- /evt. vil samarbeide bli opprettet med følgende firmaer, håndverkere eller leverandører:

1.....

.....

2.....

.....

Prosjekt: Vefsn storkjøkken K-302 Røranlegg  
B7 Underentreprenører og samarbeidende firma

Side 00-8

3.....

.....

4.....

.....

5.....

.....

6.....

.....

Manglende utfylling kan medføre avvisning av tilbud.  
Eventuelle endringer av underentreprenører / leverandører skal godkjennes av byggherren.



**F 1 TILBUDSREGLER**

Kfr. bok 0.

Prosjekt: Vefsn storkjøkken K-302 Røranlegg  
C2 Kontraksbestemmelser

Side 00-10

**G 1    GENERELLE KONTRAKTSBESTEMMELSER**

Kfr. bok 0.

## Kapittel: 01 RIGG OG DRIFT

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>01</b>	<b>RIGG OG DRIFT</b>  <b>GENERELT</b>  Dette kapittel er basert på <b>NS 3420 (201601)</b> Kodene ved de spesifiserende tekstene viser til de bestemmelser i standarden som gjelder for de enkelte utførelser.  Entreprenøren må selv gjøre en vurdering av hvilket omfang ytelsene under dette kapittel i forhold til de ytelser som hovedentreprenør stiller med. Det vises til Bok 0.				
<b>01.1</b>	<b>AB1</b> <b>FORSIKRING AV ANSVAR</b> Rund sum <i>Andre krav: Nei</i>	RS			
<b>01.2</b>	<b>AB2</b> <b>FORSIKRING AV EGET KONTRAKTARBEID</b> Rund sum <i>Andre krav: Nei</i>	RS			
<b>01.3</b>	<b>AE1</b> <b>SIKKERHETSSTILLELSE FOR KONTRAKTSFORPLIKTELSE</b> Rund sum <i>Andre krav: Nei</i>	RS			
<b>01.4</b>	<b>AJ1.1</b> <b>PLANLEGGING AV EGET KONTRAKTARBEID</b> Rund sum <i>Andre krav: Nei</i>	RS			
<b>01.5</b>	<b>AO2.22A</b> <b>BYGGRENHOLD</b> Rund sum <i>Lokalisering: Kanaler, utstyr, komponenter etc og andre enheter skal vaskes utvendig og holdes tildekket slik at de ikke blir nedsmusset under og etter montasje.</i> <i>Krav til utførelse: -</i> <i>Rengjøringsfrekvens: -</i> <i>Kontrollmetode: -</i> <i>Andre krav:</i>	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 01 RIGG OG DRIFT:

## Kapittel: 01 RIGG OG DRIFT

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
01.6	<p>a) Omfang og prisgrunnlag Renhold skal utføres regelmessig i byggefasen. Entreprenøren skal besørge kontinuerlig rydding og renhold under og etter egne arbeider i byggeperioden. Følgende skal utføres som et minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* fjerning av all emballasje, kapp, avfall og materialrester,</li> <li>* støvsuging av alle overflater og installasjoner før de bygges inn.</li> <li>* rengjøring av alle nærliggende flater som er forurensset av egne arbeider.</li> <li>* for arbeidsoperasjoner som utvikler støv, må det treffes støvreduserende tiltak.</li> <li>* trykksetting av kanaler under montasje</li> </ul> <p>Det skal under byggetiden foretas daglig opprydding og fjerning av avfall etter eget arbeid. Avfallet transporteres til oppsatte containere.</p> <p><b>AQ1.229A</b> <b>AVSLUTTENDE BYGGRENGJØRING FOR EGET KONTRAKTARBEID - RUND SUM</b> Rund sum</p> <p><b>Tidspunkt:</b> Etter omforent fremdriftsplan <b>Lokalisering:</b> Hele bygget <b>Type rom:</b> Alle rom <b>Arealangivelse:</b> Hele bygget <b>Krav til renhet:</b> - <b>Andre krav:</b></p>	RS			
01.7	<p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Byggentreprenør (hovedentreprenør) skal forestå hovedrengjøring av alle synlige flater. I posten skal prises rengjøring av alle innvendige flater i komponenter, kabinett, skap, utstyr ol som inngår i leveransen. Se Bok 0 samt rigg og driftkapittel byggentreprenør.</p> <p><b>AV1.1</b> <b>ETABLERING AV EGET KONTRAKTARBEID</b> Rund sum</p> <p><b>Lokalisering:</b> Ref. riggplan <b>Andre krav:</b> Nei</p>	RS			
01.8	<p><b>AV2.1</b> <b>DRIFT AV EGET KONTRAKTARBEID</b> Rund sum</p> <p><b>Lokalisering:</b> Ref. riggplan <b>Andre krav:</b> Nei</p>	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 01 RIGG OG DRIFT:

## Kapittel: 01 RIGG OG DRIFT

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
01.9	<b>AV3.1</b> <b>AVVIKLING AV EGET KONTRAKTARBEID</b> Rund sum <i>Lokalisering:</i> Ref. riggplan <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
01.10	<b>AV3.1</b> Rund sum <i>Lokalisering:</i> Ref. riggplan <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
01.11	<b>PUNKTER I SHA-PLAN OG BOK 0:</b> I denne posten prises alle punkter i SHA-Plan og Bok 0 som vedrører entreprisen.	RS			

Sum denne side:

Sum Kapittel 01 RIGG OG DRIFT:

## Kapittel: 02 REGNINGSARBEIDER

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>02</b>	<b>REGNINGSARBEIDER</b>  <b>GENERELT</b>  Dette kapittel omfatter enkelte poster for antatte tilleggsarbeider vedrørende bygningsmessige arbeider.  Timer vil bli godtgjort etter faktiske mengder (timelister).  Alle poster blir ført til sum og er med i konkurransegrunnlaget.  Dette kapittel tas dermed ut av kontrakt, hvor oppgjør vil skje etter timelister og avtalte endrings- og tilleggsarbeider. (iht kontraktsfestet timepriser)  Alle priser er eks. mva.  <b>NB!</b> Timerprisene skal være samsvarende med oppgitte timepriser i tilbudsskjema.				
<b>02.1</b>	MANNSKAPSTIMER Fagarbeider med Svennebrev/Fagbrev	time	100,00		
<b>02.2</b>	MATERIELL/UTSTYR				
<b>02.2.1</b>	VANLIG INSTALLASJONSMATERIELL Kr. 100.000,- i materiell i hht netto innkjøpspris multiplisert med påslagsfaktor _____  100.000 x faktor = totalt Kr.	RS			

Sum denne side:

Sum Kapittel 02 REGNINGSARBEIDER:

## Kapittel: 30 VVS-INSTALLASJONER GENERELLT

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
30	<p><b>VVS-INSTALLASJONER GENERELLT</b></p> <p><b>INNLEDNING TIL TEKNISK BESKRIVELSE OG MENGDEBEREGNING</b></p> <p>Denne beskrivelsen er basert på <b>NS 3420 (201601)</b> med veiledning. Kodene til de spesifiserende tekstene viser til de bestemmelser i standardene som gjelder for de enkelte delprodukter.</p> <p>Spesifiserende tekster etter Norsk Standard er vist med versaler (store bokstaver).</p> <p>Der hvor ytelser/delprodukter ikke er kodet gjelder likevel standardens krav der disse er relevante.</p> <p>Tegninger og beskrivelse utfyller hverandre. Ved uoverensstemmelser gjelder beskrivelsen fremfor tegninger</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 30 VVS-INSTALLASJONER GENERELLT:

## Kapittel: 30 VVS-INSTALLASJONER GENERELLT

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
30.1.1	<p><b>TEKNISK BESKRIVELSE</b></p> <p>For anbudets priser, krav til materialer og til arbeidets utførelse, regler for mengdeberegning og toleransekrav, gjelder bestemmelsene i <b>NS 3420 (201601)</b>. Alle arbeider skal tilfredstille krav til utførelse etter <b>NS 3420 (201601)</b></p> <p>Beskrivelsestekster for bygg og anlegg, og NBI's detaljer der dette er relevant. Sluttresultatet skal generelt tilfredsstille kravene til normalt god toleranseklasse for det enkelte fag iht. <b>NS 3420 (201601)</b>. Dersom andre funksjonelle forhold eller krav tilsier skjerpet toleranse, må disse tilfredsstilles.</p> <p>Der beskrivelsen avviker fra krav i NS <b>NS 3420 (201601)</b>, gjelder beskrivelsen foran disse.</p> <p>Alle priser skal, hvor intet annet er uttrykkelig angitt, omfatte levering og montering inklusive alle hjelpe- og underlagsarbeider for å oppnå et fullverdig resultat, selv om disse arbeider ikke uttrykkelig er spesifisert i etterfølgende beskrivelse.</p> <p>Alle kostnader vedrørende nødvendig skjerming, tildekking, tetting av tilstøtende rom, konstruksjoner, installasjoner, m.v. skal, hvor dette ikke er spesifisert i egne poster, innkalkuleres i anbyderens rigg og driftskostnader eller i enhetsprisene for de enkelte arbeider.</p> <p>Skader som oppstår ved bygningers rom, konstruksjoner, eller tekniske installasjoner, m.v. på grunn av entreprenørens uaktsomhet eller uforsiktighet i utførelsen av kontraktsarbeidene eller andre arbeider i forbindelse med disse, skal utbedres av entreprenøren, eller på hans regning.</p> <p>Det forutsettes at entreprenøren selv foretar nødvendig besiktigelse på stedet for å klarlegge forhold som har, eller kan ha betydning for gjennomføringen av arbeidene, og innarbeider disse i sine kostnads kalkyler.</p> <p>Det vil ikke bli innrømmet tillegg for feil eller mangler som skyldes mangelfull registrering av forholdene på og omkring byggestedet. Dette gjelder i forhold til byggegrunnen med tilstøtende områder, og eksisterende bygninger, så vel som hensyn til naboer.</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 30 VVS-INSTALLASJONER GENERELLT:



## Kapittel: 30 VVS-INSTALLASJONER GENERELLT

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
30.1.2	<p><b>F.01 GENERELLE TEKNISKE BESTEMMELSER FOR VVS-ANLEGG</b></p> <p>Anlegget skal leveres i henhold til tekniske bestemmelser, prisgrunnlag og måleregler i NS 3420, 4. utg. I tillegg kommer følgende poster:</p> <p><b>a) Kontroll av beregningene</b></p> <p>Hvis entreprenøren tilbyr utstyr som krever større plass en det som er vist på tegning, er entreprenøren selv ansvarlig for å koordinere med øvrige fags utstyr / plasskrav. I tillegg er det også entreprenørens hele og fulle ansvar at utstyret minimum tilfredstiller de krav, ytelser og funksjonalitet hvor eksempelprodukt er benyttet.</p> <p><b>b) Kontroll av utførelse</b></p> <p>Byggherrens representant skal til enhver tid ha rett til å foreta undersøkelser og prøver han måtte ønske for å kontrollere at leveransen blir kontraktsmessig utført.</p> <p>Kontroll av komponenter kan utføres såvel i entreprenørens verksted som hos underleverandør eller på montasjeplassen.</p> <p>Entreprenøren skal legge forholdene til rette for en slik kontroll, ved å stille personell til disposisjon og varsle i god tid om trykkprøvinger, funksjonsprøver e.l.</p> <p>For kontroll av kapasiteter skal det legges frem beregninger og måleprotokoller.</p> <p>Komponenter og deler av anlegget som skal bygges inn og senere blir utilgjengelige for ettersyn, skal kunne ferdigkontrolleres og prøves, både kvalitetsmessig, funksjonsmessig og montasjemessig før innbygging tillates.</p> <p>For kontroll av anleggets funksjon og kapasitet skal det finnes kontrolluker og målehull.</p> <p><b>c) Funksjonsprøving</b></p> <p>Etter avsluttet montasje skal alle komponenter rengjøres og funksjonsprøves.</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 30 VVS-INSTALLASJONER GENERELLT:

## Kapittel: 30 VVS-INSTALLASJONER GENERELLT

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p>Etter godkjent rengjøring skal anlegget prøvekjøres under full kontroll i så lang tid at alle nødvendige kontrollmålinger og komponentinnstillinger kan bli utført, slik at anlegget funksjonerer i henhold til spesifikasjonen.</p> <p>Ingen prøvekjøring skal foretas før alle installasjoner er rengjort.</p> <p><b>d) Kapasitetsprøving</b></p> <p>Anlegget skal kapasitetsprøves og innreguleres slik at de tekniske spesifikasjoner blir oppfylt. Prøvingene skal normalt gjennomføres før overlevering skjer. Hvis klimatiske eller andre forhold gjør prøving vanskelig, skal måling og endelig justering skje ved egnede forhold.</p> <p><b>e) Protokoller</b></p> <p>Kontroller og prøver skal dokumenteres skriftlig. Byggherrens representant skal forlegges protokoll fra utførte prøver samt beregninger for deler som utsettes for spesiell påkjenning.</p> <p>Tetthetsprøving og trykkprøving av installasjonene skal utføres og protokolleres som angitt i beskrivende mengdeberegning.</p> <p>Resultatet fra den endelige kapasitetsprøving og innregulering skal føres i protokoll sammen med anleggets spesifikasjoner og nominelle mengder. Denne innreguleringsprotokoll skal leveres til byggherrens representant.</p> <p>Alle målepunkter og faste målestasjoner for måling av luftmengder, vannmengder, trykk etc. skal merkes på stedet og avmerkes på eget sett tegninger og inngå i alle måleprotokoller.</p> <p><b>f) Måleinstrumenter</b></p> <p>De måleinstrumenter som benyttes må tilfredsstillende NBI's krav til målenøyaktighet samt kontroll og justering. Kalibreringsbevis skal vedlegges alle måleprotokoller.</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 30 VVS-INSTALLASJONER GENERELLT:

## Kapittel: 30 VVS-INSTALLASJONER GENERELLT

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p><b>g) Anleggets igangsetting for normal drift</b></p> <p>Anlegget skal settes igang for normal drift når samtlige tilhørende komponenter og all automatikk er på plass, kontrollert og prøvet. Anlegget justeres for normal drift i henhold til spesifikasjonen.</p> <p><b>h) Overtagelse</b></p> <p>Overtagelse finner sted når anlegget er igangsatt for normal drift, alle forlangte protokoller er overlevert og godkjent og de påpekte feil og mangler er rettet i henhold til kontrakt.</p> <p><b>i) Lydforhold</b></p> <p>Anlegget skal minimum tilfredsstillende myndighetenes krav til ekstern og intern støy hvis ikke de spesifiserende tekster angir strengere krav.</p> <p>Entreprenøren skal tilby slikt utstyr og utforme installasjonene slik at ovennevnte krav oppfylles med det beskrevne dempningsutstyr.</p> <p>Dersom entreprenøren tilbyr annet utstyr enn det som er spesifisert, må entreprenøren medta i sitt tilbud eventuelt nødvendig tilleggdempningsutstyr. Det samme gjelder hvor det tilbudte utstyr ikke oppfyller lydkrav som spesifisert i beskrivende mengdeberegning.</p> <p>Entreprenøren skal gjennomføre lydmålinger før overlevering av anlegget.</p> <p>For å få tilfredsstillende forhold for lydmålingene må om nødvendig disse utføres utenom ordinær arbeidstid uten at tillegg for dette kan kreves.</p> <p><b>j) Utsparinger</b></p> <p>Entreprenøren er ansvarlig for anvisning og påmerking for hulltaking.</p> <p>Entreprenøren skal oppmerke nødvendige utsparinger og hullboring for sine anlegg i ikke-bærende murte vegger og lettvegger samt i prefabrikkerte og i allerede oppførte</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 30 VVS-INSTALLASJONER GENERELLT:

## Kapittel: 30 VVS-INSTALLASJONER GENERELLT

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p>støpte konstruksjoner. Det kan ikke forlanges utsparringstegninger for slike vegger/-konstruksjoner.</p> <p>Ekstra hugging og etterfikk på grunn av uriktige anvisninger skal bekostes av entreprenøren.</p> <p><b>k) Anmeldelser</b></p> <p>Anleggene anmeldes av entreprenøren til myndighetene. Gebyr i forbindelse med anmeldelsen betales av byggherren. Entreprenøren sender ferdigmelding med innreguleringsprotokoll til myndighetene hvis dette kreves. Entreprenøren er ansvarlig for rettidige anmeldelser.</p> <p><b>l) Lover og forskrifter</b></p> <p>Alle leveranser og arbeider må tilfredsstillende statlige og kommunale lover, forskrifter, regler og bestemmelser. Detaljer som hverken er nevnt i beskrivelsen eller vist på tegningene, skal være medtatt i kontrakten såfremt disse ting er nødvendige for anleggets godkjenning fra myndighetenes side.</p> <p><b>m) Elektrisk utstyr</b></p> <p>Alt elektrisk utstyr skal tilfredsstillende FEL-99 og NEK 400, normer/ prøvingsforskrifter for elektroteknisk materiell og apparater.</p> <p>Motorer og øvrig elektrisk utstyr skal leveres i overensstemmelse med spesifikasjonen. Motorer og utstyr må tåle en spenningsvariasjon på +/-10 % uten å bli overbelastet. Alle motorer leveres som kortslutningsmotorer med stillegående kulelagre i helkapslet utførelse for 3-fase vekselstrøm hvis annet ikke er anført i spesifikasjonene.</p> <p>Entreprenøren plikter å kontrollere hos de stedlige elverk og hos byggherren hvilken strømtype og spenning man skal benytte. Dersom denne entreprenør er ansvarlig for startutrustning, eventuelt automatikk, skal han utarbeide komplette koplings- og rekkeklemmeskjemaer for anlegget. Før entreprenøren setter elektrisk materiell, også</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 30 VVS-INSTALLASJONER GENERELLT:

## Kapittel: 30 VVS-INSTALLASJONER GENERELLT

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p>motorer, i bestilling, skal alle koplings skjemaer, fabrikat, type og spesifikasjoner for utstyr samt arrangementstegninger for eventuelle tavler, være forelagt den elektrotekniske rådgiver for godkjenning.</p> <p>Entreprenøren er ansvarlig for at alle opplysninger til elektroteknisk rådgiver er korrekte og ajourførte. Entreprenøren skal ha ansvaret for at han selv eller hans underentreprenører i tide gir elektroteknisk rådgiver de spesielle koplings skjemaer som er nødvendige for anleggene.</p> <p>Kopi av skjemaer og tavletegninger med spesifikasjoner skal oversendes rådgivende ingeniør i VVS til orientering og godkjenning før arbeidene settes i ordre.</p> <p><b>n) Montasje av utstyr</b></p> <p>Montering utføres i henhold til leverandørens anvisninger. Komponentene skal monteres slik at mekanisk stabilitet sikres.</p> <p>Ved montasjen av eget utstyr må entreprenøren ta hensyn til og samarbeide med byggets øvrige entreprenører, slik at alt utstyr senere blir lett tilgjengelig for inspeksjon, vedlikehold og utskifting.</p> <p>Generelt gjelder at apparatene skal ha tilstrekkelig klaring på de sidene man må komme til for vedlikehold, spesielt foran luker, elektriske tilkoblingsbokser og paneler. Entreprenøren skal derfor påse at rommet rundt apparatene ikke blir blokkert av kanaler, rør, hengere, kabelbroer etc.</p> <p>Alt utstyr monteres i water og/eller lodd hvis ikke annet er angitt.</p> <p>Det påhviler entreprenøren å påvise hvor bygningsmessige inspeksjonsluker skal anbringes, og i god tid oppgi antall og størrelser til bygnings-entreprenøren/byggeleder.</p> <p><b>o) Plassforhold</b></p> <p>Dersom det benyttes annet utstyr enn eksempelprodukter, eller der hvor type ikke</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 30 VVS-INSTALLASJONER GENERELLT:

## Kapittel: 30 VVS-INSTALLASJONER GENERELLT

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p>er angitt, er entreprenøren ansvarlig for at det utstyr som er tilbudt kan monteres innenfor den prosjekterte plassbegrensning.</p> <p>Entreprenøren skal i slike tilfeller utarbeide nødvendige detaljtegninger i forbindelse med anlegget. Tegningene skal forelegges den rådgivende ingeniør.</p> <p><b>p) Detaljer</b></p> <p>Alle nødvendige mindre detaljer såsom vibrasjonsdempere, hengere, skruer, bolter, deler ol. som naturlig og logisk hører med til anleggene, skal leveres og monteres uten ekstra godtgjørelse, selv om disse ikke spesielt er nevnt i spesifikasjonen eller avmerket på tegningene.</p> <p>Skytebolter samt boring av hull for ekspansjonsbolter skal også være inkludert i anbudet/ tilbudet. Mindre trekninger som ikke er vist på tegningene, men som blir nødvendige under arbeidets utførelse skal være inkludert.</p> <p><b>q) Korrosjonsbeskyttelse</b></p> <p>Flater på utstyr og materiell som vil kunne bli utsatt for korrosjon skal beskyttes ved maling eller annen relevant overflatebehandling. Dette gjelder også der hvor materiell eller festedetaljer tilsluttes bygningsmessige konstruksjoner eller til de øvrige anlegg. Dette gjelder blant annet klammere, hengere etc. som må beskyttes før de festes til bygningskonstruksjonene.</p> <p>Benyttes det materialer med forskjellig elektrisk potensial slik at det kan oppstå galvanisk korrosjon, skal disse isoleres fra hver andre eller beskyttes på annen like effektiv måte.</p> <p><b>r) Utseende</b></p> <p>Ferdig montert utstyr som er synlig fra bruksområde skal være rent og uten riper og flekker. Alt utstyr monteres i water og/eller lodd.</p> <p><b>s) Krav til materiell</b></p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 30 VVS-INSTALLASJONER GENERELLT:

## Kapittel: 30 VVS-INSTALLASJONER GENERELLT

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p>Materiell skal etter overtagelse ikke avgi lukt eller gass. Materiell skal være ubrukt, uskadd og uten feil.</p> <p><b>t) Rengjøringsmidler</b></p> <p>Utstyret skal tåle rengjøringsmidler som er aktuelle for anlegget. Hvis det stilles krav eller begrensninger til rengjøringsmiddel skal dette angis av entreprenøren.</p> <p><b>u) Beskyttelse mot skader</b></p> <p>Alt utstyr og rør/kanaler som leveres til byggeplassen skal være forsvarlig emballert og forseglet.</p> <p>Entreprenøren skal også beskytte utstyr, rør, armatur og kanaler mot tilsøling og ødeleggelse i montasjeperioden og frem til overlevering.</p> <p>Forlater entreprenøren anlegget før overtakelse på grunn av ham uvedkommende arbeid, bortfaller ikke ansvaret for at beskyttelsesforanstaltningene er forsvarlige.</p> <p><b>v) Byggrenhold</b></p> <p>Ved denne byggesak skal renhold utføres regelmessig i byggefasen. Formålet med planmessig byggrenhold er å:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* forhindre at støv og forurensninger som skapes i byggeprosessen får helsemessige konsekvenser for aktørene på byggeplassen</li> <li>* legge forholdene til rette for at innemiljøet i bygget etter innflytting ikke blir belastet med støv fra byggeprosessen,</li> <li>* minske skader på ferdig utførte arbeider i byggeperioden.</li> </ul> <p>Viktige tiltak for å oppnå dette er:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* i størst mulig utstrekning forhindre at byggstøv utvikles og spres</li> <li>* å tilrettelegge for at støv og avfall lett kan fjernes.</li> <li>* systematisk fjerning av avfall fra og rengjøring i alle felles trafikk og riggarealer</li> <li>* systematisk rengjøring og fjerning av støv og smuss under og etter den enkelte</li> </ul>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 30 VVS-INSTALLASJONER GENERELLT:

## Kapittel: 30 VVS-INSTALLASJONER GENERELLT

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p>arbeidsoperasjon</p> <p>Entreprenørene må selv kontinuerlig besørge opprydding og renhold under og etter egne arbeider i byggeperioden. Følgende må utføres som et minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* fjerning av emballasje, kapp, avfall og materialrester,</li> <li>* støvsuge alle overflater og installasjoner før de bygges inn,</li> <li>* rengjøre alle nærliggende flater som er forurenset av egne arbeider</li> <li>* for arbeidsoperasjoner som utvikler støv, må det treffes støvreduserende tiltak.</li> </ul> <p>Byggherren vil kontinuerlig føre kontroll med at entreprenørene utfører byggrenhold under og etter egne arbeider i byggetiden, og vil om nødvendig pålegge eller rekvirere ekstra renhold. Kostnadene ved ekstra renhold vil bli belastet entreprenørene etter byggeleders vurdering.</p> <p>Som ledd i forebyggelse mot tilsmussing av materialer og fuktskader i konstruksjoner, er entreprenørene ansvarlig for at lagring og transport av materialer som skal anvendes på byggeplassen skjer på forsvarlig måte. Materialer som anvendes skal sikres mot tilsmussing og oppfukting ved transport til, samt under lagring på byggeplass.</p> <p><b>w) Merking</b> Merking skal utføres i henhold til - for ventilasjonsanlegg NS 5575 og for røranlegg NS 813. Kanaler merkes med klebemerker med strømningsretning og farge i henhold til NS 4054.</p> <p><b>x) Kvalitetssikring av egne arbeider</b> Entreprenøren skal ha system for kvalitetssikring av egne arbeider.</p> <p>Kvalitetssystemet skal ha kontrollskjema hvor ovennevnte punkter inngår samt punkter i spesielle tekniske bestemmelser (neste side</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 30 VVS-INSTALLASJONER GENERELLT:



## Kapittel: 30 VVS-INSTALLASJONER GENERELLT

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
30.1.3	<p><b>F.02 SPESIFIKKE KRAV I FORBINDELSE MED GRENSESNIFF MOT AUTMATISERINGSANLEGG</b></p> <p><b>Grensesnittbeskrivelse for rørentreprise</b></p> <p>Av komponent tabell fremgår hvem som skal levere de enkelte komponenter og utstyr. Dette dokumentet redegjør for grensesnitt mellom automatiseringsanlegg og de øvrige tekniske fag.</p> <p><b>1 Grensesnitt for rørentreprise</b></p> <p><b>Grensesnitt mellom rørleverandør og leverandør av bygningsautomatisering.</b></p> <p>Grensesnittkravene er gjeldende for det utstyr som rørautomatikkleverandør skal levere i henhold til krav for rørleveransen. Grensesnittkrav for ytelser skal normalt leveres i alle prosjekter.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle komponenter levert av automatikkautomatikkleverandør som skal monteres i eller på rør skal monteres av rørautomatikkleverandør.</li> <li>• Pumpe med intern frekvensomformer og trykkregulator skal ha inngang for start/stopp og utgang alarmsignal for SD-anlegget. Alternativt kan pumpe leveres med en kommunikasjonsport med kommunikasjonsprotokoll Modbus RTU siste versjon, LonWorks, eller BACnet.</li> <li>• Vannmengdemåler skal leveres med potentialfri kontakt for tilknytning til SD-anlegg. Rørlegger oppgir m3 vann pr. puls til automatiseringsautomatikkleverandør.</li> <li>• Fettutskiller skal ha alarmkontakt for SD.</li> <li>• Varmeproduksjonssystemer med varmpumpe. Dersom det leveres et integrert anlegg med automatikkfunksjoner som styrer f.eks. varmpumpe, elkjele, pumper, givere m.m. skal måleverdier, driftsindikering og alarmindikering fra enkelt komponenter overføres i kommunikasjonsprotokoll eller som separate signaler.</li> </ul>	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 30 VVS-INSTALLASJONER GENERELLT:

## Kapittel: 30 VVS-INSTALLASJONER GENERELLT

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>30.2</b>	<p><b>MERKING</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Samtlige rørledninger merkes som FLO CODE's eller VUAS standard for merking av røranlegg. Merkingen baseres på NS 813.</li> <li>Hvert merke skal i klartekst angi rørinnehold, eventuelt anleggsnummer og betjeningsområde. Hvor det er nødvendig medtas også opplysninger om trykk, temperatur e.l.</li> <li>Merkene anbringes ved ventiler, forgreninger, gjennomganger i tak, gulv og vegger, ved teknisk utstyr og eller hvor det er nødvendig for å oppnå god oversikt.</li> <li>Alle ventiler merkes med laminerte eller graverte PVC skilt som henges rundt røret eller ventilspindelen med kulekjede. Skiltene har symbol for ventil i h.h.t. NS 3040. Ventilskiltene angir betegnelse samt nummer i h.h.t. RIV's beskrivelse.</li> <li>Alle pumper, beredere, varmevekslere osv. merkes med laminerte eller graverte PVC-skilt, som angir utstyrets komponentnummer.</li> <li>Alle reguleringsventiler merkes med PVC-skilt som angir funksjon, målt vannmengde i l/s, innstilling og ventilnummer.</li> <li>Hvor røranlegget er skjult bak himlinger eller inspeksjonsluker skal det, i tillegg til merker på skjulte rør og ventiler, også påsettes et skilt under himlingen eller inspeksjonsluken som angir hva som er skjult. Skiltene skal forelegges arkitekten for godkjenning av plassering, farge og størrelse.</li> </ol> <p>Massene er regulerbare.</p>				
<b>30.2.1</b>	<p><b>UL2.1420A</b> <b>MERKING AV INNENDØRS RØRLEDNING</b> Antall <b>Tegnhøyde for tall og bokstaver:</b> Tegnhøyde 2. Linje 10 mm <b>Antall linjer:</b> 2 <b>Antall tegn per linje:</b> Valgfritt <i>Lokalisering:</i> - <i>Materiale i merke:</i> - <i>Andre krav:</i></p>	stk	5		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 30 VVS-INSTALLASJONER GENERELLT:

## Kapittel: 30 VVS-INSTALLASJONER GENERELLT

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
30.2.2	a) Omfang og prisgrunnlag Rørmerke for rørledninger med pil for strømningsretning og tekst  x) Mengderegler Posten avregnes  <b>UL2.21220A</b> <b>MERKING AV INNENDØRS VENTIL MED SKILT</b> Antall <b>Tegnhøyde for tall og bokstaver:</b> Tegnhøyde 2. Linje 6 mm <b>Antall linjer:</b> 2 <b>Antall tegn per linje:</b> Valgfritt <i>Lokalisering:</i> - <i>Skiltmateriale:</i> PVC <i>Andre krav:</i>	stk	10		
30.2.3	a) Omfang og prisgrunnlag 50 x 20 mm graverte skilt  x) Mengderegler Posten avregnes  <b>UL2.22220A</b> <b>MERKING AV SKJULT VENTIL MED SKILT - INNENDØRS</b> Antall <b>Tegnhøyde for tall og bokstaver:</b> Tegnhøyde 2. Linje 6 mm <b>Antall linjer:</b> 2 <b>Antall tegn per linje:</b> Valgfritt <i>Lokalisering:</i> - <i>Skiltmateriale:</i> PVC <i>Andre krav:</i>	stk	5		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 30 VVS-INSTALLASJONER GENERELLT:

## Kapittel: 30 VVS-INSTALLASJONER GENERELLT

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
30.3	<b>IGANGJØRING, SLUTTDOKUMENTASJON OG OVERTAGELSE.</b>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 30 VVS-INSTALLASJONER GENERELLT:

## Kapittel: 30 VVS-INSTALLASJONER GENERELLT

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>30.3.1</b>	<p><b>FERDIGBEFARING</b></p> <p>Byggearbeidet skal meldes ferdig til overtakelse i h.h.t. NS 3430 pkt. 30.1. Meldingen skal bi-legges alle målerapporter som kreves for anlegget. Dersom rapportene viser vesentlige mangler i forhold til de ytelseskrav som er satt for anlegget, vil byggherren nekte overtakelse til alle mangler er utbedret.</p> <p>Ferdigbefaring foretas etter at rørlegger-entreprenøren har meldt bygget ferdig til overtakelse. Under ferdigbefaringen vil det bli utarbeidet protokoll som gir opplysninger om stikkprøver på innregulering av vannmengder, funksjonskontroll og lydmålinger.</p> <p>Dersom det viser seg at anlegget er i en slik forfatning etter at ferdigmelding er mottatt, at anlegget ikke blir overtatt, må rørlegger-entreprenøren dekke alle kostnader med en ny ferdigbefaring.</p>	RS			
<b>30.3.2</b>	<p><b>REKLAMASJONSBESIKTIGELSE</b></p> <p>Ved utløpet av reklamasjonstiden skal det foretas fornyede vannmålinger som sammenholdes med de opprinnelige.</p> <p>Ved avvik må årsak finnes og utbedres.</p>	RS			
<b>30.3.3</b>	<p><b>AQ4.222</b></p> <p><b>OPPLÆRING AV BRUKERE OG DRIFTSPERSONELL</b></p> <p>Rund sum</p> <p><b>Anlegg:</b> VVS-anlegg  <b>Personell:</b> Drifts- og vedlikeholdspersonell  <i>Beskrivelse av opplæringen:</i> Nødvendig opplæring slik at driftspersonale kan forestå drift og vedlikehold samt foreta feilsøking  <i>Opplæringens varighet:</i> Valgfritt  <i>Andre krav:</i> Nei</p>	RS			
<b>30.3.4</b>	<p><b>AU2.1A</b></p> <p><b>SLUTTDOKUMENTASJON</b></p> <p>Rund sum</p> <p><i>Dokumentasjonskrav:</i> -  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>I tillegg til det som er nevnt i kontraktsbestemmelsene, skal varsel om at kontraktsarbeidet er ferdig til overtakelse minimum inneholde følgende dokumenter;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protokoll fra prøveperioden og utført sluttkontroll.</li> </ul>	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 30 VVS-INSTALLASJONER GENERELLT:

## Kapittel: 30 VVS-INSTALLASJONER GENERELLT

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle offentlig godkjenninger inkl. ferdigattest.</li> <li>• Oppdatering av all sluttdokumentasjon (FDV-dokumentasjon samt underlag for "as built")</li> <li>• Protokoll fra gjennomført opplæring</li> </ul> <p>Komplettert sluttdokumentasjon (DV og «som bygget» dokumentasjon) i henhold til prosjektet krav</p> <p>Entreprenør og leverandør skal ha systemer for egenkontroll og kvalitetssikring som godkjennes og etterprøves av byggeleder og rådgivende ingeniør.</p> <p>Entreprenøren skal planlegge, gjennomføre og dokumentere sluttarbeider iht. alminnelige bestemmelser.</p> <p>Alle entreprenører skal utarbeide tidsplan og prosedyrer som viser alle tidsmessige tekniske avhengigheter for sluttarbeidene; kontroll, prøving, igangkjøring og innregulering.</p> <p>Koordinering av planer og prosedyrer skal foretas av byggeleder.</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p><u>Montasjekontroll:</u></p> <p>Det skal kontrolleres og dokumenteres at alle deler av anlegget er korrekt montert og klar for prøving etc.</p> <p>Alle kontroller av komponenter og systemer skal dokumenteres skriftelig i form av sjekklister eller protokoller som signeres av entreprenør og byggherres kontrollør.</p> <p>Generelt for bygget skal det dokumenteres pr. system og hovedutstyr.</p> <p>Før ferdigbefaring skal entreprenøren ha gjennomgått egenkontroll av anlegg for alle rom og systemer. Eget kontrollskjema utarbeides for dette.</p>				
<b>30.3.5</b>	<p><b>AU2.1A</b></p> <p>Rund sum</p> <p><i>Dokumentasjonskrav: -</i></p> <p><i>Andre krav:</i></p>	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 30 VVS-INSTALLASJONER GENERELLT:

## Kapittel: 30 VVS-INSTALLASJONER GENERELLT

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
30.9	<p>a) Omfang og prisgrunnlag  <b>OFF. GODKJENNING - ANSVAR</b>            Entreprenøren har ansvar for godkjenningsprosesser overfor offentlig myndighet.</p> <p><b>LEVERING AV TEGNINGER</b>            For arbeidene vektlegges det at entreprenør er nøye med å ajourføre endringer og nyinstallasjoner på tegninger og skjema. Alle plantegninger som er produsert av RIV og inngår i tegningslisten leveres med alle endringer / tillegg kladdet inn til "som bygd". Disse endringer / tillegg skal kladdes inn på siste utgitt revisjon av tegninger.</p> <p><b>AU4.1A</b>  <b>DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDSKONTAKT</b>            Rund sum  <i>Dokumentasjonskrav: -</i>  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  <b>NB! Leveres FØR ferdigbefaring</b></p>	RS			

Sum denne side:

Sum Kapittel 30 VVS-INSTALLASJONER GENERELLT:

## Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>31</b>	<b>SANITÆR</b>				
<b>31.310</b>	<p><b>Generelt</b></p> <p><b>31. SANITÆRANLEGG</b></p> <p><b>BUNNLEDNINGER</b> Bunnledninger skal være i h.h.t. spesifikasjon eller tilsvarende.</p> <p>Rørene skal legges i h.h.t. NORMAL-REGLEMENT FOR SANITÆRANLEGG, og rørlegger er ansvarlig for å påse at komprimering og avretting av grøftebunn, samt tilfylling utføres forsvarlig.</p> <p>Rørleggerentreprenøren skal tilkalle byggeleder for kontroll før grøfter igjengraves.</p> <p>Rørene legges med jevnt fall mellom de angitte koter.</p> <p>Alle stusser, sluk, slukrister m.m. skal i byggetiden være solid tersett slik at smuss, betongrester etc. ikke kommer inn i ledningssystemet.</p> <p>Rørledninger, sluk etc. skal utspyles før ferdigbefaring under kontroll av byggeleder.</p> <p>Overgang fra bunnledning til opplegg utføres med 2 stk. 45° bend.</p> <p><b>LEDNINGSNETT</b></p> <p>Dette kapittel omfatter innvendige kaldt-, varmt- og avløpsledninger over gulv.</p> <p>Ledninger / installasjoner skal koordineres med øvrige tekniske entreprenører for å unngå konflikter ved montasjen.</p> <p><b>Renhold</b> Alle rørledninger skal ved overleveringen av anleggene være omhyggelig rensed og rensfylte innvendig. Om nødvendig skal det avsettes provisoriske tilkoblings- og tømmeustusser for spylevann. Dette arbeidet utføres seksjonsvis i den utstrekning fremdriften av byggearbeidet gjør det nødvendig. Alle rørender skal være forseglest ved levering til byggeplass og skal holdes tildekket i hele montasjeperioden inntil rørene kobles sammen.</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:



## Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p><b>Klamring generelt:</b> Opphengssystemer skal utføres ihht Byggforskr detaljnr. 550.40.</p> <p>All oppheng/klamring av vannrør av kopper skal utføres med anerkjent røropphengssystem, med klammer av kobber eller messing. Bøyle rundt kobberrør <u>skal</u> ha lyddeppe gummi-innlegg. Klammeravstand skal overholde krav i tabell U3 i NS 3420. For PEX-rør benyttes klammer/sadler for varerør ifølge leverandørens sortemang. Hengere og klammere skal være solide.</p> <p><b>Tilkomst</b> Hvor rørene ligger innkledd, skal det ved alle ventiler og stakepunkter anbringes inspeksjonsluker. Rørentreprenøren anviser plassering og størrelse på inspeksjonsluker som leveres og monteres av bygningsentreprenøren</p> <p><b>Kobberrør</b> For hovedstrek og rørføringer i produksjon benyttes kobberrør av mm serie med presskuplinger. Forutenom hovedføringer og rørnett i administrasjonsfløy legges vannrør synlig på vegg. Alle synlige vannrør legges med forkrommede kobberrør</p> <p><b>Rør for vannskadesikker utførelse</b> Rørnett i administrasjon legges som "rør i rør" som anvist på tegninger. Rørsystem som benyttes <b>skal</b> være godkjent av Godkjenningnemda for sanitærmateriell. Rør skal være diffusjonstette PEX-rør, for driftstrykk 1,0 MPa, og temperatur opp til 95 °C, med tilhørende varerør og tilbehør. Det henvises også til NBI's byggetalblad nr. 553.117. Rørene leveres komplett som ett system med varerør, fordelere, evt. fordelerskap hvis tegnet, ventiler, fester, nødvendige koblingsett, armaturskinner, vegg-gjennomføringer, batterifester, veggbok, vinkler etc.</p> <p><u>Vegggjennomføringer til utstyr</u> skal fortrinnsvis utføres ved bruk av veggbok. Lydgjennomgang / Lydoverføring skal unngås ved at man er påaktet hvordan utstyr/veggbokser monteres i vegger.</p> <p>For øvrig skal alt av armatur for komplett <u>vannskadesikker</u> montasje ifølge leverandørens</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:

## Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p>anvisninger medtas. Det er krav at rørlegger som står ansvarlig for montasjen er faglig oppdatert på denne type rørsystem.</p> <p><b>Dekkskiver</b> Synlige gjennomføringer skal ha forkrommede dekkskiver. Generelt skal alle vegg- &amp; himlingsgjennomføringer på vannrør dim. 12 - 15 mm utføres med dekkskiver i forkrommet utførelse.</p> <p>DET VIL IKKE BLI UTARBEIDET UTSPARINGSTEGNINGER GJELDER FOR KAP. 31 OG 32.</p> <p><b>ARMATUR</b></p> <p>Kapittelet omfatter armatur i forbindelse med sanitæranleggene. Alle armatur skal være av anerkjent fabrikat.</p> <p>Avstengningsventiler monteres for seksjonsvis avstenging. Foran hvert utstyr monteres forkrommet avstengningsventiler.</p> <p>Generelt skal alle ventiler og alt armatur være demonterbare. Om ikke annet er spesielt angitt skal sammenføyninger skje med gjengefittings. Trykkklasse PN 16.</p> <p><b>UTSTYR</b></p> <p>Tilbudt utstyr skal holde de kvalitetskrav som beskrevet. Alt tilbudt utstyr skal dokumenteres. Det henvises til NS 3421.</p> <p>Utstyr skal festes med forkrommede messingskruer med linsehode som passer til evt. forsenkning i utstyret. Hvor skruene ikke er forsenket benyttes rosetter.</p> <p>Alle batterier, kraner og ventiler skal være forkrommet og overleveres uten merker etter verktøy.</p> <p>Foran hvert utstyr skal det monteres ballofix avstengningsventil.</p> <p>Det skal kun tilbys utstyr av anerkjent fabrikat. Utstyret skal rengjøres og funksjonsprøves før overlevering. Det skal ikke forekomme lekkasjer av noen art</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:

## Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p>fra utstyret eller i koblinger mellom utstyr og øvrig rørnett. Bekreftelse på funksjonsprøving og kontroll skal protokollføres, og inngå i entreprenørens dokumentasjon. Den nøyaktige plassering av sanitærutstyr, armatur etc. må foretas ved kontrollmåling på arkitektens tegninger, måltaking på stedet og i samarbeide med byggeledelse og de øvrige entreprenører.</p> <p>Varmtvannskraner skal alltid monteres til venstre og være merket med rødt, kaldtvannskraner til høyre og være merket med blått. Alt utstyr skal befestiges av rørentreprenøren. Befestigelsene skal være solide og tilpasset veggkonstruksjonen i hvert enkelt tilfelle.</p> <p>Utstyret skal monteres i den høyde som er angitt i montasjetegninger fra leverandøren, dersom ikke annen høyde er oppgitt eller vist på tegning.</p> <p>All montering skal foretas i henhold til leverandørens montasjeanvisninger.</p> <p>Dersom det er oppgitt krav til montasjehøyde i beskrivelsen gjelder dette fra overkant ferdig gulv til overkant utstyr.</p> <p><b>ISOLASJON</b></p> <p>Isolasjon skal være fast med jevn overflate. Hvor rør går gjennom vegg skal isoleringen gjennomføres ubrutt.</p> <p>All isolasjon skal være brannteknisk godkjent. Gjennomføringer i brannklassifiserte konstruksjoner utføres og branntettes i h.h.t. forskrifter. Isolasjonsavslutninger skal påsettes mansjetter.</p> <p>Dimensjoner er oppgitt som nominell rørdiameter.</p> <p><b>DOKUMENTASJON, INNREGULERING, INSTRUKSJONER OG OVERLEVERING FELLES FOR SANITÆR- OG VARME</b></p> <p>DOKUMENTASJON</p> <p>Rørleggerentreprenøren skal levere Drifts- og vedlikeholdsinstruks, protokoller for igangkjøring og dokumentasjon for ALT LEVERT utstyr.</p> <p>Alt materiell skal være oversendt tiltakshaver før</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:

## Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	ferdigstillelsesdato. Videre skal det etter at avtale er inngått leveres opplysninger/dokumentasjon for elektrisk utstyr.				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:

## Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>31.311</b>	<b>Bunnledninger for sanitærinstallasjoner</b>				
<b>31.311.1</b>	<b>UB2.1121311111A</b> <b>INNENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS - KOMPLETT</b> <b>Formål:</b> Avløpsledning <b>Materiale:</b> PVC-U <b>Plassering:</b> I grunnen <b>Montasje:</b> Som bunnledning <b>Skjøt:</b> Muffeskjøt <i>Lokalisering:</i> - <i>Pakningstype:</i> - <i>Trykk:</i> trykkløst <i>Dimensjon:</i> se underposter <i>Materialkvalitet:</i> Farge rødbrun for spillvann <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Farge rødbrun for spillvann og sort for overvann				
<b>31.311.1.1</b>	75mm	m	101,00		
<b>31.311.1.2</b>	110mm	m	250,00		
<b>31.311.1.3</b>	125mm	m	34,00		
<b>31.311.1.4</b>	160mm	m	10,00		
<b>31.311.1.5</b>	250mm	m	4,00		
<b>31.311.3</b>	<b>UB2.831</b> <b>SEPARAT TILKOBLING AV UTSTYR TIL INNENDØRS AVLØPSLEDNING</b> <i>Lokalisering:</i> Tilkobling av spillvann- og overvann i utvendig kum <i>Type utstyr/fabrikat:</i> - <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Dimensjon:</i> se underposter <i>Andre krav:</i> Nei				
<b>31.311.3.1</b>	110mm	stk	1		
<b>31.311.3.2</b>	125mm	stk	1		
<b>31.311.4</b>	<b>UB1.1142111900A</b> <b>INNENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT</b> Lengde <b>Type vannledning:</b> Bruksvann <b>Materiale:</b> PE 80 <b>Plassering:</b> I grunnen <b>Montasje:</b> Hovedvannsledning fra utv. kum til innlegg i teknisk rom <b>Skjøt:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> - <i>Ledningsstrek:</i> - <i>Trykk:</i> -	m	41,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:

## Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
31.311.5	<p><i>Dimensjon: 63mm</i> <i>Materialkvalitet: -</i> <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Tilkobling i utvendig vannkum innkluderes.</p> <p><b>UB1.831</b> <b>SEPARAT TILKOBLING AV UTSTYR TIL INNENDØRS VANNFORSYNING</b> Antall</p> <p><i>Lokalisering: Tilkobling i utvendig Vannkum</i> <i>Type utstyr/fabrikat: -</i> <i>Temperaturområde: -</i> <i>Arbeidstrykkområde: -</i> <i>Medium: Vann</i> <i>Materialkvalitet: -</i> <i>Dimensjon: 63mm</i> <i>Andre krav: Nei</i></p>	stk	1		
31.311.6	VANN- & AVLØP TIL BRAKKERIGG I BYGGETIDEN				
31.311.6.1	<p><b>UB1.1112111100A</b> <b>INNENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT</b> Lengde</p> <p><b>Type vannledning:</b> Kaldt forbruksvann <b>Materiale:</b> PE 80 <b>Plassering:</b> I grunnen <b>Montasje:</b> Som bunnledning <b>Skjøt:</b> Valgfri <i>Lokalisering: Vanntilførsel til brakkerigg i anleggstiden</i> <i>Ledningsstrek:</i> - <i>Trykk:</i> - <i>Dimensjon: 40mm</i> <i>Materialkvalitet: -</i> <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Tilkobling i kum</p>	m	40,00		
31.311.6.2	<p><b>UB2.1141311100A</b> <b>INNENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS - KOMPLETT</b> Lengde</p> <p><b>Formål:</b> Spillvannsledning <b>Materiale:</b> PVC-U <b>Plassering:</b> I grunnen <b>Montasje:</b> Som bunnledning <b>Skjøt:</b> Valgfri <i>Lokalisering: Avløp fra brakkerigg i anleggstiden</i> <i>Pakningstype: -</i></p>	m	40,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:

## Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<i>Trykk: -</i> <i>Dimensjon: 110mm</i> <i>Materialkvalitet: Valgfritt</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tilkobling i kum				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:

## Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>31.312</b>	<b>Ledningsnett for sanitærinstallasjoner</b>				
<b>31.312.1</b>	<b>UB1.1195199000 INNENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT</b> <b>Type vannledning:</b> Varmt- & kaldt forbruksvann samt sirkulasjonsledninger for varmvann <b>Materiale:</b> Kobber <b>Plassering:</b> Generelt i bygget <b>Montasje:</b> Valgfritt <b>Skjøt:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> - <i>Ledningsstrek:</i> - <i>Trykk:</i> PN16 <i>Dimensjon:</i> se underposter <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei				
<b>31.312.1.1</b>	12mm	m	142,00		
<b>31.312.1.2</b>	15mm	m	107,00		
<b>31.312.1.3</b>	18mm	m	30,00		
<b>31.312.1.4</b>	22mm	m	58,00		
<b>31.312.1.5</b>	28mm	m	73,00		
<b>31.312.1.6</b>	35mm	m	20,00		
<b>31.312.1.7</b>	42mm	m	5,00		
<b>31.312.3</b>	<b>UB1.1195223200 INNENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT</b> <b>Type vannledning:</b> Varmt og kaldt forbruksvann <b>Materiale:</b> Kobber forkrommet <b>Plassering:</b> På vegg <b>Montasje:</b> Vertikalt <b>Skjøt:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> Synlige rør på vegg fra himling til utstyr i produksjonslokaler <i>Ledningsstrek:</i> - <i>Trykk:</i> 100-600kPa <i>Dimensjon:</i> se underposter <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei				
<b>31.312.3.1</b>	12mm	m	50,00		
<b>31.312.3.2</b>	15mm	m	30,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:



## Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>31.312.4</b>	<b>UB1.21924000</b> <b>INNENDØRS VANNLEDNING I VARERØR (RØR I RØR) - KOMPLETT</b> <b>Type vannledning:</b> Varmt- & kaldt forbruksvann samt sirkulasjonsledning <b>Plassering:</b> I vegg <b>Montasje:</b> Valgfritt <b>Skjøt:</b> Valgfri <i>Lokalisering: -</i> <i>Ledningsstrek: -</i> <i>Trykk:</i> Inntil 1Mpa <i>Materialkvalitet vannrør:</i> Rørsystemet skal tilfredsstillende kravene til vannsikre installasjoner <i>Materiale varerør:</i> Valgfritt <i>Dimensjon vannrør:</i> se underposter <i>Andre krav:</i> Nei				
<b>31.312.4.1</b>	15mm	m	250,00		
<b>31.312.4.2</b>	22mm	m	26,00		
<b>31.312.4.3</b>	28mm	m	26,00		
<b>31.312.4.4</b>	32mm	m	6,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:

## Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>31.312.5</b>	<p><b>UB2.1123199011A</b>  <b>INNENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS - KOMPLETT</b>  <b>Formål:</b> Avløpsledning  <b>Materiale:</b> PP  <b>Plassering:</b> I bygning  <b>Montasje:</b> Valgfritt  <b>Skjøt:</b> Muffeskjøt  <i>Lokalisering:</i> fra tappepunkt til bunnledning  <i>Pakningstype:</i> -  <i>Trykk:</i> trykkløst  <i>Dimensjon:</i> se underposter  <i>Materialkvalitet:</i> -  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  Opplegg (over gulv) til avløpspunkt på utstyr skal legges av PP-rør og deler med muffeskjøt. Alternativt kan det benyttes PP-rørsystem med skjøtenippel type som Pipeline Smartline.</p> <p>Oppleggene skal som hovedregel legges skjult i vegg, dersom ikke annet fremgår av tegninger. Synlige servantavløp skal være i forkrommet utførelse. Avløp fra servanter etc. utstyres med forkrommede dekkskiver mot vegg og gulv. Synlige røroverganger (f.eks.40/58 skal skje plant med gulv, ikke over gulv.</p> <p>Retningsforandringer skal utføres med bænd. Ved overgang fra stående ledning til liggende ledning skal brukes bænd med stor radius eller 2 stk. 45° bænd. For liggende ledninger skal maks. grenvinkel være 45°. Stakeluker avsettes over gulv i plan1 og ellers hvor det måtte være nødvendig av hensyn til effektiv staking.</p>				
<b>31.312.5.1</b>	40mm	m	30,00		
<b>31.312.5.2</b>	75mm	m	10,00		
<b>31.312.6</b>	<p><b>UB2.1114125000</b>  <b>INNENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS - KOMPLETT</b>  <b>Formål:</b> Overvannsledning  <b>Materiale:</b> Støpejern  <b>Plassering:</b> I himling  <b>Montasje:</b> Valgfritt  <b>Skjøt:</b> Valgfri  <i>Lokalisering:</i> Overvannsledning taksluker  <i>Pakningstype:</i> Valgfritt  <i>Trykk:</i> trykkløst  <i>Dimensjon:</i> se underposter  <i>Materialkvalitet:</i> Valgfritt  <i>Andre krav:</i> Nei</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:

## Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
31.312.6.1	110mm	m	32,00		
31.312.6.2	135mm	m	15,00		
31.312.7	<b>UB2.811041250</b> <b>TILKOBLING TIL AVLØPSLEDNING PÅ RØRENDE - INNENDØRS</b> Antall <b>Type tilkobling:</b> Valgfri <b>Materiale:</b> Støpejern <b>Plassering:</b> I himling <b>Montasje:</b> Valgfritt <i>Lokalisering:</i> Tilkobling taksluker <i>Nominell diameter for eksisterende ledning:</i> 110mm <i>Nominell diameter for tilknyttet ledning:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	stk	4		
31.312.8	<b>UB2.13999414125200</b> <b>INNENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS - RØRDEL</b> Antall <b>Rørdele:</b> MA-Muffe med nippel for gjennomføring av varmekabel <b>Formål:</b> For fremføring av varmekabel til taksluk <b>Materiale rør:</b> Støpejern <b>Materiale rørdel:</b> Støpejern <b>Plassering:</b> I himling <b>Montasje:</b> Vertikalt <b>Skjøt:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> I himling ved taksluker <i>Pakningstype:</i> - <i>Trykk:</i> trykkløst <i>Dimensjon:</i> 110 <i>Materialkvalitet:</i> Støpejern <i>Andre krav:</i> Nei	stk	4		
31.312.9	<b>UB8.1145992A</b> <b>FASTPUNKT FOR INNENDØRS RØRLEDNING</b> Antall <b>Materiale:</b> Stål, rustfritt <b>Plassering:</b> Ved utstyr som ikke står langs vegg <b>Montasje:</b> Vertikalt <i>Lokalisering:</i> Produksjonslokaler <i>Type fastpunkt:</i> - <i>Ledningsdiameter:</i> - <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter nedføringsstaver for tekniske fag til produksjonsutstyr som ikke står langs vegg. Det skal leveres rektangulære nedføringsstaver fra himling og til overkant utstyr. Aktuelt utstyr blant annet matpumpe og Vannbad.	stk	3		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:

## Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
31.312.10	b) Materialer Rustfritt stål 1,5mm AISI316L c) Utførelse Kvadratisk nedføringsstav ca. 150x150, lengde ca. 2,5m  <b>UB1.831</b> <b>SEPARAT TILKOBLING AV UTSTYR TIL INNENDØRS VANNFORSYNING</b> Antall <i>Lokalisering:</i> Produksjonslokale <i>Type utstyr/fabrikat:</i> generelt kjøkkenutstyr <i>Temperaturområde:</i> 10-60 °C <i>Arbeidstrykkområde:</i> 100-600 kPa <i>Medium:</i> Vann <i>Materialkvalitet:</i> Forkrommede kobber <i>Dimensjon:</i> 12-15mm <i>Andre krav:</i> Nei	stk	32		
31.312.12	<b>UB2.83A</b> <b>Separate tilkoblinger av utstyr til innendørs avløp</b> Antall <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag Tilkobl. avløp fra kjøkkenmaskiner, kombidamere, potetskreller etc Dim Ø50mm - 75mm PP	stk	10		
31.312.13	<b>UB1.831A</b> <b>SEPARAT TILKOBLING AV UTSTYR TIL INNENDØRS VANNFORSYNING</b> Antall <i>Lokalisering:</i> Produksjon <i>Type utstyr/fabrikat:</i> Hev / senk arbeidsbenker <i>Temperaturområde:</i> 10-60 °C <i>Arbeidstrykkområde:</i> 100-600kPa <i>Medium:</i> Vann <i>Materialkvalitet:</i> Valgfritt <i>Dimensjon:</i> 15mm <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag Fleksibelt tilkoblingsrør slik at hev/senk funksjon på arbeidsbenker ivaretas.	stk	10		
31.312.14	<b>UB2.83A</b> <b>Separate tilkoblinger av utstyr til innendørs avløp</b> Antall <i>Andre krav:</i>	stk	5		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:

## Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
31.312.16	<p>a) Omfang og prisgrunnlag            Fleksibel avløps rør for tilpassning av hev/senk funksjon på arbeidsbenker Ø50</p> <p><b>UF8.42A</b>  <b>VANNLÅS</b>            Antall</p> <p><b>Type vannlås:</b> Rørvannlås  <i>Lokalisering:</i> Ventilasjonsanlegg  <i>Materiale:</i> Valgfritt  <i>Dimensjon inn:</i> valgfritt  <i>Dimensjon ut:</i> valgfritt  <i>Plassering:</i> Valgfritt  <i>Andre krav:</i></p>	stk	2		
31.312.17	<p>a) Omfang og prisgrunnlag            Vannlås med tilbakeslag ved evt. uttørking og undertrykk i kanal. Drenering fra inntakskanaler og varmegjenvinner. Lengde rør ca. 3m</p> <p><b>UB2.83A</b>  <b>Separate tilkoblinger av utstyr til innendørs avløp</b>            Antall</p> <p><i>Andre krav:</i></p>	stk	10		
31.312.18	<p>a) Omfang og prisgrunnlag            Tilkobl. avløp fra kjøkkenmaskiner, kombidamere, potetskreller etc            Dim Ø50mm - 75mm PP</p> <p><b>UL1.2199991A</b>  <b>TRYKKPRØVING AV INNENDØRS RØRANLEGG - KOMPLETT</b>            Rund sum</p> <p><b>Rørledningsanlegg:</b> Ledningsnett for forbruksvann samt avløps- &amp; bunnledninger  <b>Materiale:</b> -  <b>Prøvemedium:</b> Luft  <i>Lokalisering:</i> -  <i>Dimensjoner:</i> -  <i>Prøvetrykk:</i> -  <i>Tetthetskrav:</i> -  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag            Protokollen for prøvingen skal inneholde følgende opplysninger :            - Kort beskrivelse av anlegget.            - Høyeste tillatte prøvetrykk.            - Iakttagelse under prøvingen.            - Sted og dato for prøvingen            Eventuelle lekkasjer og/eller skader skal kart-legges og protokollføres, og de skal umiddelbart utbedres. Deretter skal nye prøvinger foretas med tilhørende</p>	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:

Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p>protokollføring som ovenfor.</p> <p>I hht. NS-3420                      Rapport fra trykkprøving skal overleveres byggherre og inngå i sluttokumentasjon / FDV for bygget.</p> <p>Anlegget skal utføres slik at trykkprøving skal kunne foretas seksjonsvis ihht. fremdrift på bygget.</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:

## Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>31.314</b>	<b>Armaturer for sanitærinstallasjoner</b>				
<b>31.314.1</b>	<b>UB1.26A INNENDØRS VANNLEDNING I VARERØR (RØR I RØR) - TILKOBLINGSBOKS</b> Antall <i>Lokalisering:</i> Til sanitær utstyr for både varmt- & kaldtvann <i>Dimensjon:</i> For 18mm PEX <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Leveres med komplett tilbehør for vannskadesikker montasje	stk	30		
<b>31.314.2</b>	<b>UC1.31150 INNENDØRS STENGEVENTIL</b> <b>Ventiltype:</b> Kuleventil <b>Medium:</b> Forbruksvann og vanntilførsel <b>Materiale:</b> Forkrommet messing <b>Skjøt:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> For avstegning forbruksvann samt VVC <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Overflatebehandling:</i> - <i>Temperaturområde:</i> - <i>Trykk:</i> 100-600kPa <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> se underposter <i>Dokumentasjon:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei				
<b>31.314.2.1</b>	15mm	stk	2		
<b>31.314.2.2</b>	22mm	stk	2		
<b>31.314.2.3</b>	28mm	stk	4		
<b>31.314.2.4</b>	35mm	stk	4		
<b>31.314.2.5</b>	42mm	stk	2		
<b>31.314.3</b>	<b>UC2.121152110 INNENDØRS REGULERINGSVENTIL</b> <b>Ventiltype:</b> Seteventil <b>Funksjon:</b> Strupeventil <b>Medium:</b> Forbruksvann og vanntilførsel <b>Materiale:</b> Forkrommet messing <b>Rørløp:</b> Toveis <b>Betjening:</b> Manuell med ratt <b>Skjøt:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> VVC-rør <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Overflatebehandling:</i> - <i>Temperaturområde:</i> - <i>Trykk:</i> 100-600kPa <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> se underposter				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:

## Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<i>Dokumentasjon: -</i> <i>Andre krav: Nei</i>				
31.314.3.1	DN15	stk	2		
31.314.4	<b>UC4.21150</b> <b>INNENDØRS REDUKSJONSVENTIL</b> Antall	stk	1		
	<b>Medium:</b> Forbruksvann og vanntilførsel <b>Materiale:</b> Forkrommet messing <b>Skjøt:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> Vanninntak <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Overflatebehandling:</i> - <i>Temperaturområde:</i> - <i>Trykk:</i> 100-700 Kpa <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> 42mm <i>Dokumentasjon:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei				
31.314.5	<b>UD2.251001</b> <b>INNENDØRS PARTIKKELUTSKILLER</b> Antall	stk	1		
	<b>Type partikkelutskiller:</b> Sil (netting) <b>Utførelse:</b> Valgfri <b>Montasje:</b> Valgfri <b>Materiale:</b> Rustfritt stål <i>Lokalisering:</i> Vanninntak <i>Utforming:</i> - <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Overflatebehandling:</i> - <i>Kapasitet:</i> - <i>Volum:</i> - <i>Type anslutning:</i> - <i>Anslutningsdimensjon:</i> 42mm <i>Trykk:</i> 100-600kPa <i>Trykkfall over utskiller:</i> - <i>Største mengde, gjennomstrømning:</i> - <i>Ytelser:</i> Maskevidde på sil 1my <i>Dimensjon tilkoblinger:</i> - <i>Tilleggsutstyr:</i> - <i>Dokumentasjon:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei				
31.314.6	<b>UO2.8150A</b> <b>UTENDØRS VANNMÅLER</b> Antall	stk	1		
	<b>Materiale:</b> Forkrommet messing <b>Skjøt:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom <i>Type:</i> - <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Overflatebehandling:</i> -				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:



## Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
31.314.7	<p>Trykk: maks 700Kpa  Dimensjon: 42mm  Dokumentasjon: -  Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  Det skal prises innevendig vannmåler, ikke utvendig.</p> <p><b>UC4.531150</b>  <b>INNENDØRS TILBAKESLAGSVENTIL</b>  <b>Ventiltype:</b> Klaffventil  <b>Medium:</b> Forbruksvann og vanntilførsel  <b>Materiale:</b> Forkrommet messing  <b>Skjøt:</b> Valgfri  <b>Lokalisering:</b> Teknisk rom  <b>Materialkvalitet:</b> -  <b>Overflatebehandling:</b> -  <b>Temperaturområde:</b> -  Trykk: maks 700Kpa  Dimensjon, tilkoblinger: se underposter  Dokumentasjon: -  Andre krav: Nei</p>				
31.314.7.1	15mm	stk	1		
31.314.7.2	22mm	stk	1		
31.314.7.3	42mm	stk	1		
31.314.8	<p><b>UC2.041153610</b>  <b>INNENDØRS REGULERINGSVENTIL</b>  Antall</p> <p><b>Ventiltype:</b> Valgfritt  <b>Funksjon:</b> Blandeventil  <b>Medium:</b> Forbruksvann og vanntilførsel  <b>Materiale:</b> Forkrommet messing  <b>Rørløp:</b> Treveis  <b>Betjening:</b> Temperatur- og trykkstyrt med innebygd giver  <b>Skjøt:</b> Valgfri  <b>Lokalisering:</b> Teknisk rom  <b>Materialkvalitet:</b> -  <b>Overflatebehandling:</b> -  <b>Temperaturområde:</b> -  Trykk: 100-600kPa  Dimensjon, tilkoblinger: 32  Dokumentasjon: -  Andre krav: Nei</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:

## Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
31.314.9	<b>UD1.212111</b> <b>INNENDØRS EKSPANSJONSKAR</b> Antall <b>Type ekspansjonskar:</b> Lukket med membran <b>Medium:</b> Forbruksvann <b>Montasje:</b> Veggmontert <b>Materiale:</b> Stål <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom <i>Utforming:</i> . <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Overflatebehandling:</i> - <i>Totalt volum:</i> 30 <i>Ekspansjonsvolum:</i> - <i>Dimensjoner:</i> 35mm <i>Dimensjon tilkoblinger:</i> - <i>Temperaturområde:</i> - <i>Trykk:</i> 100-600kPa <i>Nytteeffekt:</i> - <i>Innfesting:</i> - <i>Tilleggsutstyr:</i> - <i>Dokumentasjon:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:

## Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>31.315</b>	<b>Utstyr for sanitærinstallasjoner</b>				
<b>31.315.2</b>	<b>SYSTEM FOR LEKKASJESIKRING</b>  Komplett enhet for lekkasjesikring i pauserom  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sentralenhet</li> <li>• 2 stk. magnetventiler på 15mm kv/vv-ledning under kjøkkenbenk på Pauserom</li> <li>• 1 m sensorledning</li> <li>• 1 m sensortape.</li> </ul> Som type Watherguard	stk	1		
<b>31.315.3</b>	<b>UF4.116A TAPPEVENTIL</b> Antall <b>Anvendelse:</b> Utendørsbruk med frostfri plugg <i>Lokalisering:</i> Utendørs spylekran <i>Materiale:</i> Messing forkrommet <i>Plassering:</i> tegning <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag Som type Oras 431020 DN20	stk	2		
<b>31.315.4</b>	<b>UF4.115A TAPPEVENTIL</b> Antall <b>Anvendelse:</b> Storkjøkken <i>Lokalisering:</i> Kombidampere, vannbad, potetskreller og grovoppvaskmaskin <i>Materiale:</i> Valgfritt <i>Plassering:</i> tegning <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag Tilkobles kobberør 15mm	stk	12		
<b>31.315.5</b>	<b>UF4.226522 TERMOSTATISK BLANDEBATTERI</b> Antall <b>Anvendelse:</b> Storkjøkken <b>Betjening:</b> Berøringsfri på/av <b>Trykkstøtdemping:</b> Med trykkstøtdemping <b>Trykkregulering:</b> Med automatisk trykkregulering <i>Lokalisering:</i> Håndvasker i produksjonslokaler <i>Utforming:</i> Som type Oras nerøringsfri håndvaskarmatur Electra 6V <i>Materiale:</i> - <i>Tilbehør:</i> ballofix kuleventiler <i>Plassering:</i> Armatur for vasker beskrevet i post 31.315.2 <i>Andre krav:</i> Nei	stk	7		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:

## Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
31.315.6	<b>UF4.21412</b> <b>BLANDEBATTERI UTEN TERMOSTAT</b> Antall <b>Anvendelse:</b> Utslagsvask <b>Betjening:</b> Ettgreps med hendel <b>Trykkstøtdempning:</b> Med trykkstøtdemping <i>Lokalisering:</i> Bøttekott <i>Utforming:</i> - <i>Materiale:</i> - <i>Tilbehør:</i> ballofix kuleventiler <i>Plassering:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
31.315.7	<b>UF4.21912A</b> <b>BLANDEBATTERI UTEN TERMOSTAT</b> Antall <b>Anvendelse:</b> Spiserom <b>Betjening:</b> Ettgreps med hendel <b>Trykkstøtdempning:</b> Med trykkstøtdemping <i>Lokalisering:</i> Pauserom <i>Utforming:</i> Valgfri <i>Materiale:</i> Valgfritt <i>Tilbehør:</i> ballofix kuleventiler <i>Plassering:</i> Benk <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Ballofix kuleventil og Tilkoblingsmulighet for vaskemaskin m/stengekran	stk	1		
31.315.8	<b>UF4.223222</b> <b>TERMOSTATISK BLANDEBATTERI</b> Antall <b>Anvendelse:</b> Dusj <b>Betjening:</b> Ratt <b>Trykkstøtdempning:</b> Med trykkstøtdemping <b>Trykkregulering:</b> Med automatisk trykkregulering <i>Lokalisering:</i> Dusj / WC <i>Utforming:</i> valgfritt <i>Materiale:</i> - <i>Tilbehør:</i> - <i>Plassering:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	stk	3		
31.315.9	<b>UF4.21112</b> <b>BLANDEBATTERI UTEN TERMOSTAT</b> Antall <b>Anvendelse:</b> Servant <b>Betjening:</b> Ettgreps med hendel <b>Trykkstøtdempning:</b> Med trykkstøtdemping <i>Lokalisering:</i> Rom 110 Klær / vask <i>Utforming:</i> valgfritt <i>Materiale:</i> -	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:

## Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
31.315.10	<p><i>Tilbehør:</i> ballofix kuleventiler <i>Plassering:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei</p> <p><b>UF4.229222</b> <b>TERMOSTATISK BLANDEBATTERI</b> Antall</p> <p><b>Anvendelse:</b> For på kobling til skumleggingsutstyr <b>Betjening:</b> Ratt <b>Trykkstøtdemping:</b> Med trykkstøtdemping <b>Trykkregulering:</b> Med automatisk trykkregulering <i>Lokalisering:</i> Vannpunkt for skumlegging <i>Utforming:</i> valgfritt <i>Materiale:</i> - <i>Tilbehør:</i> ballofix kuleventiler <i>Plassering:</i> tegning <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	8		
31.315.11	<p><b>UF4.226322</b> <b>TERMOSTATISK BLANDEBATTERI</b> Antall</p> <p><b>Anvendelse:</b> Storkjøkken <b>Betjening:</b> Betjeningsarm <b>Trykkstøtdemping:</b> Med trykkstøtdemping <b>Trykkregulering:</b> Med automatisk trykkregulering <i>Lokalisering:</i> arbeidsbenker i produksjonslokale <i>Utforming:</i> Valgfritt <i>Materiale:</i> Valgfritt <i>Tilbehør:</i> ballofix kuleventiler <i>Plassering:</i> tegning <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	4		
31.315.12	<p><b>UF4.21422</b> <b>BLANDEBATTERI UTEN TERMOSTAT</b> Antall</p> <p><b>Anvendelse:</b> Utslagsvask <b>Betjening:</b> Togleps med ratt <b>Trykkstøtdemping:</b> Med trykkstøtdemping <i>Lokalisering:</i> Oppvask/skrubb <i>Utforming:</i> Blandbatteri m/forspylerdusj som type 6538-Ecthermann, veggmodell Top Clean <i>Materiale:</i> Valgfritt <i>Tilbehør:</i> ballofix kuleventiler <i>Plassering:</i> Ved pos. 166 <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:

## Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
31.315.13	<p><b>UF1.114162A</b> <b>SERVANT - KOMPLETT</b></p> <p>Antall</p> <p><b>Type servant:</b> Servant for håndvask <b>Materiale:</b> Porselen <b>Plassering:</b> På vegg <b>Montering:</b> Med boltefester <i>Lokalisering:</i> Garderobes &amp; korridor <i>Dimensjon:</i> 600x400 <i>Farge:</i> Hvit <i>Utforming:</i> Som type Porsgrund Seven D <i>Blandebatteri:</i> Ett-greps tilrettelagt for bevegelseshemmende. Batteri skal ha mulighet for temperaturbegrensning ned til 38 °C <i>Bunnventil:</i> Manuell stengeventil <i>Vannlås:</i> Flaskevannlås <i>Avstengningsventil:</i> Ballofix kuleventil <i>Veggrosett:</i> Forkrommede dekkskiver <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag koblingsledninger</p>	stk	6		
31.315.14	<p><b>UF1.114262</b> <b>SERVANT - KOMPLETT</b></p> <p>Antall</p> <p><b>Type servant:</b> Servant for håndvask <b>Materiale:</b> Rustfritt stål <b>Plassering:</b> På vegg <b>Montering:</b> Med boltefester <i>Lokalisering:</i> Håndvasker i produksjonslokaler <i>Dimensjon:</i> 600x400 <i>Farge:</i> - <i>Utforming:</i> Som type Intra RS72 <i>Blandebatteri:</i> beskrevet i egen post <i>Bunnventil:</i> Manuell stengeventil <i>Vannlås:</i> Flaskevannlås <i>Avstengningsventil:</i> Ballofix kuleventil <i>Veggrosett:</i> Forkrommede dekkskiver <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	7		
31.315.15	<p><b>UF2.12262</b> <b>UTSLAGSVASK - KOMPLETT</b></p> <p>Antall</p> <p><b>Materiale:</b> Rustfritt stål <b>Plassering:</b> På vegg <b>Montering:</b> Med boltefester <i>Lokalisering:</i> Bøttekott <i>Utforming:</i> Som type Intra utslagsvask GUB1/460 <i>Dimensjon kummer:</i> 450x330 <i>Farge:</i> - <i>Blandebatteri:</i> beskrives i egen post <i>Koblingsledninger:</i> Valgfritt <i>Avstengningsventiler for blandebatteri:</i> -</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:

## Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
31.315.19	<p><i>Bunnventil:</i> med plugg og kjede  <i>Vannlås:</i> rørvannlås  <i>Veggrosett:</i> -  <i>Andre krav:</i> Nei</p> <p><b>UF1.511211</b>  <b>DUSJHJØRNELØSNING - KOMPLETT</b>            Antall  <b>Form:</b> Kurvet  <b>Funksjon:</b> Dusj uten tilleggsfunksjoner  <b>Materiale i dusjvegg:</b> Herdet glass  <i>Lokalisering:</i> Bad  <i>Utforming:</i> hengslede dører med slepelist som kan legges inn til vegg når dusj ikke er i bruk  <i>Dimensjon dusjvegg:</i> 80x80cm  <i>Materiale i veggprofil:</i> -  <i>Dusjbatteri:</i> beskrives i egen post  <i>Dusjgarnityr:</i> Leveres med hånddusj, dusjholder til vegg og dusjslange  <i>Montasje:</i> Valgfritt  <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	3		
31.315.20	<p><b>UF1.21211312A</b>  <b>KLOSETT - KOMPLETT</b>            Antall  <b>Brukskategori:</b> For bevegelseshemmede  <b>Materiale:</b> Porselen  <b>Plassering:</b> Innbygd  <b>Montering:</b> På ramme i veggen  <b>Spylesystem:</b> Sистерne påbygd  <b>Vannlås:</b> Skjult  <i>Lokalisering:</i> WC  <i>Farge:</i> Hvit  <i>Utforming:</i> Valgfri  <i>Sete:</i> Valgfritt  <i>Sистерne:</i> Valgfritt  <i>Avstengningsventil:</i> -  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag koblingsledning. Innebygd sистерne for vannskadesikker utførelse</p>	stk	3		
31.315.21	<p><b>UB1.25A</b>  <b>INNENDØRS VANNLEDNING I VARERØR (RØR I RØR) - FORDELINGSSKAP</b>            Antall  <i>Lokalisering:</i> WC  <i>Dimensjon skap:</i> Valgfritt  <i>Dimensjon tilførsel:</i> PEX32mm  <i>Dimensjon utganger:</i> PEX18-22mm  <i>Antall utganger:</i> maks 14  <i>Stengeventil på hver utgang:</i> -  <i>Stengeventil på tilførsel:</i> ja</p>	stk	3		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:

## Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
31.315.22	<p>Trykk: maks 7bar  Materiale skap: -  Materiale fordeler: -  Drenering: Drenering legges ut gjennom vegg til rom med sluk  Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  Låsbart fordelerkap for innfelling i vegg  Skapene skal være komplett med rørfordelere kv / vv, ventiler og nødvendig overganger.  VVC-ledning føres helt ned i skap</p> <p><b>UE6.1311</b>  <b>HÅNDSLOKKER</b>  Antall  <b>Klassifisering av brann:</b> ABC  <b>Montasje:</b> Montert på veggbrakett  <b>Slokkemiddel:</b> Pulver  <b>Lokalisering:</b> ref brannplan  <b>Mengde medium:</b> 6kg  Andre krav: Nei</p>	stk	3		
31.315.23	<p><b>UE6.2112A</b>  <b>SLANGETROMMEL FOR BRANNSLOKKING</b>  Antall  <b>Skap:</b> Høyrehengslet  <b>Montasje:</b> Veggmontert, utenpåliggende  <b>Brannmotstand for skap:</b> Klasse EI 30  <b>Lokalisering:</b> ref tegning  <b>Dimensjon skap:</b> Valgfritt  <b>Slangelengde:</b> 25  <b>Underlag:</b> Valgfritt  Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  Skap i galvanisert stål, pulverlakkert.  Regulerbart strålerør, for stengt/stråle/dusj.  Leveres med manuell stengeventil og strålerør.  Det medleveres og monteres plogskilt over skap som angir slukkeutstyr.</p>	stk	2		
31.315.24	<p><b>UF5.113320</b>  <b>GULVSLUK</b>  Antall  <b>Type:</b> Baderomssluk  <b>Materiale i sluk:</b> Kunststoff  <b>Materiale i rist:</b> Kunststoff  <b>Vannlåsøsning:</b> Avtagbar vannlås  <b>Montasje:</b> Valgfri  <b>Lokalisering:</b> Dusj / WC  <b>Utforming:</b> -  <b>Dimensjon:</b> 75mm  <b>Kapasitet:</b> -</p>	stk	5		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:



## Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
31.315.25	<p><i>Anboringer: -</i>  <i>Type membran på gulv: -</i>  <i>Type gulvoverflate: Belegg</i>  <i>Andre krav: Nei</i></p> <p><b>UF5.162220A</b>  <b>GULVSLUK</b>            Antall</p> <p><b>Type:</b> Sluk til industriell bruk  <b>Materiale i sluk:</b> Rustfritt stål  <b>Materiale i rist:</b> Rustfritt stål  <b>Vannlåsløsning:</b> Avtagbar vannlås  <b>Montasje:</b> Valgfri  <i>Lokalisering:</i> produksjonslokaler  <i>Utforming:</i> 200x200  <i>Dimensjon:</i> 110mm  <i>Kapasitet:</i> Valgfritt  <i>Anboringer: -</i>  <i>Type membran på gulv: -</i>  <i>Type gulvoverflate: -</i>  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag            Som type Blucher Industrisluk, type nr. 760.402.110 S med Gitterrist type nr. 790.168.000.22 S, vannlås og silkurv</p>	stk	8		
31.315.26	<p><b>UF5.162220A</b>            Antall</p> <p><i>Lokalisering:</i> produksjonslokaler  <i>Utforming:</i> 300x300  <i>Dimensjon:</i> 110mm  <i>Kapasitet: -</i>  <i>Anboringer: -</i>  <i>Type membran på gulv: -</i>  <i>Type gulvoverflate: -</i>  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag            Som type Blucher Industrisluk, type nr. 760.403.110 S med Gitterrist type nr. 790.268.000.22 S, vannlås og silkurv</p>	stk	19		
31.315.27	<p><b>UF5.152220A</b>  <b>GULVSLUK</b>            Antall</p> <p><b>Type:</b> Avløpsrenne  <b>Materiale i sluk:</b> Rustfritt stål  <b>Materiale i rist:</b> Rustfritt stål  <b>Vannlåsløsning:</b> Avtagbar vannlås  <b>Montasje:</b> Valgfri  <i>Lokalisering:</i> produksjonslokaler  <i>Utforming:</i> 150x1000  <i>Dimensjon:</i> 110mm  <i>Kapasitet: -</i></p>	stk	10		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:

## Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p><i>Anboringer: -</i>  <i>Type membran på gulv: -</i>  <i>Type gulvoverflate: -</i>  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  Som type Blucher Industrisluk, type nr. 670CH010-00BA med Gitterrist type nr. 696.223.144.49, vannlås og silkurv</p>				
<b>31.315.29</b>	<p><b>UF5.132220A</b>  <b>GULVSLUK</b>  <b>Type:</b> Kjøkkenbrønn  <b>Materiale i sluk:</b> Rustfritt stål  <b>Materiale i rist:</b> Rustfritt stål  <b>Vannlåsløsning:</b> Avtagbar vannlås  <b>Montasje:</b> Valgfri  <i>Lokalisering:</i> Foran alle kokegryter, vognvask &amp; Skrubbb  <i>Utforming:</i> -  <i>Dimensjon:</i> se underposter  <i>Kapasitet:</i> -  <i>Anboringer:</i> -  <i>Type membran på gulv:</i> -  <i>Type gulvoverflate:</i> -  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  Som type Nicro gulvbrønn type 505 med silkurv</p>				
<b>31.315.29.1</b>	800x500	stk	1		
<b>31.315.29.2</b>	900x600	stk	6		
<b>31.315.31</b>	<p><b>UM1.6123</b>  <b>UTENDØRS RENNESYSTEM - KOMPLETT</b>  Lengde</p> <p><b>Type renne:</b> Med rist  <b>Styrkekrav:</b> Klasse C 250  <i>Lokalisering:</i> Foran port i varemottak  <i>Materiale:</i> Valgfritt  <i>Renneform:</i> Valgfritt  <i>Dimensjon:</i> 5000x200  <i>Lokk/rist:</i> Valgfritt  <i>Beskrivelse av rennesystem:</i> -  <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:

## Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
31.315.33	<b>UD6.101113112</b> <b>PUMPE INNENDØRS</b> Antall <b>Type pumpe:</b> Valgfri <b>Versjon:</b> Enkel pumpe - våtløper <b>Pumpedrift:</b> Elektrisk motor <b>Medium:</b> Forbruksvann <b>Materiale i pumpehjul:</b> Støpejern <b>Materiale i pumpehus:</b> Støpejern <b>Montasje:</b> Montert i rør <i>Lokalisering:</i> Sirkulasjonspumpe VVC <i>Utforming:</i> - <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Overflatebehandling:</i> standard <i>Kapasitet:</i> 0,2l/s <i>Temperaturområde:</i> 10/80 °C <i>Trykk:</i> 60kPa <i>Turtallsregulering:</i> ja <i>Grensesnitt mot automatikk og SD-anlegg:</i> ja <i>Elektriske data:</i> Valgfritt <i>Lydeffektnivå:</i> - <i>Fundament:</i> - <i>Dimensjon tilkoblinger:</i> 22mm <i>Dokumentasjon:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
31.315.35	<b>UO4.31213A</b> <b>UTENDØRS FETTUTSKILLER</b> Antall <b>Utførelse:</b> Stående tank <b>Montasje:</b> I grunnen <b>Materiale:</b> Plast <i>Lokalisering:</i> - <i>Utforming:</i> - <i>Dimensjoner:</i> - <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Overflatebehandling:</i> - <i>Nominell kapasitet:</i> - <i>Anlutningsdimensjon:</i> - <i>Trykk:</i> - <i>Tilleggsutstyr:</i> - <i>Grunnforhold:</i> - <i>Kotehøyder:</i> - <i>Dokumentasjon:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Som type Aco N-7:1 m/T5-2 (alarm for slam & fettnivå)	stk	1		
31.315.36	<b>UB2.83A</b> <b>Separate tilkoblinger av utstyr til innendørs avløp</b> Antall	stk	10		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:

Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag                      Tilkobl. avløp fra kjøkkenmaskiner,                      kombidamere, potetskreller etc                      Dim Ø50mm - 75mm PP</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:

## Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>31.316</b>	<b>Isolasjon for sanitærinstallasjoner</b>				
<b>31.316.1</b>	UTSKJÆRING I ISOLASJON FOR KLAMMER OG KOBLINGER	R.S.			
<b>31.316.2</b>	<p><b>SBA</b>  <b>Isolering</b>  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>GENERELL UTFØRELSE</p> <p>Isolasjonsarbeidene skal utføres etter leverandørens montasjehenvvisninger. Isoleringen foretas av fagkyndige personell.</p> <p>Utførelsen skal sikre at isolasjonens funksjonskrav tilfredstilles ved at alle detaljer løses med dette for øye.</p> <p>Isolasjonsmengden måles som utvendig overflate på bygningsdelen som overisoleres (ikke utvendig isolasjonsoverflate).</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:

## Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
31.316.3	<p><b>SB2.11113299A</b>  <b>ISOLERING AV RØRLEDNING - KOMPLETT MED MINERALULL</b>  <b>Type produkt:</b> Rørskåler  <b>Overflatebelegg:</b> Armert aluminiumsfolie uten netting  <b>Tykkelse:</b> Se under  <i>Lokalisering:</i> I bygget ifølge tegninger for varmtvann  <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Se under  <i>Type og dimensjon på rørledning:</i> Se underposter  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Det skal benyttes rørskål av mineralull med varmeledningstall <math>110^{\circ}\text{C}[0,032 \text{ W/m}\cdot\text{K}</math> iht NS-EN ISO 8497.</p> <p>Ved utvendig termisk isolering av røranlegg skal det benyttes rørskål belagt med aluminiumsfolie og selvklebende overlapp.</p> <p>Produktet skal tilfredsstillе krav til rørisolasjonsklasse PI i henhold til NT Fire 036. Forøvrig skal mineralullen være klassifisert ubrennbar etter ISO 1182. Gjennomføringer isoleres i henhold til produktets gjeldende brannteknisk godkjenning. Det forutsettes at entreprenøren fremskaffer nødvendige montasjedetaljer.</p> <p>Montering av rørskåler med den selvklebende leppen, skal ikke monteres ved lavere temp. enn <math>+10^{\circ}\text{C}</math>.</p> <p>Alle skjøter skal tapes med brannklassifisert aluminiumstape.</p> <p>Isolasjonstykkelsen skal være tiltagende i hht. økning av dimensjon på røret som overisoleres. Tykkelser er beregnet i hht. NS EN 12828.</p> <p>Der isolasjon avsluttes mot utstyr, renskjæres den og utstyres med endemansjett. Se for øvrig leverandørens monteringsanvisning.</p> <p>Det skal beregnes større innvendig rørskåldimensjon ved varmekabel.</p> <p>Hovedstrekk/sirkulasjonsledninger:  <math>\leq 22\text{mm}</math>: 20mm  28-42mm: 30mm  48-60mm: 40mm</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:

## Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>31.316.3.1</b>	12-15 mm VV-ledning	m	125,00		
<b>31.316.3.2</b>	18 mm VV-ledning	m	15,00		
<b>31.316.3.3</b>	22 mm VV-ledning	m	30,00		
<b>31.316.3.4</b>	28mm VV-ledning	m	40,00		
<b>31.316.3.5</b>	35mm VV-ledning	m	10,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:

## Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>31.316.4</b>	<p><b>SB2.12115899A</b>  <b>ISOLERING AV RØRLEDNING - KOMPLETT MED CELLEMATERIALER</b>  <b>Isolasjonsmateriale:</b> FEF  <b>Overflatebelegg:</b> Uten  <b>Tykkelse:</b> AF-3  <i>Lokalisering:</i> I bygget ifølge tegninger for kaldtvann  <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Det skal benyttes cellegummi med varmeledningstall 0,033 W/mK iht EN ISO 13787, DIN EN 12667 og EN ISO 8497. Diffusjonsmotstandsfaktor på 10000 iht EN 12086 og EN 13469  <i>Type og dimensjon på rørledning:</i> -  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Produktet skal være brannteknisk godkjent i rørisolasjonsklasse PII iht NT Fire 036.</p> <p>Isolasjonen skal limes med produsentens anbefalte lim i alle skjøter og limes til underlaget.</p> <p>Se for øvrig leverandørens monteringsanvisning.</p>				
<b>31.316.4.1</b>	12-15 mm KV-ledning	m	125,00		
<b>31.316.4.2</b>	18 mm KV-ledning	m	15,00		
<b>31.316.4.3</b>	22 mm KV-ledning	m	30,00		
<b>31.316.4.4</b>	28 mm KV-ledning	m	40,00		
<b>31.316.4.5</b>	35 mm KV-ledning	m	10,00		
<b>31.316.4.6</b>	42mm KV-ledning	m	5,00		
<b>31.316.5</b>	<p><b>SB2.11113223A</b>  <b>ISOLERING AV RØRLEDNING - KOMPLETT MED MINERALULL</b>  <b>Type produkt:</b> Rørskåler  <b>Overflatebelegg:</b> Armert aluminiumsfolie uten netting  <b>Tykkelse:</b> 30 mm  <i>Lokalisering:</i> Taknedløp  <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> -  <i>Type og dimensjon på rørledning:</i> se underposter  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  Som type rockwool Rørskål 800</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:



## Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>31.316.5.1</b>	for MA-110	m	31,00		
<b>31.316.5.2</b>	For MA-135	m	15,00		

Sum denne side:

Sum Kapittel 31 SANITÆR:

## Kapittel: 32 VARME

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>32</b>	<b>VARME</b>				
<b>32.320</b>	<b>Generelt</b>				
	<b>32 VARMEANLEGG</b>				
	<b>ORIENTERING LEDNINGSNETT</b>				
	<b>Type ledningsnett:</b> Ledninger som legges i rømningsveier og oppholdsrom skal være klassifisert som ubrennbare. Innvendige varmeledninger over gulv i dimensjoner fra DN 10 til DN 50 legges fortrinnsvis av Mannesmann pressfitting System eller tilsvarende. Både rør og deler skal være i galvanisert utførelse. Innvendige varmeledninger dimensjon DN 65 og større legges av sorte stålrør, sveiste, iht. NS 5587.				
	Mannesmann				
	DN TOMMER UTV. x GODST.				
	10 3/8" 12 x 1,2				
	15 1/2" 18 x 1,2				
	20 3/4" 22 x 1,5				
	25 1" 28 x 1,5				
	32 1 1/4" 35 x 1,5				
	40 1 1/2" 42 x 1,5				
	50 2" 54 x 1,5				
	Rør fra og med DN 65 og større legges av sveiste stålrør NS-ISO 4200:1991, materialkvalitet St 37.0W. Rørene leveres ferdig grunnmalt fra stålleverandør.				
	DN Utv. diam. Godstykke				
	mm mm				
	65 76,1 2,9				
	80 88,9 3,2				
	100 114,3 3,6				
	125 139,7 4,0				
	150 168,3 4,5				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 32 VARME:

## Kapittel: 32 VARME

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>32.322</b>	<b>Ledningsnett for varmeinstallasjoner</b>				
<b>32.322.1</b>	<b>UB3.11444325300</b> <b>INNENDØRS ENERGIBÆRELEDNING FOR VÆSKE - KOMPLETT</b> <b>Type energibærelledning:</b> Varmebærerledning <b>Medium:</b> Varmt vann <b>Materiale:</b> Stål <b>Plassering:</b> I himling <b>Montasje:</b> Horisontalt <b>Skjøt:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> - <i>Trykk:</i> 100-600kPa <i>Dimensjon:</i> se underposter <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei				
<b>32.322.1.1</b>	22x1,5mm	m	4,00		
<b>32.322.1.2</b>	28x1,5mm	m	93,00		
<b>32.322.1.3</b>	35x1,5mm	m	20,00		
<b>32.322.1.4</b>	42x1,5mm	m	11,00		
<b>32.322.1.5</b>	76,1x2,9mm	m	8,00		
<b>32.322.2</b>	<b>UB3.411111A</b> <b>RØRLEDNING FOR GULVVARME - KOMPLETT</b> Lengde <b>Medium:</b> Vann <b>Materiale:</b> PE-X - diffusjonstett <b>Montasje:</b> Innstøpt i betong <i>Lokalisering:</i> - <i>Trykk:</i> Maks 0,6MPa <i>Dimensjon:</i> 20x2mm <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gulvvarme med diffusjonssperre for nedstøpning i betong og festes til armeringsnett. Nett leveres av andre. Komplet med nødvendig festetråd, Flipflex plasrvinkel (gulvfixtur), festetråd etc. Som type Uponor pePEX 20x2mm	m	900,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 32 VARME:

## Kapittel: 32 VARME

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
32.322.3	<b>UL1.2113001</b> <b>TRYKKPRØVING AV INNENDØRS RØRANLEGG - KOMPLETT</b> Rund sum <b>Rørledningsanlegg:</b> Varmeanlegg <b>Materiale:</b> Uspesifisert <b>Prøvemedium:</b> Luft <i>Lokalisering:</i> - <i>Dimensjoner:</i> - <i>Prøvetrykk:</i> - <i>Tetthetskrav:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
32.322.4	<b>UL1.41113000A</b> <b>SPYLING AV INNENDØRS RØRLEDNING</b> Rund sum <b>Rørledningsanlegg:</b> Varmeanlegg <b>Rørmateriale:</b> Uspesifisert <b>Type spyling:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> - <i>Dimensjon:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Alle rør systemer skal gjennomspyles etter at arbeidene er avsluttet og før endelig oppfylling av energibærere skjer.	RS			
32.322.5	<b>UL1.4211343</b> <b>OPPFYLLING MED ARBEIDSMEDIUM</b> Mengde <b>Arbeidsmedium:</b> Ubehandlet vann <b>Rørledningsanlegg:</b> Varmeanlegg <b>Rørmateriale:</b> Stål <i>Lokalisering:</i> - <i>Dimensjon:</i> - <i>Blandingsforhold:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 32 VARME:

## Kapittel: 32 VARME

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>32.324</b>	<b>Armaturer for varmeinstallasjon</b> <b>ORIENTERING ARMATUR</b>  Generelt skal alle ventiler og alt armatur være demonterbare. Om ikke annet er angitt skal sammenføyninger skje med gjengefitting. For dimensjon DN 65 eller større skal flenser benyttes. Flensedede ventiler skal være i utførelse med gjengede boltehull. Trykk klasse PN16.				
<b>32.324.2</b>	<b>UC1.33150</b> <b>INNENDØRS STENGEVENTIL</b> <b>Ventiltype:</b> Kuleventil <b>Medium:</b> Varmebærer - vann <b>Materiale:</b> Forkrommet messing <b>Skjøt:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> Varmeanlegg <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Overflatebehandling:</i> - <i>Temperaturområde:</i> - <i>Trykk:</i> 100-600kPa <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> se underposter <i>Dokumentasjon:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei				
<b>32.324.2.1</b>	15mm	stk	3		
<b>32.324.2.2</b>	18mm	stk	1		
<b>32.324.2.3</b>	22mm	stk	1		
<b>32.324.2.4</b>	28mm	stk	1		
<b>32.324.2.7</b>	54mm	stk	8		
<b>32.324.2.8</b>	65mm	stk	2		
<b>32.324.3</b>	<b>UC2.123152110</b> <b>INNENDØRS REGULERINGSVENTIL</b> <b>Ventiltype:</b> Seteventil <b>Funksjon:</b> Strupeventil <b>Medium:</b> Varmebærer - vann <b>Materiale:</b> Forkrommet messing <b>Rørløp:</b> Toveis <b>Betjening:</b> Manuell med ratt <b>Skjøt:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> Varmeanlegg <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Overflatebehandling:</i> - <i>Temperaturområde:</i> - <i>Trykk:</i> 100-600kPa <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> se underposter <i>Dokumentasjon:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 32 VARME:

## Kapittel: 32 VARME

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
32.324.3.1	15mm	stk	2		
32.324.3.2	18mm	stk	1		
32.324.3.4	28mm	stk	1		
32.324.3.5	54mm	stk	4		
32.324.6	<b>UC2.143153210</b> <b>INNENDØRS REGULERINGSVENTIL</b> Antall <b>Ventiltype:</b> Seteventil <b>Funksjon:</b> Blandeventil <b>Medium:</b> Varmebærer - vann <b>Materiale:</b> Forkrommet messing <b>Rørløp:</b> Treveis <b>Betjening:</b> Motorstyrt elektrisk <b>Skjøt:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> shunt ventilasjon <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Overflatebehandling:</i> - <i>Temperaturområde:</i> - <i>Trykk:</i> - <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> 15mm <i>Dokumentasjon:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
32.324.7	<b>UC2.143153210</b> Antall <i>Lokalisering:</i> shunt ventilasjon <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Overflatebehandling:</i> - <i>Temperaturområde:</i> - <i>Trykk:</i> - <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> 54mm <i>Dokumentasjon:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
32.324.8	<b>UC3.33150A</b> <b>INNENDØRS SIKKERHETSVENTIL</b> Antall <b>Type sikkerhetsventil:</b> Membran <b>Medium:</b> Varmebærer - vann <b>Materiale:</b> Forkrommet messing <b>Skjøt:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> - <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Overflatebehandling:</i> - <i>Temperaturområde:</i> - <i>Utløsningstrykk:</i> - <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> - <i>Dokumentasjon:</i> -	stk	2		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 32 VARME:

## Kapittel: 32 VARME

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
32.324.13	<p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag 120kW, åpningstrykk 3 bar</p> <p><b>UD2.244123A</b> <b>INNENDØRS LUFTUTSKILLER</b></p> <p>Antall</p> <p><b>Type luftutskiller:</b> Mekanisk med slam- og mikrobobleutskilling <b>Utførelse:</b> Sylindrisk <b>Montasje:</b> På vegg <b>Materiale:</b> Lakkert stål <i>Lokalisering:</i> Varmeanlegg <i>Utforming:</i> - <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Overflatebehandling:</i> - <i>Kapasitet:</i> - <i>Volum:</i> - <i>Type anslutning:</i> - <i>Anslutningsdimensjon:</i> - <i>Trykk:</i> - <i>Trykkfall over utskiller:</i> - <i>Største mengde, gjennomstrømning:</i> 1,9 l/s <i>Trykkklasse/laveste systemtrykk:</i> - <i>Ytelser:</i> - <i>Dimensjon tilkoblinger:</i> - <i>Tilleggsutstyr:</i> - <i>Dokumentasjon:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Som type 1 1/2" Mikrobobleutskiller Flamcovent Smart Luft og smuss</p>	stk	1		
32.324.15	<p><b>UD3.172212A</b> <b>VARMEVEKSLER</b></p> <p>Antall</p> <p><b>Type varmeveksler:</b> Loddet platevarmeveksler <b>Oppvarmingsmetode:</b> For vannbåren varme <b>Plassering:</b> Frittstående på gulv <b>Materiale:</b> Brennlakkert stål <i>Lokalisering:</i> Varmeanlegg <i>Formål:</i> Varmegjenvinning fra Tørrkjøler krets <i>Temperatur primærkrets, tur:</i> 45 <i>Temperatur primærkrets, retur:</i> 40 <i>Temperatur sekundærkrets, tur:</i> 30 <i>Temperatur sekundærkrets, retur:</i> 42 <i>Vannmengde primærkrets:</i> 6,3 l/s <i>Vannmengde sekundærkrets:</i> 1,9 l/s <i>Trykkklasse:</i> PN6 <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> - <i>Dimensjoner:</i> - <i>Dimensjon tilkoblinger:</i> 65/dn80 <i>Tilleggsutstyr:</i> - <i>Dokumentasjon:</i> -</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 32 VARME:

## Kapittel: 32 VARME

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
32.324.16	<p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Maks trykkall primær-/sekunderside 30kPa/3Kpa. Som type CB110-64M</p> <p><b>UD1.212311A</b> <b>INNENDØRS EKSPANSJONSKAR</b> Antall</p> <p><b>Type ekspansjonskar:</b> Lukket med membran <b>Medium:</b> Varmebærer <b>Montasje:</b> Veggmontert <b>Materiale:</b> Stål <i>Lokalisering:</i> Varmeanlegg <i>Utforming:</i> - <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Overflatebehandling:</i> - <i>Totalt volum:</i> 8 liter <i>Ekspansjonsvolum:</i> 3 liter <i>Dimensjoner:</i> - <i>Dimensjon tilkoblinger:</i> - <i>Temperaturområde:</i> 10-60°C <i>Trykk:</i> PN6 <i>Nytteeffekt:</i> - <i>Innfesting:</i> - <i>Tilleggsutstyr:</i> - <i>Dokumentasjon:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Som type Reflex</p>	stk	1		
32.324.17	<p><b>UC3.33150A</b> <b>INNENDØRS SIKKERHETSVENTIL</b> Antall</p> <p><b>Type sikkerhetsventil:</b> Membran <b>Medium:</b> Varmebærer - vann <b>Materiale:</b> Forkrommet messing <b>Skjøt:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> - <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Overflatebehandling:</i> - <i>Temperaturområde:</i> - <i>Utløsningstrykk:</i> - <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> - <i>Dokumentasjon:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag 120kw, utløsningstrykk 3,5bar</p>	stk	2		
32.324.18	<p><b>LUFTEPUNKT</b> Det skal etableres luftepunkter på alle høypunkt i rørløsningsnett.</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 32 VARME:



## Kapittel: 32 VARME

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	Luftpunkt skal bestå av: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rett avstikker DN15</li> <li>• Kuleventil DN15</li> <li>• Automatisk luftepotte</li> </ul>	stk	6		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 32 VARME:					

## Kapittel: 32 VARME

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>32.325</b>	<b>Utstyr for varmeinstallasjoner</b>				
	<b>ORIENTERING UTSTYR</b>				
	Generelt krav: Alt utstyr skal innmonteres i rørnett ved bruk av flenser eller rørgjenger.				
<b>32.325.2</b>	<b>UD6.114111113A PUMPE INNENDØRS</b>				
	Antall	stk	1		
	<b>Type pumpe:</b> Sentrifugalpumpe				
	<b>Versjon:</b> Dobbel pumpe - tørrløper				
	<b>Pumpedrift:</b> Elektrisk motor				
	<b>Medium:</b> Vann				
	<b>Materiale i pumpehjul:</b> Støpejern				
	<b>Materiale i pumpehus:</b> Støpejern				
	<b>Montasje:</b> På brakett				
	<i>Lokalisering:</i> Hovedpumpe varmeanlegg				
	<i>Utforming:</i> -				
	<i>Materialkvalitet:</i> -				
	<i>Overflatebehandling:</i> -				
	<i>Kapasitet:</i> 1,9 l/s				
	<i>Temperaturområde:</i> 10-80 °C				
	<i>Trykk:</i> 150kPa				
	<i>Turtallsregulering:</i> Frekvensregulering				
	<i>Grensesnitt mot automatikk og SD-anlegg:</i> se egen post				
	<i>Elektriske data:</i> 400V				
	<i>Lydeffektnivå:</i> -				
	<i>Fundament:</i> -				
	<i>Dimensjon tilkoblinger:</i> DN65				
	<i>Dokumentasjon:</i> -				
	<i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag				
	Som type Grundfos TPED-65-210				
<b>32.325.3</b>	<b>UD6.111111112A PUMPE INNENDØRS</b>				
	Antall	stk	1		
	<b>Type pumpe:</b> Sentrifugalpumpe				
	<b>Versjon:</b> Enkel pumpe - våtløper				
	<b>Pumpedrift:</b> Elektrisk motor				
	<b>Medium:</b> Vann				
	<b>Materiale i pumpehjul:</b> Støpejern				
	<b>Materiale i pumpehus:</b> Støpejern				
	<b>Montasje:</b> Montert i rør				
	<i>Lokalisering:</i> Gulvvarmekurs				
	<i>Utforming:</i> -				
	<i>Materialkvalitet:</i> -				
	<i>Overflatebehandling:</i> -				
	<i>Kapasitet:</i> 0,4l/s				
	<i>Temperaturområde:</i> 10-80				
	<i>Trykk:</i> 30kPa				
	<i>Turtallsregulering:</i> frekvensregulert				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 32 VARME:

## Kapittel: 32 VARME

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p><i>Grensesnitt mot automatikk og SD-anlegg: se egen post</i></p> <p><i>Elektriske data: 1x230V</i></p> <p><i>Lydeffektnivå: -</i></p> <p><i>Fundament: -</i></p> <p><i>Dimensjon tilkoblinger: -</i></p> <p><i>Dokumentasjon: -</i></p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Som type Grundfos Magna 25-60</p>				
<b>32.325.4</b>	<p><b>UD6.11111112A</b></p> <p>Antall</p> <p><i>Lokalisering: Ventilasjon system 360.001</i></p> <p><i>Utforming: -</i></p> <p><i>Materialkvalitet: -</i></p> <p><i>Overflatebehandling: -</i></p> <p><i>Kapasitet: 1,6 l/s</i></p> <p><i>Temperaturområde: 10-80</i></p> <p><i>Trykk: 25kPa</i></p> <p><i>Turtallsregulering: frekvensregulering</i></p> <p><i>Grensesnitt mot automatikk og SD-anlegg: se egen post</i></p> <p><i>Elektriske data: 1x230V</i></p> <p><i>Lydeffektnivå: -</i></p> <p><i>Fundament: -</i></p> <p><i>Dimensjon tilkoblinger: -</i></p> <p><i>Dokumentasjon: -</i></p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Som type Grundfos Magna 25-60</p>	stk	1		
<b>32.325.5</b>	<p><b>UD6.11111112A</b></p> <p>Antall</p> <p><i>Lokalisering: Ventilasjonsanlegg system 360.002</i></p> <p><i>Utforming: -</i></p> <p><i>Materialkvalitet: -</i></p> <p><i>Overflatebehandling: -</i></p> <p><i>Kapasitet: 0,1 l/s</i></p> <p><i>Temperaturområde: 10-80</i></p> <p><i>Trykk: 20kPa</i></p> <p><i>Turtallsregulering: -</i></p> <p><i>Grensesnitt mot automatikk og SD-anlegg: -</i></p> <p><i>Elektriske data: 230</i></p> <p><i>Lydeffektnivå: -</i></p> <p><i>Fundament: -</i></p> <p><i>Dimensjon tilkoblinger: -</i></p> <p><i>Dokumentasjon: -</i></p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Som type Grundfos Alpha2 25-40 180</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 32 VARME:

## Kapittel: 32 VARME

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
32.325.6	<p><b>UD2.1290120A</b>  <b>PREFABRIKERT RENSEANLEGG INNENDØRS</b>            Antall  <b>Formål:</b> Varmeanlegg  <b>Filtrering:</b> Valgfri  <b>Utførelse:</b> Sylindrisk  <b>Montasje:</b> På vegg  <b>Materiale:</b> Valgfritt  <i>Lokalisering:</i> Varmeanlegg  <i>Utforming:</i> -  <i>Materialkvalitet:</i> -  <i>Overflatebehandling:</i> -  <i>Kapasitet:</i> 300 liter  <i>Dimensjon tilkoblinger:</i> -  <i>Tilleggsutstyr:</i> -  <i>Dokumentasjon:</i> -  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag            Som type Elysator Trio 10</p>	stk	1		
32.325.7	<p><b>UB1.25A</b>  <b>INNENDØRS VANNLEDNING I VARERØR (RØR I RØR) - FORDELINGSSKAP</b>            Antall  <i>Lokalisering:</i> Varemottak, på vegg mot søppelrom  <i>Dimensjon skap:</i> standard  <i>Dimensjon tilførsel:</i> 28mm  <i>Dimensjon utganger:</i> 20x2mm  <i>Antall utganger:</i> 3 varmekurser  <i>Stengeventil på hver utgang:</i> -  <i>Stengeventil på tilførsel:</i> -  <i>Trykk:</i> 100-600kPa  <i>Materiale skap:</i> standard  <i>Materiale fordeler:</i> standard  <i>Drenering:</i> -  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag            Det skal for posten leveres og monteres skap med fordelere for gulvvarme.            Fordelerene skal være en montasjeferdig enhet som inneholder:            - opphengingskonsoller            - rørfordelere tur/retur            - stengeventil på tur og retur            - bypass            - luftere            - påfyllingsanslutning            - rørgjennomføringer</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 32 VARME:

## Kapittel: 32 VARME

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>32.325.8</b>	<p><b>UB1.25A</b> Antall <i>Lokalisering:</i> Bøttekott, Innfelt i vegg <i>Dimensjon skap:</i> standard <i>Dimensjon tilførsel:</i> PEX 32 <i>Dimensjon utganger:</i> 20x2mm <i>Antall utganger:</i> 9 varmekurser <i>Stengeventil på hver utgang:</i> - <i>Stengeventil på tilførsel:</i> - <i>Trykk:</i> 100-600kPa <i>Materiale skap:</i> standard <i>Materiale fordeler:</i> standard <i>Drenering:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Det skal for posten leveres og monteres skap med fordelere for gulvvarme. Fordelerene skal være en montasjeferdig enhet som inneholder: - opphengingskonsoller - rørfordelere tur/retur - stengeventil på tur og retur - bypass - luftere - påfyllingsanslutning - rørgjennomføringer</p>	stk	1		
<b>32.325.9</b>	<p><b>YL5.13290A</b> <b>VIFTE</b> Antall <b>Type:</b> Luftgardin <b>Energibærer/kilde:</b> Vann <b>Montasje:</b> Over ytterdør <b>Viftedrift:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> Vindfang adm. inngang <i>Luftmengde:</i> - <i>Lufthastighet:</i> - <i>Temperatur i rom:</i> - <i>Temperaturendring på avgitt luftmengde:</i> - <i>Tillatt lydtryknivå:</i> - <i>Antall hastigheter på vifte:</i> - <i>Dimensjon:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Som type Frico PA2220CW Luftport</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 32 VARME:

## Kapittel: 32 VARME

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>32.326</b>	<p><b>Isolasjon av varmeinstallasjoner</b></p> <p>ORIENTERING ISOLASJON</p> <p>Isolasjonsarbeidene skal utføres nøye etter leverandørens montasjeanvisninger. Isoleringen skal utføres av fagkyndig personell.</p> <p>Det bemerkes at det er beskrevet økende isolasjonstykkelse for økende rørdimensjon. Rørisolasjon skal være ifølge de tykkelser som er beskrevet. Ved for liten isolasjonstykkelse eller ikke fagmessig utført vil isolasjon bli forlangt utskiftet, eller rør vil bli krevd tilleggisolert.</p> <p>Der rør gjennombryster brannskiller skal utførelsen tilfredsstillende byggeforskriftenes krav, og være i henhold til sertifiserte løsninger.</p> <p>Det er entreprenørens ansvar å gjøre seg kjent med hvor brannskillene i bygget er lagt.</p>				
<b>32.326.2</b>	<p><b>SB2.11113223</b></p> <p><b>ISOLERING AV RØRLEDNING - KOMPLETT MED MINERALULL</b></p> <p><b>Type produkt:</b> Rørskåler</p> <p><b>Overflatebelegg:</b> Armert aluminiumsfolie uten netting</p> <p><b>Tykkelse:</b> 30 mm</p> <p><i>Lokalisering:</i> Ifølge tegninger</p> <p><i>Krav til fysiske egenskaper:</i> -</p> <p><i>Type og dimensjon på rørledning:</i> Krav til fysiske egenskaper: Produktet skal tilfredsstillende krav til rørisolasjonsklasse PI i henhold til NT Fire 036. Forøvrig skal mineralullen være klassifisert ubrennbar etter ISO 1182. Alle isolasjonsavslutninger skal utføres med rørmansjetter. Utførelse skal være nøye i henhold til leverandørens veiledning.</p> <p><i>Andre krav:</i> Nei</p>				
<b>32.326.2.4</b>	Dimensjon 22 mm:	m	4,00		
<b>32.326.3</b>	<p><b>SB2.11113224</b></p> <p><b>ISOLERING AV RØRLEDNING - KOMPLETT MED MINERALULL</b></p> <p><b>Type produkt:</b> Rørskåler</p> <p><b>Overflatebelegg:</b> Armert aluminiumsfolie uten netting</p> <p><b>Tykkelse:</b> 40 mm</p> <p><i>Lokalisering:</i> -</p> <p><i>Krav til fysiske egenskaper:</i> -</p> <p><i>Type og dimensjon på rørledning:</i> Krav til fysiske egenskaper: Produktet skal tilfredsstillende krav til rørisolasjonsklasse PI i henhold til NT Fire 036. Forøvrig skal mineralullen være klassifisert</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 32 VARME:

## Kapittel: 32 VARME

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	ubrennbar etter ISO 1182. Alle isolasjonsavslutninger skal utføres med rørmansjetter. Utførelse skal være nøye i henhold til leverandørens veiledning. <i>Andre krav: Nei</i>				
<b>32.326.3.1</b>	Dimensjon 28 mm:	m	93,00		
<b>32.326.3.2</b>	Dimensjon 35 mm:	m	20,00		
<b>32.326.3.3</b>	Dimensjon 42 mm:	m	11,00		
<b>32.326.3.4</b>	Dimensjon 76,1mm:	m	8,00		

Sum denne side:

Sum Kapittel 32 VARME:

## Kapittel: 34 GASS OG TRYKKLUFT

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>34</b>	<b>GASS OG TRYKKLUFT</b>				
<b>34.342</b>	<b>Installasjon til gass for virksomhet i ferdig bygg</b>				
<b>34.342.1</b>	INSTALLASJON AV GASSLEDNING FOR BIOGONGASS				
<b>34.342.2</b>	<b>UB5.2144523000 INNENDØRS RØRLEDNING FOR TEKNISK GASS - KOMPLETT</b> Lengde <b>Medium:</b> Gass til næringsindustri <b>Materiale:</b> Stål, rustfritt <b>Plassering:</b> På vegg <b>Montasje:</b> Valgfritt <b>Skjøt:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> Rom nr. 119 kjølt pakkerom <i>Temperaturområde:</i> - <i>Spesifisert medium:</i> Biogongass <i>Trykk:</i> PN16 <i>Dimensjon:</i> 15mm <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	m	25,00		
<b>34.342.3</b>	<b>UB5.2444523200A INNENDØRS RØRLEDNING FOR TEKNISK GASS - UTTAK</b> Antall <b>Medium:</b> Gass til næringsindustri <b>Materiale:</b> Stål, rustfritt <b>Plassering:</b> På vegg <b>Montasje:</b> Vertikalt <b>Skjøt:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> Rom nr. 119 kjølt pakkerom <i>Temperaturområde:</i> - <i>Spesifisert medium:</i> Biogongass <i>Trykk:</i> PN16 <i>Dimensjon:</i> 15mm <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplett uttaksarmatur bestående av stengeventil, regulator og manometer	stk	3		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 34 GASS OG TRYKKLUFT:



## Kapittel: 34 GASS OG TRYKKLUFT

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>34.345</b>	<b>Installasjon til trykkluft for virksomhet i ferdig bygg</b>				
<b>34.345.1</b>	INNSTALLASJON AV TRYKKLUFTSANLEGG				
<b>34.345.2</b>	<b>UB5.1124525300A</b> <b>INNENDØRS RØRLEDNING FOR TRYKKLUFT - KOMPLETT</b> Lengde <b>Anvendelse:</b> Teknisk trykkluft <b>Materiale:</b> Stål, rustfritt <b>Plassering:</b> I himling <b>Montasje:</b> Horisontalt <b>Skjøt:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> se underpost <i>Temperaturområde:</i> - <i>Trykk:</i> 8-10bar <i>Dimensjon:</i> 15mm <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag Matpumpe (pos. nr. 135) og Skålpakkemaskin (pos.nr. 206) skal ha trykkluft. I tillegg skal det legges opp til et uttak i Bakeri.	m	40,00		
<b>34.345.3</b>	<b>UB5.1424525200A</b> <b>INNENDØRS RØRLEDNING FOR TRYKKLUFT - UTTAK</b> Antall <b>Anvendelse:</b> Teknisk trykkluft <b>Materiale:</b> Stål, rustfritt <b>Plassering:</b> I himling <b>Montasje:</b> Vertikalt <b>Skjøt:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> se post 34.345.2 <i>Temperaturområde:</i> - <i>Trykk:</i> 8-10bar <i>Dimensjon:</i> 15mm <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag uttak avsluttes med standard hurtigkobling	stk	3		
<b>34.345.4</b>	LUFTKOMPRESSOR oljefri kompressor tilpasset for bruk i næringsindustri. Som type Atlas Copcos SF 1-6	stk	1		

Sum denne side:

Sum Kapittel 34 GASS OG TRYKKLUFT:

## Kapittel: 35 PROSESSKJØLING

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>35</b>	<b>PROSESSKJØLING</b>				
<b>35.350</b>	<b>Generelt</b>				
<b>35.350.1</b>	<p><b>GENERELT FOR KJØLE- &amp; FRYSEROM / KJØLE- &amp; FRYSEANLEGG</b></p> <p><b>Kapittelet omhandler kun rørlegger arbeider for denne leveransen med tilhørende leveranser av armatur og pumper.</b></p> <p><b>Kjøle- &amp; fryserom, samt kjølemaskiner leveres i egen entreprise, K-350.</b></p> <p><b>a) Kjøle- &amp; fryserom</b></p> <p>Kjøle- &amp; fryserom bygges opp av prefabrikerte kjøle- og fryseromselementer for vegg- &amp; tak (og gulv for fryserom). Det skal leveres produkter av anerkjent fabrikat og være godkjent for bruk i hht. Plan og Bygningslov i aktuelt bygg. Dokumentasjon skal være i hht. NS-EN ISO 6946</p> <p>Elementene skal bestå av en sandwichkonstruksjon bestående av polyuretanskum og stålplater. Overflate type foodsafe. Det skal fuges mellom elementene. Standard overflate i min 0,55mm galvanisert stålplate med min 20my polyester. Fryserom utstyres med trykkutjevningsventil. Dører skal kunne åpnes fra innsiden, selv om de er låst fra utsiden. Innvendig høyde på rommene er 2.700mm. I front inn mot produksjon og bakerom må veggelementer ha en høyde på 3.200 for å dekke spranget i himlingshøyde mellom kjølerom og produksjonslokale.</p> <p>Tak må oppfestes / innfestes tilstrekkelig slik at standard tekniske anlegg som belysning, vifter- &amp; fordampere kan monteres.</p> <p>Følgende generelle krav skal ivaretas:</p> <p>Kjølerom: Isolasjonstykkelse 75mm</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 35 PROSESSKJØLING:

## Kapittel: 35 PROSESSKJØLING

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p>Fryserom: Isolasjonstykkelse 100mm Grube med varmekabel under fryserom.</p> <p>Slagdør: Kjøle- &amp; fryseromdører ca. 10x21, med slepelist og håndtak på utsiden.</p> <p>Hurtigport: M10x21, minimum åpningstid 1 m/s, komplett med motor og automatikk. Sensor innebygd i bunnpakning. Porten skal kunne åpnes automatisk via snortrekk på begge sider.</p> <p>Det er kuldeentreprenøren som er ansvarlig for å kontrollere-, og tette hull i elementene foretatt av andre entreprenører.</p> <p><b>b) Systemløsninger</b></p> <p>Kap. 35 omfatter 3 stk systemer. Jmf prinsipp tegninger.</p> <p><u>System 351 Kjøling av kjølerom.</u> Isvannsanlegg med vann/glykol som kuldebærer (-6 °C / -2 °C) og varmebærer (45 °C / 40 °C). Kjølemasin montert i teknisk rom. Systemet har felles tørrkjøler krets med system 353. Avgitt kjøleeffekt ca. 30kw.</p> <p><u>System 352 Kjøling av fryserom.</u> Split system med utedel plassert på yttervegg. Kuldemedium R407F. Avgitt kjøleeffekt ca. 5kw.</p> <p><u>System 353 Kjøling av produksjonsutstyr.</u> DX-system med separate kompressorer for hurtigkjølere ( 4 stk a 10kw), vannbad og kjøleskap. Hurtigkjølere leveres av kjøkkenleverandør og kommer ferdig levert med fordampereheter innebygd. Vannbad- og kjøleskap er eksisterende utstyr som skal gjenbrukes, men kompressorene blir nye. Hver enkelt krets veksler over til felles tørrkjølerkrets som system 361.</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 35 PROSESSKJØLING:

## Kapittel: 35 PROSESSKJØLING

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p><b>c) Rørnett / Isolasjon</b></p> <p>Opphengssystemer skal utføres ihht Byggforsk detaljenr. 550.40. Enhetsprisene skal omfatte: Montering, materialer, skjøtemateriell, opphengingsanordninger, m.v. for komplett leveranse.</p> <p>For å skille på tørrkjølerkrets og Kaldside på systemene er tørrkjølerkrets betegnet som varmebærerledning og isvannskrets som kuldebærerledning i de beskrevne poster.</p> <p><b>d) Armatur</b></p> <p>Generelt skal alle ventiler og alt armatur være demonterbart. Om ikke annet er angitt skal sammenføyninger skje ved gjengefittings. For dimensjon DN50 eller større skal fortrinnsvis flensanslutning benyttes. Forøvrig skal alle montasje utføres i hht produsentens montasjeanvisninger. Enhetsprisene skal omfatte: Montering, materialer, skjøtemateriell, opphengingsanordninger, m.v. for komplett leveranse.</p> <p>Det skilles ikke på varmebærerledning og kuldebærerledning i de beskrevne poster når det gjelder armaturer.</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 35 PROSESSKJØLING:

## Kapittel: 35 PROSESSKJØLING

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>35.352</b>	<b>Rørnett</b>				
<b>35.352.2</b>	<b>UB3.12434315014</b> <b>INNENDØRS ENERGIBÆRELEDNING FOR VÆSKE - RETTE RØR</b> <b>Type energibærelledning:</b> Varmebærerledning <b>Medium:</b> Vann og glykol <b>Materiale:</b> Stål <b>Plassering:</b> I teknisk rom <b>Montasje:</b> Valgfritt <b>Skjøt:</b> Sveiseskjøt <i>Lokalisering:</i> I hht tegning. Rør for tørrkjølerkrets system 350.01 / 350.02 <i>Rørlengde:</i> I hht underposter <i>Trykk:</i> 100-600kPa <i>Dimensjon:</i> i hht underposter <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei				
35.352.2.1	DN65	m	6,00		
35.352.2.2	DN80	m	14,00		
<b>35.352.3</b>	<b>UB3.14143434315014</b> <b>INNENDØRS ENERGIBÆRELEDNING FOR VÆSKE - RØRDEL</b> <b>Rørdeel:</b> Bend <b>Type energibærelledning:</b> Varmebærerledning <b>Medium:</b> Vann og glykol <b>Materiale rør:</b> Stål <b>Materiale rørdeel:</b> Stål <b>Plassering:</b> I teknisk rom <b>Montasje:</b> Valgfritt <b>Skjøt:</b> Sveiseskjøt <i>Lokalisering:</i> I hht tegning. Rør for tørrkjølerkrets system 350.01 / 350.02 <i>Trykk:</i> 100-600kPa <i>Dimensjon:</i> i hht underposter <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei				
35.352.3.1	DN65	stk	12		
35.352.3.2	DN80	stk	10		
<b>35.352.4</b>	<b>UB3.14243434315314</b> <b>INNENDØRS ENERGIBÆRELEDNING FOR VÆSKE - RØRDEL</b> <b>Rørdeel:</b> T-Rør <b>Type energibærelledning:</b> Varmebærerledning <b>Medium:</b> Vann og glykol <b>Materiale rør:</b> Stål <b>Materiale rørdeel:</b> Stål <b>Plassering:</b> I teknisk rom <b>Montasje:</b> Horisontalt <b>Skjøt:</b> Sveiseskjøt				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 35 PROSESSKJØLING:

## Kapittel: 35 PROSESSKJØLING

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
35.352.4.1	<p><i>Lokalisering:</i> I hht tegning. Rør for tørrkjølerkrets system 350.01 / 350.02  <i>Trykk:</i> 100-600kPa  <i>Dimensjon:</i> kun største dimensjon angis  <i>Materialkvalitet:</i> -  <i>Andre krav:</i> Nei</p> DN80/DN32	stk	12		
35.352.5	<p><b>UB3.14343434315314</b>  <b>INNENDØRS ENERGIBÆRELEDNING FOR VÆSKE - RØRDEL</b>  <b>Rørdel:</b> Overgang  <b>Type energibærelledning:</b> Varmebærerledning  <b>Medium:</b> Vann og glykol  <b>Materiale rør:</b> Stål  <b>Materiale rørdel:</b> Stål  <b>Plassering:</b> I teknisk rom  <b>Montasje:</b> Horisontalt  <b>Skjøt:</b> Sveiseskjøt  <i>Lokalisering:</i> I hht tegning. Rør for tørrkjølerkrets system 350.01 / 350.02  <i>Trykk:</i> 100-600kPa  <i>Dimensjon:</i> kun største dimensjon angis  <i>Materialkvalitet:</i> -  <i>Andre krav:</i> Nei</p>				
35.352.5.1	DN80/DN65	stk	2		
35.352.6	<p><b>UB3.14943430015014</b>  <b>INNENDØRS ENERGIBÆRELEDNING FOR VÆSKE - RØRDEL</b>            Antall  <b>Rørdel:</b> Følerlommer  <b>Type energibærelledning:</b> Varmebærerledning  <b>Medium:</b> Vann og glykol  <b>Materiale rør:</b> Stål  <b>Materiale rørdel:</b> Uspesifisert  <b>Plassering:</b> I teknisk rom  <b>Montasje:</b> Valgfritt  <b>Skjøt:</b> Sveiseskjøt  <i>Lokalisering:</i> system 320, 350, 370  <i>Trykk:</i> 100-600kPa  <i>Dimensjon:</i> Dimensjon må tilpasses utstyr (1/2" kan legges til grunn for prising)  <i>Materialkvalitet:</i> Tilsvarende som for rør lommen monteres i.  <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	30		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 35 PROSESSKJØLING:

## Kapittel: 35 PROSESSKJØLING

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>35.352.8</b>	<b>UB3.11434315000</b> <b>INNENDØRS ENERGIBÆRELEDNING FOR VÆSKE - KOMPLETT</b> <b>Type energibæreling:</b> Varmebærerledning <b>Medium:</b> Vann og glykol <b>Materiale:</b> Stål <b>Plassering:</b> I teknisk rom <b>Montasje:</b> Valgfritt <b>Skjøt:</b> Valgfri <i>Lokalisering: -</i> <i>Trykk: 100-600kPa</i> <i>Dimensjon: se underposter</i> <i>Materialkvalitet: -</i> <i>Andre krav: Nei</i>				
<b>35.352.8.1</b>	DN32	m	11,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 35 PROSESSKJØLING:

## Kapittel: 35 PROSESSKJØLING

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>35.352.9</b>	<b>UB3.12334525300</b> <b>INNENDØRS ENERGIBÆRELEDNING FOR VÆSKE - RETTE RØR</b> <b>Type energibærelledning:</b> Kjølebærelledning <b>Medium:</b> Vann og glykol <b>Materiale:</b> Stål, rustfritt <b>Plassering:</b> I himling <b>Montasje:</b> Horisontalt <b>Skjøt:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> I hht tegning. Rør for isvannskrets <i>Rørlengde:</i> se underposter <i>Trykk:</i> 100-600kPa <i>Dimensjon:</i> se underposter <i>Materialkvalitet:</i> AISI 316L <i>Andre krav:</i> Nei				
<b>35.352.9.1</b>	DN50	m	2,00		
<b>35.352.9.2</b>	DN65	m	115,00		
<b>35.352.15</b>	<b>UB3.14133454525000</b> <b>INNENDØRS ENERGIBÆRELEDNING FOR VÆSKE - RØRDEL</b> <b>Rørdele:</b> Bend <b>Type energibærelledning:</b> Kjølebærelledning <b>Medium:</b> Vann og glykol <b>Materiale rør:</b> Stål, rustfritt <b>Materiale rørdel:</b> Stål, rustfritt <b>Plassering:</b> I himling <b>Montasje:</b> Valgfritt <b>Skjøt:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> I hht tegning. Rør for isvannskrets <i>Trykk:</i> 100-600kPa <i>Dimensjon:</i> se underposter <i>Materialkvalitet:</i> AISI 316L <i>Andre krav:</i> Nei				
<b>35.352.15.2</b>	DN50	stk	2		
<b>35.352.15.4</b>	DN65	stk	34		
<b>35.352.16</b>	<b>UB3.14233454525300</b> <b>INNENDØRS ENERGIBÆRELEDNING FOR VÆSKE - RØRDEL</b> <b>Rørdele:</b> T-Rør <b>Type energibærelledning:</b> Kjølebærelledning <b>Medium:</b> Vann og glykol <b>Materiale rør:</b> Stål, rustfritt <b>Materiale rørdel:</b> Stål, rustfritt <b>Plassering:</b> I himling <b>Montasje:</b> Horisontalt <b>Skjøt:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> I hht tegning. Rør for isvannskrets <i>Trykk:</i> 100-600kPa				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 35 PROSESSKJØLING:



## Kapittel: 35 PROSESSKJØLING

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<i>Dimensjon:</i> Kun største dimensjon angis <i>Materialkvalitet:</i> AISI 316L <i>Andre krav:</i> Nei				
35.352.16.1	DN65/DN25	stk	2		
35.352.16.2	DN65/DN32	stk	2		
35.352.17	<b>UB3.14333454525000</b> <b>INNENDØRS ENERGIBÆRELEDNING FOR VÆSKE - RØRDEL</b> <b>Rørdel:</b> Overgang <b>Type energibærelledning:</b> Kjølebærerledning <b>Medium:</b> Vann og glykol <b>Materiale rør:</b> Stål, rustfritt <b>Materiale rørdel:</b> Stål, rustfritt <b>Plassering:</b> I himling <b>Montasje:</b> Valgfritt <b>Skjøt:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> I hht tegning. Rør for isvannskrets <i>Trykk:</i> 100-600kPa <i>Dimensjon:</i> kun største dimensjon er angitt <i>Materialkvalitet:</i> AISI 316L <i>Andre krav:</i> Nei				
35.352.17.1	DN50/DN40	stk	2		
35.352.17.2	DN65/DN50	stk	2		
35.352.17.3	DN65/DN28	stk	2		
35.352.17.4	DN65/DN32	stk	4		
35.352.18	<b>UB3.11334525300</b> <b>INNENDØRS ENERGIBÆRELEDNING FOR VÆSKE - KOMPLETT</b> <b>Type energibærelledning:</b> Kjølebærerledning <b>Medium:</b> Vann og glykol <b>Materiale:</b> Stål, rustfritt <b>Plassering:</b> I himling <b>Montasje:</b> Horisontalt <b>Skjøt:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> I hht tegning. Rør for isvannskrets system 350.01 <i>Trykk:</i> 100-600kPa <i>Dimensjon:</i> se underposter <i>Materialkvalitet:</i> AISI 316L <i>Andre krav:</i> Nei				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 35 PROSESSKJØLING:

## Kapittel: 35 PROSESSKJØLING

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
35.352.18.1	DN15	m	14,00		
35.352.18.2	DN20	m	11,00		
35.352.18.3	DN28	m	30,00		
35.352.18.4	DN32	m	39,00		
35.352.18.5	DN40	m	14,00		
35.352.19	<p><b>UB3.21135325333A</b>  <b>INNENDØRS ENERGIBÆRELEDNING FOR DAMP - KOMPLETT</b>  <b>Type energibærelledning:</b> Kjølebærerledning  <b>Materiale:</b> Kobber glødd  <b>Plassering:</b> I himling  <b>Montasje:</b> Horisontalt  <b>Skjøt:</b> Loddeskjøt  <i>Lokalisering:</i> Væske- &amp; sugerør for dx-kjøling til hurtigkjølere, frysenskap &amp; vannbad  <i>Trykk:</i> -  <i>Dimensjon:</i> se underposter  <i>Materialkvalitet:</i> -  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  Enhetspris skal inkludere nødvendig isolering.</p>				
35.352.19.1	Sugeledning for hurtigkjølere dim. 1 3/8"	m	60,00		
35.352.19.2	Væskeledning for hurtigkjølere dim. 1/2"	m	60,00		
35.352.19.3	Sugeledning for frysenskap dim. 1 1/8"	m	50,00		
35.352.19.4	Væskeledning for frysenskap dim. 1/2"	m	50,00		
35.352.19.5	Sugeledning for Vannbad dim. 3/4"	m	30,00		
35.352.19.6	Væskeledning for Vannbad 3/8"	m	30,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 35 PROSESSKJØLING:

## Kapittel: 35 PROSESSKJØLING

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
35.352.20	<p><b>UL1.2123001</b>  <b>TRYKKPRØVING AV INNENDØRS RØRANLEGG - KOMPLETT</b>  Rund sum  <b>Rørledningsanlegg:</b> Kuldeanlegg  <b>Materiale:</b> Uspesifisert  <b>Prøvemedium:</b> Luft  <i>Lokalisering:</i> Om fatter både tørrkjøler- &amp; isvannskrets  <i>Dimensjoner:</i> Valgfritt  <i>Prøvetrykk:</i> -  <i>Tetthetskrav:</i> -  <i>Andre krav:</i> Nei</p>	RS			
35.352.21	<p><b>UL1.41123000A</b>  <b>SPYLING AV INNENDØRS RØRLEDNING</b>  Rund sum  <b>Rørledningsanlegg:</b> Kuldeanlegg  <b>Rørmateriale:</b> Uspesifisert  <b>Type spyling:</b> Valgfri  <i>Lokalisering:</i> -  <i>Dimensjon:</i> -  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  Alle rør systemer skal gjennomspyles etter at arbeidene er avsluttet og før endelig oppfylling av energibærere skjer.</p>	RS			
35.352.22	<p><b>UL1.4222245A</b>  <b>OPPFYLING MED ARBEIDSMEDIUM</b>  Mengde  <b>Arbeidsmedium:</b> Vann - etylenglykol  <b>Rørledningsanlegg:</b> Kjøleanlegg  <b>Rørmateriale:</b> Stål, rustfritt  <i>Lokalisering:</i> -  <i>Dimensjon:</i> -  <i>Blandingsforhold:</i> 30% etylenglykol  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  Påfylling skal gjøres med en homogen blanding. Det er entreprenørens ansvar at blandingen får riktig klorinnhold og PH-verdi etter leverandørens spesifikasjoner. Rørsystemet må gjennomspyles for oppfylling (beskrevet i annen post) Det medregnes min. 2 ganger rengjøring av alle filtre og siler under igangkjøring. Oppgitt mengde er ublandet etylenglykol</p>	liter	1400,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 35 PROSESSKJØLING:

## Kapittel: 35 PROSESSKJØLING

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>35.352.24</b>	<b>UB2.1163123300</b> <b>INNENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS - KOMPLETT</b> <b>Formål:</b> Drensledning <b>Materiale:</b> PP <b>Plassering:</b> På vegg <b>Montasje:</b> Horisontalt <b>Skjøt:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> Kondensavløp fra fordampere i kjøle- & fryserom føres til nærmeste sluk <i>Pakningstype:</i> - <i>Trykk:</i> trykkløst <i>Dimensjon:</i> - <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei				
<b>35.352.24.1</b>	Ø32mm	m	35,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 35 PROSESSKJØLING:

## Kapittel: 35 PROSESSKJØLING

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>35.354</b>	<b>Armatyr</b>				
<b>35.354.1</b>	<b>XJ1.22A</b> <b>Givere for temperatur, trykk eller fuktighet</b> Antall <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Termometer for visuell avlesning av temperaturer. c) Utførelse Monteres i følerlommer medtatt under annen post. d) Toleranser +/- 1%	stk	20		
<b>35.354.4</b>	<b>UC1.32241</b> <b>INNENDØRS STENGEVENTIL</b> <b>Ventiltype:</b> Kuleventil <b>Medium:</b> Kjølebærer - vann med glykol <b>Materiale:</b> Rødmessing <b>Skjøt:</b> Gjengeskjøt <i>Lokalisering:</i> - <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Overflatebehandling:</i> - <i>Temperaturområde:</i> - <i>Trykk:</i> - <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> se underposter <i>Dokumentasjon:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei				
<b>35.354.4.2</b>	DN32	stk	3		
<b>35.354.6</b>	<b>UC2.122202110A</b> <b>INNENDØRS REGULERINGSVENTIL</b> <b>Ventiltype:</b> Seteventil <b>Funksjon:</b> Strupeventil <b>Medium:</b> Kjølebærer - vann med glykol <b>Materiale:</b> Valgfritt <b>Rørløp:</b> Toveis <b>Betjening:</b> Manuell med ratt <b>Skjøt:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> ref tegning <i>Materialkvalitet:</i> Som type TA STA-D / STA-F <i>Overflatebehandling:</i> - <i>Temperaturområde:</i> - <i>Trykk:</i> - <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> se underposter <i>Dokumentasjon:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Normalt vil dimensjon være 1 eller 2 dimensjoner mindre enn rørdimensjon den skal innmonteres i. Nødvendig kostnader for rørtilpasninger i denne forbindelse skal inngå.				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 35 PROSESSKJØLING:

## Kapittel: 35 PROSESSKJØLING

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
35.354.6.3	DN32	stk	12		
35.354.6.7	DN65	stk	6		
35.354.8	<p><b>UC1.52204A</b>  <b>INNENDØRS STENGEVENTIL</b>  <b>Ventiltype:</b> Dreiespjeldventil  <b>Medium:</b> Kjølebærer - vann med glykol  <b>Materiale:</b> Valgfritt  <b>Skjøt:</b> Flenseskjøt  <i>Lokalisering:</i> På tørrkjølerkrets og isvannskrets  <i>Materialkvalitet:</i> -  <i>Overflatebehandling:</i> -  <i>Temperaturområde:</i> -10°C / +60°C  <i>Trykk:</i> 0-600kPa  <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> se underposter  <i>Dokumentasjon:</i> -  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  Tilbakeslagsventil ved pumper på både tørrkjøler- &amp; isvannskrets</p>				
35.354.8.1	DN65	stk	22		
35.354.8.2	DN80	stk	2		
35.354.9	<p><b>UC4.533220</b>  <b>INNENDØRS TILBAKESLAGSVENTIL</b>  Antall</p> <p><b>Ventiltype:</b> Klaffventil  <b>Medium:</b> Varmebærer - vann med glykol  <b>Materiale:</b> Stål  <b>Skjøt:</b> Valgfri  <i>Lokalisering:</i> Ved pumper på tørrkjølerkrets  <i>Materialkvalitet:</i> -  <i>Overflatebehandling:</i> -  <i>Temperaturområde:</i> 10°C / +60°C  <i>Trykk:</i> maks 40bar  <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> DN80  <i>Dokumentasjon:</i> -  <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	2		
35.354.10	<p><b>UC4.532234</b>  <b>INNENDØRS TILBAKESLAGSVENTIL</b>  Antall</p> <p><b>Ventiltype:</b> Klaffventil  <b>Medium:</b> Kjølebærer - vann med glykol  <b>Materiale:</b> Rustfritt stål  <b>Skjøt:</b> Flenseskjøt  <i>Lokalisering:</i> Ved pumper på isvannskrets  <i>Materialkvalitet:</i> -  <i>Overflatebehandling:</i> Valgfritt  <i>Temperaturområde:</i> -10°C - +10°C  <i>Trykk:</i> Maks 40bar</p>	stk	4		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 35 PROSESSKJØLING:

## Kapittel: 35 PROSESSKJØLING

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
35.354.12	<p><i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> DN65 <i>Dokumentasjon:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei</p> <p><b>UC3.32250</b> <b>INNENDØRS SIKKERHETSVENTIL</b> Antall</p> <p><b>Type sikkerhetsventil:</b> Membran <b>Medium:</b> Kjølebærer - vann med glykol <b>Materiale:</b> Forkrommet messing <b>Skjøt:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> - <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Overflatebehandling:</i> - <i>Temperaturområde:</i> - <i>Utløsningsstrykk:</i> 3,5bar <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> - <i>Dokumentasjon:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	4		
35.354.15	<p><b>UC2.142252210</b> <b>INNENDØRS REGULERINGSVENTIL</b> <b>Ventiltipe:</b> Seteventil <b>Funksjon:</b> Blandeventil <b>Medium:</b> Kjølebærer - vann med glykol <b>Materiale:</b> Forkrommet messing <b>Rørløp:</b> Toveis <b>Betjening:</b> Motorstyrt elektrisk <b>Skjøt:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> kjølebatteri ventilasjon <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Overflatebehandling:</i> - <i>Temperaturområde:</i> - <i>Trykk:</i> - <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> se underposter <i>Dokumentasjon:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei</p>				
35.354.15.1	DN28	stk	1		
35.354.15.2	DN65	stk	1		
35.354.17	<p><b>UD1.19921</b> <b>INNENDØRS TANK</b> Antall</p> <p><b>Medium:</b> vann/glykol -6°C <b>Materiale:</b> Rustfri <b>Form:</b> Stående sylindrisk <b>Montasje:</b> Frittstående på gulv <i>Lokalisering:</i> Akkumuleringstank for isvann <i>Utforming:</i> - <i>Materialkvalitet:</i> -</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 35 PROSESSKJØLING:

## Kapittel: 35 PROSESSKJØLING

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
35.354.18	<p><i>Overflatebehandling: -</i>  <i>Kapasitet: 800ltr</i>  <i>Temperaturområdet: -</i>  <i>Trykk: -</i>  <i>Isolasjon: -</i>  <i>Dimensjon tilkoblinger: -</i>  <i>Innfesting: -</i>  <i>Tilleggsutstyr: -</i>  <i>Dokumentasjon: -</i>  <i>Andre krav: Nei</i></p> <p><b>UD2.244123A</b>  <b>INNENDØRS LUFTUTSKILLER</b>            Antall</p> <p><b>Type luftutskiller:</b> Mekanisk med slam- og mikrobobleutskilling  <b>Utførelse:</b> Sylinderisk  <b>Montasje:</b> På vegg  <b>Materiale:</b> Lakkert stål  <i>Lokalisering: Isvannskrets</i>  <i>Utforming: -</i>  <i>Materialkvalitet: -</i>  <i>Overflatebehandling: -</i>  <i>Kapasitet: -</i>  <i>Volum: -</i>  <i>Type anslutning: -</i>  <i>Anslutningsdimensjon: -</i>  <i>Trykk: -</i>  <i>Trykkfall over utskiller: -</i>  <i>Største mengde, gjennomstrømning: 2,4 l/s</i>  <i>Trykkklasse/laveste systemtrykk: -</i>  <i>Ytelser: -</i>  <i>Dimensjon tilkoblinger: -</i>  <i>Tilleggsutstyr: -</i>  <i>Dokumentasjon: -</i>  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag            Som type 1 1/2" Mikrobobleutskiller Flamcovent            Smart Luft og smuss</p>	stk	1		
35.354.19	<p><b>UD2.244123A</b>            Antall</p> <p><i>Lokalisering: Tørrkjølerkrets</i>  <i>Utforming: -</i>  <i>Materialkvalitet: -</i>  <i>Overflatebehandling: -</i>  <i>Kapasitet: -</i>  <i>Volum: -</i>  <i>Type anslutning: -</i>  <i>Anslutningsdimensjon: -</i>  <i>Trykk: -</i>  <i>Trykkfall over utskiller: -</i>  <i>Største mengde, gjennomstrømning: 6,3l/s</i>  <i>Trykkklasse/laveste systemtrykk: -</i></p>	stk	1		

Sum denne side:

Akumulert Kapittel 35 PROSESSKJØLING:



## Kapittel: 35 PROSESSKJØLING

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
35.354.20	<p><i>Ytelser: -</i>  <i>Dimensjon tilkoblinger: -</i>  <i>Tilleggsutstyr: -</i>  <i>Dokumentasjon: -</i>  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  Som type 2" Mikrobobleutskiller Flamcovent  Smart Luft og smuss</p> <p><b>UD1.212211A</b>  <b>INNENDØRS EKSPANSJONSKAR</b>  Antall</p> <p><b>Type ekspansjonskar:</b> Lukket med membran  <b>Medium:</b> Kjølebærer  <b>Montasje:</b> Veggmontert  <b>Materiale:</b> Stål  <i>Lokalisering:</i> Isvannskrets  <i>Utforming:</i> -  <i>Materialkvalitet:</i> -  <i>Overflatebehandling:</i> -  <i>Totalt volum:</i> 8 liter  <i>Ekspansjonsvolum:</i> 1 liter  <i>Dimensjoner:</i> -  <i>Dimensjon tilkoblinger:</i> -  <i>Temperaturområde:</i> -10/+10  Trykk: PN6  <i>Nytteeffekt:</i> -  <i>Innfesting:</i> -  <i>Tilleggsutstyr:</i> -  <i>Dokumentasjon:</i> -  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  Som type Reflex</p>	stk	1		
35.354.21	<p><b>UD1.212311A</b>  <b>INNENDØRS EKSPANSJONSKAR</b>  Antall</p> <p><b>Type ekspansjonskar:</b> Lukket med membran  <b>Medium:</b> Varmeberer  <b>Montasje:</b> Veggmontert  <b>Materiale:</b> Stål  <i>Lokalisering:</i> Tørrkjølerkrets  <i>Utforming:</i> -  <i>Materialkvalitet:</i> -  <i>Overflatebehandling:</i> -  <i>Totalt volum:</i> 8 liter  <i>Ekspansjonsvolum:</i> 1 liter  <i>Dimensjoner:</i> -  <i>Dimensjon tilkoblinger:</i> -  <i>Temperaturområde:</i> +10/+50  Trykk: PN6  <i>Nytteeffekt:</i> -  <i>Innfesting:</i> -  <i>Tilleggsutstyr:</i> -</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 35 PROSESSKJØLING:

## Kapittel: 35 PROSESSKJØLING

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
35.354.22	<p><i>Dokumentasjon: -</i> <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Som type Reflex</p> <p>LUFTEPUNKT Det skal etableres luftepunkter på alle høypunkt i rørløsningsnett.</p> <p>Luftpunkt skal bestå av:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rett avstikker DN15</li> <li>• Kuleventil DN15</li> <li>• Automatisk luftepotte</li> </ul>	stk	20		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 35 PROSESSKJØLING:

## Kapittel: 35 PROSESSKJØLING

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
35.355	<b>Utstyr for kjøleinstallasjoner</b>				
35.355.1	<b>UD6.112112113A</b> <b>PUMPE INNENDØRS</b> Antall <b>Type pumpe:</b> Sentrifugalpumpe <b>Versjon:</b> Enkel pumpe - tørrløper <b>Pumpedrift:</b> Elektrisk motor <b>Medium:</b> Vann/glykol <b>Materiale i pumpehjul:</b> Støpejern <b>Materiale i pumpehus:</b> Støpejern <b>Montasje:</b> På brakett <i>Lokalisering:</i> Tørrkjølerkrets <i>Utforming:</i> - <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Overflatebehandling:</i> - <i>Kapasitet:</i> 6,3 l/s <i>Temperaturområde:</i> -10/+10 <i>Trykk:</i> 150Kpa <i>Turtallsregulering:</i> frekvensregulering <i>Grensesnitt mot automatikk og SD-anlegg:</i> se eget punkt <i>Elektriske data:</i> 400 <i>Lydeffektnivå:</i> - <i>Fundament:</i> - <i>Dimensjon tilkoblinger:</i> - <i>Dokumentasjon:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Som type Grundfos TPE2 40-240-N	stk	2		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 35 PROSESSKJØLING:

## Kapittel: 35 PROSESSKJØLING

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>35.355.2</b>	<p><b>UD6.112112113A</b></p> <p>Antall</p> <p>Lokalisering: isvannskrets (JP401/JP402)</p> <p>Utforming: -</p> <p>Materialkvalitet: -</p> <p>Overflatebehandling: -</p> <p>Kapasitet: 2,4 l/s</p> <p>Temperaturområde: -10/+10</p> <p>Trykk: 30kPa</p> <p>Turtallsregulering: frekvensregulering</p> <p>Grensesnitt mot automatikk og SD-anlegg: se eget punkt</p> <p>Elektriske data: 400</p> <p>Lydeffektnivå: -</p> <p>Fundament: -</p> <p>Dimensjon tilkoblinger: -</p> <p>Dokumentasjon: -</p> <p>Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Som type Grundfos TPE 32-200-N</p>	stk	2		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 35 PROSESSKJØLING:

## Kapittel: 35 PROSESSKJØLING

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
35.355.3	<p><b>UD6.112112114A</b> <b>PUMPE INNENDØRS</b></p> <p>Antall</p> <p><b>Type pumpe:</b> Sentrifugalpumpe <b>Versjon:</b> Enkel pumpe - tørrløper <b>Pumpedrift:</b> Elektrisk motor <b>Medium:</b> Vann/glykol <b>Materiale i pumpehjul:</b> Støpejern <b>Materiale i pumpehus:</b> Støpejern <b>Montasje:</b> På fundament <i>Lokalisering:</i> isvannskrets (JP403 / JP404) <i>Utforming:</i> - <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Overflatebehandling:</i> - <i>Kapasitet:</i> 2,4 l/s <i>Temperaturområde:</i> -10/+10 <i>Trykk:</i> - <i>Turtallsregulering:</i> frekvensregulering <i>Grensesnitt mot automatikk og SD-anlegg:</i> se eget punkt <i>Elektriske data:</i> 400 <i>Lydeffektnivå:</i> - <i>Fundament:</i> - <i>Dimensjon tilkoblinger:</i> - <i>Dokumentasjon:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Som Grundfos TPE2 40-200-N</p>	stk	2		
35.355.4	<p><b>UD6.170912000</b> <b>PUMPE INNENDØRS</b></p> <p>Antall</p> <p><b>Type pumpe:</b> Nikkepumpe <b>Versjon:</b> Valgfri <b>Pumpedrift:</b> Manuell <b>Medium:</b> Vann/glykol <b>Materiale i pumpehjul:</b> Valgfritt <b>Materiale i pumpehus:</b> Valgfritt <b>Montasje:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> Påfyllingspumpe for isvannskurser <i>Utforming:</i> - <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Overflatebehandling:</i> - <i>Kapasitet:</i> - <i>Temperaturområde:</i> -10/+10 <i>Trykk:</i> - <i>Turtallsregulering:</i> - <i>Grensesnitt mot automatikk og SD-anlegg:</i> nei <i>Elektriske data:</i> - <i>Lydeffektnivå:</i> - <i>Fundament:</i> - <i>Dimensjon tilkoblinger:</i> - <i>Dokumentasjon:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	2		

Sum denne side:

Akumulert Kapittel 35 PROSESSKJØLING:

## Kapittel: 35 PROSESSKJØLING

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>35.356</b>	<b>Isolasjon av kjøleinstallasjoner</b>  ORIENTERING ISOLASJON  Isolasjonsarbeidene skal utføres nøye etter leverandørens montasjeanvisninger. Isoleringen skal utføres av fagkyndig personell.  Det bemerkes at det er beskrevet økende isolasjonstykkelse for økende rørdimensjon. Rørisolasjon skal være ifølge de tykkelser som er beskrevet. Ved for liten isolasjonstykkelse eller ikke fagmessig utført vil isolasjon bli forlangt utskiftet, eller rør vil bli krevd tilleggisolert.  Der rør gjennombryster brannskiller skal utførelsen tilfredsstille byggeforskriftenes krav, og være i henhold til sertifiserte løsninger.  Det er entreprenørens ansvar å gjøre seg kjent med hvor brannskillene i bygget er lagt.				
<b>35.356.2</b>	<b>SB2.12115821A</b> <b>ISOLERING AV RØRLEDNING - KOMPLETT MED CELLEMATERIALER</b> <b>Isolasjonsmateriale:</b> FEF <b>Overflatebelegg:</b> Uten <b>Tykkelse:</b> 20 mm <i>Lokalisering:</i> - <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> - <i>Type og dimensjon på rørledning:</i> se underposter <i>Andre krav:</i>				
<b>35.356.2.1</b>	DN15	m	15,00		
<b>35.356.2.2</b>	DN20	m	11,00		
<b>35.356.2.3</b>	DN25	m	30,00		
<b>35.356.2.4</b>	DN32	m	80,00		
<b>35.356.2.5</b>	DN40	m	14,00		
<b>35.356.2.6</b>	DN50	m	4,00		
<b>35.356.2.7</b>	DN65	m	155,00		
<b>35.356.2.8</b>	DN80	m	14,00		

Sum denne side:

Sum Kapittel 35 PROSESSKJØLING:

**INNHOLDSFORTEGNELSE**

00 Alminnelig del .....	00-1
00 Forside .....	00-1
A0 Anbudsinndeling .....	00-2
A1 Dokumentliste .....	00-3
A3 Orientering om prosjektet .....	00-4
B0 Tilbud .....	00-5
B7 Underentreprenører og samarbeidende firma .....	00-7
C1 Tilbudsregler .....	00-9
C2 Kontraktsbestemmelser .....	00-10
01 RIGG OG DRIFT .....	01-1
02 REGNINGSARBEIDER .....	02-1
30 VVS-INSTALLASJONER GENERELT .....	30-1
31 SANITÆR .....	31-1
310 Generelt .....	31-1
311 Bunnledninger for sanitærinstallasjoner .....	31-6
312 Ledningsnett for sanitærinstallasjoner .....	31-9
314 Armaturer for sanitærinstallasjoner .....	31-16
315 Utstyr for sanitærinstallasjoner .....	31-20
316 Isolasjon for sanitærinstallasjoner .....	31-30
32 VARME .....	32-1
320 Generelt .....	32-1
322 Ledningsnett for varmeinstallasjoner .....	32-2
324 Armaturer for varmeinstallasjon .....	32-4
325 Utstyr for varmeinstallasjoner .....	32-9
326 Isolasjon av varmeinstallasjoner .....	32-13
34 GASS OG TRYKKLUFT .....	34-1
342 Installasjon til gass for virksomhet i ferdig bygg .....	34-1
345 Installasjon til trykkluft for virksomhet i ferdig bygg .....	34-2
35 PROSESSKJØLING .....	35-1
350 Generelt .....	35-1
352 Rørnett .....	35-4
354 Armatyr .....	35-12
355 Utstyr for kjøleinstallasjoner .....	35-18
356 Isolasjon av kjøleinstallasjoner .....	35-21

**ANBUDSSKJEMA**

<b>01</b>	RIGG OG DRIFT
<b>02</b>	REGNINGSARBEIDER
<b>30</b>	VVS-INSTALLASJONER GENERELLT
<b>31.311</b>	Bunnledninger for sanitærinstallasjoner
<b>31.312</b>	Ledningsnett for sanitærinstallasjoner
<b>31.314</b>	Armaturer for sanitærinstallasjoner
<b>31.315</b>	Utstyr for sanitærinstallasjoner
<b>31.316</b>	Isolasjon for sanitærinstallasjoner
<b>31</b>	SANITÆR
<b>32.322</b>	Ledningsnett for varmeinstallasjoner
<b>32.324</b>	Armaturer for varmeinstallasjon
<b>32.325</b>	Utstyr for varmeinstallasjoner
<b>32.326</b>	Isolasjon av varmeinstallasjoner
<b>32</b>	VARME
<b>34.342</b>	Installasjon til gass for virksomhet i ferdig bygg
<b>34.345</b>	Installasjon til trykkluft for virksomhet i ferdig bygg
<b>34</b>	GASS OG TRYKKLUFT
<b>35.352</b>	Rørnett
<b>35.354</b>	Armatur
<b>35.355</b>	Utstyr for kjøleinstallasjoner
<b>35.356</b>	Isolasjon av kjøleinstallasjoner
<b>35</b>	PROSESSKJØLING