



KONKURRANSEGRUNNLAGETS DEL III

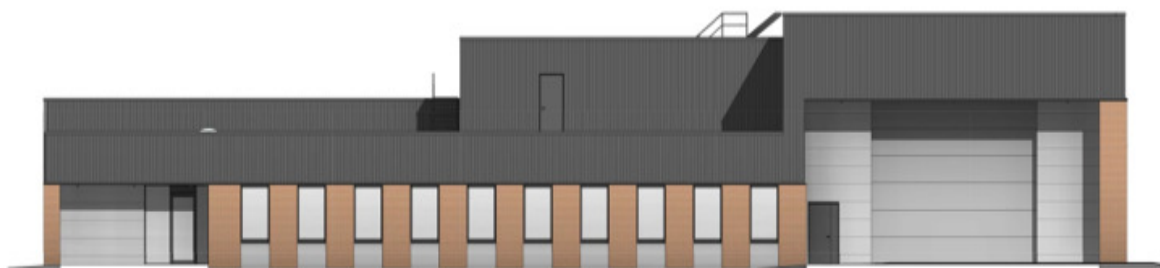
R1 - BESKRIVELSE RØR

Hovedentreprise

Jørstadmoen - kontor og testlab for FMA

**Prosjektnummer:
1000024**

**Kontraktsnummer:
C00500**



F01	2018-04-27	For anskaffelse	ErVSt	HROIs	
Rev.	Dato:	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Prosjekt: Jørstadmoen Kontor og testlab RØR

Side 0-3

01 Tilbudsinnbudelse

Se Konkurransesgrunnlagets Del I - For anskaffelse etter FOA del II

Tilbudskonkurranse NS 8405

Tilbudskjema rørleggerentreprise

I samsvar med tilbudsgrunnlaget og de opplysninger og forbehold som er gitt nedenfor, tilbyr undertegnede seg å utføre arbeidene vedrørende **Jørstadmoen Kontor og Testlab**

30	ADMINISTRATIVE OG GENERELLE KOSTN .	kr _____
31	SANITÆRANLEGG	
	31.0 Bunnledninger utvendig	kr_____
	31.1 Bunnledninger innvendig	kr_____
	31.2 Ledningsnett	kr_____
	31.4 Armatur	kr_____
	31.5 Utstyr	kr_____
	31.6 Isolasjon	kr_____
	31.8 Merking	kr_____
	31.9 Prøving, ferdigbefaring, driftsinstruks	kr_____
	SUM 31 SANITÆRANLEGG	kr _____
32	VARMEANLEGG	
	32.1 Ledningsnett	kr_____
	32.4 Armatur	kr_____
	32.5 Utstyr	kr_____
	32.6 Isolasjon	kr_____
	32.7 Instrumentering	kr_____
	32.8 Merking	kr_____
	32.9 Prøving, ferdigbefaring, driftsinstruks	kr_____
	SUM 32 VARMEANLEGG	kr _____

Prosjekt: Jørstadmoen Kontor og testlab RØR
02 Tilbudsskjema og sammendrag

Side 0-4

37 KJØLEANLEGG

37.0 Bunnledninger og utvendig kr _____

37.1 Ledningsnett kr _____

37.4 Armatur kr _____

37.5 Utstyr kr _____

37.6 Isolasjon kr _____

37.7 Instrumentering kr _____

37.8 Merking kr _____

37.9 Prøving, ferdigbefaring, driftsinstruks kr _____

SUM 37 KJØLEANLEGG kr _____**39 SENTRALSTØVSUGERANLEGG**

39.1 Ledningsnett kr _____

39.5 Utstyr kr _____

39.8 Merking kr _____

39.9 Prøving, ferdigbefaring, driftsinstruks kr _____

SUM 39 SENTRALSTØVSUGERANLEGG kr _____**SUM RØRANLEGG EKS. MVA.** kr _____

25 % mva. kr _____

TILBUDSSUM INKL. MVA. kr _____**Eventuelle tillegg til tilbudssum**

Hvis entreprenøren ønsker kompensasjon for prisstigning kan dette tilbys som fast pris.

Se forøvrig Bok 0 vedr. prisregulering.

Fast pris for lønns- og prisstigning frem til ferdigstillelse tilbys for kr _____ eks.mva.

Prosjekt: Jørstadmoen Kontor og testlab RØR
02 Tilbudsskjema og sammendrag

Side 0-5

Underskriftsformular tilbudsskjema

Eventuelle forbehold prissettes:

Vedlegg til tilbud datert:

Kvalitessikring/internkontroll/HMS

Tilbyderen skal før eventuelle kontraktsforhandlinger kunne dokumentere sitt detaljerte kvalitets sikringsopplegg med internkontroll og HMS-rutiner.

Underskrift

Undertegnede forplikter seg til å overlevere prosjektet **Jørstadmoen Kontor og Testlab** komplett ferdigstilt og driftsklart i h.h.t. tilbuds dokumentenes spesifikasjoner og de priser som er oppgitt i tilbudet.

Sted

Dato

Tilbyder, stempel og underskrift

Firmanavn

Foretaksnummer

Adresse

Telefon

E-post

Prosjekt: Jørstadmoen Kontor og testlab RØR
02 Tilbudsskjema og sammendrag

Side 0-6

Kalkulasjonsfaktorer for regningsarbeider

Ekstraarbeider skal avregnes på følgende måte, og etter denne rekkefølge:

1. Tilbudets enhetspriser
2. Timeavregning og materialkostnader

Timeavregning**Timepriser eks.mva.**

- Rørlegger kr _____
- Lærling kr _____
- Saksbehandler/ingeniør kr _____

Materiellavregninger

Påslag for materialavregning regnes på netto faktura til entreprenør.

Påslagsprosent _____ %.

Maskinleie og transport

Påslag for maskinleie og transport regnes på netto faktura til entreprenør.

Påslagsprosent _____ %.

Returomkostninger

Eventuelle returomkostninger på varer dekkes med _____ % på fakturert pris fra leverandøren.

Regningsarbeider kan bare settes igang etter byggherrens bestilling, og timelister skal fremlegges for kontroll og attestasjon fra byggherre.

Prosjekt: Jørstadmoen Kontor og testlab RØR
02 Tilbudsskjema og sammendrag

Side 0-7

Alternativer til utførelse gitt i tilbudsgrunnlaget

Alternativ utførelse eks.mva.

Post _____ Type _____ kr _____

Post _____ Type _____ kr _____

Post _____ Type _____ kr _____

Post _____ Type _____ kr _____

Utførelse ved underentreprenør

Tilbyder oppgir navn på underentreprenører som benyttes.

Sikkerhetsstillelse

Tilbyder oppgir hvem som skal stille garanti.

Tegninger

Det er i forbindelse med VVS-anleggene utarbeidet følgende tegninger som vedlegges som tilbudsdokumenter for bygnings-, rørlegger- og ventilasjonsentreprenørene. Tegningene er å betrakte som tilbudstegninger og de skal kun tjene som grunnlag for tilbudsregning. Før utførelse skal tegningene suppleres med nødvendige detaljer der alle entreprenørenes forutsetninger med hensyn til prissettingsgrunnlag etc. detaljeres.

Under arbeidets utførelse må hver entreprenør passe på å rekvirere de av tegningene som er nødvendig for å sikre tilpasning til de øvrige entrepriser.

Entreprenøren plikter å holde seg ajour med detaljtegninger fra arkitekten eller andre rådgivende ingeniører.

Dersom entreprenøren er av den oppfatning at beskrivelsestekstene og de vedlagte tegninger ikke gir tilstrekkelig grunnlag for prissetting, må undertegnede underrettes.

Tegn.nr.	Tekst	Mål	Dato
0501010115_00_V_300_10_01	Bunnledningsplan	1:100	2018-04-27
0501010115_01_V_300_20_01	Plan 1. etasje	1:50	2018-04-27
0501010115_02_V_300_20_01	Plan 2. etasje	1:50	2018-04-27
0501010115_T_V_300_20_01	Takplan	1:50	2018-04-27
0501010115_X_V_320_80_01	Systemskjema varmeanlegg	-	2018-04-27

DIGITAL LEVERING AV ANBUDET

Tilbudet (1 eksemplar) skal leveres elektronisk til www.merccell.no innen tilbudsfristen.

Øvrige krav til tilbudet se Konkurransesgrunnlagets del I - Entrepriser basert på NS 8405

Prosjektdokumentet er sendt ut som **NS 3459 fil** med filformat **.xml** og **ISY G-prog Linker anbudsfil** med filformatet **.gab**.

For å åpne NS 3459 fil må mottaker ha et kalkyleprogram som kan importere og eksportere dette filformatet.

For å åpne anbudsfil .gab må mottaker laste ned et gratis program, ISY G-prog Linker, fra **[http:// www.nois.no/linker](http://www.nois.no/linker)**

Fyll inn postenes priser. Linker summer side- og kapittelsummer.

Lag prisfil ferdig priset anbudsfil. Fil->Anbudsbehandling->Lag prisfil

Prisfilen ***.gab** er kryptert og skrivebeskyttet og kan ikke åpnes for redigering av poster og priser.

Utskrift med priser leveres sammen med prisfilen.

Prosjektdokument med håndskrevne enhetspriser vil ikke bli akseptert.

NS 3459 eksport/import fra ISY G-prog Linker

Linker anbudsfil kan eksportere til **NS 3459** Prisforespørsel for import til et kalkyleprogram.

NS3459 Tilbudsfil med priser importeres til den opprinnelige anbudsfilen (.gab) før utskrift av dokumentet med priser.

Merk at poster i Linker anbudsfilen (*.gab) ikke kan redigeres, derfor må eventuelle tilføyelser gjøres på utskriften.

For support på ISY G-prog Linker kontakt: **820 83 530** eller **support.gprog@nois.no**

Linker leveres også med supportavtale eller som Pluss versjon. Kontakt 67 57 15 30 eller support.gprog@nois.no.

Se Konkurransesgrunnlagets Del III-A - Oppdraget NS8405**GENERELT**

Beskrivelse ved Norconsult AS

Denne beskrivelsen er basert på:

- NS 3420 utgave 2018 (201801)
- Se kontraktsdokumenter

Oppdraget lyses ut som sideentreprise og skal tiltransporteres til hovedentreprenør for bygg som skal ha koordineringsansvar for alle fag.

Se Konkurransesgrunnlagets DEI I - konkurranseregler.

Se Konkurransesgrunnlagets Del III-A Entrepriser NS 8405.

Prosjekt: Jørstadmoen Kontor og testlab RØR

Side 0-13

08 Kontraktsformularer

Se Konkurransesgrunnlagets Del II - Entrepriser NS 8405

Teknisk beskrivelse.

Denne beskrivelsen er basert på gjeldene versjon av **NS 3420** med veiledninger. Kodene til de spesifiserende tekstene viser til de bestemmelser i standardene som gjelder for de enkelte delprodukter.

Spesifiserende tekster etter Norsk Standard er vist med versaler (store bokstaver).

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

Tegninger og beskrivelse utfyller hverandre. Ved uoverensstemmelser gjelder beskrivelsen fremfor tegninger

Prosjekt: Jørstadmoen Kontor og testlab RØR

Side 30-1

Kapittel: 30 ADMINISTRATIVE OG GENERELLE KOSTNADER

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30	ADMINISTRATIVE OG GENERELLE KOSTNADER				
30.1	TEKNISK BESKRIVELSE.				
	Denne beskrivelse er basert på NS 3420, 1. utgave (2018). Kodene til de spesifiserte tekstene viser til de bestemmelser i standardene som gjelder for de enkelte utførelser.				
30.1.1	AB1A FORSIKRING AV ANSVAR				
	Rund sum	RS			
	<i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag Ansvarsforsikring i hht. kontraktsbestemmelser - Konkurransegrunnlagets Del II				
30.1.2	AB2A FORSIKRING AV EGET KONTRAKTARBEID				
	Rund sum	RS			
	<i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag Forsikring av kontraktsarbeidene i hht. kontraktsbestemmelser - Konkurransegrunnlagets Del II				
30.1.3	AE1A SIKKERHETSSTILLELSE FOR KONTRAKTSFORPLIKTELSE				
	Rund sum	RS			
	<i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag Sikkerhetstillegg i henhold til kontraktsbestemmelser - Konkurransegrunnlagets Del II.				
30.1.4	AJ1.1A PLANLEGGING AV EGET KONTRAKTARBEID				
	Rund sum	RS			
	<i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag Byggeanmeldelse osv.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 30 ADMINISTRATIVE OG GENERELLE KOSTNADER:					

Prosjekt: Jørstadmoen Kontor og testlab RØR

Side 30-2

Kapittel: 30 ADMINISTRATIVE OG GENERELLE KOSTNADER

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.1.5	AV4.1A TILRIGGING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Se riggplan. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag - Stillaser. - Sjøu og renhold etter egne arbeider. - Tildekking og renhold etter egne arbeider.	RS			
30.1.7	AM1.11A ADMINISTRASJON AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Det henvises til Konkurransegrunnlagets Del III-D: "Administrative bestemmelser NS 8405-8407" • Deltagelse i entreprenør og byggemøter. • Gjennomgåelse av tegninger og beskrivelser. • Utarbeidelse av framdriftsplan. • Koordinering i hht. andre entreprenører. De tekniske entreprenører må regne med en viss tilpasning på stedet ved monteringsarbeider, både på grunn av andre tekniske entreprenørers føringer og på grunn av bygningsmessige forhold. Slike mindre tilpasninger skal skje uten ekstra godtgjørelse. Hver av de tekniske entreprenører har plikt til, fra begynnelsen av, å sette seg inn i tegningene for de andre tekniske entrepriser og bygningsmessige tegninger. Der hvor entreprenøren er i tvil om de viste montasjer kan gjennomføres som vist på tegning, må dette tas opp med de berørte prosjektører i god tid før montasjen skal ta til. Hvis dette ikke skjer skal de tekniske entreprenører samarbeide om utnyttelse av plassen.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 30 ADMINISTRATIVE OG GENERELLE KOSTNADER:					

Prosjekt: Jørstadmoen Kontor og testlab RØR

Side 30-3

Kapittel: 30 ADMINISTRATIVE OG GENERELLE KOSTNADER

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.1.8	AO2.22A BYGGRENHOLD Rund sum <i>Lokalisering:</i> I bygget <i>Krav til utførelse:</i> Valgfritt <i>Rengjøringsfrekvens:</i> Valgfritt <i>Kontrollmetode:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Entreprenøren skal bidra til felles avfallsplan med opplysninger for sine arbeidere. Byggentreprenør utarbeider felles avfallsplan for prosjektet. Det ryddes og rengjøres etter egne arbeidere. Avfall etter egne arbeidere sorteres og fraktes til containere. Byggentreprenør besørger tømning av containere. 	RS			
30.1.9	AV2.1A DRIFT AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> I bygget <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Ved montasje i og over himling, må de tekniske entreprenører passe på å ikke komme i konflikt med opphengningsstagene eller kryse steder der disse vil komme. Forøvrig skal hulltaking tas av snekker, himlingsmontør eller lignende, men de tekniske entreprenører har selv ansvaret for nøyaktig merking for såvel plassering som størrelse av hull som skal tas. Likeledes er all forsterking og fester i forbindelse med montasje av utstyr den tekniske entreprenørs ansvar. Såfremt himlingsplaner er utarbeidet skal all montasje av ventiler utføres i hht. disse. Entreprenøren er ansvarlig for at nødvendige inspeksjonsåpninger med luker el. blir montert. Arbeidet utføres av snekker, himlingsmontør el. ANSVAR VED DEMONTERING AV HIMLINGSPLATER M.V. De tekniske entreprenører har selv ansvaret for at himlings- og veggplater de tar ned under deres montasjearbeid blir satt på plass igjen. Evt. plater som ødelegges skal erstattes av den som ødela dem. 	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 30 ADMINISTRATIVE OG GENERELLE KOSTNADER:					

Prosjekt: Jørstadmoen Kontor og testlab RØR

Side 30-4

Kapittel: 30 ADMINISTRATIVE OG GENERELLE KOSTNADER

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.1.10	AV2.1A DRIFT AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> I bygget <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Vedlikehold og gjennomføring av SHA-prosedyrer for egne arbeid. Det henvises til Konkurranses grunnlagets del III-B: "SHA og ytre miljø".	RS			
30.1.11	AV2.1A DRIFT AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> I bygget <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag STIKNING, MÅLING, KONTROLL EGNE ARBEIDER • Alle utmålinger og merking i forbindelse med utsparinger og hulltaking i tilknytning til leveranse. • Ved hovedentreprenørens innstøping og innmuring av utstyr som leveres av de tekniske entreprenører, skal de yte bistand i form av påpasselighet med at riktig utstyr blir levert til rett sted, til rett tid og med nøyaktig angivelse av montasje og hvordan det ferdige resultatet skal være. Entreprenøren må selv stå for all boring av hull for bolter mm. til befestigelse av eget utstyr, samt innskyting av bolter der dette er tillatt. Der det er innstøpt skinner for opphengning, skal de tekniske entreprenører selv holde nødvendige spesialbolter for fester til skinnene.	RS			
Sum denne side:					
Sum Kapittel 30 ADMINISTRATIVE OG GENERELLE KOSTNADER:					

Prosjekt: Jørstadmoen Kontor og testlab RØR

Side 31-1

Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31	SANITÆR				
31.0	Bunnledninger utvendig				
31.0.4	UM1.2211129911120A UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: PVC Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast Pakning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Se Bunnledningsplan <i>Ledningsstrekk:</i> <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> ø160 mm <i>SN/SDR-verdi:</i> <i>Farge:</i> Sort <i>Relativ deformasjon:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Hovedstrekk ut fra bygg	m	52,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:					

Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.0.5	UM1.2211119911120 UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type avløpsledning: Spillvannsledning Materiale: PVC Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast Pakning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Se Bunnledningsplan <i>Ledningsstrek:</i> <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> ø110 <i>SN/SDR-verdi:</i> <i>Farge:</i> <i>Relativ deformasjon:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	m	60,00		
31.0.6	UM1.12112991199 UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type vannledning: Bruksvann Materiale: PEL Plassering: I grøft Skjøt: Annen skjøt - må spesifiseres <i>Lokalisering:</i> Øst for bygget <i>Ledningsstrek:</i> PEL 63 <i>Nominell diameter:</i> ø63mm <i>SDR-verdi:</i> <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> <i>Andre krav:</i> Nei	m	40,00		
31.0.8	UM1.1814A TILKOBLING TIL EKSISTERENDE KUM - UTENDØRS VANNLEDNING Antall kummer <i>Lokalisering:</i> Øst for bygget <i>Utførelsesmetode:</i> <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> PE <i>Materialtype ny rørledning:</i> PEL <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> 63mm/180mm <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tilkobling av ny PEL 63 mm til eksisterende 180 mm vannledning anborring nord for kumsett KG4A øst for bygget. Komplett med stengeventil og nødvendige deler.	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:					

Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.0.10	UM1.281124243A TILKOBLING AV SIDELEDNING TIL UTENDØRS AVLØPSLEDNING Antall Materiale hovedledning: PVC - konstruerte Materiale sideledning: PVC - konstruerte Utførelsesmetode: Med grenrør <i>Lokalisering:</i> Øst for bygget <i>Type tilkobling:</i> grenrør <i>Nominell diameter for hovedledning:</i> 160mm <i>Nominell diameter for sideledning:</i> 110mm <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tilkobling av ny 110mm SPV til eksisterende SPV 160mm nord for kumsett KG4A øst for bygget. Komplett med nødvendige deler.	stk	1		
31.0.13	UM1.281199993A TILKOBLING AV SIDELEDNING TIL UTENDØRS AVLØPSLEDNING Antall Materiale hovedledning: PVC Materiale sideledning: PVC Utførelsesmetode: Med grenrør <i>Lokalisering:</i> Øst for bygget <i>Type tilkobling:</i> grenrør <i>Nominell diameter for hovedledning:</i> 250mm <i>Nominell diameter for sideledning:</i> 160mm <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tilkobling av ny 160mm OV til eksisterende OV 250mm nord for kumsett KG4A øst for bygget. Komplett med nødvendige deler.	stk	1		
31.1	Bunnledninger innvendig				
31.1.1	UB1.1119911199 INNENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT Lengde Type vannledning: Kaldt forbruksvann Materiale: PEL Plassering: I grunnen Montasje: Som bunnledning Skjøt: Standard for produkt <i>Lokalisering:</i> Inn til varmesentral <i>Ledningsstrek:</i> Valgfritt <i>Trykk:</i> <i>Dimensjon:</i> 63mm <i>Materialkvalitet:</i> PEL <i>Andre krav:</i> Nei	m	18,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:					

Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.1.2	UB2.1119911113 INNENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS - KOMPLETT Formål: Overvannsledning Materiale: PVC Plassering: I grunnen Montasje: Som bunnledning Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast <i>Lokalisering:</i> <i>Pakningstype:</i> <i>Trykk:</i> <i>Dimensjon:</i> <i>Materialkvalitet:</i> <i>Andre krav:</i> Nei				
31.1.2.1	Dim. 160 mm Lengde	m	25,00		
31.1.2.2	Dim. 110 mm Avløp fra taknedløp Lengde	m	50,00		
31.1.2.4	Stakegren komplett med 110mm oppføringsrør og RF staketers Antall	stk	1		
31.1.4	UB2.1129911113A INNENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS - KOMPLETT Formål: Avløpsledning Materiale: PVC Plassering: I grunnen Montasje: Som bunnledning Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast <i>Lokalisering:</i> <i>Pakningstype:</i> <i>Trykk:</i> <i>Dimensjon:</i> <i>Materialkvalitet:</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag PVC rør og deler for spillvann i hht NS-EN 1453 i grunnen.				
31.1.4.2	Dim. 110 mm Lengde	m	50,00		
31.1.4.3	Dim. 75 mm Antall	m	56,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:					

Prosjekt: Jørstadmoen Kontor og testlab RØR

Side 31-5

Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.1.4.4	Stakegren komplett med 110mm oppføringsrør og RF staketers Antall	stk	1		
31.1.5	UB2.1199911100A INNENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS - KOMPLETT Lengde Formål: Radon Materiale: PVC Plassering: I grunnen Montasje: Som bunnledning Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Se bunnledningstegning <i>Pakningstype:</i> <i>Trykk:</i> <i>Dimensjon:</i> Dim. 200 mm <i>Materialkvalitet:</i> PVC <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tette radonrør i pvc fra radonbrønner til oppstikk i gulv på grunn.	m	10,00		
31.1.6	Radonbrønn som type ISOLA Radonbrønn 500 eller tilsvarende produkt/kvalitet for montasje i pukklag under gulv på grunn. For dekning av ca. 1000m2 grunnflate Antall	stk	3		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:					

Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.2	Ledningsnett				
31.2.1	UB2.1143100011 INNENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS - KOMPLETT Formål: Spillvannsledning Materiale: PP Plassering: Uspesifisert Montasje: Valgfritt Skjøt: Muffeskjøt <i>Lokalisering:</i> se tegning <i>Pakningstype:</i> Valgfritt <i>Trykk:</i> ikke relevant <i>Dimensjon:</i> <i>Materialkvalitet:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei				
31.2.1.5	Dim. ø50 mm Avløp fra kummer og utslagsvasker	m	5,00		
31.2.1.6	Dim. ø32 mm Avløp fra servanter og kondensavløp fra ventilasjonsaggregat	m	12,00		
31.2.3	UB2.1194199031A INNENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS - KOMPLETT Formål: Spillvanns- og overvannsledninger over gulv på grunn Materiale: Støpejern Plassering: Over gulv på grunn Montasje: Valgfritt Skjøt: Skjøtemansjett <i>Lokalisering:</i> <i>Pakningstype:</i> <i>Trykk:</i> ikke relevant <i>Dimensjon:</i> <i>Materialkvalitet:</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Spillvanns- og overvannsledninger over gulv på grunn. Vertikale og horisontale grenrør, bend, klammer m.v., komplett.				
31.2.3.03	110mm MA.	m	105,00		
31.2.3.04	75 mm MA.	m	20,00		
31.2.3.05	58mm MA.	m	5,00		
31.2.3.06	28 mm Cu.	m	30,00		
31.2.3.07	Stakeluker for ø110 mm MA Antall	stk	8		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:					

Prosjekt: Jørstadmoen Kontor og testlab RØR

Side 31-7

Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.2.3.08	Stakeluker for ø75 mm MA Antall	stk	2		
31.2.4	UB2.1194123211 INNENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS - KOMPLETT Lengde Formål: Lufterledning radon Materiale: Støpejern Plassering: På vegg Montasje: Vertikalt Skjøt: Muffeskjøt <i>Lokalisering:</i> se tegning <i>Pakningstype:</i> <i>Trykk:</i> <i>Dimensjon:</i> Dim. 200 mm MA <i>Materialkvalitet:</i> <i>Andre krav:</i> Nei	m	20,00		
31.2.7	UB1.1145199033A INNENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT Type vannledning: Bruksvann Materiale: Kobber Plassering: I bygning Montasje: Valgfritt Skjøt: Loddeskjøt <i>Lokalisering:</i> se tegning <i>Ledningsstrekk:</i> se tegning <i>Trykk:</i> se under <i>Dimensjon:</i> <i>Materialkvalitet:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kaldt- og varmtvannsledninger kobber. Det skal brukes kobberrør etter NS 1758 trykkklasse NT10, kapillarrør, i stammene. Ledningene trykkprøves. Det skal føres protokoll fra prøvene. Alle rørmasser er inkl. deler, bend, pakningsmateriell og opphengsmateriell. Ved alle dekke og vegg-gjennomføringer forsynes rørene med godkjente rørhylser med rosetter ved synlig montasje. Der det er synlige rør skal det brukes "snapklammer" for festing av rørene. Klammerne skal festes med tett avstand.				
31.2.7.5	Dim. 35 x 1.5 mm Lengde	m	6,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:					

Prosjekt: Jørstadmoen Kontor og testlab RØR

Side 31-8

Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.2.7.6	Dim. 28 x 1.5 mm Lengde	m	31,00		
31.2.7.7	Dim. 22 x 1.5 mm Lengde	m	34,00		
31.2.7.8	Dim. 18 x 1.5 mm Lengde	m	40,00		
31.2.7.9	Dim. 15 x 1.2 mm Lengde	m	125,00		
31.2.13	UB1.1145299033A INNENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT Type vannledning: Bruksvann Materiale: Kobber forkrommet Plassering: I bygning Montasje: Valgfritt Skjøt: Loddeskjøt Lokalisering: Ledningsstrekk: Trykk: Dimensjon: Materialkvalitet: Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Kaldt- og varmtvannsledninger ved synlig montasje. Det skal brukes forkrommet kobberrør etter NS 1758 trykkklasse NT10, kapillarrør ved synlig montasje. Ledningene trykkprøves. Det skal føres protokoll fra prøvene. Alle rørmasser er inkl. deler, bend, pakningsmateriell og opphengsmateriell. Det brukes "snapklammer" for festing av rørene ved synlig montasje. Klammerne skal festes med tett avstand.				
31.2.13.02	Dim. 15 x 1.2 mm	m	15,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:					

Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.2.14	UB1.21499099A INNENDØRS VANNLEDNING I VARERØR (RØR I RØR) - KOMPLETT Type vannledning: Bruksvann Plassering: Over himling og i vegg Montasje: Valgfritt Skjøt: Annen skjøt - må spesifiseres <i>Lokalisering:</i> I bygning <i>Ledningsstrekk:</i> <i>Trykk:</i> <i>Materialkvalitet vannrør:</i> <i>Materiale varerør:</i> <i>Dimensjon vannrør:</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Som skjulte rør skal det brukes godkjent rør-i-rør system. Ved vegg-gjennomføringer skal det benyttes veggbokser. Alle rørmasser er inkl. deler, bend, pakningsmateriell og opphengsmateriell. Ved alle dekke og vegg-gjennomføringer forsynes rørene med godkjente rørhylser med rosetter ved synlig montasje.				
31.2.14.1	Dim. 18 x 2.5 mm Lengde	m	5,00		
31.2.14.2	Dim. 15 x 2.5 mm Lengde	m	200,00		
31.2.16	UB5.1124300000 INNENDØRS RØRLEDNING FOR TRYKKLUFT - KOMPLETT Anvendelse: Teknisk trykkluft Materiale: Stål Plassering: Uspesifisert Montasje: Valgfritt Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Systemhall og lab arealer <i>Temperaturområde:</i> standard <i>Trykk:</i> standard <i>Dimensjon:</i> ø28 mm <i>Materialkvalitet:</i> standard <i>Andre krav:</i> Nei				
31.2.16.1	Dim. ø28 mm Lengde	m	20,00		
31.2.16.3	Dim ø18 mm Lengde	m	10,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:					

Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.4	Armatør				
31.4.1	UC1.31100 INNENDØRS STENGEVENTIL Ventiltype: Kuleventil Medium: Forbruksvann og vanntilførsel Materiale: Valgfritt Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> <i>Materialkvalitet:</i> Valgfritt <i>Overflatebehandling:</i> Valgfritt <i>Temperaturområde:</i> Varmt og kaldt tappevann <i>Trykk:</i> <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> <i>Dokumentasjon:</i> <i>Andre krav:</i> Nei				
31.4.1.1	Dim. 35 mm. Lengde	stk	3		
31.4.1.2	Dim. 28 mm. Lengde	stk	5		
31.4.1.3	Dim. 22 mm. Lengde	stk	4		
31.4.1.4	Dim. 18 mm. Lengde	stk	10		
31.4.1.5	Dim. 15 mm. Lengde	stk	10		
31.4.2	UC2.121102000A INNENDØRS REGULERINGSVENTIL Ventiltype: Seteventil Funksjon: Strupeventil Medium: Forbruksvann og vanntilførsel Materiale: Valgfritt Rørløp: Toveis Betjening: Valgfri Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> ved fjernvarmeveksler <i>Materialkvalitet:</i> <i>Overflatebehandling:</i> <i>Temperaturområde:</i> <i>Trykk:</i> <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> Valgfritt <i>Dokumentasjon:</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Reguleringsventiler for sirkulasjon av varmt vann				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:					

Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.4.2.2	Dim. 15 mm. Antall	stk	2		
31.4.3	UC4.501100 INNENDØRS TILBAKESLAGSVENTIL Ventiltype: Valgfri Medium: Forbruksvann og vanntilførsel Materiale: Valgfritt Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> ved veksler <i>Materialkvalitet:</i> <i>Overflatebehandling:</i> <i>Temperaturområde:</i> <i>Trykk:</i> <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> <i>Dokumentasjon:</i> <i>Andre krav:</i> Nei				
31.4.3.1	Dim. 35 mm. KV Antall	stk	1		
31.4.3.2	Dim. 22 mm. VV Antall	stk	1		
31.4.3.3	Dim. 18 mm. KV Antall	stk	3		
31.4.3.4	Dim. 15 mm. VVC Antall	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:					

Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.4.4	UC2.141103990 INNENDØRS REGULERINGSVENTIL Antall Ventiltype: Seteventil Funksjon: Blandeventil Medium: Forbruksvann og vanntilførsel Materiale: Valgfritt Rørløp: Treveis Betjening: Manuell Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> <i>Materialkvalitet:</i> <i>Overflatebehandling:</i> <i>Temperaturområde:</i> <i>Trykk:</i> <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> 22mm <i>Dokumentasjon:</i> <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
31.4.5	UC2.141102990A INNENDØRS REGULERINGSVENTIL Antall Ventiltype: Seteventil Funksjon: Blandeventil Medium: Forbruksvann og vanntilførsel Materiale: Valgfritt Rørløp: Toveis Betjening: Manuell Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> <i>Materialkvalitet:</i> <i>Overflatebehandling:</i> <i>Temperaturområde:</i> <i>Trykk:</i> <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> 15mm <i>Dokumentasjon:</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Til backupkjøling	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:					

Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.4.6	UD2.251000 INNENDØRS PARTIKKELUTSKILLER Antall Type partikkelutskiller: Sil (netting) Utførelse: Valgfri Montasje: Valgfri Materiale: Valgfritt <i>Lokalisering:</i> Vannpåfylling i varmesentral <i>Utforming:</i> <i>Materialkvalitet:</i> <i>Overflatebehandling:</i> <i>Kapasitet:</i> <i>Volum:</i> <i>Type anslutning:</i> <i>Anslutningsdimensjon:</i> 18 mm <i>Trykk:</i> <i>Trykkfall over utskiller:</i> <i>Største mengde, gjennomstrømning:</i> <i>Ytelser:</i> <i>Dimensjon tilkoblinger:</i> <i>Tilleggsutstyr:</i> <i>Dokumentasjon:</i> <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2		
31.4.7	UD2.251000 INNENDØRS PARTIKKELUTSKILLER Antall Type partikkelutskiller: Sil (netting) Utførelse: Valgfri Montasje: Valgfri Materiale: Valgfritt <i>Lokalisering:</i> Backupkjøling <i>Utforming:</i> Valgfritt <i>Materialkvalitet:</i> <i>Overflatebehandling:</i> <i>Kapasitet:</i> <i>Volum:</i> <i>Type anslutning:</i> <i>Anslutningsdimensjon:</i> 15 mm <i>Trykk:</i> <i>Trykkfall over utskiller:</i> <i>Største mengde, gjennomstrømning:</i> <i>Ytelser:</i> <i>Dimensjon tilkoblinger:</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/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.4.8	UC4.77991100 INNENDØRS SPESIALVENTIL Antall Ventiltype: Reduksjonsventil Medium: Forbruksvann og vanntilførsel Materiale: Valgfritt Skjøtt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Tappevannstilførsel <i>Materialkvalitet:</i> Valgfritt <i>Overflatebehandling:</i> <i>Temperaturområde:</i> ca. 4-10 oC <i>Trykk:</i> Utgangstrykk 1.5 - 6 bar <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> Vanntilførsel forbruksvann 35 mm Cu <i>Dokumentasjon:</i> Standard for produkt <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
31.4.9	UC4.7100 INNENDØRS MAGNETVENTIL MED FUKTFØLER Antall Materiale: Valgfritt Skjøtt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Kjøkken <i>Medium:</i> Tappevann <i>Materialkvalitet:</i> <i>Overflatebehandling:</i> <i>Temperaturområde:</i> <i>Trykk:</i> <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> <i>Plassering:</i> <i>Dokumentasjon:</i> <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
31.4.10	UB5.1424323200 INNENDØRS RØRLEDNING FOR TRYKKLUFT - UTTAK Antall Anvendelse: Teknisk trykkluft Materiale: Stål Plassering: På vegg Montasje: Vertikalt Skjøtt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Mek.lab, El.lab og systemhall <i>Temperaturområde:</i> <i>Trykk:</i> <i>Dimensjon:</i> ø18 mm doble uttak med hurtigkobl. <i>Materialkvalitet:</i> <i>Andre krav:</i> Nei	stk	3		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:					

Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.4.11	XQ1.99193 MÅLEINSTRUMENT Anvendelse: Vannmåler Virkemåte: Direkte måling Avlesning: Avlesning på måler og signal til SD Kapslingsgrad: IP44 <i>Lokalisering:</i> <i>Medium:</i> <i>Montasje:</i> <i>Andre krav:</i> Nei				
31.4.11.1	Dim. 35 mm Vanninntak Vannmåler komplett med filter med bypass, sil i rustfritt stål 200 mesh. Perforering 0.07mm og manometer Antall	stk	1		
31.4.11.2	Dim. 15 mm backupkjøling Antall	stk	1		
31.4.12	XQ1.99193 MÅLEINSTRUMENT Anvendelse: Energimåler tappevann Virkemåte: Direkte måling Avlesning: Avlesning på måler og signal til SD Kapslingsgrad: IP44 <i>Lokalisering:</i> <i>Medium:</i> <i>Montasje:</i> <i>Andre krav:</i> Nei				
31.4.12.1	Dim. 22 mm VV Antall	stk	1		
31.4.12.2	Dim. 15 mm VVC Antall	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:					

Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.5	Utstyr SANITÆRUTSTYR Alt utstyr skal leveres og monteres komplett med opphengssystem, befestigelse, bunnventiler, vannlås, tilkopling til veggbokser med fkr. kobberør evt. slange, oppstikk med mansjetter i vegger og golv. Det monteres Ballofix ventiler foran alt utstyr.				
31.5.2	UF5.112221A GULVSLUK Type: Baderomssluk Materiale i sluk: Rustfritt stål Materiale i rist: Rustfritt stål Vannlåsløsning: Avtagbar vannlås Montasje: Med forhøyningsring <i>Lokalisering:</i> generelt <i>Utforming:</i> <i>Dimensjon:</i> <i>Kapasitet:</i> <i>Anboringer:</i> <i>Type membran på golv:</i> <i>Type gulvoverflate:</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Sluk med luktstopp i rom med golv på grunn.				
31.5.2.1	Dim. ø75mm Antall	stk	4		
31.5.3	UF5.112221A GULVSLUK Type: Baderomssluk Materiale i sluk: Rustfritt stål Materiale i rist: Rustfritt stål Vannlåsløsning: Avtagbar vannlås Montasje: Med forhøyningsring <i>Lokalisering:</i> <i>Utforming:</i> <i>Dimensjon:</i> <i>Kapasitet:</i> <i>Anboringer:</i> <i>Type membran på golv:</i> <i>Type gulvoverflate:</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Sluk med luktstopp i rom på etasjeskiller. I tekniske rom.				
31.5.3.1	Dim. ø75mm Antall	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:					

Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.5.8	UF5.162211A GULVSLUK Antall Type: Sluk til industriell bruk Materiale i sluk: Rustfritt stål Materiale i rist: Rustfritt stål Vannlåsløsning: Fast vannlås Montasje: Med forhøyningsring <i>Lokalisering:</i> Mek.lab <i>Utforming:</i> Valgfritt <i>Dimensjon:</i> ø75 mm; dim rist 200 x 200 mm <i>Kapasitet:</i> Avløp ø75 mm <i>Anboringer:</i> Nei <i>Type membran på gulv:</i> <i>Type gulvoverflate:</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Sluk fra etsemaskin. Materiale i hht. bruk	stk	1		
31.5.13	UF5.162281 GULVSLUK Antall Type: Sluk til industriell bruk Materiale i sluk: Rustfritt stål Materiale i rist: Rustfritt stål Vannlåsløsning: Uten vannlås Montasje: Med forhøyningsring <i>Lokalisering:</i> Renhold/lager <i>Utforming:</i> Valgfritt <i>Dimensjon:</i> ø110 mm; dim rist 600x400 <i>Kapasitet:</i> - <i>Anboringer:</i> - <i>Type membran på gulv:</i> <i>Type gulvoverflate:</i> Betong <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
31.5.15	UF5.21222A TAKSLUK Antall Utførelse: Med varmeelement Materiale i sluk: Rustfritt stål Materiale i rist: Rustfritt stål <i>Lokalisering:</i> på nye tak <i>Utforming:</i> Valgfritt <i>Dimensjon:</i> ø110 mm <i>Kapasitet:</i> - <i>Type beleg:</i> SBS modifisert asfalt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Som type Aiwell komplett med varmematte og styresentral. Prisen inkluderer også oppmøte av produsent for idriftsettelse av system.	stk	13		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:					

Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.5.18	UF1.113161A SERVANT - KOMPLETT Antall Type servant: Servant for bevegelseshemmede Materiale: Porselen Plassering: På vegg Montering: På bærefjern <i>Lokalisering:</i> HCWC <i>Dimensjon:</i> <i>Farge:</i> Hvit <i>Utforming:</i> <i>Blandebatteri:</i> <i>Bunnventil:</i> <i>Vannlås:</i> <i>Avstengningsventil:</i> <i>Veggrosett:</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Servant som type Porsgrund Funksjon eller tilsvarende, med ett-greps batteri som type Oras med skåldesperre og forlenget hendel for HC. Med overløp, forkrommet vannlås og plugg med kjede.	stk	1		
31.5.21	UF1.114162A SERVANT - KOMPLETT Antall Type servant: Servant for håndvask Materiale: Porselen Plassering: På vegg Montering: Med boltefester <i>Lokalisering:</i> WC og garderober <i>Dimensjon:</i> <i>Farge:</i> Hvit <i>Utforming:</i> <i>Blandebatteri:</i> <i>Bunnventil:</i> <i>Vannlås:</i> <i>Avstengningsventil:</i> <i>Veggrosett:</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Servant som type Porsgrund Seven D eller tilsvarende, komplett med ett-greps blandebatteri med temp.regulering og skåldesperre. Med overløp, forkrommet vannlås og plugg med kjede.	stk	5		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:					

Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.5.23	UF1.21212019A KLOSETT - KOMPLETT Antall Brukskategori: For bevegelseshemmede Materiale: Porselen Plassering: Frittstående Montering: Valgfri Spylesystem: Sisterne påbygd Vannlås: Heldekkende kappe rundt vannlås <i>Lokalisering:</i> HCWC <i>Farge:</i> <i>Utforming:</i> <i>Sete:</i> <i>Sisterne:</i> <i>Avstengningsventil:</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Som type Porsgrund Seven D Gulvstående toalett med påbygd sisterne, komplett med hvitt hardplast sete og lokk. Medleveres komplett med montasjeramme . Dobbeltskyling 4 og 2 liter.	stk	1		
31.5.26	UF1.21116019A KLOSETT - KOMPLETT Antall Brukskategori: For normal bruk Materiale: Porselen Plassering: På vegg Montering: Valgfri Spylesystem: Sisterne påbygd Vannlås: Heldekkende kappe rundt vannlås <i>Lokalisering:</i> WC <i>Farge:</i> <i>Utforming:</i> <i>Sete:</i> <i>Sisterne:</i> <i>Avstengningsventil:</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Klosett som type Porsgrund Seven D eller tilsvarende, skjult avløp. Komplett med hvitt hardplast sete og lokk med soft close. Dobbeltskyling 6/3 liter.	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:					

Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.5.28	UF8.21122A DUSJ MED BLANDEBATTERI Antall Type: Hånddusj montert på glidestang Dusjhode: Med sparefunksjon Materiale: Forkrommet messing <i>Lokalisering:</i> Garderober <i>Dusjbatteri:</i> blandebatteri <i>Utforming:</i> Hånddusj montert på glidestang <i>Slange:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplett trykk- og termostatstyrt dusjbatteri som type Oras med skåldesperre, hånddusj, slange, forkrommet garnityr og stang på vegg.	stk	4		
31.5.31	UF2.12262A UTSLAGSVASK - KOMPLETT Antall Materiale: Rustfritt stål Plassering: På vegg Montering: Med boltefester <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom, varmesentral og Mek.Lab <i>Utforming:</i> <i>Dimensjon kummer:</i> 560 x 450 mm <i>Farge:</i> <i>Blandebatteri:</i> <i>Koblingsledninger:</i> <i>Avstengningsventiler for blandebatteri:</i> <i>Bunnventil:</i> <i>Vannlås:</i> <i>Veggrosett:</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Som type Intra U4 med bøtterist og overløp. Leveres med vannlås og ett-greps veggmontert blandebatteri som type Oras. Med uttak for tappeventil kaldt og varmt vann for slangetilkobling. Dim 15mm.	stk	3		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:					

Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.5.33	UF2.12262A UTSLAGSVASK - KOMPLETT Antall Materiale: Rustfritt stål Plassering: På vegg Montering: Med boltefester <i>Lokalisering:</i> Renhold/lager og systemhall <i>Utforming:</i> <i>Dimensjon kummer:</i> 600x500 mm <i>Farge:</i> <i>Blandebatteri:</i> <i>Koblingsledninger:</i> <i>Avstengningsventiler for blandebatteri:</i> <i>Bunnventil:</i> <i>Vannlås:</i> <i>Veggrosett:</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Som type Intra VK 60med overløp. Leveres med vannlås og to - greps veggmontert blandebatteri.	stk	2		
31.5.34	UF3.119A SLANGETROMMEL Antall Slange: Armert gummislange Medium: Vann Plassering: I skap innfelt i vegg <i>Lokalisering:</i> Korridor <i>Dimensjon:</i> <i>Hengsling:</i> <i>Dimensjon vanntilkobling:</i> 28mm <i>Slangelengde:</i> 30 <i>Slangedimensjon:</i> 19mm <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Brannskap som type NOHA modell 3/110 eller tilsvarende for innfelling i vegg i kontordelen, med 30 m 19 mm slange. Hengsling avklares før bestilling.	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:					

Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.5.35	UF3.114A SLANGETROMMEL Antall Slange: Armert gummislange Medium: Vann Plassering: På vegg <i>Lokalisering:</i> Systemhall <i>Dimensjon:</i> <i>Hengsling:</i> <i>Dimensjon vanntilkobling:</i> 28mm. <i>Slangelengde:</i> 30 <i>Slangedimensjon:</i> 19mm <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Branntrommel som type NOHA modell 1/1A eller tilsvarende for montasje på vegg i systemhall, med 30m 19mm slange. Kombinert brann og brukstrommel	stk	1		
31.5.39	UF4.112A TAPPEVENTIL Antall Anvendelse: Utslagsvask <i>Lokalisering:</i> Renhold/lager <i>Materiale:</i> messing, forkrommet <i>Plassering:</i> på vegg <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tappeventil kaldt og varmt vann for slangetilkobling. Monteres i varmesentral. Dim. 18 mm.	stk	1		
31.5.40	UF4.129A SPYLEVENTIL Antall Anvendelse: Frostfri utekran <i>Lokalisering:</i> Foran port og bakside bygg <i>Materiale:</i> Messing, forkrommet <i>Plassering:</i> På vegg, ca. 1200mm høyde <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Frostfri utekran for spyling/vanning. Leveres med løs nøkkel, 2 for hver kran. På vegg ved inngang port og bakside bygg Dim. 18 mm.	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:					

Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.5.42	UF4.129A SPYLEVENTIL Antall Anvendelse: Vannuttak tilkobling høytrykksspyler Lokalisering: Systemhall Materiale: Plassering: Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Slangekran med kaldt og varmt vann montert på vegg i systemhall for uttak til høytrykksspyler Dim. 18 mm.	stk	1		
31.5.43	UE6.1912 HÅNDSLOKKER Antall Klassifisering av brann: Se brannrapport Montasje: Montert på veggbrakett Slokkemiddel: CO ² Lokalisering: Systemrom. Se brannrapport Mengde medium: 6 kg Andre krav: Nei	stk	4		
31.5.45	UE6.1913 HÅNDSLOKKER Antall Klassifisering av brann: Se brannrapport Montasje: Montert på veggbrakett Slokkemiddel: Skum Lokalisering: Teknisk rom Mengde medium: 6 kg Andre krav: Nei	stk	1		
31.5.46	UB1.831A SEPARAT TILKOBLING AV UTSTYR TIL INNENDØRS VANNFORSYNING Antall Lokalisering: Kjøkken Type utstyr/fabrikat: Temperaturområde: Arbeidstrykkområde: Medium: Materialkvalitet: Dimensjon: Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Tilkobling til kjøkkenbenk med 15 mm kaldt- og varmtvann og 50 mm PP avløp med vannlås. Komplett med ett-greps benkebatteri med kran for oppvaskmaskin. Avløp for oppvaskmaskin tilknyttes vannlås for kjøkkenkum. Vannstoppeventil på vanntilførsel.	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:					

Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.5.47	UB1.831A SEPARAT TILKOBLING AV UTSTYR TIL INNENDØRS VANNFORSYNING Antall <i>Lokalisering:</i> Vanndispenser <i>Type utstyr/fabrikat:</i> <i>Temperaturområde:</i> <i>Arbeidstrykkområde:</i> <i>Medium:</i> <i>Materialkvalitet:</i> <i>Dimensjon:</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tilkobling til vanndispenser med med 12 mm (Pex 15) kaldtvann. Vannstoppeventil og stengeventil på vanntilførsel.	stk	1		
31.5.49	UB1.24A INNENDØRS VANNLEDNING I VARERØR (RØR I RØR) - RØRFORDELER Antall <i>Lokalisering:</i> I skap i vegg <i>Dimensjon tilførsel:</i> 18mm <i>Dimensjon utganger:</i> 12mm <i>Antall utganger:</i> inntil 10 avstikk <i>Stengeventil på hver utgang:</i> Valgfritt <i>Stengeventil på tilførsel:</i> <i>Trykk:</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplett rørfordeler i messing for tappevann med skap med bunn for vannskadesikker installasjon og ramme for innfelling i vegg. Skapene skal ha gjennomføringsnipler for tett gjennomføring av rør. Skapene skal inneholde rørfordelere for varmt og kaldt vann med inntil 10 avstikk. For innfelling i 200 mm vegg.	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:					

Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.5.49.1	UB1.24A INNENDØRS VANNLEDNING I VARERØR (RØR I RØR) - RØRFORDELER Antall <i>Lokalisering:</i> I skap i vegg <i>Dimensjon tilførsel:</i> 15mm <i>Dimensjon utganger:</i> 12mm <i>Antall utganger:</i> inntil 8 avstikk <i>Stengeventil på hver utgang:</i> Valgfritt <i>Stengeventil på tilførsel:</i> <i>Trykk:</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplette rørfordeler i messing for tappevann med skap med bunn for vannskadesikker installasjon og ramme for innfelling i vegg. Skapene skal ha gjennomføringsnipler for tett gjennomføring av rør. Skapene skal inneholde rørfordelere for varmt og kaldt vann med inntil 8 avstikk. For innfelling i 200 mm vegg.	stk	1		
31.5.53	TAKHATTER FOR LUFTELEDNINGER I FORSINKET STÅL PULVERLAKKERT Takhatt for 200 mm radonlufting.	stk	3		
31.5.54	TAKHATTER FOR LUFTELEDNINGER I FORSINKET STÅL PULVERLAKKERT Takhatt for 110 mm spillvannslufting.	stk	1		
31.5.54.1	TAKHATTER FOR LUFTELEDNINGER I FORSINKET STÅL PULVERLAKKERT Takhatt for 75 mm spillvannslufting.	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:					

Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.5.58	UO4.21211A UTENDØRS OLJE- OG BENSINUTSKILLER Antall Utførelse: Stående tank Montasje: I grunnen Materiale: Rustfritt stål <i>Lokalisering:</i> I grunnen utenfor port <i>Utforming:</i> <i>Materialkvalitet:</i> <i>Overflatebehandling:</i> <i>Nominell størrelse:</i> NS 9 <i>Utskillerklasse:</i> B Verksted, industri og bilpleie <i>Sandfangvolum:</i> 2 m3 <i>Anslutningsdimensjon:</i> ihht til valgt produkt <i>Tilleggsutstyr:</i> <i>Grunnforhold:</i> <i>Dokumentasjon:</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplett oljeutskiller med koalesensfilter, sandfang, prøvetakningskum og alarmsentral med potensialfri kontakt for tilknytning til SD-anlegg. Som type Odin SUK-SR NS 9 Utskilleren leveres komplett med nedstingingssjakt, arbeidsrepo, leder i rustfritt stål og kvadratisk oppdriftsplate i bunnen, samt gasstett kumløkk og flytende støpejerns ramme(belastning 40 tonn)	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:					

Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.6	Isolasjon				
31.6.1	SB2.12115815A ISOLERING AV RØRLEDNING - KOMPLETT MED CELLEMATERIALER Isolasjonsmateriale: FEF Overflatebelegg: Uten Tykkelse: 13 mm <i>Lokalisering:</i> se tegning <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> <i>Type og dimensjon på rørledning:</i> Se under <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Isolering av taknedløpsrør med neopren cellegummi som type Armaflex eller tilsvarende. Alle skjøter skal limes. Tape vil bli forlangt utskiftet. Dimensjoner nedenfor er rørdimensjoner.				
31.6.1.2	Isolering av ø110 mm MA taknedløpsrørrør	m	100,00		
31.6.3	SB2.12119815A ISOLERING AV RØRLEDNING - KOMPLETT MED CELLEMATERIALER Lengde Isolasjonsmateriale: Annet isolasjonsmateriale - må spesifiseres Overflatebelegg: Uten Tykkelse: 13 mm <i>Lokalisering:</i> se tegning <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> se under <i>Type og dimensjon på rørledning:</i> Cu <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Isolering med neopren cellegummi som type Armaflex serie 9. Alle skjøter skal limes. Tape vil bli forlangt utskiftet. Dimensjoner nedenfor er rørdimensjoner. Kopplingsledning ned på vegg eller opp over dekke isoleres ikke.	m	6,00		
31.6.3.2	Isolasjon av 35 mm Cu vannrør. Lengde	m	6,00		
31.6.3.3	Isolasjon av 28 mm Cu vannrør. Lengde	m	61,00		
31.6.3.4	Isolasjon av 22 mm Cu vannrør. Lengde	m	34,00		
31.6.3.5	Isolasjon av 18 mm Cu vannrør. Lengde	m	40,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:					

Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.6.3.6	Isolasjon av 15 mm Cu vannrør. Lengde	m	125,00		
31.6.5.01	SB2.71211 OVERFLATEKLEDNING AV ISOLERT RØRLEDNING - KOMPLETT Materiale: PVC <i>Rørledningsdimensjon:</i> ø110 mm <i>Isolasjonstykkelse:</i> 13mm <i>Skjøtemetode:</i> Valgfritt <i>Krav til overflatekledningen:</i> <i>Utførelseskrav:</i> <i>Informasjon om installasjonen:</i> <i>Andre krav:</i> Nei				
31.6.5.02	Mantling av synlige, isolerte taknedløpsrør. Dimensjon rør 110 mm.	m	30,00		
31.6.5.03	Mantling av synlige, isolerte tappevannsrør. Dimensjon rør gjennomsnittlig 22 mm.	m	17,00		
31.6.6	SB2.11113321 ISOLERING AV RØRLEDNING - KOMPLETT MED MINERALULL Lengde Type produkt: Rørskåler Overflatebelegg: Armert aluminiumsfolie med netting Tykkelse: 20 mm <i>Lokalisering:</i> se tegning <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> <i>Type og dimensjon på rørledning:</i> dim 22 mm Cu <i>Andre krav:</i> Nei	m	30,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:					

UL2A**Skilt for merking av rørledningsanlegg innendørs**

Rund sum

Andre krav:

a) Omfang og prisgrunnlag

Røranlegget skal merkes i h.h.t. "Ventus merkesystemer, type MSR" eller tilsvarende. .

Røranlegget skal merkes i hht. "Tverrfaglig merkesystem TFM" basert på siste utgave av NS3451 Bygningsdeltabellen.

Komponenter skal merkes med graverte skilt. Rør merkes med selvklebende tape.

Merking skal være i samsvar med FDV-instruks

Anlegget skal gis en entydig og varig merking for å sikre korrekt betjening og bruk. Merkingen skal bidra til at service på anlegget i form av feilsøking, utvidelser og endringer kan utføres effektivt. Alt merkemateriell skal ha levetid som minst tilsvarer levetiden for den enkelte anleggsdel/komponent.

Merking skal forelegges for og godkjennes av byggherren før utførelse. Krav til merkesystem og utførelse av dette fra byggherre skal ivaretas.

Følgende krav skal ivaretas:

- Merking skal utføres i henhold til konkurransegrunnlagets Del III-C "FDVU Dokumentasjon NS 8401-8405-8407" kapittel 7 "Fysisk merking".
Det henvises til Statsbygg PA802 og for fysisk utførelse av merking Statsbygg PA0803.
Link til Statsbygg PA802 og PA803 <http://www.statsbygg.no/Publikasjoner>

Kostnader medtas i øvrige poster.

Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.8.2	UL2.21999 MERKING AV INNENDØRS VENTIL MED SKILT Antall Tegnhøyde for tall og bokstaver: Se merkekrav Antall linjer: Se merkekrav Antall tegn per linje: Se merkekrav <i>Lokalisering:</i> se tegning, systemskjema <i>Skiltmateriale:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
31.8.3	UL2.22999A MERKING AV SKJULT VENTIL MED SKILT - INNENDØRS Antall Tegnhøyde for tall og bokstaver: Se merkekrav Antall linjer: Se merkekrav Antall tegn per linje: Se merkekrav <i>Lokalisering:</i> se tegning, systemskjema <i>Skiltmateriale:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Alle skjulte ventiler merkes med merketape på egnet sted, som himlingsprofil eller lignende.	RS			
31.8.4	UL2.1999A MERKING AV INNENDØRS RØRLEDNING Antall Tegnhøyde for tall og bokstaver: Se merkekrav Antall linjer: Se merkekrav Antall tegn per linje: Se merkekrav <i>Lokalisering:</i> se tegning, systemskjema <i>Materiale i merke:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Merking etter behov med medium, strømningsretning, system- og kursnummer.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:					

Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.9	Prøving, ferdigbefaring og driftsinstruks				
31.9.1	PRØVING Overordnet gjelder Konkurransesgrunnlagets Del III-C - "FDVU-Dokumentasjon NS 8401-8405-8407" samt overtakelse og prøvedrift under konkurransesgrunnlagets del II(kap 17 og 18). Rørøret trykkes med vann i hht. NS 3551, avløpsledninger av plast skal deformasjonskontrolleres etter NS 3552. Protokoller i hht. ovennevnte overleveres minst 3 dager før ferdigbefaring. Rund sum	RS			
31.9.1.1	UL1.114100A TETTHETSPRØVING AV INNENDØRS TRYKKLØSE AVLØPSLEDNINGSANLEGG Antall ledningsstrekk Materiale: Støpejern Prøvemedium: Valgfritt Prøvemethode: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> se tegning <i>Dimensjon:</i> se tegning <i>Lengde ledning for angitt dimensjon:</i> se tegning <i>Seksjonering:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tetthetsprøving av ledninger for spillvann og overvann.	RS			
31.9.1.03	UU1.6299 DEFORMASJONSKONTROLL MED TOLK AV UTENDØRS RØRLEDNING Lengde Type rørledning: Avløpsledning Rørmateriale: PVC <i>Lokalisering:</i> <i>Rørledning:</i> <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
31.9.1.05	UU1.2A Trykkprøving av utendørs rørledningsanlegg Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Trykkprøving av vannledninger.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:					

Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.9.4	UU1.413199A DESINFISERING AV UTENDØRS VANNLEDNINGSANLEGG - LENGDE Samlet lengde Rørmateriale: PEL <i>Lokalisering:</i> <i>Ledningsstrek:</i> <i>Rørdimensjon (DN):</i> <i>Metode:</i> <i>Middel/konsentrasjon:</i> <i>Krav til restkonsentrasjon:</i> <i>Avhending av vann med desinfeksjonsmiddel:</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Desinfisering av nye stikkledninger for tappevann iht. kommunale retningslinjer. Nøytralisering etter desinfisering.	RS			
31.9.5	AQ4.42 PRØVEDRIFT Rund sum ANLEGG: VVS-ANLEGG <i>Beskrivelse:</i> <i>Periode:</i> <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
31.9.6	FERDIGBEFARING / OVERTAKELSESFORRETNING For detaljerte bestemmelser se Konkurransesgrunnlagets del II overtakelse (etter NS 8405 pkt 32) og prøvedrift (tillegg til NS8405). Før anlegget forlanges sluttbesiktiget, skal entreprenøren ha gjennomgått hele anlegget og kontrollert og gjennomprøvet alle funksjoner. Anlegget skal leveres driftsklart. Anlegget ferdigbefares innen 2 uker etter at entreprenøren har meldt anlegget ferdig med mindre andre opplysninger er gitt i konkurransegrunnlaget. Hvis anlegget har mangler ved ferdigbefaring, skal entreprenøren dekke utgifter til ny ferdigbefaring. Det skal avsettes nødvendig tid til ferdigbefaring av arbeider. Anlegget overtas av tiltakshaver når ferdigbefaring er foretatt, og vesentlige feil og mangler er utbedret. Overtagelse av kontraksarbeidet skjer først etter utløpet av prøvedriftsperioden og gjennomført overtakelsesforretning før garantien begynner å løpe. Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 SANITÆR:					

Prosjekt: Jørstadmoen Kontor og testlab RØR

Side 31-33

Kapittel: 31 SANITÆR

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.9.7	DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDSINSTRUKS Se konkurransegrunnlagets Del III-C "FDVU-Dokumentasjon NS 8401-8405-8407" FDV utarbeides av entreprenør, og skal overleveres i 2 eksemplarer i hht. RIF's norm. Entreprenøren er ansvarlig for grunnlag for utarbeidelse av "Som bygget"-tegninger. Rund sum	RS			
31.9.8	OPPLÆRING Entreprenøren skal gi opplæring i betjening og ettersyn av anlegget til vaktmester eller den byggherren utpeker som ansvarlig for anlegget. Ved 1-års befaring skal entreprenør på nytt gjennomgå anlegget med vaktmester. Prisen inkluderer også ytelser som beskrevet i konkurransegrunnlagets Del III-C "FDVU Dokumentasjon NS 8401-8405-8407" kapittel 6 "Opplæring" Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Sum Kapittel 31 SANITÆR:					

Kapittel: 32 VARME

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
32	VARME				
32.0	Bunnledninger utvendig				
32.0.1	UM3.1111751116 UTENDØRS RØRLEDNING FOR ENERGIBÆRING - KOMPLETT - RØR AV METALL Lengde Type rørledning: Varmeledning Medium: Vann Materiale: Stål - preisolert Plassering: I grøft Skjøt: Klemringsskjøt <i>Lokalisering:</i> Mellom varmesentral og fjernvarmenett <i>Ledningsstrek:</i> <i>Dimensjon:</i> DN 40 <i>Materialkvalitet:</i> <i>Rør-/trykkklasse:</i> <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> <i>Andre krav:</i> Nei	m	90,00		
32.0.2	UM3.8122A TILKOBLING AV SIDELEDNING - UTENDØRS RØRLEDNING FOR ENERGIBÆRING Antall Tilkoblingsmetode: T-rør uten integrert ventil <i>Lokalisering:</i> I gate vinkelrett på varmesentral <i>Utførelsesmetode:</i> Valgfritt <i>Materiale hovedledning:</i> Valgfritt <i>Materiale sideledning:</i> Stålrør <i>Dimensjoner, hovedledning/sideledning:</i> DN150 / DN40 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Innkapping av fjernvarmerør til bygget med T-rør, inkl. lekkasjevarsling.	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 32 VARME:					

Kapittel: 32 VARME

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
32.0.3	UP1.310A NEDSTIGNINGSKUM AV PLAST - KOMPLETT Antall Bunnseksjon av plast: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> <i>Materiale:</i> <i>Utførelse:</i> <i>Kumhøyde:</i> <i>Minimum kumdiameter:</i> <i>Ledningsdimensjoner:</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Ventilum på avgreing fjernvarme med stengeventiler komplett på t/r.	stk	1		
32.0.4	UO2.132130A UTENDØRS STENGEVENTIL Antall Ventiltype: Kuleventil Medium: Varmemedium Materiale: Rustfritt stål Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Ved tilkobling fjernvarme <i>Materialkvalitet:</i> <i>Overflatebehandling:</i> <i>Temperaturområde:</i> <i>Trykk:</i> <i>Dimensjon:</i> DN40 <i>Dokumentasjon:</i> Tilpasset fjernvarmerør <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Stengeventiler på t/r	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 32 VARME:					

Kapittel: 32 VARME

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
32.1	Ledningsnett				
32.1.1	UB3.11444499022A INNENDØRS ENERGIBÆRELEDNING FOR VÆSKE - KOMPLETT Type energibæreledning: Varmebærerledning Medium: Varmt vann Materiale: Stål, varmforsinket Plassering: I bygning Montasje: Valgfritt Skjøt: Klemringsskjøt Lokalisering: I bygget Trykk: Dimensjon: Materialkvalitet: Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Stålrør skal være utført i h.h.t. NS-ISO 4200 og NS 5587. Eventuelt benyttes lette stålrør som type Mannesmann. Alle rørmasser er inkl. deler, bend, pakningsmateriell og opphengsmateriell. Som synlig rør skal det brukes Mannesmann eller tilsvarende. Der det er synlige rør skal det brukes "snapklammer" for festing av rørene. Klammerne skal festes tett for å oppnå en fin utførelse. En del klamring må påberegnes sveiset til stålkonstruksjoner. Der rørgater henger eller krysser under ventilasjonskanaler må det tas hensyn til bruk av nedhengte skinnesystem for feste av rørene. NB! Dimensjoner av stålrør opp til DN 50 er beskrevet som Mannesmannrør og dimensjon er angitt i mm. Dimensjoner over er angitt som stålrør med dimensjoner oppgitt i DN dimensjoner.				
32.1.1.1	Dim. 54 mm Mannesmann.	m	15,00		
32.1.1.2	Dim. 42 mm Mannesmann. Lengde	m	8,00		
32.1.1.3	Dim. 35 mm Mannesmann Lengde	m	55,00		
32.1.1.4	Dim. 28 mm Mannesmann Lengde	m	35,00		
32.1.2.3	Dim. 22 mm Mannesmann Lengde	m	160,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 32 VARME:					

Kapittel: 32 VARME

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
32.1.2.4	Dim. 18 mm Mannesmann Lengde	m	85,00		
32.1.2.5	Dim. 15 mm Mannesmann Lengde	m	260,00		
32.1.5	UB3.11442399900A INNENDØRS ENERGIBÆRELEDNING FOR VÆSKE - KOMPLETT Lengde Type energibærelledning: Varmebærerledning Medium: Varmt vann Materiale: PE-X Plassering: I bygning Montasje: Innstøpt i vegg eller dekke Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> I bygget <i>Trykk:</i> <i>Dimensjon:</i> <i>Materialkvalitet:</i> PEX <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Rørledninger for gulvvarme innendørs i systemhall og garderobe/toalettakerne. Diffusjonstette rørledninger av typen pePEX fra Wirsbo eller tilsvarende. Rør skal legges i hele sløyfer frem til fordelerstokk etter leverandørs leggeanvisning. Totalt areal det skal legges gulvarmerør i er ca 200 m2. Dim: 20x2.0 mm.	m	900,00		
32.1.7	UM3.21112999999A UTENDØRS RØRLEDNING FOR ENERGIBÆRING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type rørledning: Varmeledning Medium: Vann-glykol Plassering: under asfalt Materiale: PEX Skjøt: Heltrukket <i>Lokalisering:</i> Foran port, ca. 35m2 <i>Ledningsstrekk:</i> <i>Nominal diameter:</i> <i>SDR-verdi:</i> <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Snøsmeltrør 25 x 2.3 mm pex (35m2) inkl. nødvendig festemateriell	m	140,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 32 VARME:					

Prosjekt: Jørstadmoen Kontor og testlab RØR

Side 32-5

Kapittel: 32 VARME

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
32.4	Armatør				
32.4.1	UC1.33100 INNENDØRS STENGEVENTIL Ventiltype: Kuleventil Medium: Varmebærer - vann Materiale: Valgfritt Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> <i>Materialkvalitet:</i> <i>Overflatebehandling:</i> <i>Temperaturområde:</i> <i>Trykk:</i> <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> <i>Dokumentasjon:</i> <i>Andre krav:</i> Nei				
32.4.1.1	54 mm Antall	stk	10		
32.4.1.2	42 mm Antall	stk	3		
32.4.1.3	35 mm Antall	stk	9		
32.4.1.4	28 mm Antall	stk	5		
32.4.1.5	22 mm Antall	stk	12		
32.4.1.6	18 mm Antall	stk	2		
32.4.1.7	15 mm Antall	stk	3		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 32 VARME:					

Kapittel: 32 VARME

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
32.4.2	UC2.023102110A INNENDØRS REGULERINGSVENTIL Ventiltype: Valgfritt Funksjon: Strupeventil Medium: Varmebærer - vann Materiale: Valgfritt Rørlop: Toveis Betjening: Manuell med ratt Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Varmesentral <i>Materialkvalitet:</i> Valgfritt <i>Overflatebehandling:</i> Valgfritt <i>Temperaturområde:</i> <i>Trykk:</i> <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> <i>Dokumentasjon:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Stenge- og strupeventil med måleuttak som type STAD eller tilsvarende.				
32.4.2.01	54 mm Antall	stk	2		
32.4.2.02	42 mm Antall	stk	1		
32.4.2.03	35 mm Antall	stk	3		
32.4.2.04	28 mm Antall	stk	3		
32.4.2.05	22 mm Antall	stk	10		
32.4.2.06	18 mm Antall	stk	2		
32.4.2.07	15 mm Antall	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 32 VARME:					

Kapittel: 32 VARME

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
32.4.4	UC3.43100A INNENDØRS SIKKERHETSVENTIL Antall Type sikkerhetsventil: Termisk Medium: Varmebærer - vann Materiale: Valgfritt Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Varmesentral <i>Materialkvalitet:</i> <i>Overflatebehandling:</i> <i>Temperaturområde:</i> <i>Utløsningstrykk:</i> <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> <i>Dokumentasjon:</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Sikkerhetsventiler i varmeanlegget. Som type SGP, blåsetrykk 4 bar. Dim. 1".	stk	2		
32.4.5	UC4.503100 INNENDØRS TILBAKESLAGSVENTIL Ventiltype: Valgfri Medium: Varmebærer - vann Materiale: Valgfritt Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Varmesentral <i>Materialkvalitet:</i> <i>Overflatebehandling:</i> <i>Temperaturområde:</i> <i>Trykk:</i> <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> <i>Dokumentasjon:</i> <i>Andre krav:</i> Nei				
32.4.5.2	På varmekurs ifm. hovedpumper Dim. 54 mm. Antall	stk	2		
32.4.5.3	For påfylling til varmeanlegget Dim. 15 mm. Antall	stk	3		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 32 VARME:					

Prosjekt: Jørstadmoen Kontor og testlab RØR

Side 32-8

Kapittel: 32 VARME

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
32.4.9	UD2.244000A INNENDØRS LUFTUTSKILLER Antall Type luftutskiller: Mekanisk med slam- og mikrobobleutskilling Utførelse: Valgfri Montasje: Valgfri Materiale: Valgfritt <i>Lokalisering:</i> <i>Utforming:</i> <i>Materialkvalitet:</i> <i>Overflatebehandling:</i> <i>Kapasitet:</i> <i>Volum:</i> <i>Type anslutning:</i> <i>Anslutningsdimensjon:</i> 54 mm <i>Trykk:</i> <i>Trykkfall over utskiller:</i> <i>Største mengde, gjennomstrømning:</i> 2.886 m3/h <i>Trykkklasse/laveste systemtrykk:</i> <i>Ytelser:</i> <i>Dimensjon tilkoblinger:</i> <i>Tilleggsutstyr:</i> <i>Dokumentasjon:</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kombinert mikrobobleutskiller med utskiftbart filter som type Astec Nonair eller tilsvarende for varmeanlegget. Monteres på sugeledning før hovedpumper.	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 32 VARME:					

Kapittel: 32 VARME

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
32.4.13	UD2.244000A INNENDØRS LUFTUTSKILLER Antall Type luftutskiller: Mekanisk med slam- og mikrobobleutskilling Utførelse: Valgfri Montasje: Valgfri Materiale: Valgfritt <i>Lokalisering:</i> <i>Utforming:</i> <i>Materialkvalitet:</i> <i>Overflatebehandling:</i> <i>Kapasitet:</i> <i>Volum:</i> <i>Type anslutning:</i> <i>Anslutningsdimensjon:</i> 28mm <i>Trykk:</i> <i>Trykkfall over utskiller:</i> Valgfritt <i>Største mengde, gjennomstrømning:</i> 0.41 m3/h <i>Trykkklasse/laveste systemtrykk:</i> <i>Ytelser:</i> <i>Dimensjon tilkoblinger:</i> <i>Tilleggsutstyr:</i> <i>Dokumentasjon:</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kombinert mikrobobleutskiller med utskiftbart filter som type Astec Nonair eller tilsvarende for glykolkurs til snøsmeltanlegget	stk	1		
32.4.14	UC4.31310A INNENDØRS SHUNTGRUPPE Antall Shunttype: Samme vannmengde i primærkrets og sekundærkrets Medium: Varmebærer - vann Materiale i kapsling: Valgfritt <i>Lokalisering:</i> Ventilasjonsbatteri <i>Materialkvalitet:</i> <i>Overflatebehandling:</i> <i>Temperaturområde:</i> 30-60 oC <i>Trykk:</i> <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> 35 mm <i>Dokumentasjon:</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Montering av komplett shuntgruppe med 2-veis reguleringsventil (ventil levert av annen entreprenør) for varmt vann i ventilasjonsbatteri i 360.001	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 32 VARME:					

Kapittel: 32 VARME

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
32.4.15	UC4.31310A INNENDØRS SHUNTGRUPPE Antall Shunttype: Samme vannmengde i primærkrets og sekundærkrets Medium: Varmebærer - vann Materiale i kapsling: Valgfritt <i>Lokalisering:</i> Ventilasjonsbatteri <i>Materialkvalitet:</i> <i>Overflatebehandling:</i> Valgfritt <i>Temperaturområde:</i> 30-60 oC <i>Trykk:</i> Valgfritt <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> 22 mm (mulig økes) <i>Dokumentasjon:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Montering av komplett shuntgruppe med 2-veis reguleringsventil (ventil levert av annen entreprenør) for varmt vann i ventilasjonsbatteri i 360.002	stk	1		
32.4.16	UC4.34320A INNENDØRS SHUNTGRUPPE Antall Shunttype: Konstant vannmengde i primærkrets og variabel vannmengde i sekundærkrets Medium: Varmebærer - vann med glykol Materiale i kapsling: Valgfritt <i>Lokalisering:</i> Varmesentral <i>Materialkvalitet:</i> <i>Overflatebehandling:</i> <i>Temperaturområde:</i> 40-20oC <i>Trykk:</i> <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> <i>Dokumentasjon:</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Montering av komplett shuntgruppe med 3-veis reguleringsventil (ventil levert av annen entreprenør) for gulvvarmekursen Dim gulvvarmekurs primær: 18 mm, sekundær: 35 mm.	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 32 VARME:					

Kapittel: 32 VARME

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
32.4.17	UC4.110A INNENDØRS KONDENSPOTTE Antall Type kondenspotte: Automatisk Materiale: Valgfritt <i>Lokalisering:</i> Varmesentral <i>Materialkvalitet:</i> <i>Overflatebehandling:</i> <i>Temperaturområde:</i> <i>Trykk:</i> <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> <i>Dokumentasjon:</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Som type SYR 3/8" monteres i avgrening lik rørdim. Monteres i hht. tegninger eller etter avtale.	stk	10		
32.4.19	VARMEMÅLER Varmemåler for måling av energiforbruk til oppvarming. Komplet med nødvendige følere. Utgang for tilkobling/signal til SD-anlegg. Vannmengde: se under.				
32.4.19.1	Dim. 54mm Mannesmann Hovedkurs 2.886m3/h Antall	stk	1		
32.4.19.2	Dim. 35 mm Mannesmann Ventilasjonkurs 1.246m3/h Antall	stk	1		
32.4.19.3	Dim. 22 mm Mannesmann Gatevarme 0.243m3/h Antall	stk	1		
32.4.19.4	Dim. 18 mm Mannesmann Gulvvarme 0.157m3/h Antall	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 32 VARME:					

Kapittel: 32 VARME

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
32.5	Utstyr				
32.5.1	UD5.111131A VARMELEGEME Type varmelegeme: Radiator Medium: Vann Utførelse: Med profilert front og bakside Materiale: Lakkert stål <i>Lokalisering:</i> <i>Temperaturområde på medium i tur/retur:</i> 60/30 <i>Effekt:</i> <i>Arbeidstrykkområde:</i> <i>Dimensjon:</i> <i>Montasje:</i> <i>Dimensjon tilkoblinger:</i> <i>Dokumentasjon:</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tegnede radiatorer er av type Lyngsson med bakenforliggende rørkobling. Andre leverandører av tilsvarende kvalitet kan benyttes, men det forutsettes tilnærmet samme fysiske mål for samme effekter. Komplett med ventil for forinnstilling, monteringskonsoll, lufteventil, stengeventiler, og avtappingvenstil evt. bunnplugg. Ventilsett for 2-rørs system. Sammen med radiatorer inkluderes returventil og ventilaktuator, slik at elektroentreprenør kan levere og montere motor på aktuatoren.				
32.5.1.1	PRE 20 - 414 Antall	stk	10		
32.5.1.2	PRE 30-516 Antall	stk	11		
32.5.1.3	PRE 30-507 Antall	stk	3		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 32 VARME:					

Kapittel: 32 VARME

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
32.5.2	YL5.12221A VIFTE Antall Type: Varmluftsvifte Energibærer/kilde: Vann Montasje: På konsoll Viftedrift: Med aksiell drift <i>Lokalisering:</i> Systemhall <i>Luftmengde:</i> <i>Lufthastighet:</i> Valgfritt <i>Temperatur i rom:</i> 19 <i>Temperaturendring på avgitt luftmengde:</i> <i>Tillatt lydtrykknivå:</i> <i>Antall hastigheter på vifte:</i> <i>Dimensjon:</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag 10 kW Aerotemper som type Frico SWH 12 eller tilsvarende. Leveres med mulighet til styring fra automatikkanlegget via Modbus. Kan ikke Modbus leveres så må signaler for Av/På, innstilling av ønsket viftehastighet, signal for drift og feil være tilgjengelig som digitale inn-/utganger og 0-10V signaler. I tillegg så må det leveres signalinngang for «åpen port» som overstyrer annen regulering.	stk	2		
32.5.3	UB3.416199A RØRFORDELER FOR GULVVARME Antall Medium: Vann Materiale: Annet materiale - må spesifiseres Montasje: I skap <i>Lokalisering:</i> Systemhall <i>Trykk:</i> <i>Dimensjon:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplette rørfordeler for gulvvarme i lakkert skap med bunn for vannskadesikker installasjon. Monteres i vegg. Skapene skal ha gjennomføringsnipler for tett gjennomføring av rør. Skapene skal inneholde rørfordelerkurser for tur og retur med avstikk for inntil 8 gulvvarmekurser og overløp. Leveres komplett med reguleringssentral. Romtermostater og ventilaktuatorer for den enkelte kurs/sone/rom leveres av el.entreprenør som del av KNXanlegg for romstyring. Skap dim. ca. b x h x d = 850 x 850 x 100 eller tilsvarende.	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 32 VARME:					

Kapittel: 32 VARME

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
32.5.4	UB3.416199A RØRFORDELER FOR GULVVARME Antall Medium: Vann Materiale: Annet materiale - må spesifiseres Montasje: I skap <i>Lokalisering:</i> WC <i>Trykk:</i> <i>Dimensjon:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplette rørfordeler for gulvvarme i lakkert skap med bunn for vannskadesikker installasjon. Monteres i vegg. Skapene skal ha gjennomføringsnipler for tett gjennomføring av rør. Skapene skal inneholde rørfordelerkurser for tur og retur med avstikk for inntil 6 gulvvarmekurser og overløp. Leveres komplett med reguleringssentral. Romtermostater og ventilaktuatorer for den enkelte kurs/sonerom leveres av el.entreprenør som del av KNXanlegg for romstyring. Skap dim. ca. b x h x d = 550 x 850 x 100 eller tilsvarende.	stk	1		
32.5.5	UB3.4262099A RØRFORDELER FOR GATEVARME Antall Medium: Vann-glykol Materiale: Valgfritt Plassering: I skap Montasje: i/på vegg <i>Lokalisering:</i> Systemhall <i>Trykk:</i> <i>Dimensjon:</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplette rørfordeler for gulvvarme i lakkert skap med bunn for vannskadesikker installasjon. Monteres i vegg. Skapene skal ha gjennomføringsnipler for tett gjennomføring av rør. Skapene skal inneholde rørfordelerkurser for tur og retur med avstikk for inntil 2 gulvvarmekurser og overløp. Leveres komplett med reguleringssentral med stenge- og strupeventiler.	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 32 VARME:					

Kapittel: 32 VARME

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
32.5.6	UD6.101111000A PUMPE INNENDØRS Type pumpe: Valgfri Versjon: Enkel pumpe - våtløper Pumpedrift: Elektrisk motor Medium: Vann Materiale i pumpehjul: Valgfritt Materiale i pumpehus: Valgfritt Montasje: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Varmesentral og teknisk rom <i>Utforming:</i> Sirkulasjonspumper våtløpere <i>Materialkvalitet:</i> <i>Overflatebehandling:</i> Valgfritt <i>Kapasitet:</i> <i>Temperaturområde:</i> 30-60 oC, eller spesifisert <i>Trykk:</i> <i>Turtallsregulering:</i> Ja <i>Grensesnitt mot automatikk og SD-anlegg:</i> Ja <i>Elektriske data:</i> 400 V <i>Lydeffektnivå:</i> <i>Fundament:</i> Valgfritt <i>Dimensjon tilkoblinger:</i> Valgfritt <i>Dokumentasjon:</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Pumpekapasitet kontrolleres før bestilling.				
32.5.6.1	Frekvensstyrt hovedsirkulasjonspumpe som type Grundfos for transport av vann i varmeanlegget. Komplet med turtallsregulering og trykkstyring samt utgang for SD-anlegg. Dim. temp. 60-30 oC tur/retur. Dim hovedkurs: 54 mm. Beregnet kapasitet 2.886 m3/h mot ca. 125.27 kPa. Variabel mengde. Pumpene monteres i parallell med alternerende drift. Vannmengde og løftehøyde kontrolleres før bestilling. Antall	stk	2		
32.5.6.2	Frekvensstyrt sirkulasjonspumpe som type Grundfos for sirkulasjon av vann i ventilasjonsbatteri i 360.001. Med utgang for SD-anlegg. Dim. temp. 60-30 oC tur/retur. Dim ventilasjonskurs: 35x1.5 mm Mannesmann. Kapasitet ca. 1.257 m3/h mot ca. 16.52 kPa Variabel vannmengde. Vannmengde og løftehøyde kontrolleres før bestilling. Antall	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 32 VARME:					

Kapittel: 32 VARME

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
32.5.6.3	Frekvensstyrt sirkulasjonspumpe som type Grundfos for sirkulasjon av vann i ventilasjonsbatteri i 360.002. Med utgang for SD-anlegg. Dim. temp. 60-30 oC tur/retur. Dim ventilasjonskurs: 28x1.5 mm Mannesmann. Kapasitet ca. 0.576 m3/h mot ca. 12.88 kPa Variabel vannmengde Vannmengde og løftehøyde kontrolleres før bestilling. Antall	stk	1		
32.5.6.4	Frekvensstyrt sirkulasjonspumpe som type Grundfos for sirkulasjon av vann på primærsiden til snøsmelt. Med utgang for SD-anlegg. Dim. temp. 60-30 oC tur/retur. Dim snøsmeltkurs: 22x1.5 mm Mannesmann. Kapasitet ca. 0.243 m3/h mot ca. 70 kPa Fast vannmengde Vannmengde og løftehøyde kontrolleres før bestilling. Antall	stk	1		
32.5.6.5	Frekvensstyrt sirkulasjonspumpe som type Grundfos for sirkulasjon av vann/glycol på sekundærsiden til snøsmelt. Med utgang for SD-anlegg. Dim. temp. 40-20 oC tur/retur. Dim snøsmeltkurs: 28x1.5 mm Mannesmann. Kapasitet ca. 0.41 m3/h mot ca. 150 kPa Variabel vannmengde Vannmengde og løftehøyde kontrolleres før bestilling. Antall	stk	1		
32.5.6.6	Frekvensstyrt sirkulasjonspumpe som type Grundfos for sirkulasjon av vann i gulvvarmekurs. Med utgang for SD-anlegg. Dim. temp. ca. 35-30 oC tur/retur. Dim gulvvarmekurs: 35x1.5 mm Mannesmann. Kapasitet ca. 0.943 m3/h mot ca. 115.5 kPa. Variabel vannmengde Vannmengde og løftehøyde kontrolleres før bestilling. Antall	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 32 VARME:					

Kapittel: 32 VARME

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
32.5.12	UD2.243910A INNENDØRS LUFTUTSKILLER Antall Type luftutskiller: Mekanisk med slamutskilling Utførelse: Vannbehandlingsanlegg som type Elysator eller tilsvarende produkt. Leveres komplett tilpasset anleggets størrelse og sirkulert vannmengde Montasje: Frittstående på gulv Materiale: Valgfritt <i>Lokalisering:</i> varmesentral <i>Utforming:</i> Standard for produkt <i>Materialkvalitet:</i> Standard for produkt <i>Overflatebehandling:</i> Standard for produkt <i>Kapasitet:</i> 2.886m ³ /h <i>Volum:</i> Standard for produkt <i>Type anslutning:</i> Standard for produkt <i>Anslutningsdimensjon:</i> Standard for produkt <i>Trykk:</i> Standard for produkt <i>Trykkfall over utskiller:</i> Standard for produkt <i>Største mengde, gjennomstrømning:</i> Standard for produkt <i>Trykkklasse/laveste systemtrykk:</i> Standard for produkt <i>Ytelser:</i> Standard for produkt <i>Dimensjon tilkoblinger:</i> Standard for produkt <i>Tilleggsutstyr:</i> <i>Dokumentasjon:</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Vannbehandlingsanlegg som type Patron-delstrømsfilter. Filter/slam samler med maskevidde 5-10 mikrometer monteres som delstrøm.	stk	1		
32.5.14	UD1.212300 INNENDØRS EKSPANSJONSKAR Type ekspansjonskar: Lukket med membran Medium: Varmebærer Montasje: Valgfri Materiale: Valgfritt <i>Lokalisering:</i> Varmesentral <i>Utforming:</i> <i>Materialkvalitet:</i> <i>Overflatebehandling:</i> <i>Totalt volum:</i> <i>Ekspansjonsvolum:</i> <i>Dimensjoner:</i> Se under <i>Dimensjon tilkoblinger:</i> <i>Temperaturområde:</i> <i>Trykk:</i> <i>Nytteeffekt:</i> <i>Innfesting:</i> <i>Tilleggsutstyr:</i> <i>Dokumentasjon:</i> <i>Andre krav:</i> Nei				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 32 VARME:					

Kapittel: 32 VARME

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
32.5.14.1	Membran ekspansjonstank som type Reflex NG 100 l eller tilsvarende for varmeanlegget. Leveres med serviceventil med avtapping, manimeter Eksakt størrelse kontrolleres før bestilling. Antall	stk	1		
32.5.14.3	Membran ekspansjonstank som type Reflex NG 12 l eller tilsvarende for glykolkurs snøsmelt. Leveres med serviceventil med avtapping, manometer og sikkerhetsventil. Eksakt størrelse kontrolleres før bestilling. Antall	stk	1		
32.5.18	UD3.171240 VARMEVEKSLER Antall Type varmeveksler: Pakningsplatevarmeveksler Oppvarmingsmetode: For vannbåren varme Plassering: På vegg - stående Materiale: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Varmesentral <i>Formål:</i> Veksler mot fjernvarmenettet til varmeanlegget <i>Temperatur primærkrets, tur:</i> 80 C <i>Temperatur primærkrets, retur:</i> ca. 30C <i>Temperatur sekundærkrets, tur:</i> 60C <i>Temperatur sekundærkrets, retur:</i> 30 C <i>Vannmengde primærkrets:</i> Valgfritt <i>Vannmengde sekundærkrets:</i> 2.886 m3/h <i>Trykkklasse:</i> Største trykkfall = 30kPa <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> Valgfritt <i>Dimensjoner:</i> 110 kW <i>Dimensjon tilkoblinger:</i> 54x1.5 mm / DN 40 <i>Tilleggsutstyr:</i> Valgfritt <i>Dokumentasjon:</i> <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 32 VARME:					

Kapittel: 32 VARME

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
32.5.20	YC4.21309 VARMEVEKSLE Antall Type: Platevarmeveksler med pakninger Medium: Forbruksvann Materiale i veksler: Uspesifisert Montasje: På vegg <i>Lokalisering:</i> Varmesentral, tappevannsveksler <i>Overført effekt:</i> ca. 15kW <i>Trykkklasse:</i> <i>Data, væskeside 1:</i> Fjernvarme, vann <i>Mediummengde:</i> Uspesifisert <i>Temperatur, inn:</i> 80 <i>Temperatur, ut:</i> Valgfritt <i>Største trykkfall:</i> 30 kPa <i>Dimensjon på rørtilkobling:</i> DN 40 <i>Data, væskeside 2:</i> Tappevann <i>Mediummengde:</i> <i>Temperatur, inn:</i> varierende <i>Temperatur, ut:</i> ca. 60 grader <i>Største trykkfall:</i> 30 kPa <i>Dimensjon på rørtilkobling:</i> Cu 22 VV / Cu 15 VVC <i>Ytelser:</i> Valgfritt <i>Elektriske data:</i> <i>Lydeffektnivå:</i> <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> <i>Dimensjoner:</i> <i>Dokumentasjon:</i> <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 32 VARME:					

Kapittel: 32 VARME

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
32.5.21	YC4.21209 VARMEVEKSLE Antall Type: Platevarmeveksler med pakninger Medium: Vann/glykol Materiale i veksler: Uspesifisert Montasje: På vegg <i>Lokalisering:</i> Varmesentral <i>Overført effekt:</i> 8.75 kW <i>Trykkklasse:</i> <i>Data, væskeside 1:</i> vann <i>Mediummengde:</i> 0.243 m3/h <i>Temperatur, inn:</i> 60 <i>Temperatur, ut:</i> 30 <i>Største trykkfall:</i> 30 kPa <i>Dimensjon på rørtilkobling:</i> 22 mm <i>Data, væskeside 2:</i> vann/glykol <i>Mediummengde:</i> 0.41 m3/h <i>Temperatur, inn:</i> 20 <i>Temperatur, ut:</i> 40 <i>Største trykkfall:</i> 30 kPa <i>Dimensjon på rørtilkobling:</i> 28 mm <i>Ytelser:</i> <i>Elektriske data:</i> <i>Lydeffektnivå:</i> Valgfritt <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> <i>Dimensjoner:</i> <i>Dokumentasjon:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
32.5.23	Pumpe og kar for glykolpåfylling Antall	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 32 VARME:					

Kapittel: 32 VARME

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
32.6	Isolasjon				
32.6.1	SB2.11113223A ISOLERING AV RØRLEDNING - KOMPLETT MED MINERALULL Type produkt: Rørskåler Overflatebelegg: Armert aluminiumsfolie uten netting Tykkelse: 30 mm Lokalisering: I bygget Krav til fysiske egenskaper: Type og dimensjon på rørledning: Se under Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Isoleringen foretas av fagkyndig isolatør. I gjennomføringer i branncellebegrensende bygningsdeler må det ikke benyttes brennbare materialer. Isoleringen skal tilfredsstille byggeforskriftens anbefalinger. Ventiler som innsveises tilleggisoleres og medtas i enhetsprisene for rørisoleringen der ikke annet er spesifisert. Ventiler og komponenter m.flens isoleres med sydde puter, eventuelt prefabrikkerte puter/skåler som er tilpasset komponentene. Kappene/putene utføres med borrelås el.l. slik at av-/på isolering i ettertid skjer enkelt. Avslutning mot utstyr skjer ved flens der isolasjonen renskjæres og utstyres med mansjett. Isolasjonspuiter dekker utstyrs-komponent og flenser. Event. bare flenser mot større komponenter som kjeler etc. Lufte-/avtappingsventiler samt ved sikkerhetsventiler isoleres frem til ventil. Det benyttes mineralull m/ armert alufolie. Alle skjøter stiftes i tillegg til tape. Det er oppgitt dimensjon på rør som skal isoleres. Isolasjonstykkelse 30 mm				
32.6.1.1	Isolering av 54 mm varmerør.	m	15,00		
32.6.1.2	Isolering av 42 mm varmerør. Lengde	m	8,00		
32.6.1.3	Isolering av 35 mm varmerør. Lengde	m	55,00		
32.6.1.4	Isolering av 28 mm varmerør. Lengde	m	35,00		
32.6.1.5	Isolering av 22 mm varmerør. Lengde	m	160,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 32 VARME:					

Kapittel: 32 VARME

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
32.6.1.6	Isolering av 18 mm varmerør. Lengde	m	20,00		
32.6.1.7	Isolering av 15 mm varmerør. Lengde	m	100,00		
32.6.2	Isolering av ventiler og pumper i teknisk rom med prefabrikerte puter eller blokker.	RS			
32.6.6	SB2.71211A OVERFLATEKLEDNING AV ISOLERT RØRLEDNING - KOMPLETT Lengde Materiale: PVC <i>Rørledningsdimensjon:</i> <i>Isolasjonstykkelse:</i> <i>Skjøtemetode:</i> <i>Krav til overflatekledningen:</i> <i>Utførelseskrav:</i> <i>Informasjon om installasjonen:</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Mantling av synlige, isolerte rørledninger. Gjennomsnittlig dimensjon DN 40 isolert.	m	92,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 32 VARME:					

Kapittel: 32 VARME

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
32.7	Instrumentering				
32.7.1	MÅLEINSTRUMENTER Bimetall visertermometer med følerlomme for montering i varmerør. På alle hovedkurser og ved varmebatterier. Alle termometre skal kalibreres i varm tilstand i rørnett. Krav: Målenøyaktighet $\pm 5\%$ Temperaturområde 0 - 120°C Husstørrelse min. 60 mm Følerlomme i syrefast stål Følerlengde tilpasses rørdimensjon og isolasjonstykkelse.	stk	6		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 32 VARME:					

UL2A**Skilt for merking av rørledningsanlegg innendørs**

Rund sum

Andre krav:

a) Omfang og prisgrunnlag

Røranlegget skal merkes i hht. "Tverrfaglig merkesystem TFM" basert på siste utgave av NS3451 Bygningsdeltabellen. Komponenter skal merkes med graverte skilt. Rør merkes med selvklebende tape. Merking skal være i samsvar med FDV-instruks

Anlegget skal gis en entydig og varig merking for å sikre korrekt betjening og bruk. Merkingen skal bidra til at service på anlegget i form av feilsøking, utvidelser og endringer kan utføres effektivt. Alt merkemateriell skal ha levetid som minst tilsvarer levetiden for den enkelte anleggsdel/komponent.

Merking skal forelegges for og godkjennes av byggherren før utførelse. Krav til merkesystem og utførelse av dette fra byggherre skal ivaretas.

Følgende krav skal ivaretas:

- Merking skal utføres i henhold til konkurransegrunnlagets Del III-C "FDVU Dokumentasjon NS 8401-8405-8407" kapittel 7 "Fysisk merking".
Det henvises til Statsbygg PA802 og for fysisk utførelse av merking Statsbygg PA0803.
Link til Statsbygg PA802 og PA803 <http://www.statsbygg.no/Publikasjoner>

Kostnader medtas i øvrige poster.

Kapittel: 32 VARME

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
32.8.2	UL2.21999 MERKING AV INNENDØRS VENTIL MED SKILT Antall Tegnhøyde for tall og bokstaver: Se merkekrav Antall linjer: Se merkekrav Antall tegn per linje: Se merkekrav <i>Lokalisering:</i> se tegning, systemskjema <i>Skiltmateriale:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
32.8.3	UL2.22999A MERKING AV SKJULT VENTIL MED SKILT - INNENDØRS Antall Tegnhøyde for tall og bokstaver: Se merkekrav Antall linjer: Se merkekrav Antall tegn per linje: Se merkekrav <i>Lokalisering:</i> se tegning, systemskjema <i>Skiltmateriale:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Alle skjulte ventiler merkes med merketape på egnet sted, som himlingsprofil eller lignende.	RS			
32.8.4	UL2.1999A MERKING AV INNENDØRS RØRLEDNING Antall Tegnhøyde for tall og bokstaver: Se merkekrav Antall linjer: Se merkekrav Antall tegn per linje: Se merkekrav <i>Lokalisering:</i> se tegning, systemskjema <i>Materiale i merke:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Merking etter behov med medium, strømningsretning, system- og kursnummer.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 32 VARME:					

Kapittel: 32 VARME

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
32.9	Prøving, ferdigbefaring og driftsinstruks				
32.9.1	PRØVING, FERDIGBEFARING OG DRIFTSINSTRUKS Overordnet gjelder Konkurransesgrunnlagets Del III-C - "FDVU-Dokumentasjon NS 8401-8405-8407" samt overtakelse og prøvedrift under konkurransesgrunnlagets del II(kap 17 og 18). Protokoller og målerapporter skal være mottatt av byggherre og RIV minst 3 dager før ferdigbefaring. Rund sum	RS			
32.9.2	INNREGULERING OG PRØVING Røranlegget innreguleres. Røranlegget trykkprøves med vann med 1.3 ganger driftstrykket. Protokoller i hht. ovennevnte overleveres. Rund sum	RS			
32.9.3	FERDIGBEFARING / OVERTAKELSESFORRETNING For detaljerte bestemmelser se Konkurransesgrunnlagets del II overtakelse (etter NS 8405 pkt 32) og prøvedrift (tillegg til NS8405). Før anlegget forlanges sluttbesiktiget, skal entreprenøren ha gjennomgått hele anlegget og kontrollert og gjennomprøvet alle funksjoner. Anlegget skal leveres driftsklart. Anlegget ferdigbefares innen 2 uker etter at entreprenøren har meldt anlegget ferdig med mindre andre opplysninger er gitt i konkurransesgrunnlaget. Ferdigmelding skal inneholde erklæring om at anleggene er ferdigstilt, funksjonsprøvet, kontrollert og innregulert. Anlegget overtas av tiltakshaver når ferdigbefaring er foretatt, og vesentlige feil og mangler er utbedret. Overtagelse av kontraksarbeidet skjer først etter utløpet av prøvedriftsperioden og gjennomført overtakelsesforretning før garantien begynner å løpe. Rund sum	RS			
32.9.4	DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDSINSTRUKS Se konkurransegrunnlagets Del III-C "FDVU-Dokumentasjon NS 8401-8405-8407" FDV utarbeides av entreprenør, og skal overleveres i 2 eksemplarer i hht. RIF's norm. Entreprenøren er ansvarlig for grunnlag for utarbeidelse av "Som bygget"-tegninger. Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 32 VARME:					

Kapittel: 32 VARME

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
32.9.5	OPPLÆRING Entreprenøren skal gi opplæring i betjening og ettersyn av anlegget til vaktmester eller den byggherren utpeker som ansvarlig for anlegget. Ved 1-års befarung skal entreprenør på nytt gjennomgå anlegget med vaktmester. Prisen inkluderer også ytelser som beskrevet i konkurransegrunnlagets Del III-C "FDVU Dokumentasjon NS 8401-80405-8407" kapittel 6 "Opplæring" Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Sum Kapittel 32 VARME:					

Kapittel: 37 KJØLEANLEGG

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
37	KJØLEANLEGG				
37.1					
37.0	Bunnledninger og utvendig				
37.0.3	GE3.39A KOMBINERT BORING I LØSMASSE OG BERG Antall Formål: Grunnvannsbrønn, antatt 100m dyp <i>Lokalisering:</i> Parkeringsplass foran bygg <i>Grunnforhold:</i> Morenemasser og berg <i>Hulldiameter:</i> 170mm <i>Helning:</i> Rett ned <i>Krav til foringsrør:</i> foringsrør med slisser <i>Toleranser:</i> <i>Eksisterende anlegg i grunnen:</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag <i>Grunnvannsbrønner:</i> Diameter ca. 170 mm, boredybde ca. 60 m i morenemasser og 40 m i fjell. Forventes ikke å nå fjell før 65m. Brønner leveres komplett med foringsrør med slisser. Foringsrøret bores minst 2m ned i fjell. Det tettes mellom foringsrør og fjell. Plastkum med lokk (400/650 kumtopp) over brønner leveres av byggentreprenør. Det medregnes håndtering og fjerning av boreslam. Det leveres protokoll etter boringen med opplysninger om tid, sted, dybde, dimensjon, dybde til fjell, lengde foringsrør, grunnvannsnivå, etc. Det sendes melding til NGU	stk	3		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 37 KJØLEANLEGG:					

Kapittel: 37 KJØLEANLEGG

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
37.0.4	GE2.3811A INNBORING AV FORINGSRØR I BERG Antall <i>Lokalisering:</i> Parkeringsplass foran bygg <i>Grunnforhold:</i> Morenemasser og berg <i>Helning:</i> Rett ned <i>Hulldiameter:</i> 170mm <i>Krav til foringsrør:</i> foringsrør med slisser <i>Lengde i berg:</i> 40m <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag <i>Grunnvannsbrønn:</i> Diameter ca. 170 mm, boreddybde ca. 60 m i morenemasser og 40 m i fjell. Vannspeil på ca. 15-20m. Forventes ikke å nå fjell før 65m. Brønner leveres komplett med foringsrør med slisser. Foringsrøret bores minst 2m ned i fjell. Det tettes mellom foringsrør og fjell. Plastkum med lokk over brønner leveres av byggentreprenør. Det medregnes håndtering og fjerning av boreslam. Det leveres protokoll etter boringen med opplysninger om tid, sted, dybde, dimensjon, dybde til fjell, lengde foringsrør, grunnvannsnivå, etc. Det sendes melding til NGU	stk	3		
37.0.5	UM3.21121119900A UTENDØRS RØRLEDNING FOR ENERGIBÆRING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type rørledning: Kjøleledning Medium: Vann Plassering: I grøft Materiale: PE Skjøl: Valgfri <i>Lokalisering:</i> <i>Ledningsstrek:</i> Valgfritt <i>Nominal diameter:</i> 63 <i>SDR-verdi:</i> <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> Valgfritt <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Preisolerte rør for kuldebærer fra grunnvannsbrønner til samlelum. Dim. 63 mm medierør, skumisolasjon og ytterør. Som type Ecoflex Thermo 1x63/175 preisolerte rør.	m	360,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 37 KJØLEANLEGG:					

Prosjekt: Jørstadmoen Kontor og testlab RØR

Side 37-3

Kapittel: 37 KJØLEANLEGG

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
37.0.7	UM3.21121119999A UTENDØRS RØRLEDNING FOR ENERGIBÆRING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type rørledning: Kjøleledning Medium: Vann Plassering: I grøft Materiale: PE Skjøl: For rørtype <i>Lokalisering:</i> <i>Ledningsstrek:</i> <i>Nominal diameter:</i> 90mm <i>SDR-verdi:</i> <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Preisolerte rør for kuldebærer fra samleikum til oppstikk inne i bygget og opp til teknisk rom plan 2. Som type Ecoflex Thermo 1x90/200 preisolert rør. Det medregnes nødvendige bend og deler for vertikal oppføring av rørene gjennom gulv. Dim 90mm	m	25,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 37 KJØLEANLEGG:					

Kapittel: 37 KJØLEANLEGG

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
37.0.8	UO1.29911005A UTENDØRS PUMPE Antall Type pumpe: Borehullspumpe Medium: Vann Materiale i pumpehjul: Valgfritt Materiale i pumpehus: Valgfritt Montasje: Neddykket <i>Lokalisering:</i> I bunn brønn <i>Utforming:</i> <i>Materiale/materialkvalitet pumpe:</i> <i>Overflatebehandling pumpe:</i> <i>Kapasitet:</i> <i>Temperaturområde:</i> 5-15 oC tur. <i>Trykk:</i> <i>Turtallsregulering:</i> <i>Grensesnitt mot automatikk og SD-anlegg:</i> <i>Ytelser:</i> <i>Regulering:</i> Frekvensregulert <i>Elektriske data:</i> <i>Lydeffektnivå:</i> <i>Tilleggsutstyr:</i> <i>Dokumentasjon:</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Frekvensstyrt borehullspumpe for pumping av vann opp fra grunnvannsbrønner. Monteres i bunn av brønnene. Med utgang for SD-anlegg. Dim. temp. ca. 5-15 oC tur. Dim grunnvannsbrønnrør: 150 mm. Kapasitet ca. 4.48 m3/h mot ca. 114.87 kPa. Variabel vannmengde Vannmengde og løftehøyde kontrolleres før bestilling.	stk	3		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 37 KJØLEANLEGG:					

Kapittel: 37 KJØLEANLEGG

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
37.0.9	UM1.121499999003100A UTENDØRS VANNEDNING - RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Antall Rørrel: Rørfordeler Type vannledning: Brønnvann Materiale rør: PE-Xa Materiale rørrel: Uspesifisert Plassering: I kum Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> <i>Nominell diameter:</i> <i>Nominelt trykk for flensforbindelser:</i> <i>SDR-verdi:</i> <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplette samlelukk for grunnvannsrør som type Uponor Ecoflex Thermo med kjørestærkt lokk og teleskopoverdel. Leveres med fordeler for 3stk 63mm grunnvannspumperør og 90mm samlerør til teknisk rom. Det medregnes stengeventil på alle brønnkursene.	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 37 KJØLEANLEGG:					

Kapittel: 37 KJØLEANLEGG

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
37.1	Ledningsnett				
37.1.1	UB3.11414499022A INNENDØRS ENERGIBÆRELEDNING FOR VÆSKE - KOMPLETT Type energibæreledning: Varmebærerledning Medium: Kaldt vann Materiale: Stål, varmforsinket Plassering: I bygning Montasje: Valgfritt Skjøt: Klemringsskjøt Lokalisering: I bygget Trykk: Dimensjon: Materialkvalitet: Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Stålrør skal være utført i h.h.t. NS-ISO 4200 og NS 5587. Eventuelt benyttes lette stålrør som type Mannesmann. Alle rørmasser er inkl. deler, bend, pakningsmateriell og opphengsmateriell. Som synlig rør skal det brukes Mannesmann eller tilsvarende. Der det er synlige rør skal det brukes "snapklammer" for festing av rørene. Klammerne skal festes tett for å oppnå en fin utførelse. En del klamring må påberegnes sveiset til stålkonstruksjoner. Rørgater i korridor vil henge under ventilasjonskanaler, slik at dette må tas hensyn til ved at disse festes med nedhengte skinnesystem. NB! Dimensjoner av stålrør opp til DN 50 er beskrevet som Mannesmannrør og dimensjon er angitt i mm. Dimensjoner over er angitt som stålrør med dimensjoner oppgitt i DN dimensjoner.				
37.1.1.1	Dim. DN 80 Lengde	m	8,00		
37.1.1.2	Dim. DN 65 Antall	m	41,00		
37.1.1.5	Dim. 54 mm Mannesmann Lengde	m	20,00		
37.1.1.6	Dim. 42 mm Mannesmann Lengde	m	7,00		
37.1.1.7	Dim. 35 mm Mannesmann Lengde	m	42,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 37 KJØLEANLEGG:					

Prosjekt: Jørstadmoen Kontor og testlab RØR

Side 37-7

Kapittel: 37 KJØLEANLEGG

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
37.1.1.8	Dim. 28 mm Mannesmann Lengde	m	25,00		
37.1.2.3	Dim. 22 mm Mannesmann Lengde	m	26,00		
37.4	Armatør				
37.4.1	UC1.33100 INNENDØRS STENGEVENTIL Ventiltype: Kuleventil Medium: Varmebærer - vann Materiale: Valgfritt Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> <i>Materialkvalitet:</i> <i>Overflatebehandling:</i> <i>Temperaturområde:</i> <i>Trykk:</i> <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> <i>Dokumentasjon:</i> <i>Andre krav:</i> Nei				
37.4.1.1	DN 80 Antall	stk	11		
37.4.1.2	DN 65 Antall	stk	2		
37.4.1.3	Dim. 35 mm Antall	stk	8		
37.4.1.4	Dim. 28 mm Antall	stk	3		
37.4.1.5	Dim. 22 mm Antall	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 37 KJØLEANLEGG:					

Prosjekt: Jørstadmoen Kontor og testlab RØR

Side 37-8

Kapittel: 37 KJØLEANLEGG

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
37.4.2	UC2.023102110A INNENDØRS REGULERINGSVENTIL Ventiltype: Valgfritt Funksjon: Strupeventil Medium: Varmebærer - vann Materiale: Valgfritt Rørlop: Toveis Betjening: Manuell med ratt Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Varmesentral <i>Materialkvalitet:</i> Valgfritt <i>Overflatebehandling:</i> Valgfritt <i>Temperaturområde:</i> <i>Trykk:</i> <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> <i>Dokumentasjon:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Stenge- og strupeventil med måleuttak som type STAD fra TA eller tilsvarende.				
37.4.2.01	DN 80	stk	1		
37.4.2.02	DN 65 Antall	stk	2		
37.4.2.03	Dim. 35 mm Antall	stk	8		
37.4.2.04	Dim. 28 mm Antall	stk	1		
37.4.2.05	Dim. 22mm Antall	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 37 KJØLEANLEGG:					

Kapittel: 37 KJØLEANLEGG

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
37.4.3	UC3.43100A INNENDØRS SIKKERHETSVENTIL Antall Type sikkerhetsventil: Termisk Medium: Varmebærer - vann Materiale: Valgfritt Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Varmesentral <i>Materialkvalitet:</i> <i>Overflatebehandling:</i> <i>Temperaturområde:</i> <i>Utløsningstrykk:</i> <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> <i>Dokumentasjon:</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Sikkerhetsventiler i kjøleanlegget Som type SGP, blåsetrykk 4 bar. Dim. 1".	stk	2		
37.4.4	UC4.503100 INNENDØRS TILBAKESLAGSVENTIL Ventiltype: Valgfri Medium: Varmebærer - vann Materiale: Valgfritt Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Varmesentral <i>Materialkvalitet:</i> <i>Overflatebehandling:</i> <i>Temperaturområde:</i> <i>Trykk:</i> <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> <i>Dokumentasjon:</i> <i>Andre krav:</i> Nei				
37.4.4.1	På kjølekurs ifm. hovedpumper Dim. DN 80 mm. Antall	stk	2		
37.4.4.2	For påfylling til kjøleanlegget Dim. 15 mm. Antall	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 37 KJØLEANLEGG:					

Kapittel: 37 KJØLEANLEGG

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
37.4.5	UD2.244000A INNENDØRS LUFTUTSKILLER Antall Type luftutskiller: Mekanisk med slam- og mikrobobleutskilling Utførelse: Valgfri Montasje: Valgfri Materiale: Valgfritt <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom <i>Utforming:</i> <i>Materialkvalitet:</i> <i>Overflatebehandling:</i> <i>Kapasitet:</i> <i>Volum:</i> <i>Type anslutning:</i> <i>Anslutningsdimensjon:</i> DN 80 <i>Trykk:</i> <i>Trykkfall over utskiller:</i> <i>Største mengde, gjennomstrømning:</i> <i>Trykkklasse/laveste systemtrykk:</i> <i>Ytelser:</i> <i>Dimensjon tilkoblinger:</i> <i>Tilleggsutstyr:</i> <i>Dokumentasjon:</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kombinert mikrobobleutskiller med utskiftbart filter som type Astec Nonair for kjøleanlegget. Monteres på sugeledning før hovedpumper.	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 37 KJØLEANLEGG:					

Kapittel: 37 KJØLEANLEGG

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
37.4.6	UD2.251120A INNENDØRS PARTIKKELUTSKILLER Antall Type partikkelutskiller: Sil (netting) Utførelse: Sylindrisk Montasje: På vegg Materiale: Valgfritt <i>Lokalisering:</i> Før veksler på primærside fra brønner <i>Utforming:</i> <i>Materialkvalitet:</i> <i>Overflatebehandling:</i> <i>Kapasitet:</i> <i>Volum:</i> <i>Type anslutning:</i> <i>Anslutningsdimensjon:</i> DN 80 <i>Trykk:</i> <i>Trykkfall over utskiller:</i> <i>Største mengde, gjennomstrømning:</i> 13.440 m3/h <i>Ytelser:</i> <i>Dimensjon tilkoblinger:</i> <i>Tilleggsutstyr:</i> <i>Dokumentasjon:</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Filter/sil for primærside grunnvannsbrønner. Monteres turledning før veksler.	stk	1		
37.4.7	VARMEMÅLER Varmemåler for måling av energiforbruk til kjøling. Komplet med nødvendige følere. Utgang for tilkobling/signal til SD-anlegg. Vannmengde: se under.				
37.4.8.1	Dim. DN 80 Hovedkurs 13.440 m3/h Antall	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 37 KJØLEANLEGG:					

Kapittel: 37 KJØLEANLEGG

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
37.5	Utstyr				
37.5.1	UD6.101111000A PUMPE INNENDØRS Type pumpe: Valgfri Versjon: Enkel pumpe - våtløper Pumpedrift: Elektrisk motor Medium: Vann Materiale i pumpehjul: Valgfritt Materiale i pumpehus: Valgfritt Montasje: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Varmesentral og teknisk rom <i>Utforming:</i> Sirkulasjonspumper våtløpere <i>Materialkvalitet:</i> <i>Overflatebehandling:</i> Valgfritt <i>Kapasitet:</i> <i>Temperaturområde:</i> 5-15 oC, eller spesifisert <i>Trykk:</i> <i>Turtallsregulering:</i> Ja <i>Grensesnitt mot automatikk og SD-anlegg:</i> Ja <i>Elektriske data:</i> 400 V <i>Lydeffektnivå:</i> <i>Fundament:</i> Valgfritt <i>Dimensjon tilkoblinger:</i> Valgfritt <i>Dokumentasjon:</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Pumpekapasitet kontrolleres før bestilling.				
37.5.1.1	Frekvensstyrt hovedsirkulasjonspumpe som type Grundfos for transport av vann i kjøleanlegget. Komplet med turtallsregulering og trykkstyring samt utgang for SD-anlegg. Dim. temp. 10-15 oC tur/retur. Dim hovedkurs: DN 80. Beregnet kapasitet 13.44 m3/h mot ca. 128 kPa. Variabel mengde. Pumpene monteres i parallell med alternerende drift. Vannmengde og løftehøyde kontrolleres før bestilling. Antall	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 37 KJØLEANLEGG:					

Kapittel: 37 KJØLEANLEGG

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
37.5.3	UD1.212200A INNENDØRS EKSPANSJONSKAR Antall Type ekspansjonskar: Lukket med membran Medium: Kjølebærer Montasje: Valgfri Materiale: Valgfritt <i>Lokalisering:</i> Varmesentral <i>Utforming:</i> <i>Materialkvalitet:</i> <i>Overflatebehandling:</i> <i>Totalt volum:</i> <i>Ekspansjonsvolum:</i> <i>Dimensjoner:</i> 8 L <i>Dimensjon tilkoblinger:</i> <i>Temperaturområde:</i> <i>Trykk:</i> <i>Nytteeffekt:</i> <i>Innfesting:</i> <i>Tilleggsutstyr:</i> <i>Dokumentasjon:</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Membran ekspansjonstank som type Reflex NG 8 l eller tilsvarende for kjøleanlegget. Leveres med serviceventil med avtapping, manometer. Eksakt størrelse kontrolleres før bestilling.	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 37 KJØLEANLEGG:					

Kapittel: 37 KJØLEANLEGG

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
37.5.4	UD2.243910 INNENDØRS LUFTUTSKILLER Antall Type luftutskiller: Mekanisk med slamutskilling Utførelse: Vannbehandlingsanlegg som type Elysator eller tilsvarende produkt. Leveres komplett tilpasset anleggets størrelse og sirkulert vannmengde Montasje: Frittstående på gulv Materiale: Valgfritt <i>Lokalisering:</i> teknisk rom <i>Utforming:</i> Standard for produkt <i>Materialkvalitet:</i> Standard for produkt <i>Overflatebehandling:</i> Standard for produkt <i>Kapasitet:</i> 13.440 m3/h <i>Volum:</i> Standard for produkt <i>Type anslutning:</i> Standard for produkt <i>Anslutningsdimensjon:</i> Standard for produkt <i>Trykk:</i> Standard for produkt <i>Trykkfall over utskiller:</i> Standard for produkt <i>Største mengde, gjennomstrømning:</i> Standard for produkt <i>Trykkklasse/laveste systemtrykk:</i> Standard for produkt <i>Ytelser:</i> Standard for produkt <i>Dimensjon tilkoblinger:</i> Standard for produkt <i>Tilleggsutstyr:</i> <i>Dokumentasjon:</i> <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 37 KJØLEANLEGG:					

Kapittel: 37 KJØLEANLEGG

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
37.5.6	YC4.21101 VARMEVEKSLE Antall Type: Platevarmeveksler med pakninger Medium: Vann Materiale i veksler: Uspesifisert Montasje: Frittstående på gulv <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom. Veklsler mot grunnvannsbrønner <i>Overført effekt:</i> 85 kW <i>Trykkklasse:</i> <i>Data, væskeside 1:</i> vann <i>Mediummengde:</i> 13.44 m3/h <i>Temperatur, inn:</i> 7 <i>Temperatur, ut:</i> 15 <i>Største trykkfall:</i> 30 kPa <i>Dimensjon på rørtilkobling:</i> DN 80 <i>Data, væskeside 2:</i> vann <i>Mediummengde:</i> 13.44 m3/h <i>Temperatur, inn:</i> 15 <i>Temperatur, ut:</i> 10 <i>Største trykkfall:</i> 30 kPa <i>Dimensjon på rørtilkobling:</i> DN 80 <i>Ytelser:</i> <i>Elektriske data:</i> <i>Lydeffektnivå:</i> Valgfritt <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> <i>Dimensjoner:</i> <i>Dokumentasjon:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 37 KJØLEANLEGG:					

Kapittel: 37 KJØLEANLEGG

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
37.5.7	YC4.21100 VARMEVEKSLE Antall Type: Platevarmeveksler med pakninger Medium: Vann Materiale i veksler: Uspesifisert Montasje: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom plan 2. Backupkjøling <i>Overført effekt:</i> 3 kW <i>Trykkklasse:</i> <i>Data, væskeside 1:</i> Forbruksvann <i>Mediummengde:</i> 0.411 m3/h <i>Temperatur, inn:</i> 8 <i>Temperatur, ut:</i> 13 <i>Største trykkfall:</i> 30 kPa <i>Dimensjon på rørtilkobling:</i> Cu 15 <i>Data, væskeside 2:</i> isvann <i>Mediummengde:</i> 0.411 m3/h <i>Temperatur, inn:</i> 15 <i>Temperatur, ut:</i> 10 <i>Største trykkfall:</i> 30 kPa <i>Dimensjon på rørtilkobling:</i> 28x1.5 mm <i>Ytelser:</i> Styres mot påslippsventil hvis temp på kjølekurs blir for høy <i>Elektriske data:</i> <i>Lydeffektnivå:</i> Valgfritt <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> <i>Dimensjoner:</i> <i>Dokumentasjon:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
37.5.9	YL3.131-A KJØLEENHET Type: Kjølebaffel uten tilluft Medium: Vann Materiale: Materiale <i>Lokalisering:</i> <i>Montasje:</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Med mulighet til styring fra automatikkanlegget via Modbus. Kan ikke Modbus leveres så må signaler for Av/På, innstilling av ønsket viftehastighet, innstilling av ønsket setpunkt, signal for drift og feil være tilgjengelig som digitale inn-/utganger og 0-10v signaler.				
37.5.9.1	Fancoil systemrom Kapastitet 4.7 kW Himlingsmontert T-profil 60-60 Som type UCS 232 fra Klimax eller tilsvarende for montering i himling. Antall	stk	8		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 37 KJØLEANLEGG:					

Prosjekt: Jørstadmoen Kontor og testlab RØR

Side 37-17

Kapittel: 37 KJØLEANLEGG

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
37.5.9.2	Fancoil ikt Kapasitet 1.2kW Veggmontert Som type Carisma CRC eller tilsvarende Antall	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 37 KJØLEANLEGG:					

Kapittel: 37 KJØLEANLEGG

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum								
37.6	Isolasjon												
37.6.1	SB2.12119818A ISOLERING AV RØRLEDNING - KOMPLETT MED CELLEMATERIALER Isolasjonsmateriale: Neoprencellegummi Overflatebelegg: Uten Tykkelse: 19 mm <i>Lokalisering:</i> I bygget <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Valgfritt <i>Type og dimensjon på rørledning:</i> Se underposter <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Isoleringen foretas av fagkyndig isolatør. I gjennomføringer i branncellebegrensende bygningsdeler må det ikke benyttes brennbare materialer. Isoleringen skal tilfredsstille byggeforskriftens anbefalinger. Ventiler som innsveises tilleggisoleres og medtas i enhetsprisene for rørisoleringen der ikke annet er spesifisert. Ventiler og komponenter m.flens isoleres med sydde puter, eventuelt prefabrikkerte puter/skåler som er tilpasset komponentene. Kappene/putene utføres med borrelås el.l. slik at av-/på isolering i ettertid skjer enkelt. Avslutning mot utstyr skjer ved flens der isolasjonen renskjæres og utstyres med mansjett. Isolasjonsputer dekker utstyrs-komponent og flenser. Event. bare flenser mot større komponenter. Lufte-/avtappingsventiler samt ved sikkerhets-ventiler isoleres frem til ventil. Kaldvannsledninger og ledningsnett som fører kjølt væske, skal være diffusjonstett. Det skal isoleres fortløpende over pumpehus, ventiler og flenser slik at hele ledningsnettet er beskyttet mot kondensasjon og korrosjon. Det skal benyttes strømppe/plater av lukket cellegummi med god diffusjonsmotstand i følgende tykkelser: <table><tr><td>Rørets betegnelse</td><td>Isolasjonstykkelse</td></tr><tr><td>DN 10 - DN 15</td><td>- 9 mm</td></tr><tr><td>DN 20 - DN 100</td><td>- 13 - 19 mm</td></tr><tr><td>> DN100</td><td>- 19 - 25 mm</td></tr></table> Isolasjon type Armaflex eller likeverdig skal utføres etter leverandørens anvisninger. Arbeidet skal utføres av kvalifisert isolatør.	Rørets betegnelse	Isolasjonstykkelse	DN 10 - DN 15	- 9 mm	DN 20 - DN 100	- 13 - 19 mm	> DN100	- 19 - 25 mm				
Rørets betegnelse	Isolasjonstykkelse												
DN 10 - DN 15	- 9 mm												
DN 20 - DN 100	- 13 - 19 mm												
> DN100	- 19 - 25 mm												
37.6.1.1	Isolering av DN 80 kjølerør.	m	8,00										
Sum denne side:													
Akkumulert Kapittel 37 KJØLEANLEGG:													

Kapittel: 37 KJØLEANLEGG

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
37.6.1.2	Isolering av DN 65 kjølerør Lengde	m	41,00		
37.6.1.3	Isolering av 54 mm kjølerør Lengde	m	20,00		
37.6.1.4	Isolering av 42 mm kjølerør Lengde	m	7,00		
37.6.1.5	Isolering av 35 mm kjølerør Lengde	m	42,00		
37.6.1.6	Isolering av 28 mm kjølerør Lengde	m	25,00		
37.6.1.7	Isolering av 22 mm kjølerør Lengde	m	26,00		
37.6.3	Isolering av ventiler og pumper i teknisk rom med prefabrikerte puter eller blokker.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 37 KJØLEANLEGG:					

Kapittel: 37 KJØLEANLEGG

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
37.7	Instrumentering				
37.7.1	MÅLEINSTRUMENTER Bimetall visertermometer med følerlomme for montering i kjølerør. På alle hovedkurser og ved kjølebatterier. Alle termometre skal kalibreres i varm tilstand i rørnettet. Krav: Målenøyaktighet $\pm 5\%$ Temperaturområde 0 - 120°C Husstørrelse min. 60 mm Følerlomme i syrefast stål Følerlengde tilpasses rørdimensjon og isolasjons- tykkelse.	stk	3		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 37 KJØLEANLEGG:

UL2A**Skilt for merking av rørledningsanlegg innendørs**

Rund sum

Andre krav:

a) Omfang og prisgrunnlag

Røranlegget skal merkes i hht. "Tverrfaglig merkesystem TFM" basert på siste utgave av NS3451 Bygningsdeltabellen. Komponenter skal merkes med graverte skilt. Rør merkes med selvklebende tape. Merking skal være i samsvar med FDV-instruks

Anlegget skal gis en entydig og varig merking for å sikre korrekt betjening og bruk. Merkingen skal bidra til at service på anlegget i form av feilsøking, utvidelser og endringer kan utføres effektivt. Alt merkemateriell skal ha levetid som minst tilsvarer levetiden for den enkelte anleggsdel/komponent.

Merking skal forelegges for og godkjennes av byggherren før utførelse. Krav til merkesystem og utførelse av dette fra byggherre skal ivaretas.

Følgende krav skal ivaretas:

- Merking skal utføres i henhold til konkurransegrunnlagets Del III-C "FDVU Dokumentasjon NS 8401-8405-8407" kapittel 7 "Fysisk merking".
Det henvises til Statsbygg PA802 og for fysisk utførelse av merking Statsbygg PA0803.
Link til Statsbygg PA802 og PA803 <http://www.statsbygg.no/Publikasjoner>

Kostnader medtas i øvrige poster.

Kapittel: 37 KJØLEANLEGG

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
37.8.2	UL2.21999 MERKING AV INNENDØRS VENTIL MED SKILT Antall Tegnhøyde for tall og bokstaver: Se merkekrav Antall linjer: Se merkekrav Antall tegn per linje: Se merkekrav <i>Lokalisering:</i> se tegning, systemskjema <i>Skiltmateriale:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
37.8.3	UL2.22999A MERKING AV SKJULT VENTIL MED SKILT - INNENDØRS Antall Tegnhøyde for tall og bokstaver: Se merkekrav Antall linjer: Se merkekrav Antall tegn per linje: Se merkekrav <i>Lokalisering:</i> se tegning, systemskjema <i>Skiltmateriale:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Alle skjulte ventiler merkes med merketape på egnet sted, som himlingsprofil eller lignende.	RS			
37.8.4	UL2.1999A MERKING AV INNENDØRS RØRLEDNING Antall Tegnhøyde for tall og bokstaver: Se merkekrav Antall linjer: Se merkekrav Antall tegn per linje: Se merkekrav <i>Lokalisering:</i> se tegning, systemskjema <i>Materiale i merke:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Merking etter behov med medium, strømningsretning, system- og kursnummer.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 37 KJØLEANLEGG:					

Kapittel: 37 KJØLEANLEGG

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
37.9	Prøving, ferdigbefaring og driftsinstruks				
37.9.1	PRØVING, FERDIGBEFARING OG DRIFTSINSTRUKS Overordnet gjelder Konkurransesgrunnlagets Del III-C - "FDVU-Dokumentasjon NS 8401-8405-8407" samt overtakelse og prøvedrift under konkurransesgrunnlagets del II(kap 17 og 18). Protokoller og målerapporter skal være mottatt av byggherre og RIV minst 3 dager før ferdigbefaring. Rund sum	RS			
37.9.2	INNREGULERING OG PRØVING Røranlegget innreguleres. Røranlegget trykkprøves med vann med 1.3 ganger driftstrykket. Protokoller i hht. ovennevnte overleveres. Rund sum	RS			
37.9.3	FERDIGBEFARING / OVERTAKELSESFORRETNING For detaljerte bestemmelser se Konkurransesgrunnlagets del II overtakelse (etter NS 8405 pkt 32) og prøvedrift (tillegg til NS8405). Før anlegget forlanges sluttbesiktiget, skal entreprenøren ha gjennomgått hele anlegget og kontrollert og gjennomprøvet alle funksjoner. Anlegget skal leveres driftsklart. Anlegget ferdigbefares innen 2 uker etter at entreprenøren har meldt anlegget ferdig med mindre andre opplysninger er gitt i konkurransesgrunnlaget. Ferdigmelding skal inneholde erklæring om at anleggene er ferdigstilt, funksjonsprøvet, kontrollert og innregulert. Anlegget overtas av tiltakshaver når ferdigbefaring er foretatt, og vesentlige feil og mangler er utbedret. Overtagelse av kontraksarbeidet skjer først etter utløpet av prøvedriftsperioden og gjennomført overtakelsesforretning før garantien begynner å løpe. Rund sum	RS			
37.9.4	DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDSINSTRUKS Se konkurransegrunnlagets Del III-C "FDVU-Dokumentasjon NS 8401-8405-8407" FDV utarbeides av entreprenør, og skal overleveres i 2 eksemplarer i hht. RIF's norm. Entreprenøren er ansvarlig for grunnlag for utarbeidelse av "Som bygget"-tegninger. Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 37 KJØLEANLEGG:					

Kapittel: 37 KJØLEANLEGG

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
37.9.5	OPPLÆRING Entreprenøren skal gi opplæring i betjening og ettersyn av anlegget til vaktmester eller den byggherren utpeker som ansvarlig for anlegget. Ved 1-års befaring skal entreprenør på nytt gjennomgå anlegget med vaktmester. Prisen inkluderer også ytelser som beskrevet i konkurransegrunnlagets Del III-C "FDVU Dokumentasjon NS 8401-80405-8407" kapittel 6 "Opplæring" Rund sum	RS			
37.9.6	GM8.76 "SOM BYGGET"-TEGNING "Som bygget" tegning for 3 brønner <i>Andre krav: Nei</i>	RS			
Sum denne side:					
Sum Kapittel 37 KJØLEANLEGG:					

Prosjekt: Jørstadmoen Kontor og testlab RØR

Side 39-1

Kapittel: 39 SENTRALSTØVSUGERANLEGG

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
39	SENTRALSTØVSUGERANLEGG				
39.1	Ledningsnett				
39.1.1	UB7.111992105A INNENDØRS RØRLEDNING FOR TRANSPORT AV LØSE MASSER - KOMPLETT Type masse: Støv Materiale: PVC Plassering: Under dekke Montasje: Valgfritt Skjøt: Limskjøt <i>Lokalisering:</i> I bygning <i>Medium:</i> <i>Temperaturområde:</i> Valgfritt <i>Tetthetskrav:</i> <i>Trykk:</i> Valgfritt <i>Dimensjon:</i> <i>Materialkvalitet:</i> PVC limbar <i>Overflatebehandling:</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Støvsugeranlegg over gulv på grunn. Vertikale og horisontale grenrør, bed, klammer m.v., komplett				
39.1.1.2	Dim. Ø75 mm Lengde	m	55,00		
39.1.1.3	Dim. Ø51 mm Lengde	m	90,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 39 SENTRALSTØVSUGERANLEGG:					

Kapittel: 39 SENTRALSTØVSUGERANLEGG

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
39.1.2	YI1.2944A LYDDEMPER I RØRLEDNING Antall Løs masse: Støv Materiale ikapsling: Plast Lydabsorberende element: Av plast <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom <i>Største tillatte trykkfall:</i> <i>Luftmengde:</i> <i>Lyddempningskrav i dB ved gitte frekvenser:</i> <i>Temperaturområde:</i> <i>Arbeidstrykkområde:</i> <i>Type løs masse:</i> <i>Tilleggskrav til materiale:</i> <i>Dimensjon:</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Lyddemper i rørledningen for utblåsning fra sentralstøvsugeren. Rør dim ø75 mm.	stk	1		
39.5	Utstyr				
39.5.1	YI2.112141A AGGREGAT Antall Type aggregat: Sentralaggregat med utskiller Løs masse: For støv Utskiller: Med pose og støvbeholder Type: Prefabrikkert <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom <i>Temperaturområde:</i> <i>Arbeidstrykkområde:</i> <i>Største totaltrykkfall aggregat:</i> <i>Eksternt trykkfall, rørnett:</i> <i>Hastighet i innløp/utløp aggregat:</i> <i>Ytelser:</i> <i>Funksjonsdeler:</i> Valgfritt <i>Materialer:</i> <i>Dimensjoner:</i> <i>Elektriske data:</i> Valgfritt <i>Dokumentasjon:</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Som type Østberg CVS 1200, eller Østberg Central Monoblock eller tilsvarende produkt. Sentralstøvsuger med utskiftbar pose, 1 samtidig bruker.	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 39 SENTRALSTØVSUGERANLEGG:					

Kapittel: 39 SENTRALSTØVSUGERANLEGG

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
39.5.2	YI1.399A OPPSAMLINGSTILBEHØR Antall Type tilbehør: Annen type tilbehør - må spesifiseres Løs masse: Annen løs masse - må spesifiseres <i>Lokalisering:</i> <i>Arbeidstrykkområde:</i> <i>Krav til materialer:</i> <i>Dimensjoner:</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Slangepakke med 10m slange, av/på bryter på håndtaket, div munnstykker og gulvmunnstykke.	stk	1		
39.5.3	YI1.41163A SLANGEKONTAKTER Antall Løs masse: Støv Materiale: Plast Montasje: Innfelt i vegg <i>Lokalisering:</i> <i>Luftmengde:</i> <i>Temperaturområde:</i> <i>Arbeidstrykkområde:</i> <i>Anvendelse:</i> <i>Type løs masse:</i> <i>Tilleggskrav til materiale:</i> <i>Dimensjon:</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Sentralstøvsugerkontakt med tilkobling for 51mm PVC rør limbare. Montasjehøyde 75 cm over gulv.	stk	13		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 39 SENTRALSTØVSUGERANLEGG:					

UL2A**Skilt for merking av rørledningsanlegg innendørs**

Rund sum

Andre krav:

a) Omfang og prisgrunnlag

Røranlegget skal merkes i hht. "Tverrfaglig merkesystem TFM" basert på siste utgave av NS3451 Bygningsdeltabellen. Komponenter skal merkes med graverte skilt. Rør merkes med selvklebende tape. Merking skal være i samsvar med FDV-instruks

Anlegget skal gis en entydig og varig merking for å sikre korrekt betjening og bruk. Merkingen skal bidra til at service på anlegget i form av feilsøking, utvidelser og endringer kan utføres effektivt. Alt merkemateriell skal ha levetid som minst tilsvarer levetiden for den enkelte anleggsdel/komponent.

Merking skal forelegges for og godkjennes av byggherren før utførelse. Krav til merkesystem og utførelse av dette fra byggherre skal ivaretas.

Følgende krav skal ivaretas:

- Merking skal utføres i henhold til konkurransegrunnlagets Del III-C "FDVU Dokumentasjon NS 8401-8405-8407" kapittel 7 "Fysisk merking".
Det henvises til Statsbygg PA802 og for fysisk utførelse av merking Statsbygg PA0803.
Link til Statsbygg PA802 og PA803 <http://www.statsbygg.no/Publikasjoner>

Kostnader medtas i øvrige poster.

Kapittel: 39 SENTRALSTØVSUGERANLEGG

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
39.8.1.2	UL2.1999A MERKING AV INNENDØRS RØRLEDNING Antall Tegnhøyde for tall og bokstaver: Se merkekrav Antall linjer: Se merkekrav Antall tegn per linje: Se merkekrav <i>Lokalisering:</i> se tegning, systemskjema <i>Materiale i merke:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Merking etter behov med medium, strømnings- retning, system- og kursnummer.	RS			
39.9	Prøving, ferdigbefaring, driftsinstruks				
39.9.2	YI3.2A Tetthetsprøving av rørledning med utstyr <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tetthetsprøving av ledninger for sentralstøvsugeranlegget.				
39.9.3	FERDIGBEFARING / OVERTAKELSESFORRETNING For detaljerte bestemmelser se Konkurransesgrunnlagets del II overtakelse (etter NS 8405 pkt 32) og prøvedrift (tillegg til NS8405). Før anlegget forlanges sluttbesiktiget, skal entreprenøren ha gjennomgått hele anlegget og kontrollert og gjennomprøvet alle funksjoner. Anlegget skal leveres driftsklart. Anlegget ferdigbefares innen 2 uker etter at entreprenøren har meldt anlegget ferdig med mindre andre opplysninger er gitt i konkurransegrunnlaget. Ferdigmelding skal inneholde erklæring om at anleggene er ferdigstilt, funksjonsprøvet, kontrollert og innregulert. Anlegget overtas av tiltakshaver når ferdigbefaring er foretatt, og vesentlige feil og mangler er utbedret. Overtagelse av kontraksarbeidet skjer først etter utløpet av prøvedriftsperioden og gjennomført overtakelsesforretning før garantien begynner å løpe. Rund sum	RS			
39.9.4	DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDSINSTRUKS Se konkurransegrunnlagets Del III-C "FDVU-Dokumentasjon NS 8401-8405-8407" FDV utarbeides av entreprenør, og skal overleveres i 2 eksemplarer i hht. RIF's norm. Entreprenøren er ansvarlig for grunnlag for utarbeidelse av "Som bygget"-tegninger. Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 39 SENTRALSTØVSUGERANLEGG:					

Prosjekt: Jørstadmoen Kontor og testlab RØR

Side 39-6

Kapittel: 39 SENTRALSTØVSUGERANLEGG

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
39.9.5	OPPLÆRING Entreprenøren skal gi opplæring i betjening og ettersyn av anlegget til vaktmester eller den byggherren utpeker som ansvarlig for anlegget. Ved 1-års befaring skal entreprenør på nytt gjennomgå anlegget med vaktmester. Prisen inkluderer også ytelser som beskrevet i konkurransegrunnlagets Del III-C "FDVU Dokumentasjon NS 8401-80405-8407" kapittel 6 "Opplæring" Rund sum	RS			

Sum denne side:

Sum Kapittel 39 SENTRALSTØVSUGERANLEGG:

INNHOLDSFORTEGNELSE

0 GENERELT	0-1
01 Tilbudsinnbydelse	0-3
02 Tilbudsskjema og sammendrag	0-3
03 Tegninger og vedlegg	0-8
04 Krav til tilbudet	0-9
05 Orientering	0-10
06 Konkurranseregler	0-11
07 Kontraktsbestemmelser	0-12
08 Kontraktsformularer	0-13
A1 Teknisk beskrivelse	0-14
30 ADMINISTRATIVE OG GENERELLE KOSTNADER	30-1
31 SANITÆR	
0 Bunnledninger utvendig	31-1
1 Bunnledninger innvendig	31-3
2 Ledningsnett	31-6
4 Armatur	31-10
5 Utstyr	31-16
6 Isolasjon	31-27
8 Merking	31-29
9 Prøving, ferdigbefaring og driftsinstruks	31-31
32 VARME	
0 Bunnledninger utvendig	32-1
1 Ledningsnett	32-3
4 Armatur	32-5
5 Utstyr	32-12
6 Isolasjon	32-21
7 Instrumentering	32-23
8 Merking	32-24
9 Prøving, ferdigbefaring og driftsinstruks	32-26
37 KJØLEANLEGG	37-1
0 Bunnledninger og utvendig	37-1
1 Ledningsnett	37-6
4 Armatur	37-7
5 Utstyr	37-12
6 Isolasjon	37-18
7 Instrumentering	37-20
8 Merking	37-21
9 Prøving, ferdigbefaring og driftsinstruks	37-23
39 SENTRALSTØVSUGERANLEGG	
1 Ledningsnett	39-1
5 Utstyr	39-2
8 Merking	39-4
9 Prøving, ferdigbefaring, driftsinstruks	39-5