

SKUDENESHAVN BRANNSTASJON

KARMØY KOMMUNE

RØRARBEIDER

HAUGESUND 01.11. 2019

INNHALDSFORTEGNELSE

A PROSJEKTINFORMASJON.....	
A1 Dokumentliste	2
D1 BESKRIVENDE DEL	
01 RIGG OG DRIFT	3
20 RIGGARBEIDER	9
02 ANDRE FELLESKOSTNADER	
01 Kontroll, innregulering og idriftsettelse	27
02 Drift og vedlikehold. Opplæring.	30
03 Prøvedrift.....	33
04 Overtakelse og sluttoppgjør	36
31 RØRARBEIDER	37
31 SANITÆR	40
3111 Bunnledninger for spillvann	41
3121 Ledningsnett for spillvann	47
3123 Ledningsnett for forbruksvann	52
3143 Armatur for forbruksvann	61
315 Utstyr for sanitærutstyr	67
316 Isolasjon av sanitærutstyr	82
319 Generelle ytelser sanitærinstallasjoner.....	84
331 MANUELL BRANNSLOKKING	88
3312 Ledningsnett for manuell brannsløkking	89
3325 Utsyr for manuell brannsløkking	89
345 TRYKKLUFT FOR VIRKSOMHET I FERDIGE BYGG	91
3452 Ledningsnett for trykkluft	92
3454 Armatur for trykkluft	92
3455 Utstyr for trykkluft	94
3459 Generelle ytelser	96
800 AVSLUTTENDE ARBEIDER.....	98
E SVARDOKUMENTER	
1 DOKUMENTASJON	100
2 PÅSLAG OG TIMEPRISER	101
3 TILBUDSBREV OG FORPLIKTENDE UNDERSKRIFT	102

D2 TEGNINGER OG SUPPLERENDE DOKUMENTER TIL BESKRIVELSEN

Tilbudstegninger fra Ferkingstad og Alsaker AS:

Tegn nr	Tegn. navn	Målest.	Tegn. dato
V-10-01	Bunnledningsplan	1:50	01.10.19
V-20-01	VVS arbeider plan 1. etg	1: 50	01.10.19
V-20-02	VVS arbeider plan 2. etg	1:50	01.10.19
V-20-03	VVS arbeider plan 3. etg	1:50	01.10.19
V-40-01	VVS arbeider. Snitt	1:50	01.10.19
V-70-01	Systemskjema ventilasjon, rør	-	01.10.19

Kapittel: D1 BESKRIVENDE DEL

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
D1	BESKRIVENDE DEL				
D1.01	RIGG OG DRIFT <i>Dette kapittelet omfatter riggytelser i forbindelse med prosjektet.</i> <i>Generelt</i> <i>I forbindelse med prising av riggarbeidene skal følgende forhold være vurdert og inkludert i tilbudet:</i> - Krav til støvbegrensning - Krav til vannbegrensning - Krav til tildekking - Prøving og kontroll - Kvalitetsikring - Miljøhensyn - Krav til avfallshåndtering - Bortledning av vann - Krav til rydding, det være seg regelmessig rydding i anleggsperioden samt sluttrydding ved ferdigstillelse av arbeidene - Flikk av sår etter nedrigging <i>I dette kapittelet blir det redegjort for hvilke riggforhold som er hensyntatt som fellesrigg i de spesifikke entreprisene. Dersom andre entreprenører har behov for ytterligere riggforhold, må disse hensyntas i riggpostene for den enkelte entreprise. Eventuelle senere riggkrav fra entreprenøren vil bli avvist.</i> <i>Spesielle forhold</i> <i>Entreprenøren må selv gjøre seg kjent med alle forhold på stedet, og sikre seg at alle lover og forskrifter som gjelder for riggplassen, de aktuelle arbeidene og som kan ha betydning for hans ansvar og kostnader er klarlagt og tatt hensyn til på forhånd. Krav om tillegg pga. forsømmelser i denne sammenheng vil bli avvist.</i>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel D1 BESKRIVENDE DEL:					

Kapittel: D1 BESKRIVENDE DEL

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<i>Inngjerding av byggeplass</i> <i>Riggområdet vil bli inngjerdet ihht. riggplan.</i> <i>Nøyaktig plassering og utførelse av gjerde avklares med byggeleder.</i> <i>Det må påregnes noe flytting/tilpassing av byggegjerde som følge av byggearbeidenes utvikling.</i> <i>Tilrigging</i> <i>Hver entreprenør må sørge for all tilrigging som er nødvendig for egne arbeider såfremt ytelsen ikke er medtatt under postene for fellesrigg.</i> <i>Byggherren kan kreve at entreprenøren uten vederlag foretar innskrenkninger på riggplassen dersom det:</i> <i>1. er nødvendig av trafikale og sikkerhetsmessige hensyn ved skolen.</i> <i>2. når behovet for riggområde er redusert</i> <i>3. når en innskrenkning er ønskelig/nødvendig av andre hensyn</i> <i>Brakker, boder, verksted og lager</i> <i>Hovedentreprenøren bekoster til egne arbeider nødvendig lager-/material- og redskapscontainere. I tillegg bekoster Hovedentreprenøren hvile-/spisebrakke,toalett/garderobe/skiftebrakke for alle entreprenører på byggeplass. Det antas ca. 10 personer i tillegg til egne arbeidere.</i> <i>Entreprenøren er ansvarlig for renhold av brakker.</i> <i>Renholdsentreprenør</i> <i>Orden og ryddighet skal holdes på byggeplassen. Hovedentreprenøren skal være rengjøringsentreprenør og er ansvarlig for alt renhold i hele byggeperioden.</i> <i>Rengjøringsentreprenøren skal påse at rydding blir kontinuerlig foretatt og organisere faste rutiner for hovedrydding.</i>				

Sum denne side:
Akkumulert Kapittel D1 BESKRIVENDE DEL:

Kapittel: D1 BESKRIVENDE DEL

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<i>Renhold under byggingen</i> <i>Alle fagentreprenørene skal utføre rydding for egne arbeider etter hvert som arbeidene skrider frem. Dette skal være inkludert i entreprisene for de enkelte fagene.</i> <i>Det skal etableres faste rutiner for hovedopprydding min. 1 gang pr. uke. Hovedoppryddingen koordineres og samordnes av renholdsentreprenøren. Den enkelte entreprenør plikter å delta på den regelmessige hovedoppryddingen.</i> <i>Ved utilfredsstillende rydding kan byggeleder rekvirere rydding for entreprenørens regning. Ved innendørs rengjøring skal støvsuger benyttes, feiing av tørt støv med kost er ikke tillatt.</i> <i>Industristøvsugere i tilstrekkelig antall skal holdes av rengjøringsentreprenøren.</i> <i>Fagentreprenøren skal:</i> <i>a) Samle, sortere og fjerne fra bygget alt kapp, spill og alle former for materialrester fra egne arbeider til renholdscontainere som er plassert sentralt på feltet.</i> <i>b) Klargjøre for periodisk støvsuging som utføres av renholdsentreprenør</i> <i>c) Tekniske installasjoner, sjakter og hullrom må holdes åpne til renholdsentreprenør har utført nødvendig støvsuging</i> <i>Renholdet skal minst omfatte:</i> <i>d) Holde trafikkområder ryddige</i> <i>e) Samle materialavfall og legge dette i avfallscontainere</i> <i>f) Støvsuge vannrette overflater</i>				

Sum denne side:
Akkumulert Kapittel D1 BESKRIVENDE DEL:

Kapittel: D1 BESKRIVENDE DEL

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<i>Avsluttende rengjøring</i> <i>Fagentreprenøren skal:</i> <i>g) Samle, sortere, fjerne alt kapp, spill og alle former for materialrester fra egne arbeider til renholdscontainere utenfor bygget</i> <i>h) Klargjøre for avsluttende rengjøring som skal utføres av renholdsentreprenør</i> <i>Mangelfull rengjøring vil bli utført av ansvarlig renholdsentreprenør for fagentreprenøren sin regning.</i> <i>Sliping, saging, kapping etc.</i> <i>Alt slipeutstyr og annet</i> <i>bearbeidingsutstyr skal tilknyttes støvsuger.</i>				

Sum denne side:

Kapittel: D1 BESKRIVENDE DEL

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<i>Avfallshåndtering</i> <i>Med hensyn til bygningsavfall vil byggherren holde containere og bekoste tømming for samtlige entreprenører i hele byggeperioden. Hovedentreprenør skal administrere tømmingen.</i> <i>Alt avfall skal kildesorteres.</i> <i>Det skal forutsettes sortering i følgende grupper:</i> - <i>Trevirke</i> - <i>Papp</i> - <i>Restavfall</i> - <i>Spesialavfall (maling etc.)</i> <i>Den enkelte entreprenør skal selv plassere avfallet i avfallscontainerne på byggeplassen. Han skal påse at avfall som blir plassert i avfallscontainerne blir komprimert og pakket, slik at det tar minimalt med plass. Spesielt gjelder dette emballasje som skal brettes sammen/komprimeres. Ved utilfredsstillende komprimering kan byggeleder rekvirere komprimering på den enkeltes entreprenør sin regning.</i> <i>Kostnader for fjerning av avfall ifbm. rivningsarbeidene samt deponiavgifter for samme skal bekostes av utførende rivningsentreprenør.</i> <i>Spesialavfall skal besørges fjernet av den enkelte entreprenør på egen regning.</i> <i>Provisoriske elektriske anlegg</i> <i>Strømuttak til byggearbeidene tas ut fra strømmettet i området. Hovedentreprenør tar selv kontakt med Haugaland kraft for å avtale tilkobling for det provisoriske el-anlegget.</i> <i>Hovedentreprenør sørger selv for nødvendige provisoriske el-anlegg som alle entreprenørene fritt kan koble seg til. Strømutgifter betales av byggherre.</i> <i>Videre skal hovedentreprenøren også levere og vedlikeholde nødvendig provisorisk lys både utvendig og innvendig i byggeperioden.</i> <i>Hovedentreprenøren skal også sørge for provisoriske el-anlegg for riggplass.</i>				
					Sum denne side:

Kapittel: D1 BESKRIVENDE DEL

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<i>Spennning</i> <i>Spenningen blir 230 VOLT.</i> <i>Stillaser og heiser</i> <i>Hovedentreprenør skal holde nødvendige forskriftsmessige stillaser, heiser og kraner for egne og underentreprenørens arbeider. Sideentreprenører skal fritt kinne disponere hovedentreprenørens stillaser etter avtale.</i> <i>Hovedbedrift</i> <i>Hovedbedriftsansvar vil bli ivaretatt av hovedentreprenør.</i> <i>Hovedbedriftsansvaret medfører ansvar for å ivareta samordningsforpliktelsene etter Arbeidsmiljølovens § 15 og påse at internkontrollforskriften ivaretas på hele byggeplassen.</i> <i>Hovedbedrift er ansvarlig for oppfølging av sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på byggeplassen. Hovedbedrift skal ha sikkerhetsleder som ivaretar denne funksjonen.</i> <i>Avstengning av byggeplass</i> <i>Utenom arbeidstid skal bygge- og anleggsområdet være avstengt. Hovedentreprenøren har ansvar for avstengning og opplåsing av bygge- og anleggsområdet i hele byggetiden.</i>				

Sum denne side

Akkumulert Kapittel D1 BESKRIVENDE DEL

Kapittel: D1 BESKRIVENDE DEL

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
D1.01.20	RIGGARBEIDER				
D1.01.20.1	AB1A FORSIKRING AV ANSVAR <i>Forsikring i forbindelse med egne arbeider i henhold til NS 8405</i> <i>Rund sum</i> Rund sum	RS			
D1.01.20.2	AB2A FORSIKRING AV EGET KONTRAKTSARBEID <i>Forsikring i forbindelse med egne arbeider i henhold til NS 8405</i> <i>Rund sum</i> Rund sum	RS			
D1.01.20.3	AE1A SIKKERHETSSTILLELSE FOR KONTRAKTSFORPLIKTELSE <i>Sikkerhetsstillelse i forbindelse med egne arbeider i henhold til NS 8405.</i> <i>Rund sum</i> Rund sum	RS			

Sum denne side:
Akkumulert Kapittel D1 BESKRIVENDE DEL:

Kapittel: D1 BESKRIVENDE DEL

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
D1.01.20.4	AJ1.1A PLANLEGGING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum Andre krav: <i>Planlegging av egne arbeider. I forhold til SHA på byggeplassen presiseres følgende.</i> <i>Byggherrens målsetning er at prosjektet skal gjennomføres uten skade på person eller miljø. For å sikre dette vil byggeplassen bli planlagt, organisert og kontrollert i henhold til intensjoner og regler i forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- og anleggsplasser. Det henstilles til alle parter å bidra til at målsetningen kan oppnås. Alle på byggeplassen plikter å overholde de regler som fremgår her, samt andre relevante lover og forskrifter.</i> <i>Den enkelte entreprenør skal sørge for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø for egne arbeider, dvs. egne brakker, stillaser, materialer, personlig verneutstyr etc. Han skal dokumentere dette i egen SHA-plan. Planen skal inneholde de tiltak, rutiner, arbeidsbeskrivelser m.m. som skal til for fullt ivareta sikkerhet, helse og arbeidsmiljø av eget personell samt til annet personell på byggeplassen ved gjennomføring av egne kontraktsarbeider. For at dette skal fungere, forplikter entreprenøren tilsvarende å rette seg etter de tiltak m.m. som er påpekt fra andre entreprenører med hensyn til sikkerhet, helse og arbeidsmiljø.</i> <i>Entreprenøren har gjennom arbeidsmiljølovens § 15 forpliktet seg på å samarbeide med andre entreprenører på byggeplassen.</i> <i>Entreprenøren skal gjennomføre arbeidene i henhold til en godkjent fremdriftsplan. Entreprenøren har plikt til å ta hensyn til de øvrige arbeider som pågår på byggeplassen samt til annen virksomhet i bygget. Entreprenøren skal si fra dersom tidsplanen og/eller koordineringen med de øvrige arbeider er en fare for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på byggeplassen.</i> <i>Entreprenøren forplikter seg til å ta hensyn til anvisninger fra koordinator og hovedbedrifts sikkerhetsleder.</i>	RS			

Sum denne side
Akkumulert Kapittel D1 BESKRIVENDE DEL

Kapittel: D1 BESKRIVENDE DEL

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
D1.01.20.5	AJ1.1A PLANLEGGING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum Andre krav: <i>Byggherren har til hensikt å styre fremdriftsplanlegging og gjennomføring av byggearbeidene og har som mål å forbedre produktiviteten på byggeplassen og redusere byggefeil.</i> <i>Dette vil kreve korte planleggingsmøter (morgenmøter) flere dager pr. uke. Den enkelte entreprenør/underentreprenør plikter å være representert med personell med beslutningsmyndighet på disse møtene så fremt vedkommende har aktiviteter som berører fremdrift eller andre arbeider. Møtene foregår på norsk og deltakerne skal kunne snakke norsk.</i>	RS			
D1.01.20.6	AV1.1 ETABLERING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum Lokalisering: Byggeplass Andre krav: Nei	RS			
D1.01.20.7	AV2.1 DRIFT AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum Lokalisering: Byggeplass Andre krav: Nei	RS			
D1.01.20.8	AV3.1 AVVIKLING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum Lokalisering: Byggeplass Andre krav: Nei	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel D1 BESKRIVENDE DEL:

Kapittel: D1 BESKRIVENDE DEL

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
D1.01.20.9	AJ8.22A UTARBEIDELSE AV AVFALLSPLAN Rund sum <i>Andre krav:</i> <i>Hver entreprenør er ansvarlig for å utarbeide avfallsplan for egne arbeider. Planen skal utarbeides før byggearbeidenestarter og oversendes byggeleder som samordner dette i en samlet avfallsplan for hele prosjektet. Planen skal innsendes og godkjennes av kommunen ifm. søknad om igangsettingstillatelse.</i>	RS			
D1.01.20.10	AM1.31A HOVEDBEDRIFT Rund sum <i>Andre krav:</i> <i>Etablering- og driftskostnader knyttet til ivaretagelse av hovedbedriftsansvaret som beskrevet foran.</i> <i>Etablering og driftskostnader knyttet til ivaretagelse av hovedbedriftsansvaret som beskrevet foran. Entreprenør for entreprise "B-01 - Hovedentreprise - bygningsmessige fag" ivaretar hovedbedriftsansvaret. Byggearbeidene er delt opp i følgende entrepriser:</i> - B-01 Hovedentreprise bygningsmessige fag - E-01 Elektrotekniske arbeider - R-01 Rørleggerarbeider - V-01 Ventilasjonsarbeider - V-02 Automasjonsarbeider <i>Hovedbedriften (HB) skal sørge for at sikkerhetstiltak og godt arbeidsmiljø er opprettholdt for alle på byggeplassen til enhver tid, samt påse at disse kvalitativt holder mål.</i> <i>Oppgaven skal ivaretas av en utpekt person "sikkerhetsleder", vedkommende skal inneha de nødvendige teoretiske og praktiske kvalifikasjoner.</i> <i>Av oppgaver sikkerhetsleder skal ivareta, nevnes bl.a. følgende:</i> 1. Gjennomgå og kommentere byggherrens	RS			
					Sum denne side:

Kapittel: D1 BESKRIVENDE DEL

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	SHA-plan og eventuelt utarbeide detaljerte krav og rutiner for sikkerhet på byggeplassen (skal godkjennes av byggherren v/koordinator for utførelsesfasen). 2. Organisere sikkerhetsarbeidet på byggeplassen (i samarbeid med koordinator for utførelsesfasen og verneombudene). 3. Kontrollere at de enkelte entreprenører ivaretar generelle krav til sikkerhet. 4. Foreta ukentlige sikkerhetsinspeksjoner m/rapportskriving (vernerunder). 5. Følge opp og kontrollere mangler/krav og hendelser. 6. Rapportering og saksbehandling i forbindelse med eventuelle hendelser inkl. nestenulykker. 7. Gi faglig bistand til koordinator for utførelsesfasen. 8. Etablere og ajourholde arkiv for entreprenørenes sikkerhetsdokumentasjon og som skal være tilgjengelig på byggeplassen. 9. Bidra til positive HMS-holdninger.				
D1.01.20.1	STILLAS				
1	Entreprenøren er ansvarlig for at stillasene dekker de krav som er nødvendig for at arbeidene skal kunne utføres tilfredsstillende. Stillasene skal til enhver tid tilfredsstille stillasforskriftene. Sideentreprenørene skal fritt kunne disponere hovedentreprenørens stillaser etter avtale. Komplette rigging, drift (leie) og nedrigging av stillas: Ytelsen skal prises av entreprenør for entreprise "B-01 - Bygningsmessige fag" Rund sum	RS			

Sum denne side

Akkumulert Kapittel D1 BESKRIVENDE DEL

Kapittel: D1 BESKRIVENDE DEL

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
D1.01.20.1 2	AK3.323A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - LENGDE Lengde FORMÅL: GJERDE Lokalisering: Byggeplass Omfang: Utførelse: HERAS eller tilsvarende Andre krav: <i>Byggeplassen skal inngjerdes med byggegjerde. Området skal sikres med gjerde og skal inngjerdes med prefabrikert byggegjerde av type HERAS eller tilsvarende, høyde = ca. 2,0 m kfr. vedlagt riggplan.</i> <i>Det må påregnes flytting/tilpassing av byggegjerde som følge av byggearbeidenes utvikling.</i> <i>I byggegjerdet skal det også anordnes nødvendige kjøreporter/gangporter.</i> <i>Byggegjerdet som beskrevet over inkl. nødvendige kjøreporter som vist på vedlagt riggplan.</i> <i>Ytelsen skal prises av entreprenør for entreprise</i> <i>"B-01 - Bygningsmessige fag"</i>	RS			
D1.01.20.1 3	AK3.116A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: TRAFIKKAVVIKLING Lokalisering: Kommunal veg Beskrivelse: Varsling Andre krav: <i>a) Omfang og prisgrunnlag</i> <i>I forbindelse med de forestående byggearbeidene inkl. VA-tekniske arbeidene skal det medtas alle nødvendige avklaringer, søknader og utarbeiding av varsling- og skiltplaner til Karmøy kommune, samt levering, montering og drifting av alt utstyr for varsling og skilting.</i> <i>Ytelsen skal prises av entreprenør for entreprise</i> <i>"B-01 - Bygningsmessige fag"</i>	RS			

Sum denne side:
Akkumulert Kapittel D1 BESKRIVENDE DEL:

Kapittel: D1 BESKRIVENDE DEL

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
D1.01.20.1 4	TILRIGGING, DRIFT OG NEDRIGGING AV LOKALER - RUND SUM Type lokale: Garderobe, vaske- og toalettbrakker. Lokalisering: Kfr. riggplan Utførelse: Isolerte oppvarmede brakker, kfr spesifikasjon under. Andre krav: Hovedentreprenør for entreprise "B-01 - Bygningsmessige fag" skal sette opp garderobe-, vaske- og toalettbrakker for samtlige som arbeider på bygget. Toalettbrakkene skal holde normal god standard og ha separate toaletter og garderober for damer og herrer. Det skal være tilstrekkelig plass for garderobeskap samt tørkeplass for arbeidsklær. Brakkene skal være fullisolerte og i henhold til Arbeidstilsynets krav, samt oppfylle avtalefestede tariffer. Videre skal entreprenøren bekoste innlagt vann, avløp, lys og varme. Det skal medregnes plass for 15 stk. personer inklusiv entreprenørens egen bemanning. Hovedentreprenør for entreprise "B-01 - Bygningsmessige fag" skal forestå drift og regelmessig rengjøring av vaske- og toalettbrakker i hele byggeperioden Følgende ytelser skal medregnes: - Forestå nødvendig bygningsmessige vedlikehold inklusiv tekniske installasjoner - Forestå levering og etterfylling av såpe, toalett- og tørkepapir - Forestå regelmessig rengjøring av lokalitetene Det skal medregnes rengjøring min. 1 gang pr. uke i hele byggetiden. Byggeleder forbeholder seg retten til å leie inn rengjøringsbyrå for entreprenøren sin regning om disse rengjøringsarbeidene blir misligholdt. Brakkene skal bli stående i hele				
					Sum denne side:

Kapittel: D1 BESKRIVENDE DEL

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	byggeperioden, inntil byggeledelsen gir beskjed om at de kan fjernes. Ytelsen skal prises av hovedentreprenør for entreprise "B-01- Bygningsmessige fag" Rund sum	RS			

Sum denne side

Akkumulert Kapittel D1 BESKRIVENDE DEL

Kapittel: D1 BESKRIVENDE DEL

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
D1.01.20.1 5	TILRIGGING DRIFT OG NEDRIGGING AV LOKALER - RUND SUM <i>Type lokale: Spiserom Lokalisering: Kfr. rigggplan Utførelse: Isolerte oppvarmede brakker, kfr. spesifikasjon under. Andre krav:</i> <i>Hovedentreprenør for entreprise "B01- Bygningsmessige fag" skal sette opp spisebrakker for eget behov samt for øvrige entreprenører som arbeider på bygget. Det skal medregnes plass for 15 personer inklusiv entreprenørens egen bemanning.</i> <i>Brakkene skal være fullisolerte og ha innlagt lys og varme. Nødvendig innredning i form av bord og stoler av god kvalitet skal medtas.</i> <i>Byggherre forbeholder seg muligheten til å bruke brakkene til sine møter.</i> <i>Hovedentreprenøren skal forestå drift og regelmessig rengjøring av spisebrakke.</i> <i>Følgende ytelser skal medregnes:</i> <i>- Forestå nødvendig bygningsmessig vedlikehold inkl. tekniske installasjoner - Forestå regelmessig rengjøring av lokalitetene inkl. innredning og møbler</i> <i>Det skal medregnes rengjøring min. 1 ganger pr. uke.</i> <i>Byggeleder forbeholder seg retten til å leie inn rengjøringsbyrå for entreprenøren sin regning om disse rengjøringsarbeidene blir misligholdt.</i> <i>Brakkene skal bli stående i hele byggetiden inntil byggeledelsen gir beskjed om at de kan fjernes.</i> <i>Ytelsen skal prises av hovedentreprenør for entreprise "B-01- Bygningsmessige fag.</i> Rund sum				
		RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel D1 BESKRIVENDE DEL

Kapittel: D1 BESKRIVENDE DEL

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
D1.01.20.1 6	TILRIGGING DRIFT OG NEDRIGGING AV LOKALER - RUND SUM Type lokale: "Garderobebrakke" for brannvesen Lokalisering: Kfr. riggplan Utførelse: Isolerte oppvarmede brakker, kfr. spesifikasjon under. Andre krav: Hovedentreprenør for entreprise "B-01 Bygningmessige fag". I forbindelse med rivningsarbeidene vil garderobeforholdene til brannvesenet bli fjernet. Det skal derfor settes opp en midlertidig brakke som inneholder garderobe med utstyr som benker og knaggrekker samt minimum 1 stk WC og et romslig dusjrom som i tillegg til en stk dusj også inneholder eget rom forrom med avkledningsrom. Denne brakken plasseres sammen med øvrige brakker på riggområde. Brakker skal ha lås i brannvesenets system. Hovedentreprenør skal forestå drift og regelmessig rengjøring av "garderobebrakke" for brannvesenet i hele byggeperioden. Følgende ytelser skal medregnes: - Forestå nødvendig bygningmessige vedlikehold inklusiv tekniske installasjoner - Forestå levering og etterfylling av såpe, toalett- og tørkepapir - Forestå regelmessig rengjøring av lokalitetene Det skal medregnes rengjøring min. 1 gang pr. uke i hele byggetiden. Byggeleder forbeholder seg retten til å leie inn rengjøringsbyrå for entreprenøren sin regning om disse rengjøringsarbeidene blir misligholdt. Brakkene skal bli stående i hele byggetiden inntil byggeledelsen gir beskjed om at de kan fjernes. Ytelsen skal prises av entreprenør for entreprise "B-01 - Bygningmessige fag" Rund sum				
		RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel D1 BESKRIVENDE DEL:

Kapittel: D1 BESKRIVENDE DEL

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
D1.01.20.1 7	TILRIGGING, DRIFT,NEDRIGGING AV PROVISORISK TEKNISK INSTALLASJON Rund sum <i>Installasjon: VVS-installasjoner brakkerigg Formål: Brakkerigg og riggområde Lokalisering: Kfr. riggplan Utførelse: Provisorisk opplegg av vann og avløp til brakkerigg og riggplass Dimensjon: Vannledning Ø32 mm, avløpsledning Ø110 mm Andre krav:</i> <i>Vannuttak skal hentes fra ny kum (VK1) , kum i vei og avløp skal føres til ny kum (SPK1)i vei kfr. riggplan.</i> <i>Ytelsen skal prises av entreprenør for entreprise "B-01 - Bygningsmessige fag". Rund sum</i>	RS			
D1.01.20.1 8	TILRIGGING, DRIFT OG NEDRIGGING AV RIGGOMRÅDE - RUND SUM <i>Type arbeid: opparbeiding av riggområde Lokalisering: kfr. riggplan Utførelse: kfr. beskrivelse Andre krav:</i> <i>Karmøy kommune har inngått avtale om leie av areal på gnr 43 bnr 568 av Sissel og Leif Skjøllingstad. Arealet skal opparbeides og nyttes til riggområde i hele byggeperioden. I avtalen som er inngått skal vi rydde tomten for røtter, legge ut et lag med duk og et bærelag av grus på ca 15 cm på hele området innenfor byggegjerde (kfr. riggplan). I annen post er det medtatt midlertidig opplegg for vann og avløp samt strømtilkobling til brakkeriggen. Denne posten omfatter komplett opparbeiding av riggplass som beskrevet over samt tilbakeføring av arealene til opprinnelig stand, med finplanering og tilsåeing når byggeprosjektet er ferdigatilt. Arbeidene skal utføres ved oppstart av prosjektet.</i> <i>Ytelsen skal prises av entreprenør for entreprise "B-01 - Bygningsmessige fag" Rund sum</i>	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel D1 BESKRIVENDE DEL

Kapittel: D1 BESKRIVENDE DEL

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
D1.01.20.20	GENERELT <i>Hovedentreprenør B-01 - Bygningsmessige fag skal sørge for provisorisk elektrisk strømtilførsel på riggplass utenfor bygget og i bygget i hele byggeperioden.</i> <i>De prispåbærende postene under her er angitt et antatt behov for kapasitet og uttak. Mindre justeringer kan aksepteres ut i fra tilgjengelig utstyr, da såfremt den generelle kvaliteten ikke forringes.</i>				
	TILRIGGING, DRIFT OG NEDRIGGING AV PROVISORISK TEKNISK INSTALLASJON Rund sum <i>Installasjon: Elkraftforsyning Formål: Hele bygge- eller anleggsplassen inkl. riggområde for brakker. Lokalisering: Innenfor byggegjerde Utførelse: Kapslet låsbart skap IP65 Dimensjon/kapasitet: Dimensjoneres av hovedentreprenør Andre krav:</i> <i>Hovedentreprenør B01- Bygningsmessige arbeider skal forestå etablering og drift av komplett provisorisk elektrisk anlegg for prosjektet. Dette innebærer å kontakte Haugaland Kraft for tilkobling til strømmettet med hovedskap med måler. Byggherren bekoster strømforbruk i hele byggetiden. Fra hovedskap legges kabler til underfordelinger på byggeplass/bygg og til brakkerigg på riggområdet på motsatt side av Gamle Syrevegen. Dimensjon/kapasitet på hovedkabel/hovedtavle dimensjoneres av hovedentreprenør. Alle kabler skal beskyttes/ sikres. Det kan være aktuelt med å legge trekkerør over til brakkerigg ifbm. øvrige grøftarbeider. Det monteres nødvendige underfordelinger ved nybygget og for brakkerigg. Alle kabler underfordelinger og tilkoblinger skal være komplette. Det må påregnes noe endringer/justeringer under arbeidets gang. Det medtas komplett belysning innvendig i bygget samt utvendig på byggeplass og på riggområde rundt brakker.</i> <i>Ytelsen skal prises av entreprenør for entreprise "B-01 - Bygningsmessige fag"</i> Rund sum	RS			

Sum denne side
Akkumulert Kapittel D1 BESKRIVENDE DEL

Kapittel: D1 BESKRIVENDE DEL

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
D1.01.20.2 1	TILRIGGING, DRIFT OG NEDRIGGING AV PROVISORISK TEKNISK INSTALLASJON Installasjon: Varmluftsvifter Formål: Byggeoppvarming Lokalisering: På bygget Utførelse: Kfr. undertekst Dimensjon/kapasitet: Kfr. undertekst Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Oppvarmingsutstyret skal ha kapasitet til oppvarming inntil 15 grader i tett bygg. Posten skal også inkludere nedrigging etter bruk. b) Materialer Varmluftsvifte 5 kw Varmluftsvifte 9 kw Ytelsen skal prises av entreprenør for entrepriser "B-01 - Bygningsmessige fag" Rund sum	RS			
D1.01.20.2 2	TILRIGGING, DRIFT OG NEDRIGGING AV PROVISORISK TEKNISK INSTALLASJON Installasjon: Byggavfuktere Formål: Avfukting og uttørking Lokalisering: På bygget Utførelse: Kfr. spesifikasjon under Dimensjon/kapasitet: Kfr. spesifikasjon under Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag For avfukting av bygget medtas tilrigging og nedrigging av avfuktingsaggregater (absorpsjonsavfuktere) b) Materialer Avfukteraggregater må ha en kapasitet på min 20 l/døgn Ytelsen skal prises av hovedentreprenør "B-01- Bygningsmessige fag". Rund sum	RS			

Sum denne side

Akkumulert Kapittel D1 BESKRIVENDE DEL

Kapittel: D1 BESKRIVENDE DEL

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
D1.01.20.2 3	TILRIGGING, DRIFT OG NEDRIGGING AV TRANSPORTANLEGG/STILLAS- RUND SUM <i>Type: Stillas og arbeidsplattformer</i> <i>Lokalisering: På bygg Utførelse:</i> <i>Godkjente</i> <i>stillas/arbeidsplattformer i</i> <i>henhold til myndighetskrav</i> <i>Andre krav:</i> <i>Rigging og drift av nødvendige stillaser,</i> <i>arbeidsplattformer etrc. for egne</i> <i>arbeider. Stillasene skal fritt kunne</i> <i>benyttes av andre sideentreprenører på</i> <i>bygget så lenge de ikke hindrer egen bruk.</i> <i>Ytelsen skal prises av entreprenør for</i> <i>entreprise</i> <i>"B-01 - Bygningsmessige fag"</i> Rund sum	RS			
D1.01.20.2 4	TILRIGGING OG DRIFT FOR VINTERARBEIDER Rund sum <i>Lokalisering: På byggeplass</i> <i>Omfang: Alt vinterarbeide</i> <i>Andre krav:</i> <i>Eventuelle nødvendige kostnader ifm.</i> <i>vinterarbeider for egne arbeider. Dette</i> <i>omfatter evt. snørydding, sandstrøing etc.</i> <i>Ytelsen skal prises av entreprenør for</i> <i>entreprise</i> <i>"B-01 - Bygningsmessige fag"</i> Rund sum	RS			

Sum denne side

Akkumulert Kapittel D1 BESKRIVENDE DEL

Kapittel: D1 BESKRIVENDE DEL

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
D1.01.20.2 5	AO2.11A RIGGING FOR BYGGRENHOLD Rund sum Lokalisering: På bygg og byggeplass Omfang: Rengjøringsentreprenør Utførelse: Kfr. beskrivelse under Andre krav: <i>Entreprenør for entreprise "B-01 - Bygningmessige arbeider" er rengjøringsentreprenør og ansvarlig for orden og ryddighet på byggeplassen.</i> <i>Rengjøringsentreprenør er ansvarlig for organisering av byggrenhold i hele byggeperioden.</i> <i>Rengjøringsentreprenør skal være ansvarlig for byggrenholdet, kvalitetskontrollen av renholdet samt organisering av det totale renhold fra avsluttet råbyggfase.</i> <i>Rent tørt bygg prinsippet skal følges.</i> <i>Posten omfatter organisering og etablering av rutiner i fbm. byggrengjøringen.</i> <i>Ytelsen skal prises av entreprenør for entreprisen "B-01 - Bygningmessige arbeider"</i>	RS			
D1.01.20.2 6	AO2.11A RIGGING FOR BYGGRENHOLD Antall Lokalisering: På bygget Omfang: Industristøvsugere Utførelse: Andre krav: <i>Renholdsentreprenøren skal holde industristøvsugere. Støvsugerne skal være montert tilgjengelig på bygget i hele byggeperioden fra tett bygg.</i> <i>Ytelsen skal prises av entreprenør for entreprise "B-02 - Bygningmessige fag".</i>	stk	2		

Sum denne side

Akkumulert Kapittel D1 BESKRIVENDE DEL

Kapittel: D1 BESKRIVENDE DEL

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
D1.01.20.2 7	AO2.22A BYGGRENHOLD Rund sum Lokalisering: På byggeplass Krav til utførelse: Se beskrivelse under Rengjøringsfrekvens: Se beskrivelse under Kontrollmetode: Se beskrivelse under Andre krav: <i>Renholdsentreprenøren skal være ansvarlig for byggrenholdet, kvalitetskontrollen av renholdet samt organisering av det totale byggrenholdet. Imidlertid skal alle rydde etter egne arbeider.</i> <i>Rent tørt bygg prinsippet skal følges.</i> <i>Følgende oppgaver skal utføres:</i> - Holde alle trafikkområder ryddige - Støvsuge alle gulv <i>Etter rengjøring skal:</i> - materialavfall være fjernet fra vanntette flater - alle gulv være støvsugd - synlig smuss være fjernet fra gulv - gulv, utstyr og inventar være tildekket uten avfall under - partikler/avfall som kan skade overflater som ikke er tildekket være fjernet - renholdsutstyr være rengjort og satt på plass <i>Ytelsen skal prises av entreprenør for entreprisen "B-01 - Bygningsmessige arbeider".</i>	RS			

Sum denne side
Akkumulert Kapittel D1 BESKRIVENDE DEL

Kapittel: D1 BESKRIVENDE DEL

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
D1.01.20.2 8	AM3.822A AVFALLSHÅNDTERING - RUND SUM Rund sum Lokalisering: Byggeplass Type avfall: Bygningsavfall Leveringssted: Andre krav: <i>Hver entreprenør skal selv besørge og bekoste fjerning av spesialavfall. Annet bygningsavfall skal plasseres i felles bosscontainere som tømmes av entreprenør for entreprise "B-01 Bygningsmessige fag".</i> <i>Sortering og tømming skal skje i henhold til godkjent avfallsplan. Den enkelte entreprenør forplikter seg til å sortere avfall i henhold til den godkjente avfallsplanen.</i> <i>Alt avfall skal kildesorteres.</i> <i>Det skal forutsettes sortering i følgende grupper:</i> - Papp/kartong (tett container) - Jern/Metall <i>Gipsbaserte materialer (tett container)</i> <i>Plast (sekker)</i> <i>Mineralull (sekker)</i> <i>EPS (sekker)</i> - Trevirke - Restavfall - Spesialavfall (maling, lakk, lim, lysstoffrør etc.) <i>Den enkelte entreprenør skal selv plassere avfallet i avfallscontainerne på byggeplassen. Han skal påse at avfall som blir plassert i avfallscontainerne blir komprimert og pakket, slik at det tar minimalt med plass. Spesielt gjelder dette emballasje som skal brettes sammen/komprimeres. Ved utilfredsstillende komprimering kan byggeleder rekvirere komprimering på den enkelte entreprenør sin regning.</i> <i>Spesialavfall skal besørges fjernet av den enkelte entreprenør på egen regning.</i>	RS			

Sum denne side:
Akkumulert Kapittel D1 BESKRIVENDE DEL:

Kapittel: D1 BESKRIVENDE DEL

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
D1.01.20.2 9.1	Utgifter knyttet til fjerning av eget spesialavfall. Rund sum	RS			
D1.01.20.3 0.2	Administrering av tømning av containere. Byggherre holder containere og tømmeavgift.				
	Ytelsen skal prises av entreprenør for entreprise "B-01 Bygningsmessige arbeider". Rund sum	RS			
D1.01.20.3 1	AQ1.529A AVSLUTTENDE BYGGRENGJØRING FOR ALLE KONTRAKTER - RUND SUM Areal Tidspunkt: Før overlevering og møblering Lokalisering: Se underposter Type rom: Se beskrivelse under Arealangivelse: Krav til renhet: Se beskrivelse under Andre krav: c) Utførelse Før overlevering, på tidspunkt bestemt i samråd med byggeleder, skal utførende for entreprise "B01 - Bygningsmessige arbeider" foreta fullstendig byggrengjøring. Byggrengjøringen skal utføres i henhold til Byggforskserien, bygghdetaljblad 501.108, pkt 4 Ytelsen skal utføres av utførende for entreprise "B-01 - Bygningsmessige arbeider".	RS			
D1.01.20.3 2	EVENTUELT Hvis det er andre riggytelser som entreprenøren mener hører inn under dette kapittelet, og som ikke er medtatt, spesifiseres disse her og pris angis. Rund sum	RS			

Sum denne side:

T:\Prosjekter\Karmøy\kommune\Skudenes Brannstasjon\05 Beskrivelse\Tilbud ut\Skudenes Brannstasjon rørarbeider.ga1

GENERELT

Dette kapittel omfatter ytelser i forbindelse med kontroll, innregulering og idriftsettelse av de tekniske anleggene.

Kontroll

Entreprenøren er ansvarlig for å ivareta alle beskrevne funksjon- og kvalitetskrav ved bruk av sjekklister.

Kontrollen skal minst omfatte:

- Kontroll av egne arbeider ved bruk av sjekklister som skal dateres og signeres
- Utarbeidelse av tabeller for alle måleverdier
- Utarbeidelse av måleprotokoller
- Lydmålinger utføres i et utvalg typiske rom for å dokumentere gitte lydkrav
- Måling av trykkfall, virkningsgrader, SFP faktor etc
- Måling av støvdekkeprosent

Eventuelle avvik fra prosjekterte verdier skal fremgå av protokollene. Alle avvik utover min. tillatte grenseverdier skal meldes særskilt.

Overliggende kontrolldokumenter vedlegges FDV instruks.

Renhet i ventilasjonsanlegg

For å oppnå et godt inneklima settes det strenge krav til renhet i de produkter som benyttes. Entreprenøren må derfor planlegge arbeidene slik at utførelsen ivaretar slike krav kfr. Ventøk 9.7. Alt utstyr og materiell som monteres skal være rent for smuss og støv. Under transport fra lager til montasjested må tildekking og emballering ivaretas. Under montasjens gang skal rør og kanaler tettes med tilpassede plugger/lokk slik at inntrenging av smuss og støv hindres.

Følgende kriterier til renhet av innvendige luftberørte flater i ventilasjonsanlegg gjelder (ref NS3420 og "Rent tørt bygg" RIF):

Klasse Høy	A	gjelder:	Sykehus, spesiallaboratorier
Klasse Normal	B	gjelder:	Kontorbygg, skoler m.m.
Klasse Lav	C	gjelder:	Garasjebygg

	Normalverdi	Maksverdi
A: Høy	1 %	3 %
B: Normal	3 %	5 %
C: Lav	7 %	10 %

(Dette er en skjerpelse for A og B i forhold til Rent tørt bygg).

Støvdekkeprosent måles i henhold til retningslinjer fra Nordisk Rengjøringsprosjekt; med BM- dustdetector og gel-tape analyse. Normalverdien er snitt av tre målinger på ulike målepunkt. Maksverdi er høyeste tillatte måling av disse tre.

Renhet i røranlegg

Alt utstyr og materiell som monteres skal være rent for smuss og støv. Under transport fra lager til montasjested må tildekking og emballering ivaretas. Under montasjens gang skal rør tettes med tilpassede plugger/lokk slik at inntrenging av smuss og støv hindres.

Idriftsettelse

Ved idriftsettelse skal det inngå arbeider for å verifisere at alle funksjonskrav er tilfredstilt og at anleggene fungerer som forutsatt.

Alle system skal prøves med hensyn til funksjon, som skal dokumenteres med daterte og signerte sjekklister.

Tabeller for innstilte verdier skal utarbeides.

Innregulering ventilasjonsanlegg

Dette omfatter innregulering av alle ventilasjonstekniske anlegg etter de kapasitet- og funksjonskrav som er gitt i dokumentene.

Gjennomført innregulering skal dokumenteres med daterte og signerte sjekklister og tabeller med endelige innstillingsverdier.

Måleprotokoller skal fremlegges for alle innregulerte deler i prosessen.

Samtlige målepunkter i kanalnettet skal merkes med nummer på tegning og overføres til protokoll.

Anlegget skal innreguleres slik at avvik mellom prosjektert og målt verdi er +10% - 0% inkl. målefeil.

Anlegget skal innreguleres for minst mulig trykkfall. Anlegget skal minimum tilfredstille forskriftenes krav til SFP faktor, hvis ikke de spesifiserende tekster angir strengere krav.

Innregulering røranlegg

Dette omfatter innregulering av alle rørtekniske anlegg etter de kapasitet- og funksjonskrav som er gitt i dokumentene. Før innregulering må entreprenør forvisse seg om hvilke prinsipper som skal legges til grunn for innreguleringen.

Gjennomført innregulering skal dokumenteres med daterte og signerte sjekklister og tabeller med endelige innstillingsverdier.

Måleprotokoller skal fremlegges for alle innregulerte deler i prosessen.

Anlegget skal innreguleres slik at avvik mellom prosjektert og målt verdi er +10% - 0% inkl. målefeil.

Ventiler som er forrhåndsinnstilt på vannmengde, skal kontrolleres at leverer prosjektert vannmengde i innreguleringen, og verdi skal føres inn i innreguleringsprotokoll. Dette gjelder selv om ventilen er trykkuavhengig.

Prosjekt: Skudenenes Brannstasjon-rørarbeider D1 BESKRIVENDE DEL 02 ANDRE FELLESKOSTNADER - 01 Kontroll, innregulering og idriftsettelse				Ferkingstad og Alsaker  RÅDGIVENDE INGENØRER VVS - MRIF	
				Side 29	
Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
02.01.1	KONTROLL				
	Kontroll som beskrevet under generelt.	R.S.			
02.01.2	INNREGULERING				
	Innregulering av alle system som beskrevet under generelt	R.S.			
02.01.3	IDRIFTSETTELSE				
	Anlegget idriftsettes innen 2 uker etter at entreprenøren har meldt anlegget ferdig. Hvis anlegget har vesentlige mangler ved ferdigbefaring, skal entreprenøren dekke utgiftene til nye befaringer.				
	Idriftsetting etc	R.S.			

Sum denne side:

Akkumulert 01 Kontroll, innregulering og idriftsettelse

GENERELT

Dette kapittel omfatter utarbeiding av instruks for forvaltning, drift og vedlikehold samt opplæring for å betjene de tekniske anleggene.

Dokumentasjon

All dokumentasjon skal være på norsk der dette er mulig.

Dokumentasjonen skal leveres i henhold til maler utarbeidet av RIF.

Generelt skal følgende dokumentasjon foreligge:

- Fabrikat og type materiell på levert utstyr med henvisning til datablad
- Liste over aktuelle reservedeler
- Instruks for vedlikehold av utstyret
- Produktgodkjenning, CE merking etc
- Alle produkter som er kodet på tegning skal være identifiserbare i FDV-dokumentasjon med samme kode.
- Montasjeanvisninger og erklæring for riktig utført montasje
- Sjekkliste, protokoller etc som beskrevet i forbindelse med kontroll, innregulering og idriftsettelse
- "Som bygget" tegninger

Drifts og vedlikeholdsinstruks

Drifts- og vedlikeholdsinstruks skal utarbeides og være klar for gjennomsyn en mnd før overlevering.

Innreguleringsprotokoller, måleprotokoller etc, skal foreligge en uke før overlevering, eller etter nærmere avtale med byggherre.

Instruksen skal bygges opp i samsvar med "FDVU-dokumentasjon for bygninger" utarbeidet av RIF, og skal være tilpasset prosjektet.

Det skal leveres 1 eksemplarer av FDV i papirversjon i tillegg til digital utgave på minnepinne e.t..

All dokumentasjon skal overleveres til RIV for godkjenning.

Byggherren forbeholder seg rett til å holde tilbake 10% av kontraktssummen inntil endelig dokumentasjon av anlegget foreligger

UTARBEIDE FDV- DOKUMENTASJON

☐

Opplæring

Etter at anlegget er prøvet og innregulert skal entreprenøren gi byggherren grundig opplæring i drift og vedlikehold.

Opplæringen skal både være teoretisk som kurs, og praktisk ute på anlegget.

Følgende skal min gjennomgå:

- Gjennomgang av all dokumentasjon
- HMS
- Gjennomgang av tegninger, systemskjemaer
- Grundig forklaring av anleggets funksjon

- Vedlikeholdsintervaller
- Feilsymptomer og retting av feil
- Optimalisering av driften
- Energibruk

Prosjekt: Skudenes Brannstasjon-rørarbeider D1 BESKRIVENDE DEL 02 ANDRE FELLESKOSTNADER - 02 Drift og vedlikehold. Opplæring.				Ferkingstad og Alsaker  RÅDGIVENDE INGENIØRER VVS - MRIF	
				Side 32	
Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
02.02.1	DRIFTS OG VEDLIKEHOLDSINNSTRUKS Instruksene skal bygges opp som "FDVU-dokumentasjon for bygninger" utarbeidet av RIF, 2001. Nærmere detaljer om oppbygging og redigering skal avtales med byggherren før utarbeidelsen starter. Alle brosjyrer skal være på norsk. Det skal utarbeides en lettfattelig "bruksanvisning" i laminert plast for opphenging i teknisk rom. Instruksene skal foreligge en måned før ferdigbefaring i 1 eksemplarer samt i digitalt format levert på minnepinne e.t. Byggherren forbeholder seg retten til å holde tilbake 10 % av kontraktssum inn til godkjent FDV dokumentasjon foreligger.	RS			
	02.02.2 OPPLÆRING AV DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDSPERSONELL Omfang tilpasses anlegget størrelse Opplæring av drifts- og vedlikeholdspersonell som beskrevet under genelt.				
	02.02.3 OPPLÆRING AV BRUKERE Omfang tilpasses anlegget størrelse Opplæring av brukere som beskrevet under generelt				

Sum denne side:

Akkumulert 02 Drift og vedlikehold. Opplæring.

D1.02.03.1

IDRIFTSETTING OG PRØVEDRIFT AV TEKNISKE

BYGNINGSINSTALLASJONER IHT. NS 6450

I prøvedriftsfasen skal det bekreftes at kontraktens spesifikasjonskrav til ytelser, kvalitet, funksjonalitet og stabilitet i de tekniske installasjonene oppfylles i en gitt tidsperiode (prøvedriftsfasens lengde) med brukere i bygget og med ytre klimatiske påvirkninger.

Prøvedriftsfasen skal også benyttes til å optimalisere systemene og overføre kompetanse til driftspersonellet. Prøvedrift av de tekniske anleggene starter etter innflytting.

Ordinær drift starter etter at prøvedrift på det siste systemet er avsluttet.

Entreprenør/Leverandør skal administrere prøvedriften.

Tidspunkt for overtakelse settes til **før/etter** prøvedriftsfasen.

Byggherrens plikter før prøvedriftsfasen

Byggherren skal ta aktivt del i idriftsettingen av de tekniske installasjonene. Byggherren skal være tilstede under alle relevante og kritiske systemtester på byggeplassen. Byggherren skal for øvrig delta i tester iht. avtale prosedyrer og fremdriftsplan. Byggherren skal kontrollere mottatt dokumentasjon, og fremsette eventuelle innsigelser.

Leverandørens plikter før prøvedriftsfasen

Leverandørens fremdriftsplan skal inkludere tilstrekkelig tid til planlegging og gjennomføring av avtalt testing. Leverandøren skal utarbeide en komplett testplan for de testene som leverandøren er ansvarlig for. Denne skal oversendes byggherre, minst 3 måneder før første test skal gjennomføres.

Leverandør skal levere FDV-dokumentasjon som er nødvendig for å gjennomføre testing av de tekniske installasjonene før idriftsettingsfasen kan starte. Leverandør skal i god tid før gjennomføring av tester kalle inn byggherren slik at hans personell kan planlegge sin deltakelse.

Dersom tester avdekker feil av betydning ved ytelser eller kapasiteter i de teknisk installasjonene, skal dette registreres og rettes opp, og nye tester skal gjennomføres før prøvedriftsfasen kan starte.

Oppstart av prøvedrift

Prøvedriften kan starte dersom følgende forutsetninger er oppfylt:

- a. alle avtalte tester er gjennomført og dokumentasjon er overlevert.
- b. feil av betydning for prøvedrift er rettet,
- c. leverandøren har sendt en erklæring om at prøvedriftsfasen kan starte.

Byggherren har rett til å utsette oppstart av prøvedriftsfasen inntil alle punktene er oppfylt.

Partenes plikter i prøvedriftsfasen

Felles prøvedriftslogg

Det skal opprettes en felles prøvedriftslogg der leverandøren og byggherren skal dokumentere uønskede hendelser og feil under prøvedriftsfasen. Den som driver de tekniske installasjonene i prøvedriftsfasen har det formelle ansvaret for loggen og for dokumentasjon av hendelser og feil.

Byggherrens plikter i prøvedriftsfasen

Byggherren skal drifte de tekniske installasjonene i prøvedriftsfasen. Byggherren skal sørge for at dokumentasjon av uønskede hendelser og feil oppdaget i prøvedriftsfasen sendes til leverandøren. Dersom det oppstår feil av betydning under prøvedriftsperioden som forringer prøvedriftens hensik, kan byggherren forlenge perioden tilsvarende.

Leverandørens plikter før prøvedriftsfasen

I prøvedriftsfasen skal leverandøren gjennomgå og kontrollere systemene som er i prøvedrift regelmessig iht. kravspesifikasjonen. Det skal utarbeides besøksrapport fra hver kontroll.

Regelmessig kontroll av systemer hver fjerde uke.

Leverandøren skal utbedre feil avdekket i prøvedriftsperioden innen 2 uker.

Prøvedriftsperiodens lengde

Alle systemer med variable driftsforhold skal ha prøvedrift. Lengde for prøvedrift settes av tabell B.1 (NS6450) - anbefalte varigheter av prøvedriftsperioder for noen tekniske systemtyper.

Utdrag fra tabell B.1 (NS 6450)

Klimaanlegg	12 mnd varighet (skal inkludere årsvariasjoner i utetemp)
Energiproduksjon	12 mnd varighet (skal inkludere årsvariasjoner i utetemp)
Snøsmelteanlegg	3 mnd varighet (sesongavhengig)
Bygningsautomasjon	12 mnd varighet (skal inkludere årsvariasjoner i utetemp)

Andre tekniske anlegg vurderes utifra prosjektspesifikke krav.

Avslutning av prøvedriftsfasen

Ved prøvedriftsfasens utløp skal leverandøren utarbeide en rapport hvor følgende fremkommer:

- a. hvorvidt kontraktens krav er oppnådd i prøvedriftsfasen
- b. hvilke eventuelle feil som er avdekket og status for disse
- c. eventuelle forslag til forbedringer

I tillegg skal leverandøren gjennomgå og eventuelt revidere driftsinstrukser i tråd med erfaringene fra prøvedriftsperioden.

Innsigelser

Innsigelser mot testprosedyrer, gjennomføring av tester og levert dokumentasjon, skal fremsettes skriftlig innen rimelig tid.

Prosjekt: Skudenes Brannstasjon-rørarbeider
D1 BESKRIVENDE DEL
02 ANDRE FELLESKOSTNADER - 03 Prøvedrift

Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
02.03.2	PRØVEDRIFT Prøvedrift av tekniske anlegg med kontroll og målinger som beskrevet i post D1.02.03.1.	RS			

Sum denne side:

Akkumulert 03 Prøvedrift

Prosjekt: Skudenes Brannstasjon-rørarbeider
D1 BESKRIVENDE DEL
02 ANDRE FELLESKOSTNADER - 04 Overtakelse og sluttoppgjør

Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
02.04.1	Overtakelse og sluttoppgjør Overtakelse og sluttoppgjør skal følge bestemmelsene i medtatt kontraktsstandard. Utgifter i forbindelse med overtakelse og sluttoppgjør.	RS			
02.04.2	Garantibefaring Entreprenøren plikter å delta ved garantibefaring og ved eventuelle reklamasjonsbefaringer i garantitiden.	RS			

Sum denne side:

Akkumulert 04 Overtakelse og sluttoppgjør

ORIENTERING

Ventilasjon:

Det skal leveres og monteres 2 stk. ventilasjonsanlegg, 360.01 Sosialdel og 360.02 Vognhall.
Anleggene kjøres med konstant luftmengde med unntak av vaskehall og trimrom som har tilstedeværelse og tidsstyring.

Rørarbeider:

Det skal leveres og monteres standard sanitærutstyr og trykkluftsanlegg for utrykningskjøretøyene.
Utvendige arbeider inkl. oljeutskilleren leveres av annen entreprenør.

TEKNISK BESKRIVELSE M.M.

Teknisk beskrivelse er basert på NS 3420 versjon 2018.1 med veiledning. Alle leveranser og arbeider skal tilfredsstillende byggeforskriftene, arbeidsmiljøloven og aktuelle norske standarder.

VVS-konsulentene skal holdes underrettet om alle tekniske og økonomiske forhold som angår VVS-entreprisene.

MASSEBEREGNING.

Hvor det er utført masseberegning gjelder følgende:

Masseberegningen angir massene i VVS-anlegget og er beregnet elektronisk iht målereglene i NS 3420.

Massekontroll skal utføres før kontrakt undertegnes.

Det gis ikke tillegg for RS (rund sum) poster. Dersom tillegg i masser skal bli godkjent under kontraktsforhandlingene, må entreprenøren legge frem egen masseberegning og kunne henvise til post i beskrivelse, eller sted på tegningene hvor manglene finnes.

Masseberegningene skal ikke brukes som bestillingsliste. Før bestilling må tegninger, skjema og detaljer kontrolleres mot beskrevne masser. Om beskrivelse av spesifikt utstyr er uklar skal dette meddeles RIV før bestilling.

LYDKRAV GENERELT.

Det settes krav til maksimalt samlet støynivå fra de tekniske anleggene og til de enkelte rom og til omgivelsene.

Entreprenøren må påse at det ikke velges utstyr/løsninger som ikke tilfredstiller kravene gitt i byggeforskriftene med veiledning eller under de enkelte beskrivende poster.

- Klasserom	: 32 dB(A)
- Grupperom	: 32 dB(A)
- Cellekontor	: 32 dB(A)
- Kontorlandskap	: 32 dB(A)
- Møterom	: 32 dB(A)
- Kjøkken	: 35 dB(A)
- Kantine	: 35 dB(A)
- Forretningslokaler	: 40 dB(A)
- Korridor/trapperom	: 40 dB(A)
- Våtrom	: 40 dB(A)
- Toaletter	: 40 dB(A)
- Beboerrom	: 32 dB(A)
- Bad	: 35 dB(A)
- Fellesrom	: 32 dB(A)

Utendørs skal støynivået fra de tekniske anlegg ikke overstige 40 dB(A), målt utenfor vindu for rom beregnet for varig opphold; terrasse, altan osv. eller målt 10 m fra utstyret

GENERELLE POSTER

Foran hvert kapittel er det ført inn noe generell informasjon. Denne tilleggsinformasjon skal prises inn i relevante poster i påfølgende kapittel. Ved strengere krav i NS3420 enn hva som er angitt i tilleggsinformasjon, gjelder NS3420. Ved uklarheter eller uoverenstemmelser skal RIV kontaktes omgående for avklaring.

ELEKTRISK MATERIELL.

Strømforsyning:

Spenning : 230
System : TT
Faser : 3
Frekvens : 50 Hz
Matriellkrav :

Alt el.utstyr skal tilfredsstille kravene gitt i:

- Forskrift for elektriske lavspenningsanlegg.

Forøvrig skal:

- Motorene dimensjoneres for driftstid minimum 40.000 timer.
- Motorene tåle kontinuerlig $\pm 10\%$ spenningsavvik.
- Entreprenøren kontrollere strømforsyningen til de enkelte komponenter før utstyret settes i bestilling.

Maskinforskrift:

Entreprenør er maskinleverandør/produsent iht Maskinforskriften og er ansvarlig for utarbeidelse av samsvarserklæring for sammensatt maskin. Maskiner skal være CE-merket.

EMC:

Anleggene skal utføres med sikte på å hindre problemer i forbindelse med elektromagnetiske forstyrrelser

D1.31.31.100

SKUDENESHAVN BRANNSTASJON

KARMØY KOMMUNE

VENTILASJONSARBEIDER

HAUGESUND 01.11. 2019

BUNNLEDNINGER FOR SPILLVANN

Utførelse forskrifter m.v.

- Kun sentralt og stedlig godkjente rør skal benyttes
- Rørleverandørens leggeforskrifter skal følges for den aktuelle rørtype.

- Rørlegger plikter å tilse at:
 - underlag for rør er korrekt
 - fallforhold er ivarettatt
 - omfylling og tilbakefylling blir riktig utført
 - innstøpte rør er forsvarlig forankret og ikke forskyver seg
 - foreskrevne typer opphengsklam mer blir benyttet og anbefalt klammeravstand blir fulgt.

Utvendige rør.

Som utvendige rør benyttes PVC-rør eller betongrør m/pakning (IG-rør) av godkjent type. Avretting og omfylling utføres av annen entreprenør, men rørlegger plikter å tilse at arbeid og masse er korrekt for aktuelle rør.

Innvendige rør.

Som bunnledninger benyttes PP-rør. Over nedre gulv benyttes MA-rør, galv. rør eller PP-rør i h.t. tegning. Ved gjennomgang i dekker og brannklassifiserte vegger må utførelse være i h.t. brannforskriftene.

Kummer.

Kummer leveres og monteres vanligvis av annen entreprenør om annet ikke er spesifisert og beskrevet. Rørlegger skal imidlertid være behjelpelig med anvisning og skal tilkoble kummene. Utløp fra drenskum og sandfangkum skal ha dykker m/luke. Alle inn- og utløp skal ha pakninger og være tette.

Trykkprøving.

Tetthetsprøving av avløpsnett skal utføres i hht. NS-EN 12889:2000 samt NS-EN 1610:2015

Som trykkmedium benyttes vann. Klimaforhold må hensyntas. Velges luft eller gass som trykkmedium må nødvendige sikkerhetstiltak ivaretas.

Tilkoblinger.

Tilkobling til kommunalt avløpsnett utføres etter nærmere anvisning fra kommunen og spesifisert etter denne beskrivelse.

Tilkobling til av annen entreprenør levert utstyr spesifiseres i annen post.

TV-kontroll.

Etter at grøfter er gjenfylt, men før evnt. gulvstøp, skal rør med dimensjon 110 mm og over TV-kontrolleres.

Opptakene tas opp for video/ DVD -visning.

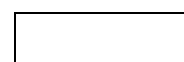
Generell tekst prises i relevante poster.

Prosjekt: Skudenes Brannstasjon-rørarbeider D1 BESKRIVENDE DEL 31 RØRARBEIDER - 31 SANITÆR 3111 Bunnledninger for spillvann				Ferkingstad og Alsaker  RÅDGIVENDE INGENØRER VVS - MRIF	
				Side 42	
Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
31.3111.2	UB2 Innendørs avløpsledninger <i>Andre krav: Nei</i>				
31.3111.3	UB2.1249911111A INNENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS - RØR Formål: Spillvannsledning Materiale: PVC Plassering: I grunnen Montasje: Som bunnledning Skjøt: Muffeskjøt <i>Lokalisering:</i> iht. tegning <i>Pakningstype:</i> Innstøpt <i>Trykk:</i> - <i>Dimensjon:</i> se under <i>Materialkvalitet:</i> se under <i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag				
	PVC rør og deler for spillvann iht. NS-EN 1453-1 i grunnen				
31.3111.3.1	75 mm	m	30	-----	-----
31.3111.3.2	110 mm	m	55	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert 3111 Bunnledninger for spillvann :

[T:\Prosjekter\Karmøy](#) kommune\Skudenes Brannstasjon\05 Beskrivelse\Tilbud ut\Skudenes Brannstasjon rørarbeider.ga1



Prosjekt: Skudenes Brannstasjon-rørarbeider D1 BESKRIVENDE DEL 31 RØRARBEIDER - 31 SANITÆR 3111 Bunnledninger for spillvann				Ferkingstad og Alsaker  RÅDGIVENDE INGENØRER VVS - MRIF	
				Side 43	
Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
31.3111.4	UB2.13114131311111A INNENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS - RØRDEL Rørrel: Bend Formål: Spillvannsledning Materiale rør: PVC-U Materiale rørrel: PVC-U Plassering: I grunnen Montasje: Som bunnledning Skjøt: Muffeskjøt <i>Lokalisering:</i> iht. tegning <i>Pakningstype:</i> Innstøpt <i>Trykk:</i> - <i>Dimensjon:</i> se under <i>Materialkvalitet:</i> se under <i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag				
	PVC rør og deler for spillvann iht. NS-EN 1453-1 i grunnen				
31.3111.4.1	75 mm	stk	30	-----	-----
31.3111.4.2	110 mm	stk	24	-----	-----
31.3111.5	UB2.13214131311111A INNENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS - RØRDEL Rørrel: Grenrør Formål: Spillvannsledning Materiale rør: PVC-U Materiale rørrel: PVC-U Plassering: I grunnen Montasje: Som bunnledning Skjøt: Muffeskjøt <i>Lokalisering:</i> iht. tegning <i>Pakningstype:</i> Innstøpt <i>Trykk:</i> - <i>Dimensjon:</i> se under <i>Materialkvalitet:</i> se under <i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag				
	PVC rør og deler for spillvann iht. NS-EN 1453-1 i grunnen				
31.3111.5.1	75/75 mm	stk	6		

Sum denne side:

Akkumulert 3111 Bunnledninger for spillvann

Prosjekt: Skudenes Brannstasjon-rørarbeider D1 BESKRIVENDE DEL 31 RØRARBEIDER - 31 SANITÆR 3111 Bunnledninger for spillvann				Ferkingstad og Alsaker  RÅDGIVENDE INGENØRER VVS - MRIF	
				Side 44	
Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
31.3111.5.2	110/75 mm	stk	5	-----	-----
31.3111.5.3	110/110 mm	stk	7	-----	-----
31.3111.6	UB2.13234131311111A INNENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS - RØRDEL Rørdele: Overgang Formål: Spillvannsledning Materiale rør: PVC-U Materiale rørdel: PVC-U Plassering: I grunnen Montasje: Som bunnledning Skjøt: Muffeskjøt <i>Lokalisering:</i> iht. tegning <i>Pakningstype:</i> Innstøpt <i>Trykk:</i> - <i>Dimensjon:</i> se under <i>Materialkvalitet:</i> se under <i>Andre krav:</i>				
31.3111.6.2	a) Omfang og prisgrunnlag PVC rør og deler for spillvann iht. NS-EN 1453-1 i grunnen 110 - 75 mm	stk	2		

Sum denne side:

Akkumulert 3111 Bunnledninger for spillvann

Prosjekt: Skudenes Brannstasjon-rørarbeider D1 BESKRIVENDE DEL 31 RØRARBEIDER - 31 SANITÆR 3111 Bunnledninger for spillvann				Ferkingstad og Alsaker  RÅDGIVENDE INGENØRER VVS - MRIF	
				Side 45	
Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
31.3111.7	UB2.13534131311111A INNENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS - RØRDEL Rund sum Rørdel: Skjøtemuffe Formål: Spillvannsledning Materiale rør: PVC-U Materiale rørdel: PVC-U Plassering: I grunnen Montasje: Som bunnledning Skjøt: Muffeskjøt <i>Lokalisering:</i> iht. tegning <i>Pakningstype:</i> Innstøpt <i>Trykk:</i> - <i>Dimensjon:</i> se under <i>Materialkvalitet:</i> se under <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Antallet muffe beregnes av entreprenøren selv ut fra tegninger og ovennevnte masser.	RS			
31.3111.8	UB2.13994131311112A INNENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS - RØRDEL Rørdel: Jordingsmuffe Formål: Spillvannsledning Materiale rør: PVC-U Materiale rørdel: PVC-U Plassering: I grunnen Montasje: Som bunnledning Skjøt: Muffeskjøt - strekkfast <i>Lokalisering:</i> iht. tegning <i>Pakningstype:</i> Innstøpt <i>Trykk:</i> - <i>Dimensjon:</i> se under <i>Materialkvalitet:</i> se under <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tegningsbetegn. : -KQ01T				
31.3111.8.1	110 mm AVSLUTTENDE ARBEIDER	stk		1 -----	

Sum denne side:

Akkumulert 3111 Bunnledninger for spillvann

Prosjekt: Skudenes Brannstasjon-rørarbeider D1 BESKRIVENDE DEL 31 RØRARBEIDER - 31 SANITÆR 3111 Bunnledninger for spillvann				Ferkingstad og Alsaker  RÅDGIVENDE INGENØRER VVS - MRIF	
				Side 46	
Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
31.3111.12	UU1.31299A INSPEKSJON AV UTENDØRS VANN- OG AVLØPSLEDNINGER - INNVENDIG Samlet lengde Type rørledning: Avløpsledning Rørmateriale: Som avløpsledning forøvrig <i>Lokalisering:</i> iht. tegning <i>Strekning:</i> se under <i>Rørdimensjon:</i> se under <i>Dokumentasjonskrav:</i> se under <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Avløpsrør i grunnen med dimensjon større eller lik Ø110 mm c) Utførelse Etter at grøfter er gjenfylt skal rør med dimensjon 110 mm og over kontrolleres med kamera. Opptakene lagres på minnepinne eller annet egnet lagringsenhet og leveres byggherre sammen med rapport for inspeksjonen. Innvendig inspeksjon komplett	RS			

Sum denne side:

Akkumulert 3111 Bunnledninger for spillvann

LEDNINGSNETT FOR SPILLVANN

Utførelse forskrifter m.v.

- Kun sentralt og stedlig godkjente rør skal benyttes
- Rørleverandørens leggeforskrifter skal følges for den aktuelle rørtype.
- Rørlegger plikter å tilse at:
 - underlag for rør er korrekt
 - fallforhold er ivarettatt
 - omfylling og tilbakefylling blir riktig utført
 - innstøpte rør er forsvarlig forankret og ikke forskyver seg
 - foreskrevne typer opphengsklam mer blir benyttet og anbefalt klammeravstand blir fulgt.

Innvendige rør.

Som bunnledninger benyttes PP-rør. Over nedre gulv benyttes MA-rør, galv. rør eller PP-rør i h.t. tegning. Ved gjennomgang i dekker og brannklassifiserte vegger må utførelse være i h.t. brannforskriftene.

Kummer.

Kummer leveres og monteres vanligvis av annen entreprenør om annet ikke er spesifisert og beskrevet. Rørlegger skal imidlertid være behjelpelig med anvisning og skal tilkoble kummene. Utløp fra drenskum og sandfangkum skal ha dykker m/luke. Alle inn- og utløp skal ha pakninger og være tette.

Tilkoblinger.

Tilkobling til kommunalt avløpsnett utføres etter nærmere anvisning fra kommunen og spesifisert etter denne beskrivelse.

Tilkobling til av annen entreprenør levert utstyr spesifiseres i annen post.

Trykkprøving.

Tetthetsprøving av avløpsnettet skal utføres i hht. NS-EN 805
Som trykkmedium benyttes vann. Klimaforhold må hensyntas.
Velges luft eller gass som trykkmedium må nødvendige sikkerhetstiltak ivaretas.

TV-kontroll.

Etter at grøfter er gjenfylt, men før evt. gulvstøp, skal rør med dimensjon 110 mm og over TV-kontrolleres. Opptakene tas opp for video/ DVD -visning.

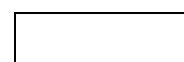
Prosjekt: Skudenes Brannstasjon-rørarbeider
D1 BESKRIVENDE DEL
31 RØRARBEIDER - 31 SANITÆR
3121 Ledningsnett for spillvann

Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
31.3121.3	OPPLEGG AV PP-RØR UB2.1 Innendørs avløpsledninger - trykkløse <i>Andre krav: Nei</i>				
31.3121.4	UB2.1243199011 INNENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS - RØR Formål: Spillvannsledning Materiale: PP Plassering: I bygning Montasje: Valgfritt Skjøt: Muffeskjøt <i>Lokalisering:</i> iht. tegning <i>Pakningstype:</i> innstøpt <i>Trykk:</i> - <i>Dimensjon:</i> se under <i>Materialkvalitet:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei				
31.3121.4.1	40 mm	m	11	-----	-----
31.3121.4.2	50 mm	m	1	-----	-----
31.3121.4.3	75 mm	m	12	-----	-----
31.3121.4.4	110 mm	m	1	-----	-----
31.3121.5	UB2.13114313199011 INNENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS - RØRDEL Rørdeel: Bend Formål: Spillvannsledning Materiale rør: PP Materiale rørdeel: PP Plassering: I bygning Montasje: Valgfritt Skjøt: Muffeskjøt <i>Lokalisering:</i> iht. tegning <i>Pakningstype:</i> innstøpt <i>Trykk:</i> - <i>Dimensjon:</i> se under <i>Materialkvalitet:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei				
31.3121.5.1	40 mm	RS			-----
31.3121.5.2	50 mm	RS			-----
31.3121.5.3	75 mm	stk	7		-----

Sum denne side:

Akkumulert 3121 Ledningsnett for spillvann :

[T:\Prosjekter\Karmøy](#) kommune\Skudenes Brannstasjon\05 Beskrivelse\Tilbud ut\Skudenes Brannstasjon rørarbeider.ga1

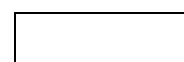


Prosjekt: Skudenes Brannstasjon-rørarbeider D1 BESKRIVENDE DEL 31 RØRARBEIDER - 31 SANITÆR 3121 Ledningsnett for spillvann				Ferkingstad og Alsaker  RÅDGIVENDE INGENØRER VVS - MRIF	
				Side 49	
Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
31.3121.6	UB2.13214313199011 INNENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS - RØRDEL Rørdel: Grenrør Formål: Spillvannsledning Materiale rør: PP Materiale rørdel: PP Plassering: I bygning Montasje: Valgfritt Skjøt: Muffeskjøt <i>Lokalisering:</i> iht. tegning <i>Pakningstype:</i> innstøpt <i>Trykk:</i> - <i>Dimensjon:</i> se under <i>Materialkvalitet:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei				
31.3121.6.1	50/40/32 mm	R.S.			
31.3121.6.2	75/40 mm	stk	1		
31.3121.6.3	75/75 mm	stk	1		
31.3121.7	UB2.13234313199011 INNENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS - RØRDEL Rørdel: Overgang Formål: Spillvannsledning Materiale rør: PP Materiale rørdel: PP Plassering: I bygning Montasje: Valgfritt Skjøt: Muffeskjøt <i>Lokalisering:</i> iht. tegning <i>Pakningstype:</i> innstøpt <i>Trykk:</i> - <i>Dimensjon:</i> se under <i>Materialkvalitet:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei				
31.3121.7.1	50/40/32 mm	R.S.			
31.3121.7.2	75 - 40 mm	stk	6		

Sum denne side:

Akkumulert 3121 Ledningsnett for spillvann :

[T:\Prosjekter\Karmøy](#) kommune\Skudenes Brannstasjon\05 Beskrivelse\Tilbud ut\Skudenes Brannstasjon rørarbeider.ga1



Prosjekt: Skudenes Brannstasjon-rørarbeider D1 BESKRIVENDE DEL 31 RØRARBEIDER - 31 SANITÆR 3121 Ledningsnett for spillvann				Ferkingstad og Alsaker  RÅDGIVENDE INGENØRER VVS - MRIF	
				Side 50	
Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
31.3121.8	UB2.13534313199011A INNENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS - RØRDEL Antall Rørdele: Skjøtemuffe Formål: Spillvannsledning Materiale rør: PP Materiale rørdel: PP Plassering: I bygning Montasje: Valgfritt Skjøt: Muffeskjøt <i>Lokalisering:</i> iht. tegning <i>Pakningstype:</i> innstøpt <i>Trykk:</i> - <i>Dimensjon:</i> se under <i>Materialkvalitet:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Antallet muffe beregnes av entreprenøren selv ut fra tegninger og ovennevnte masser.	RS			
31.3121.9	UB2.13244313199011 INNENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS - RØRDEL Rørdele: Stakerør Formål: Spillvannsledning Materiale rør: PP Materiale rørdel: PP Plassering: I bygning Montasje: Valgfritt Skjøt: Muffeskjøt <i>Lokalisering:</i> iht. tegning <i>Pakningstype:</i> innstøpt <i>Trykk:</i> - <i>Dimensjon:</i> se under <i>Materialkvalitet:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei				
31.3121.9.1	75 mm	stk	2		
31.3121.21	VE3.2 Takhatte og takgjennomføringer <i>Andre krav:</i> Nei				

Sum denne side:

Akkumulert 3121 Ledningsnett for spillvann

Prosjekt: Skudenes Brannstasjon-rørarbeider D1 BESKRIVENDE DEL 31 RØRARBEIDER - 31 SANITÆR 3121 Ledningsnett for spillvann				Ferkingstad og Alsaker  RÅDGIVENDE INGENIØRER VVS - MRIF	
				Side 51	
Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
31.3121.22	VE3.29304 TAKHATT/ GJENNOMFØRING Type: Takhatt for avløpslufing Form: Sirkulær Materiale: Valgfritt Overflatebehandling: Plastbelagt <i>Lokalisering:</i> iht. tegning <i>Dimensjon:</i> se under <i>Andre krav:</i> Nei				
31.3121.22.1	For 75 mm rør	stk	1		
31.3121.23	UB2.83 Separate tilkoblinger av utstyr til innendørs avløp <i>Andre krav:</i> Nei				
31.3121.24	UB2.831A SEPARAT TILKOBLING AV UTSTYR TIL INNENDØRS AVLØPSLEDNING Antall <i>Lokalisering:</i> iht. tegning <i>Type utstyr/fabrikat:</i> se under <i>Materialkvalitet:</i> se under <i>Dimensjon:</i> se under <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag KONDENSAVLØP Det monteres 40 mm PP kondensavløp fra kompressor og fram til sluk. Deler og rør medtatt i annen post.	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert 3121 Ledningsnett for spillvann

LEDNINGSNETT FOR FORBRUKSVANN

Kvalitetskrav.

Kvalitet og utførelse skal tilfredsstillende NS 3420 og vanlig godt håndverk.

Tilkobling og rørinlegg.

Tilkobling skal skje til kommunalt nett etter kommunens henvisning.

Rengjøring.

Før rørene monteres skal rørlegger forsikre seg om at disse er rene. Etter montasje rengjøres de med gjennomspyling. Alle siler/filtre etc. skal være rengjort ved overlevering.

Trykkprøving.

Trykkprøving skal foregå over 12 timer med min. 10 kg/cm trykk. Absolutt tetthet kreves. Byggeleder informeres om tidspunkt for prøvene.

Klamring.

Rør klamres omsorgsfullt med egnede klammer. Direkte kontakt mellom rør og bygningskropp må ikke forekomme.

Ekspansjon.

Rørenes ekspansjon må ivaretas under montasjen.

Rørgjennomføringer.

Rørgjennomføringer i tak, dekke og vegger hvor det påsettes gjennomgangshylse, skal mellomrom mellom hylse og rør tettes til med brannbestandig materiale.

Rør i vegger.

Rør i vegger skal klamres med klammer. Spiker får ikke benyttes som klammer. Rørene skal isoleres fra stenderverk og veggplater.

Innvendige rør.

Hovedrør legges av:

- syrefaste rustfrie rør og deler
- kobberør i h.t. Norsk Standard
- pex-alu-pex rør og deler

Rør til utstyr legges i hovedsak som "rør-i-rør" system.

Rørtype : PEX rør med fleksibel korrugert PEH-varerør.

Trykkklasse : PN10.

Alle messingprodukter med unntak av tappearmaturer skal være produsert i DZR-messing (avzinksbestandig messing mrk. CR).

Mellom hovedrør og "rør-i-rør" system skal det monteres fordeler i angitt størrelse.

Foran hver fordeler skal det monteres kuleventil.

Prosjekt: Skudenes Brannstasjon-rørarbeider D1 BESKRIVENDE DEL 31 RØRARBEIDER - 31 SANITÆR 3123 Ledningsnett for forbruksvann				Ferkingstad og Alsaker  RÅDGIVENDE INGENØRER VVS - MRIF	
				Side 53	
Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
31.3123.3	VANNLEDNINGER- KOBBER UB1.1 Innendørs vannledning <i>Andre krav: Nei</i>				
31.3123.4	UB1.1115199000 INNENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT Type vannledning: Kaldt forbruksvann Materiale: Kobber Plassering: I bygning Montasje: Valgfritt Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering: iht. tegning</i> <i>Ledningsstrek: se under</i> <i>Trykk: se post. 31.31.3123.1</i> <i>Dimensjon: se under</i> <i>Materialkvalitet: Valgfritt</i> <i>Andre krav: Nei</i>				
31.3123.4.1	12 mm	lm	2	-----	-----
31.3123.4.2	15 mm	lm	3	-----	-----
31.3123.4.3	18 mm	lm	6	-----	-----
31.3123.4.4	22 mm	lm	12	-----	-----
31.3123.4.5	28 mm	lm	38	-----	-----
31.3123.4.6	54 mm	lm	1	-----	-----
31.3123.5	UB1.1125199000 INNENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT Type vannledning: Varmt forbruksvann Materiale: Kobber Plassering: I bygning Montasje: Valgfritt Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering: iht. tegning</i> <i>Ledningsstrek: se under</i> <i>Trykk: se post. 31.31.3123.1</i> <i>Dimensjon: se under</i> <i>Materialkvalitet: Valgfritt</i> <i>Andre krav: Nei</i>				
31.3123.5.2	15 mm	lm	1	-----	-----
31.3123.5.3	18 mm	lm	16	-----	-----
31.3123.5.4	22 mm	lm	5	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert 3123 Ledningsnett for forbruksvann :

[T:\Prosjekter\Karmøy kommune\Skudenes Brannstasjon\05 Beskrivelse\Tilbud ut\Skudenes Brannstasjon rørarbeider.ga1](#)



Prosjekt: Skudenes Brannstasjon-rørarbeider D1 BESKRIVENDE DEL 31 RØRARBEIDER - 31 SANITÆR 3123 Ledningsnett for forbruksvann				Ferkingstad og Alsaker  RÅDGIVENDE INGENØRER VVS - MRIF	
				Side 54	
Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
31.3123.7	VANNLEDNINGER- PEX UB1.2 Innendørs vannledning i varerør (rør-i-rør) <i>Andre krav: Nei</i>				
31.3123.8	UB1.21199000A INNENDØRS VANNLEDNING I VARERØR (RØR I RØR) - KOMPLETT Type vannledning: Kaldt forbruksvann Plassering: I bygning Montasje: Valgfritt Skjøt: Valgfri Lokalisering: iht. tegning Ledningsstrek: Valgfritt Trykk: se post.31.31.3123.1 Materialkvalitet vannrør: Valgfritt Materiale varerør: Valgfritt Dimensjon vannrør: se under <i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag Hvor rørene passerer gjennom stenderverk eller hvor spikring kan punktere rørene, påsettes spikeravvisere.				
31.3123.8.1	Ø 15 x 2,5 mm	lm	120		

Sum denne side:

Akkumulert 3123 Ledningsnett for forbruksvann

Prosjekt: Skudenes Brannstasjon-rørarbeider D1 BESKRIVENDE DEL 31 RØRARBEIDER - 31 SANITÆR 3123 Ledningsnett for forbruksvann				Ferkingstad og Alsaker  RÅDGIVENDE INGENØRER VVS - MRIF	
				Side 55	
Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
31.3123.9	UB1.231999000A INNENDØRS VANNLEDNING I VARERØR (RØR I RØR) - RØRDEL Rund sum Type vannledning: Kaldt forbruksvann Rørrel: Spikeravviser Plassering: I bygning Montasje: Valgfritt Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> se under <i>Trykk:</i> - <i>Materialkvalitet:</i> Valgfritt <i>Dimensjon:</i> se under <i>Andre krav:</i>	RS			
31.3123.10	a) Omfang og prisgrunnlag Hvor Pex-rør føres gjennom veggstendere, eller der hvor det er typisk fare for at tømmer kan punktere rør benyttes spikeravvisere. Spikeravvisere pex-rør kaldtvann. (Posten avregnes)				
31.3123.10.1	UB1.21299000A INNENDØRS VANNLEDNING I VARERØR (RØR I RØR) - KOMPLETT Type vannledning: Varmt forbruksvann Plassering: I bygning Montasje: Valgfritt Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> iht. tegning <i>Ledningsstrek:</i> Valgfritt <i>Trykk:</i> se post.31.31.3123.1 <i>Materialkvalitet vannrør:</i> Valgfritt <i>Materiale varerør:</i> Valgfritt <i>Dimensjon vannrør:</i> se under <i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag Hvor rørene passerer gjennom stenderverk eller hvor spikring kan punktere rørene, påsettes spikeravvisere.				
31.3123.10.1	Ø 15 x 2,5 mm	lm		85 -----	

Sum denne side:

Akkumulert 3123 Ledningsnett for forbruksvann

Prosjekt: Skudenes Brannstasjon-rørarbeider D1 BESKRIVENDE DEL 31 RØRARBEIDER - 31 SANITÆR 3123 Ledningsnett for forbruksvann				Ferkingstad og Alsaker  RÅDGIVENDE INGENØRER VVS - MRIF	
				Side 56	
Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
31.3123.11	UB1.232999000A INNENDØRS VANNLEDNING I VARERØR (RØR I RØR) - RØRDEL Rund sum Type vannledning: Varmt forbruksvann Rørrel: Spikeravviser Plassering: I bygning Montasje: Valgfritt Skjøt: Valgfritt <i>Lokalisering:</i> se under <i>Trykk:</i> - <i>Materialkvalitet:</i> Valgfritt <i>Dimensjon:</i> se under <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Hvor Pex-rør føres gjennom veggstendere, eller der hvor det er typisk fare for at tømmer kan punktere rør benyttes spikeravvisere. Spikeravvisere pex-rør varmtvann. (Posten avregnes)	RS			

Sum denne side:

Akkumulert 3123 Ledningsnett for forbruksvann

Prosjekt: Skudenes Brannstasjon-rørarbeider D1 BESKRIVENDE DEL 31 RØRARBEIDER - 31 SANITÆR 3123 Ledningsnett for forbruksvann				Ferkingstad og Alsaker RÅDGIVENDE INGENØRER VVS - MRIF 	
				Side 57	
Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
31.3123.12	UB1.25A INNENDØRS VANNLEDNING I VARERØR (RØR I RØR) - FORDELINGSSKAP Antall <i>Lokalisering: iht. tegning Dimensjon skap: Valgfritt Dimensjon tilførsel: se under Dimensjon utganger: se under Antall utganger: se under Stengeventil på hver utgang: Valgfritt Stengeventil på tilførsel: Valgfritt Trykk: - Materiale skap: Valgfritt Materiale fordeler: Valgfritt Drenering: se under Andre krav:</i> a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> <i>Omfatter fordelerskap, rørfordelere inkludert samlestokk, tilkobling av tilførsel og fordelingsrør.</i> Skapene skal ha festeskiner, tegning, rammer med flens, dør, nøkler, rekkeklemmer, etc. Det skal ha plass til avstengingsventil for hver fordeler, samt være utført med drenering. Tegningsbetegn. : -OR01T 823 x 552 x 107 mm (BxHxD) for 2 stk. fordelere med stengeventil. Fordeler 1: 3/4" x 15 mm for 9 kurser. Fordeler 2: 3/4" x 15 mm for 8 kurser. c) <i>Utførelse</i> <i>Skap innfelt i vegg. Montasje av skapet skal være slik utført at vannet ved en eventuell lekkasje ikke fylles opp i skapet, men blir ledet til sluk eller avløp. renering avsluttes med veggrosett. Sprutdeksel evt. vanntett skapdør ivaretas.</i>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert 3123 Ledningsnett for forbruksvann

Prosjekt: Skudenes Brannstasjon-rørarbeider D1 BESKRIVENDE DEL 31 RØRARBEIDER - 31 SANITÆR 3123 Ledningsnett for forbruksvann				Ferkingstad og Alsaker RÅDGIVENDE INGENØRER VVS - MRIF 	
				Side 58	
Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
31.3123.13	UB1.25A INNENDØRS VANNLEDNING I VARERØR (RØR I RØR) - FORDELINGSSKAP Antall <i>Lokalisering: iht. tegning Dimensjon skap: Valgfritt Dimensjon tilførsel: se under Dimensjon utganger: se under Antall utganger: se under Stengeventil på hver utgang: Valgfritt Stengeventil på tilførsel: Valgfritt Trykk: - Materiale skap: Valgfritt Materiale fordeler: Valgfritt Drenering: se under Andre krav:</i> a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> <i>Omfatter fordelerskap, rørfordelere inkludert samlestokk, tilkobling av tilførsel og fordelingsrør.</i> Skapene skal ha festeskiner, tegning, rammer med flens, dør, nøkler, rekkeklemmer, etc. Det skal ha plass til avstengingsventil for hver fordeler, samt være utført med drenering. Tegningsbetegn. : -OR01T 823 x 552 x 107 mm (BxHxD) for 2 stk. fordelere med stengeventil. Fordeler 1: 3/4" x 15 mm for 8 kurser. Fordeler 2: 3/4" x 15 mm for 5 kurser. c) <i>Utførelse</i> <i>Skap innfelt i vegg. Montasje av skapet skal være slik utført at vannet ved en eventuell lekkasje ikke fylles opp i skapet, men blir ledet til sluk eller avløp. renering avsluttes med veggrosett. Sprutdeksel evt. vanntett skapdør ivaretas.</i>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert 3123 Ledningsnett for forbruksvann

Prosjekt: Skudenes Brannstasjon-rørarbeider D1 BESKRIVENDE DEL 31 RØRARBEIDER - 31 SANITÆR 3123 Ledningsnett for forbruksvann				Ferkingstad og Alsaker  RÅDGIVENDE INGENØRER VVS - MRIF	
				Side 59	
Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
31.3123.15	UB1.239999000A INNENDØRS VANNLEDNING I VARERØR (RØR I RØR) - RØRDEL Antall Type vannledning: Tappevann Rørrel: Veggbok Plassering: I bygning Montasje: Valgfritt Skjøt: Valgfritt Lokalisering: iht. tegning Trykk: - Materialkvalitet: Valgfritt Dimensjon: som rørdimensjon Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Enkle veggbokser for "Rør i Rør" systemet. Komplett m/fester, avstandsbeslag, dekkbrikker m.m.	stk	30		
31.3123.17	UB1.83 Separate tilkoblinger av utstyr til innendørs vannforsyning Andre krav: Nei				
31.3123.17.1	UB1.831A SEPARAT TILKOBLING AV UTSTYR TIL INNENDØRS VANNFORSYNING Antall Lokalisering: iht. tegning Type utstyr/fabrikat: se under Temperaturområde: se under Arbeidstrykkområde: Valgfritt Medium: forbruksvann Materialkvalitet: Valgfritt Dimensjon: se under Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Tilkobling til hovedstengeventil levert av annen entreprenør.	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert 3123 Ledningsnett for forbruksvann

Prosjekt: Skudenes Brannstasjon-rørarbeider D1 BESKRIVENDE DEL 31 RØRARBEIDER - 31 SANITÆR 3123 Ledningsnett for forbruksvann				Ferkingstad og Alsaker  RÅDGIVENDE INGENØRER VVS - MRIF	
				Side 60	
Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
31.3123.17.2	UB1.831A SEPARAT TILKOBLING AV UTSTYR TIL INNENDØRS VANNFORSYNING Antall <i>Lokalisering: iht. tegning</i> <i>Type utstyr/fabrikat: se under</i> <i>Temperaturområde: se under</i> <i>Arbeidstrykkområde: Valgfritt</i> <i>Medium: forbruksvann</i> <i>Materialkvalitet: Valgfritt</i> <i>Dimensjon: se under</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tilkobling til vannmåler levert av Karmøy kommune..	stk	1		
31.3123.17.3	UB1.831A SEPARAT TILKOBLING AV UTSTYR TIL INNENDØRS VANNFORSYNING Antall <i>Lokalisering: 201 Mannskapsrom</i> <i>Type utstyr/fabrikat: kjøkkenbenk</i> <i>Temperaturområde: N/A</i> <i>Arbeidstrykkområde: Valgfritt</i> <i>Medium: forbruksvann</i> <i>Materialkvalitet: Valgfritt</i> <i>Dimensjon: se under</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tilkobling av vann og avløp til eksisterende kjøkkenbenk.	stk	1		
31.3123.19	AVSLUTTENDE ARBEIDER UL1.2 Trykkprøving av innendørs rørledningsanlegg <i>Andre krav: Nei</i>				

Sum denne side:

Akkumulert 3123 Ledningsnett for forbruksvann

Prosjekt: Skudenes Brannstasjon-rørarbeider D1 BESKRIVENDE DEL 31 RØRARBEIDER - 31 SANITÆR 3123 Ledningsnett for forbruksvann				Ferkingstad og Alsaker  RÅDGIVENDE INGENØRER VVS - MRIF	
				Side 61	
Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
31.3123.20	UL1.2111990A TRYKKPRØVING AV INNENDØRS RØRANLEGG - KOMPLETT Rund sum Rørledningsanlegg: Vannforsyningsanlegg Materiale: Som vannrør forøvrig Prøvemedium: Valgfritt <i>Lokalisering:</i> iht. tegning <i>Dimensjoner:</i> se under <i>Prøvetrykk:</i> se post. 31.31.3123.1 <i>Tetthetskrav:</i> se post. 31.31.3123.1 <i>Andre krav:</i>	RS			
31.3123.21	a) Omfang og prisgrunnlag Alle vannrør over grunnen. Tetthetsprøving komplett				
31.3123.21	UL1.4111990A SPYLING AV INNENDØRS RØRLEDNING Rund sum Rørledningsanlegg: Vannforsyningsanlegg Rørmateriale: Som vannrør forøvrig Type spyling: Valgfri <i>Lokalisering:</i> se under <i>Dimensjon:</i> se under <i>Andre krav:</i>	RS			
31.3143.1	a) Omfang og prisgrunnlag Alle vannrør over grunnen. Spyling komplett				
31.3143.1	UC Innendørs ventiler <i>Andre krav:</i> Nei				
31.3143.2	UC1 Innendørs stengeventiler <i>Andre krav:</i> Nei				

Sum denne side:

Akkumulert 3123 Ledningsnett for forbruksvann

Prosjekt: Skudenes Brannstasjon-rørarbeider D1 BESKRIVENDE DEL 31 RØRARBEIDER - 31 SANITÆR 3143 Armatur for forbruksvann				Ferkingstad og Alsaker  RÅDGIVENDE INGENØRER VVS - MRIF	
				Side 62	
Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
31.3143.4	UC1.31160 INNENDØRS STENGEVENTIL Ventiltype: Kuleventil Medium: Forbruksvann og vanntilførsel Materiale: Kobberlegering Skjøt: Valgfri Lokalisering: iht. tegning Materialkvalitet: Valgfritt Overflatebehandling: Valgfritt Temperaturområde: Valgfritt Trykk: Valgfritt Dimensjon, tilkoblinger: se under Dokumentasjon: til FDV Andre krav: Nei				
31.3143.4.2	Dimensjon : DN 15 Tegningsbetegn. : -SM01T (15),	Antall	stk	8	
31.3143.4.3	Dimensjon : DN 25 Tegningsbetegn. : -SM01T (25),	Antall	stk	5	
31.3143.4.4	Dimensjon : DN 50 Tegningsbetegn. : -SM01T (50),	Antall	stk	1	
31.3143.5	UC4.2 Innendørs reduksjonsventil Andre krav: Nei				

Sum denne side:

Akkumulert 3143 Armatur for forbruksvann

Prosjekt: Skudenes Brannstasjon-rørarbeider D1 BESKRIVENDE DEL 31 RØRARBEIDER - 31 SANITÆR 3143 Armatur for forbruksvann				Ferkingstad og Alsaker  RÅDGIVENDE INGENØRER VVS - MRIF	
				Side 63	
Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
31.3143.5.1	UC4.21100A INNENDØRS REDUKSJONSVENTIL Antall Medium: Forbruksvann og vanntilførsel Materiale: Valgfritt Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> iht. tegning <i>Materialkvalitet:</i> se under <i>Overflatebehandling:</i> - <i>Temperaturområde:</i> 4 til 10 oC <i>Trykk:</i> 1.5 - 6 bar <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> se under <i>Dokumentasjon:</i> til FDV <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Etter hovedstoppekran monteres ventil for redusering av vanntrykket. - Type Armaturjonson JRGURED e.t. Tegningsbetegn. : -SJ01 Horisontal montasje. Manometer medleveres. Godkjent ventil i dim. 25 mm Filter i ventil må kunne rengjøres uten å demontere ventilen rørteknisk.	stk	1		
31.3143.6	UC4.5 Innendørs tilbakeslagsventiler <i>Andre krav:</i> Nei				

Sum denne side:

Akkumulert 3143 Armatur for forbruksvann

Prosjekt: Skudenes Brannstasjon-rørarbeider D1 BESKRIVENDE DEL 31 RØRARBEIDER - 31 SANITÆR 3143 Armatur for forbruksvann				Ferkingstad og Alsaker  RÅDGIVENDE INGENØRER VVS - MRIF	
				Side 64	
Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
31.3143.7	UC4.501151A INNENDØRS TILBAKESLAGSVENTIL Antall Ventiltype: Valgfri Medium: Forbruksvann og vanntilførsel Materiale: Forkrommet messing Skjøt: Gjengeskjøt <i>Lokalisering:</i> iht. tegning <i>Materialkvalitet:</i> Forkrommet messing <i>Overflatebehandling:</i> Valgfritt <i>Temperaturområde:</i> 0-30oC <i>Trykk:</i> 1-10 bar <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> DN40 <i>Dokumentasjon:</i> til FDV <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag <i>Dimensjon</i> : DN 50 <i>Tegningsbetegn.</i> : -SG001T <i>Beskyttelsesmodul:</i> EA <i>Væskekategori:</i> 1 og 2 <i>Fabrikkat:</i> CIM 33CREA el tilsvarende Det skal monteres fjærbelastet tilbakeslagsventil med uttapping på vanninntak i henhold til NS-EN 1717	stk	1		
31.3143.8	UC2 Innendørs reguleringsventiler <i>Andre krav:</i> Nei				
31.3143.9	VANNFILTER. Automatisk returspylbart partikkelfilter for hovedvanninntak. Som fabrikkat: Vagfritt Filterinnsats for 200 µm Dim : DN 25 Tilbehør: Brutt avløp til sluk. Tegningsbetegn. : -MV01	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert 3143 Armatur for forbruksvann

Prosjekt: Skudenes Brannstasjon-rørarbeider D1 BESKRIVENDE DEL 31 RØRARBEIDER - 31 SANITÆR 3143 Armatur for forbruksvann				Ferkingstad og Alsaker  RÅDGIVENDE INGENØRER VVS - MRIF	
				Side 65	
Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
31.3143.10	UC4.71 Innendørs magnetventiler med fuktføler <i>Andre krav: Nei</i>				
31.3143.11	UC4.7100A INNENDØRS MAGNETVENTIL MED FUKTFØLER Antall Materiale: Valgfritt Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> iht. tegning <i>Medium:</i> vann <i>Materialkvalitet:</i> Valgfritt <i>Overflatebehandling:</i> Valgfritt <i>Temperaturområde:</i> - <i>Trykk:</i> - <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> se liste under <i>Plassering:</i> se liste <i>Dokumentasjon:</i> til FDV <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag AUTOMATISK LEKKASJEKONTROLL For å hindre at det oppstår skade på konstruksjoner og materialer på grunn av vannsøl, lekkasjevann og kondens skal det installeres automatisk avstengning av vanntilførsel. Dimensjon rør: 15 mm Leveransen skal inneholde: - Magnetventil - Sensorledning og trekkerør til følerledning, følerledning - Elstøpsel - Nødvendige overganger Følgende installasjoner skal ha lekkasjestopper: - 3 stk vegghengt toalett	stk	3		

Sum denne side:

Akkumulert 3143 Armatur for forbruksvann

Prosjekt: Skudenes Brannstasjon-rørarbeider
D1 BESKRIVENDE DEL
31 RØRARBEIDER - 31 SANITÆR
3143 Armatur for forbruksvann

Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
31.3143.12	KUPLINGER På nytt rør for påfylling av brannbiler monteres slangekupling. Type : «NOR» aluminium Dimensjon : 2" Tilbehør: Plugg Før bestilling må type og dimensjon avklares med byggherre.	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert 3143 Armatur for forbruksvann

GENERELT OM UTSTYR FOR SANITÆREUTSTYR

Servanter og porselen

Porselen eller lignende skal være i hvit utførelse dersom andre farger ikke er spesielt beskrevet.

WC leveres uten standard avstengningsventil, men med vinkelkrane. Rør mellom krane og WC skal være forkrommet.

Patresser med forkrommet overflate skal monteres ved alle synlige vann- og avløpsledninger som går inn i vegger.

Det påhviler rørlegger å anwise og merke samtlige spikerslag som monteres av tømmermann.

Samtlige tappesteder skal være utstyrt med kule- eller vinkelventiler for avstengning.

Det skal kun benyttes utstyr av anerkjent fabrikat som er representert i landet med service og reservedelslager.

Utstyret skal monteres i den høyde som er angitt, dersom ikke annen høyde er oppgitt på tegning. Montasjehøyden er fra overkant ferdig gulv til overkant utstyr. Dersom avstand fra vegg til utstyret oppgis, gjelder dette ferdig vegg til bakkant utstyr. Montasjen oppgis som høyde/avstand.

All montering skal foretas i henhold til leverandørens montasjeanvisninger.

Prosjekt: Skudenes Brannstasjon-rørarbeider D1 BESKRIVENDE DEL 31 RØRARBEIDER - 31 SANITÆR 315 Utstyr for sanitærutstyr				Ferkingstad og Alsaker  RÅDGIVENDE INGENØRER VVS - MRIF	
				Side 68	
Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
31.315.3	SERVANTER-STANDARD UF1.1 Servanter <i>Andre krav: Nei</i>				
31.315.4	UF1.114161A SERVANT - KOMPLETT Antall Type servant: Servant for håndvask Materiale: Porselen Plassering: På vegg Montering: På bærejern <i>Lokalisering:</i> iht. tegning <i>Dimensjon:</i> se under <i>Farge:</i> se under <i>Utforming:</i> se under <i>Blandebatteri:</i> se under <i>Bunnventil:</i> se under <i>Vannlås:</i> se under <i>Avstengningsventil:</i> se under <i>Veggrosett:</i> se under <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Fabrikat : Porsgrund Bad, IFØ e.t Type : Valgfri Tegningsbetegn.: -NY04T Størrelse : 500 x 320 mm Farge : Hvit Montasjehøyde : 850 mm Tilbehør: - Batteri tilsvarende FM Matteson, 9000E. - Myktstengende, kaldstart, vannmengdebegrenser, temperatursperre. - Vannlås og avløp med veggrosett i hvit PP/forkrom met utførelse (tilbaketrukket). - Forkrommede vannrør med vinkelkran og veggrosetter. - Silventil/bunnventil med plugg og kjede. - Hvitlakkerte bærejern. Tilbudt servant skal presenteres for byggherre og byggeleder for godkjenning før bestilling.	stk	3		

Sum denne side:

Akkumulert 315 Utstyr for sanitærutstyr

Prosjekt: Skudenes Brannstasjon-rørarbeider D1 BESKRIVENDE DEL 31 RØRARBEIDER - 31 SANITÆR 315 Utstyr for sanitærutstyr				Ferkingstad og Alsaker  RÅDGIVENDE INGENØRER VVS - MRIF	
				Side 69	
Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
31.315.5	UF1.2 Klosetter <i>Andre krav:</i> Nei				
31.315.6	UF1.21111322A KLOSETT - KOMPLETT Antall Brukskategori: For normal bruk Materiale: Porselen Plassering: Innbygd Montering: På ramme i veggen Spylesystem: Sisterne innebygget i vegg Vannlås: Skjult <i>Lokalisering:</i> iht. tegning <i>Farge:</i> Se under <i>Utforming:</i> se under <i>Sete:</i> se under <i>Sisterne:</i> se under <i>Avstengningsventil:</i> se under <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Fabrikat : Porsgrund Bad, IFØ e.t Type : Valgfritt Farge : Hvit Tegningsbetegn. : -NX02T Sitte høyde : 400 mm Tilbehør: - Sete og lokk i hard gjennomfarget hvit plas (Flora e.t.) - Veggstativ (høy modell) med sisterne type TECE e.t. med trykknapp (toskylsteknikk), dekkplate og rørsett. - Lekkasjesikringspose over sisterne. - Avstengningskran på kv. - Veggforsterker. - Pakning, fugemasse, klosettstuss, div. Tilbudt klosett skal presenteres for byggherre og byggeleder for godkjenning før bestilling.	stk	3		
31.315.7	UF2.1 Oppvaskkummer og utslagsvasker <i>Andre krav:</i> Nei				

Sum denne side:

Akkumulert 315 Utstyr for sanitærutstyr

Prosjekt: Skudenes Brannstasjon-rørarbeider D1 BESKRIVENDE DEL 31 RØRARBEIDER - 31 SANITÆR 315 Utstyr for sanitærutstyr				Ferkingstad og Alsaker RÅDGIVENDE INGENØRER VVS - MRIF 	
				Side 70	
Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
31.315.8	UF2.12260A UTSLAGSVASK - KOMPLETT Antall Materiale: Rustfritt stål Plassering: På vegg Montering: Valgfri Lokalisering: iht. tegning Utforming: se under Dimensjon kummer: se under Farge: se under Blandebatteri: se under Koblingsledninger: se under Avstengningsventiler for blandebatteri: se under Bunnventil: se under Vannlås: se under Veggrosett: se under Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Fabrikat : Intra e.t. Type : GUB 460, Størrelse : 450x330 mm, Tegningsbetegn.: -NY0-T Montasjehøyde : 650 mm Tilbehør: - Bakplate og brakett med skruer - Veggbatteri tilsvarende FM Matteson, 9000E med eksenterkupling, avstengning og veggrosett. Myktstengende, kaldstart, vannmengdebegrenser, temperatursperre. - Silventil, vannlås, rør og veggrosett - Kuleventil på avløp	stk	2		
31.315.9	UF2.2 Vaskerenner Andre krav: Nei				

Sum denne side:

Akkumulert 315 Utstyr for sanitærutstyr

Prosjekt: Skudenes Brannstasjon-rørarbeider D1 BESKRIVENDE DEL 31 RØRARBEIDER - 31 SANITÆR 315 Utstyr for sanitærutstyr				Ferkingstad og Alsaker  RÅDGIVENDE INGENØRER VVS - MRIF	
				Side 71	
Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
31.315.10	UF2.21260A VASKERENNE - KOMPLETT Antall Materiale: Rustfritt stål Plassering: På vegg Montering: Valgfri <i>Lokalisering:</i> iht. tegning <i>Utforming:</i> se under <i>Dimensjon:</i> se under <i>Farge:</i> se under <i>Antall og type blande batteri:</i> se under <i>Koblingsledninger:</i> se under <i>Avstengningsventiler for blande batterier:</i> se under <i>Bunnventil:</i> se under <i>Vannlås:</i> se under <i>Veggrosett:</i> se under <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Fabrikat : Nicro Type : 105 Lengde : 1000 mm Montasjehøyde : 850 mm Tegningsbetegn.: -NY06T Tilbehør: - 1 stk. batteri tilsvarende FM Matteson, 9000E med høy svingbar tut. - Myktstengende, kaldstart, vannmengdebegrenser, temperatursperre. . - Overløp - Veggpanel tilpasset rennelengde. - Rustfrie veggkonsoller og skruer. - Silventil. - Vannlås og avløpsrør med veggrosett i hvit PP/forkrommet utførelse. - Forkrommede vannrør med vinkelkraner og veggrosetter. - Hjørnebeskyttere.	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert 315 Utstyr for sanitærutstyr

Prosjekt: Skudenes Brannstasjon-rørarbeider D1 BESKRIVENDE DEL 31 RØRARBEIDER - 31 SANITÆR 315 Utstyr for sanitærutstyr				Ferkingstad og Alsaker  RÅDGIVENDE INGENØRER VVS - MRIF	
				Side 72	
Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
31.315.11	UF2.21260A VASKERENNE - KOMPLETT Antall Materiale: Rustfritt stål Plassering: På vegg Montering: Valgfri <i>Lokalisering:</i> iht. tegning <i>Utforming:</i> se under <i>Dimensjon:</i> se under <i>Farge:</i> se under <i>Antall og type blandedbatteri:</i> se under <i>Koblingsledninger:</i> se under <i>Avstengningsventiler for blandedbatterier:</i> se under <i>Bunnventil:</i> se under <i>Vannlås:</i> se under <i>Veggrosett:</i> se under <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Fabrikat : Nicro Type : 105 Lengde : 2000 mm Montasjehøyde : 850 mm Tegningsbetegn.: -NY16T Tilbehør: - 2 stk. batteri tilsvarende FM Matteson, 9000E med høy svingbar tut. - Myktstengende, kaldstart, vannmengdebegrenser, temperatursperre. - Overløp - Veggpanel tilpasset rennelengde. - Rustfrie veggkonsoller og skruer. - Silventil. - Vannlås og avløpsrør med veggrosett i hvit PP/forkrommet utførelse. - Forkrommede vannrør med vinkelkraner og veggrosetter. - Hjørnebeskyttere.	stk	1		
31.315.12	UF2.3 Vaskekar og vaskekummer <i>Andre krav:</i> Nei				

Sum denne side:

Akkumulert 315 Utstyr for sanitærutstyr

Prosjekt: Skudenes Brannstasjon-rørarbeider D1 BESKRIVENDE DEL 31 RØRARBEIDER - 31 SANITÆR 315 Utstyr for sanitærutstyr				Ferkingstad og Alsaker  RÅDGIVENDE INGENØRER VVS - MRIF	
				Side 73	
Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
31.315.13	UF2.31229A VASKEKUM - KOMPLETT Antall Materiale: Rustfritt stål Plassering: Frittstående Montering: På gulvstativ <i>Lokalisering:</i> iht. tegning <i>Utforming:</i> se under <i>Dimensjon:</i> se under <i>Farge:</i> se under <i>Blandebatteri:</i> se under <i>Koblingsledninger:</i> se under <i>Avstengningsventil for vaskemaskin:</i> se under <i>Bunnventil:</i> se under <i>Vannlås:</i> se under <i>Veggrosett:</i> se under <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Fabrikat : Nicro Type : 436 Størrelse : 700 x 500 mm Tegningsbetegn.: -NY41T Montasjehøyde: på stativ Tilbehør: Veggbatteri tilsvarende FM Matteson, 9000E med eksenterkupling, avstengning og veggrosett. Myktstengende, kaldstart, vannmengdebegrenser, temperatursperre. - Silventil, vannlås, rør og veggrosett - Kuleventil på avløp - Overløp - Gulvstativ tilpasset kar.	stk	3		
31.315.14	UF4.1 Tappe- og spyleventiler <i>Andre krav:</i> Nei				

Sum denne side:

Akkumulert 315 Utstyr for sanitærutstyr

Prosjekt: Skudenes Brannstasjon-rørarbeider
D1 BESKRIVENDE DEL
31 RØRARBEIDER - 31 SANITÆR
315 Utstyr for sanitærutstyr

Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
31.315.15	UF4.111A TAPPEVENTIL Antall Anvendelse: Vaske- og oppvaskmaskiner <i>Lokalisering:</i> iht. tegning <i>Materiale:</i> se under <i>Plassering:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Fabrikat : Valgfritt Type : Forkrommet messing Dimensjon : 1/2" Montasjehøyde : 1000 mm Tegningsbetegn. : -UV01T Tilbehør: - Hurtigkupling	stk	3		

Sum denne side:

Akkumulert 315 Utstyr for sanitærutstyr

Prosjekt: Skudenes Brannstasjon-rørarbeider D1 BESKRIVENDE DEL 31 RØRARBEIDER - 31 SANITÆR 315 Utstyr for sanitærutstyr				Ferkingstad og Alsaker  RÅDGIVENDE INGENØRER VVS - MRIF	
				Side 75	
Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
31.315.16	UF4.223202A TERMOSTATISK BLANDEBATTERI Antall Anvendelse: Dusj Betjening: Ratt Trykkstøtdemping: Uspesifisert Trykkregulering: Med automatisk trykkregulering <i>Lokalisering:</i> iht. tegning <i>Utforming:</i> se under <i>Materiale:</i> se under <i>Tilbehør:</i> se under <i>Plassering:</i> se under <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Fabrikat : FM Mattsson Type : Serie 9000E, trykkstyrt Farge : Forkrommet Montasjehøyde : 1000 mm Tegningsbetegn. : -UB12T Tilbehør: - Eksenterkupling og rosetter - Dusjutstyr som: * Antibactus kompl. inkl dreneringsventil, handdusj med kalkavvisende sil og spiralslange. * Gjennomspylningsats	stk	6		

Sum denne side:

Akkumulert 315 Utstyr for sanitærutstyr

Prosjekt: Skudenes Brannstasjon-rørarbeider
D1 BESKRIVENDE DEL
31 RØRARBEIDER - 31 SANITÆR
315 Utstyr for sanitærutstyr

Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
31.315.17	UF4.21512A BLANDEBATTERI UTEN TERMOSTAT Antall Anvendelse: Kjøkken Betjening: Ettgreps med hendel Trykkstøtdempning: Med trykkstøtdemping <i>Lokalisering:</i> iht. tegning <i>Utforming:</i> se under <i>Materiale:</i> se under <i>Tilbehør:</i> se under <i>Plassering:</i> Kjøkken 2. etg <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Benkbatteri tilsvarende FM Matteson, 9000E. Myktstengende, kaldstart, vannmengdebegrenser, temperatursperre.	stk	1		
31.315.18	UF5 Sluk <i>Andre krav:</i> Nei				
31.315.19	UF5.1 Gulvsluk <i>Andre krav:</i> Nei				

Sum denne side:

Akkumulert 315 Utstyr for sanitærutstyr

Prosjekt: Skudenes Brannstasjon-rørarbeider D1 BESKRIVENDE DEL 31 RØRARBEIDER - 31 SANITÆR 315 Utstyr for sanitærutstyr				Ferkingstad og Alsaker  RÅDGIVENDE INGENØRER VVS - MRIF	
				Side 77	
Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
31.315.20	UF5.103201A GULVSLUK Type: Valgfritt Materiale i sluk: Kunststoff Materiale i rist: Rustfritt stål Vannlåsløsning: Valgfri Montasje: Med forhøyningsring <i>Lokalisering:</i> iht. tegning <i>Utforming:</i> se under <i>Dimensjon:</i> se under <i>Kapasitet:</i> se under <i>Anboringer:</i> se under <i>Type membran på gulv:</i> se under <i>Type gulvoverflate:</i> se under <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Fabrikat : Som Joti eller tilsv. Type : Plast, Anslutning : Se under Tegningsbetegn. : -KN05T Gulvbelegg : vinyl (kfr. arkitekt) Tilbehør: - Rist og ramme - Forhøyningstilpasning				
31.315.20.1	Anslutning : 75 mm PVC	stk	5		

Sum denne side:

Akkumulert 315 Utstyr for sanitærutstyr

Prosjekt: Skudenes Brannstasjon-rørarbeider D1 BESKRIVENDE DEL 31 RØRARBEIDER - 31 SANITÆR 315 Utstyr for sanitærutstyr				Ferkingstad og Alsaker  RÅDGIVENDE INGENØRER VVS - MRIF	
				Side 78	
Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
31.315.21	UF5.192222A GULVSLUK Antall Type: Vaskeromsbrønn Materiale i sluk: Rustfritt stål Materiale i rist: Rustfritt stål Vannlåsløsning: Avtagbar vannlås Montasje: Uten forhøyningsring <i>Lokalisering:</i> Rengjøring rom <i>Utforming:</i> se under <i>Dimensjon:</i> se under <i>Kapasitet:</i> se under <i>Anboringer:</i> se under <i>Type membran på gulv:</i> se under <i>Type gulvoverflate:</i> se under <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Fabrikat : Som Furhoffs Type : Furo 325 Mål : 600 x 400 mm Anslutning : 110 mm PVC Tegningsbetegn. : -KN15T Gulvbelegg : vinyl (kfr. arkitekt) Tilbehør: - Vannlås - Sandfang - Ribberist, ramme, klemmring, løfte krok etc	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert 315 Utstyr for sanitærutstyr

Prosjekt: Skudenes Brannstasjon-rørarbeider D1 BESKRIVENDE DEL 31 RØRARBEIDER - 31 SANITÆR 315 Utstyr for sanitærutstyr				Ferkingstad og Alsaker  RÅDGIVENDE INGENØRER VVS - MRIF	
				Side 79	
Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
31.315.22	UF5.162222A GULVSLUK Antall Type: Sluk til industriell bruk Materiale i sluk: Rustfritt stål Materiale i rist: Rustfritt stål Vannlåsøsning: Avtagbar vannlås Montasje: Uten forhøyningsring <i>Lokalisering:</i> Vask av utstyr <i>Utforming:</i> se under <i>Dimensjon:</i> se under <i>Kapasitet:</i> se under <i>Anboringer:</i> se under <i>Type membran på gulv:</i> se under <i>Type gulvoverflate:</i> se under <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Fabrikat : Som Furhoffs Type : Furo 113 Mål : 600 x 400 mm Anslutning : 75 mm PVC Tegningsbetegn. : -KN16T Gulvbelegg : vinyl (kfr. arkitekt) Tilbehør: - Vannlås - Sandfang - Ribberist, ramme, klemmring, løfte krok etc	stk	1		
31.315.23.3	UF5.3 Avløpstrakter <i>Andre krav:</i> Nei				

Sum denne side:

Akkumulert 315 Utstyr for sanitærutstyr

Prosjekt: Skudenes Brannstasjon-rørarbeider D1 BESKRIVENDE DEL 31 RØRARBEIDER - 31 SANITÆR 315 Utstyr for sanitærutstyr				Ferkingstad og Alsaker  RÅDGIVENDE INGENØRER VVS - MRIF	
				Side 80	
Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
31.315.24	UF5.313A AVLØPSTRAKT Antall Vannlåsøsning: Fast vannlås Materiale: Kunststoff <i>Lokalisering:</i> se tegning <i>Utforming:</i> se under <i>Dimensjon:</i> se under <i>Kapasitet:</i> se under <i>Plassering:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag 40 mm avløp fra vaskemaskiner, bestående av: - PP vaskemaskintrakt-hvit - PP-rettløpsvannlås - PP- veggrosett - 40 mm gren - 40 mm rør, skjøtemuffer etc. Tegn. bet. -KN--T Vaskemaskinavløp komplett	stk	2		
31.315.25	UD3.1 Varmtvannsberedere og vannvarmere <i>Andre krav:</i> Nei				

Sum denne side:

Akkumulert 315 Utstyr for sanitærutstyr

Prosjekt: Skudenes Brannstasjon-rørarbeider D1 BESKRIVENDE DEL 31 RØRARBEIDER - 31 SANITÆR 315 Utstyr for sanitærutstyr				Ferkingstad og Alsaker  RÅDGIVENDE INGENØRER VVS - MRIF	
				Side 81	
Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
31.315.26	UD3.1191111A VV-BEREDER - ENKELTMANTLET Antall Type bereder: Elektrisk Form: Stående sylindrisk Oppvarmingsmetode: Med elektrokolbe Materiale i trykktank: Rustfritt stål Plassering: Frittstående på gulv Lokalisering: iht.tegning <i>Volum: se under</i> <i>Varmekolber, antall: se under</i> <i>Varmekolbe, effekt totalt: se under</i> <i>Termostater og regulering: se under</i> <i>Trykkklasse: se under</i> <i>Elektriske data: se under</i> <i>Dimensjoner: se under</i> <i>Dimensjon tilkoblinger: se under</i> <i>Tilleggsutstyr: se under</i> <i>Dokumentasjon: til FDV</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Fabrikat : OSO e.t. Type : Saga S Materiale : Rustfritt, syrefast stål Trykkklasse : TN 10 Tegningsbetegn. : -NW01 Volum : 300 liter Effekt : 3,0 kW Tilbehør: - Eksp.kar: 20 ltr.	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert 315 Utstyr for sanitærutstyr

ISOLASJON AV SANITÆRUTSTYR

Generelt:

Kaldvannsrør isoleres med 9 mm Glavaflex eller tilsv.

Varmtvannsrør isoleres med Glava Tapelock Rørskål eller tilsvarende belagt med aluminiumsfolie og selvklebende overlapp.

Taknedløpsrør isoleres med 9 mm Glavaflex eller tilsv. Rør i oppholdsrom (synlige rør) mantles utenpå isolasjonen.

Klamring skal utføres i h.t. isolasjons- leverandørens anvisning.

Synlige ledninger i teknisk rom i kjeller skal beregnes malte med en av isolasjonsfabrikantens anbefalte maling.

Cellegummi isolasjonen skal være brannteknisk godkjent i rørisolasjonsklasse PII iht NT Fire 036 og gjennomføringer av rør skal utføres slik at bygningsdelens brannskillende funksjon opprettholdes. Gjennomføringer isoleres i henhold til produktets gjeldende brannteknisk godkjenning.

I rømningsveier skal isolasjon på enkeltstående små rør minst tilfredsstillende klasse PII.

Isolasjon på rør lagt i sjakt eller bak nedforet himling med branncelle-begrensende funksjon må minst tilfredsstillende klasse PII.

Isolasjonen skal limes med produsentens anbefalte lim.

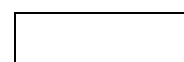
Prosjekt: Skudenes Brannstasjon-rørarbeider
D1 BESKRIVENDE DEL
31 RØRARBEIDER - 31 SANITÆR
316 Isolasjon av sanitærutstyr

Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
31.316.2	SB2.12115813A ISOLERING AV RØRLEDNING - KOMPLETT MED CELLEMATERIALER Isolasjonsmateriale: FEF Overflatebelegg: Uten Tykkelse: 9 mm <i>Lokalisering:</i> iht. tegning <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> se post foran <i>Type og dimensjon på rørledning:</i> se liste under <i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag - Rør for kaldtvann. - Branngjennomføringer iht til leverandørens krav.				
31.316.2.3	18 mm	lm	6	-----	-----
31.316.2.4	22 mm	lm	12	-----	-----
31.316.2.5	28 mm	lm	31	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert 316 Isolasjon av sanitærutstyr :

[T:\Prosjekter\Karmøy](#) kommune\Skudenes Brannstasjon\05 Beskrivelse\Tilbud ut\Skudenes Brannstasjon rørarbeider.ga1



Prosjekt: Skudenes Brannstasjon-rørarbeider D1 BESKRIVENDE DEL 31 RØRARBEIDER - 31 SANITÆR 316 Isolasjon av sanitærutstyr				Ferkingstad og Alsaker  RÅDGIVENDE INGENØRER VVS - MRIF	
				Side 84	
Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
31.316.3	SB2.11113300A ISOLERING AV RØRLEDNING - KOMPLETT MED MINERALULL Type produkt: Rørskåler Overflatebelegg: Armert aluminiumsfolie med netting Tykkelse: Valgfri <i>Lokalisering:</i> iht. tegning <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> se under <i>Type og dimensjon på rørledning:</i> se under <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Fabrikat : Glava, Rockwool Type : Rørskål av mineralull med alu.folie. Omfang : Varmeledninger m/deler Tykkelse : Som angitt Rørdiam. isol.tykkelse 10-25 mm : 20 mm. "25-50" : 30 mm. "65-100" : 40 mm. ">100" : 50 mm. Tilbehør: - Anleggets armatur og flenser skal overisoleres. - Mansjetter av alu.folie ved alle avslutninger. - Prefabrikerte puter med borrelås/strammesnor eller formstøpte skåler kan benyttes. - Tape, hjelpemiddel etc.				
31.316.3.1	Dimensjon: DN 10	m	3	-----	-----
31.316.3.2	Dimensjon: DN 15	m	16	-----	-----
31.316.3.3	Dimensjon: DN 20	m	6	-----	-----
	BYGNINGSMESSIGE ARBEIDER. Riving, demontering, hulltaking, sanering m.m.				

Sum denne side:

Akkumulert 316 Isolasjon av sanitærutstyr

Prosjekt: Skudenes Brannstasjon-rørarbeider D1 BESKRIVENDE DEL 31 RØRARBEIDER - 31 SANITÆR 319 Generelle ytelser sanitærinstallasjoner				Ferkingstad og Alsaker  RÅDGIVENDE INGENØRER VVS - MRIF	
				Side 85	
Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
31.319.2	ANVISNING				
	Anvisning av hull/grøfter/slisser med mer for rør som skal utføres av annen entreprenør.				
	Lydvegger				
	Annen entreprenør skal lydtette etter rørmontasje i hull. Størrelse hull må sees i sammenheng med krav til lydtettet. Rør må monteres sentrisk i utsparing.				
	Brannvegger				
	Annen entreprenør skal branntette utsparinger i brannvegger. Spalteavstand etter rørmontasje må koordineres med brannsetter før hullanvisning kan gjøres. Rør må monteres sentrisk i utsparing.				
	Komplett anvisning for hulltaking	RS			
31.319.3	Hulltaking. Borring av mindre hull, inntil 50 mm, i stenderverk etc.	RS			
31.319.4	Fuging: Alle rørgjennomføringer i baderomsplater/panel skal fuges iht. våtromsnorm.	RS			
31.319.5	REGNINGSARBEIDER For å dekke omkostninger ved eventuelle regningsarbeider skal det medtas et fast antall timer for fagarbeider. Posten reguleres. Fagarbeider.	t	30		
31.319.5.1	Materiell rundsum-post Netto kr. 5000,- x påslagsfaktor:	RS			
31.319.6	UL2 Skilt for merking av rørledningsanlegg innendørs <i>Andre krav: Nei</i>				
31.319.7	UL2.1 Merking av innendørs rørledninger <i>Andre krav: Nei</i>				

Sum denne side:

Akkumulert 319 Generelle ytelser sanitærinstallasjoner

Prosjekt: Skudenes Brannstasjon-rørarbeider D1 BESKRIVENDE DEL 31 RØRARBEIDER - 31 SANITÆR 319 Generelle ytelser sanitærinstallasjoner				Ferkingstad og Alsaker  RÅDGIVENDE INGENØRER VVS - MRIF	
				Side 86	
Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
31.319.8	UL2.1200A MERKING AV INNENDØRS RØRLEDNING Rundsum Tegnhøyde for tall og bokstaver: Tegnhøyde 2. Linje 6 mm Antall linjer: Valgfritt Antall tegn per linje: Valgfritt <i>Lokalisering:</i> iht. tegning <i>Materiale i merke:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Selvklebende merker for rør skal legges rundt røret med overlapp. Innhold i rør skal angis med fargekoder som angitt i NS 813. For røranlegg for medisinske gasser, trykkluft og vakuum gjelder kravene i NS-EN 737-3. Plassering av rørmerkene skal være på eller ved ventiler, forgreninger/avstikk samt på hver side av vegg. x) Mengderegler Merking komplett	RS			
31.319.9	UL2.2 Skilt for innendørs ventiler <i>Andre krav:</i> Nei				

Sum denne side:

Akkumulert 319 Generelle ytelser sanitærinstallasjoner

Prosjekt: Skudenes Brannstasjon-rørarbeider D1 BESKRIVENDE DEL 31 RØRARBEIDER - 31 SANITÆR 319 Generelle ytelser sanitærinstallasjoner				Ferkingstad og Alsaker  RÅDGIVENDE INGENØRER VVS - MRIF	
				Side 87	
Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
31.319.10	UL2.21200A MERKING AV INNENDØRS VENTIL MED SKILT Rundsum Tegnhøyde for tall og bokstaver: Tegnhøyde 2. Linje 6 mm Antall linjer: Valgfritt Antall tegn per linje: Valgfritt Lokalisering: iht. tegning Skiltmateriale: Valgfritt Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Der en ventil blir skjult bak en himling, adkomstluke eller lignende, skal det i tillegg til merking på ventilen også monteres et skilt som viser hva som er skjult over himlingen eller bak luken. Skiltet skal innholde samme opplysninger og være av tilsvarende størrelse som skilt festet til ventilen. x) Mengderegler Merking komplett	RS			

Sum denne side:

Akkumulert 319 Generelle ytelser sanitærinstallasjoner

ANLEGGSBESKRIVELSE.

Det medtas stigeledninger i hovedtrapperom for å muliggjøre slukkeinnsats fra brannvesen.

Prosjekt: Skudenes Brannstasjon-rørarbeider D1 BESKRIVENDE DEL 31 RØRARBEIDER - 331 MANUELL BRANNSLOKKING 3312 Ledningsnett for manuell brannslukking				Ferkingstad og Alsaker  RÅDGIVENDE INGENJØRER VVS - MRIF	
				Side 89	
Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
331.3312.1	Se kapittel 3123 under 31-SANITÆR				
331.3325.1	UE6 Utstyr for brannslukking <i>Andre krav: Nei</i>				
331.3325.2	UE6.1 Håndslukkere <i>Andre krav: Nei</i>				
331.3325.3	UE6.1311A HÅNDSLOKKER Antall Klassifisering av brann: ABC Montasje: Montert på veggbrakett Slukkemiddel: Pulver Lokalisering: Tegningsbetegn. : -NZ-- T Mengde medium: 6 kg <i>Andre krav:</i>	stk	1		
331.3325.4	a) Omfang og prisgrunnlag Monteres på teknisk rom i 2. etg UE6.2 Slangetromler for brannslukking <i>Andre krav: Nei</i>				

Sum denne side:

Akkumulert 3312 Ledningsnett for manuell brannslukking

Prosjekt: Skudenes Brannstasjon-rørarbeider D1 BESKRIVENDE DEL 31 RØRARBEIDER - 331 MANUELL BRANNSLOKKING 3325 Utsyr for manuell brannslukking				Ferkingstad og Alsaker  RÅDGIVENDE INGENØRER VVS - MRIF	
				Side 90	
Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
331.3325.5	UE6.2010A SLANGETROMMEL FOR BRANNSLOKKING Antall Skap: Valgfritt Montasje: Veggmontert, utenpåliggende Brannmotstand for skap: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> iht. tegning <i>Dimensjon skap:</i> se under <i>Slangelengde:</i> se under <i>Underlag:</i> se under <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Fabrikat : NOHA Type : Modell 1SW, trommel Montasjehøyde : Tegningsbetegn. : -UO01T Tilbehør: - Slange i dim. 25 mm - Slange i lengde: 30 mtr. - Selvlýsende merking - Plogskilt - Lakkering i 2 strøk etter avtalt fargekode - NOHA's standardtilbehør Komplett.	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert 3325 Utsyr for manuell brannslukking

D1.31.345.1

GENERELT.

Det skal leveres og monteres et komplett trykklufthanlegg med lyddempet luftkjølt kompressor, trykktank, kjøletørker, rørarrangement, avstengningsventiler, hurtiglukkerventiler og utstyr som beskrevet.

Kompressor, tank og kjøletørker monteres i teknisk rom.

Rørene skal for en stor del monteres synlig, derfor stilles det store krav til montasjearbeidene.

All montering av rør og utstyr må skje i henhold til forskrift om trykkpåkjent utstyr, samt retningslinjer gitt av Direktoratet for brann- og eksplosjonsvern (DBE).

Rørøpplegg

Rør og deler skal være av galvanisert utførelse iht gjeldende standard. Rørene legges med fall mot uttappingspunkter. Rørbøyer og bend skal være lange. Alle avgreninger skal skje på toppen av distribusjonsledningen for å forhindre fuktighet i serviceledning.

Rørene skjøtes med varmebestandig pakksalve i gjengeskjøtene.

Maks 5 % luftlekkasje målt etter anleggets kapasitet.

Det monteres trykkslanger mellom kompressorenhet og stamledning for å ta opp vibrasjoner fra kompressoren.

Rørøppheng

Alle hengere skal være justerbare for å sikre en jevn belastning på rørkonstruksjonen. Større rør legges på knekter eller braketter med bøyle. Rørøpphenget skal hindre forskyvninger, rystelser og deformasjoner, men må også gi mulighet for rørbevegelse ved temperaturendringer.

Rørøppheng og klammer skal være korrosjonsbeskyttet. Avstand mellom rørøppheng skal være som for kobber vannledninger. Det er ikke tillatt å benytte åpne hengere og bøyer eller patentbånd.

Prosjekt: Skudenes Brannstasjon-rørarbeider D1 BESKRIVENDE DEL 31 RØRARBEIDER - 345 TRYKKLUFT FOR VIRKSOMHET I FERDIGE BYGG 3452 Ledningsnett for trykkluft				Ferkingstad og Alsaker  RÅDGIVENDE INGENØRER VVS - MRIF	
				Side 92	
Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
345.3452.1	UB5 Innendørs rørledninger for tekniske gasser og trykkluft <i>Andre krav: Nei</i>				
345.3452.2	UB5.1194499032A INNENDØRS RØRLEDNING FOR TRYKKLUFT - KOMPLETT Anvendelse: Industriell bruk Materiale: Stål, varmforsinket Plassering: I bygning Montasje: Valgfritt Skjøt: Gjenget skjøt <i>Lokalisering:</i> iht. tegning <i>Temperaturområde:</i> se generell post <i>Trykk:</i> se generell post <i>Dimensjon:</i> se under <i>Materialkvalitet:</i> se generell post <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Valgt materiale skal være godkjent for bruk i anlegg med teknisk luft.				
345.3452.2.2	Dimensjon: DN 20	m	34	-----	-----
345.3452.2.3	Dimensjon: DN 25	m	3	-----	-----
345.3454.1	UC Innendørs ventiler <i>Andre krav: Nei</i>				
345.3454.2	UC1 Innendørs stengeventiler <i>Andre krav: Nei</i>				

Sum denne side:

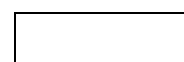
Akkumulert 3452 Ledningsnett for trykkluft

Prosjekt: Skudenes Brannstasjon-rørarbeider D1 BESKRIVENDE DEL 31 RØRARBEIDER - 345 TRYKKLUFT FOR VIRKSOMHET I FERDIGE BYGG 3454 Armatyr for trykkluft				Ferkingstad og Alsaker  RÅDGIVENDE INGENØRER VVS - MRIF	
				Side 93	
Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
345.3454.3	UC1.36151A INNENDØRS STENGEVENTIL Ventiltype: Kuleventil Medium: Trykkluft Materiale: Forkrommet messing Skjøt: Gjengeskjøt <i>Lokalisering:</i> iht. tegning <i>Materialkvalitet:</i> se under <i>Overflatebehandling:</i> se under <i>Temperaturområde:</i> se under <i>Trykk:</i> se under <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> se under <i>Dokumentasjon:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Fabrikat : Parker e.l. Type : BVG4P Tegningsbetegn. : -SM--T (dim) Trykkklasse : PN 10 Tilbehør: Låsbar med avlufting				
345.3454.3.3	-SM01T (20) : Dimensjon: DN 20	stk	6	-----	-----
345.3454.3.4	-SM01T (25) : Dimensjon: DN 25	stk	1	-----	-----
345.3454.4	UG8.1A Tilkobling til sluttbrukerutstyr <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Før bestilling av koblinger skal type og dimensjon avtales med bygherre.				
345.3454.4.1	Klokokpling Chicago-1".	stk	1	-----	-----
345.3454.4.2	Hurtigkobling A Hansen 1/2".	stk	5	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert 3454 Armatur for trykkluft :

[T:\Prosjekter\Karmøy](#) kommune\Skudenes Brannstasjon\05 Beskrivelse\Tilbud ut\Skudenes Brannstasjon rørarbeider.ga1



Prosjekt: Skudenes Brannstasjon-rørarbeider D1 BESKRIVENDE DEL 31 RØRARBEIDER - 345 TRYKKLUFT FOR VIRKSOMHET I FERDIGE BYGG 3454 Armatur for trykkluft				Ferkingstad og Alsaker  RÅDGIVENDE INGENJØRER VVS - MRIF	
				Side 94	
Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
345.3454.4.3	UF3.194A SLANGETROMMEL Antall Slange: Armert gummislange Medium: trykkluft (11 bar) Plassering: På vegg <i>Lokalisering:</i> Vognhall <i>Dimensjon:</i> Valgfritt <i>Hengsling:</i> ingen <i>Dimensjon vanntilkobling:</i> - <i>Slangelengde:</i> 15 m <i>Slangedimensjon:</i> 1/2" <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag For leveranse av trykkluft til brannbilens bremsesystem etc. skal det leveres og monteres veggmontert kabeltrommel med armert trykkluftslange. Fabrikat : Nedermann e.t. Type : Slangeoppruller 893 e.t. Trykk : inntil 13 bar Tilbehør - 15 m 1/2" slange - kopling for påkobling brannbil - kopling samt tilkoblings/innløpslange mellom 3/4" galvanisert ledning og trommel. Slangeoppruller komplett	stk	5		
345.3455.1	YC1 Kompressor <i>Andre krav:</i> Nei				

Sum denne side:

Akkumulert 3454 Armatur for trykkluft

Prosjekt: Skudenes Brannstasjon-rørarbeider D1 BESKRIVENDE DEL 31 RØRARBEIDER - 345 TRYKKLUFT FOR VIRKSOMHET I FERDIGE BYGG 3455 Utstyr for trykkluft				Ferkingstad og Alsaker  RÅDGIVENDE INGENJØRER VVS - MRIF	
				Side 95	
Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
345.3455.2	YC1.11212A KOMPRESSOR Antall Type: Skruekompressor Medium: Trykkluft Motorkobling: Hermetisk motorkobling <i>Lokalisering:</i> 202 teknisk rom <i>Mengde luft/gass:</i> inntil 30 m3/h <i>Trykkøkning:</i> inntil 12,5 bar <i>Trykkklasse:</i> 13 bar <i>Dimensjon på rørtilkobling:</i> 1" <i>Ytelser:</i> 7,5 kW <i>Elektriske data:</i> 7,5 kW, 230V, 3fas <i>Lydeffektnivå:</i> 60 dBa <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> - <i>Dimensjoner:</i> 1500 x 700 x 1730 mm <i>Dokumentasjon:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Fabrikat :Som Atlas Copco e.t. Type : G7TMFF- 13 Maks arbeidstrykk: 13 bar Avgitt luftmengde v/13 bar: 30 m3/h Tilbehør: - Innsugningsfilter - Avlastningssystem - Sikkerhetsventil for slutt-trykk - Temp. vakt -Motor-Kompressor - Kombinert olje/luftbeholder m/oljeseparator - Luftkjølt olje/kjøletørke/lufttetterkjøler i aluminium - Vannutskiller m/auto. og manuell drenering. - Trykktank, volum: 270 ltr - Forfilter som Atlas Copco AO-0030G - Trykkslange for tilkobling til stamledning, dimensjon avklares med leverandør Kompressor komplett	stk	1		
345.3455.3	MUFFER FOR FØLERE. Påsveising av muffer for følere, givere og flow-switcher etter anvisning av automatikk-leverandøren.	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert 3455 Utstyr for trykkluft

Prosjekt: Skudenes Brannstasjon-rørarbeider D1 BESKRIVENDE DEL 31 RØRARBEIDER - 345 TRYKKLUFT FOR VIRKSOMHET I FERDIGE BYGG 3459 Generelle ytelser				Ferkingstad og Alsaker  RÅDGIVENDE INGENØRER VVS - MRIF	
				Side 96	
Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
345.3459.1	DEMONTERING Ekisterende rør og utstyr kobles fra og demonteres. Omfang iht befarings. -Frakobling, demontering av trykkluft utstyr komplett.	RS			
345.3459.2	UL2 Skilt for merking av rørledningsanlegg innendørs <i>Andre krav: Nei</i>				
345.3459.3	UL2.1 Merking av innendørs rørledninger <i>Andre krav: Nei</i>				
345.3459.4	UL2.1200A MERKING AV INNENDØRS RØRLEDNING Rundsum Tegnhøyde for tall og bokstaver: Tegnhøyde 2. Linje 6 mm Antall linjer: Valgfritt Antall tegn per linje: Valgfritt <i>Lokalisering:</i> iht. tegning <i>Materiale i merke:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Selvklebende merker for rør skal legges rundt røret med overlapp. Innhold i rør skal angis med fargekoder som angitt i NS 813. For røranlegg for medisinske gasser, trykkluft og vakuum gjelder kravene i NS-EN 737-3. Plassering av rørmerkene skal være på eller ved ventiler, forgreninger/avstikk samt på hver side av vegg. x) Mengderegler Merking komplett	RS			

Sum denne side:

Akkumulert 3459 Generelle ytelser

Prosjekt: Skudenenes Brannstasjon-rørarbeider D1 BESKRIVENDE DEL 31 RØRARBEIDER - 345 TRYKKLUFT FOR VIRKSOMHET I FERDIGE BYGG 3459 Generelle ytelser				Ferkingstad og Alsaker  RÅDGIVENDE INGENØRER VVS - MRIF	
				Side 97	
Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
345.3459.5	UL2.2 Skilt for innendørs ventiler <i>Andre krav: Nei</i>	RS			
345.3459.6	UL2.21200A MERKING AV INNENDØRS VENTIL MED SKILT Rundsum Tegnhøyde for tall og bokstaver: Tegnhøyde 2. Linje 6 mm Antall linjer: Valgfritt Antall tegn per linje: Valgfritt Lokalisering: iht. tegning Skiltmateriale: Valgfritt <i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag Der en ventil blir skjult bak en himling, adkomstluke eller lignende, skal det i tillegg til merking på ventilen også monteres et skilt som viser hva som er skjult over himlingen eller bak luken. Skiltet skal innholde samme opplysninger og være av tilsvarende størrelse som skilt festet til ventilen.				
	x) Mengderegler Merking komplett				
345.3459.7	UL1.12131002A TETTHETSPRØVING AV INNENDØRS TRYKKRØR Rundsum Rørledningsanlegg: Trykkluftsanlegg Materiale: Uspesifisert Prøvemedium: Vann Lokalisering: iht. tegning Prøvmingsmetode: Valgfritt <i>Andre krav:</i>	RS			
	a) Omfang og prisgrunnlag Trykkprøving av komplett rørnett.				

Sum denne side:

Akkumulert 3459 Generelle ytelser

Prosjekt: Skudenes Brannstasjon-rørarbeider
D1 BESKRIVENDE DEL
31 RØRARBEIDER - 800 AVSLUTTENDE ARBEIDER

Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
31.800.1	RENHOLD/RENGJØRING Alt utstyr og materiell som monteres skal være rent for smuss og støv. Under transport fra lager til montasjested må tildekking og emballering ivaretas. Under montasjens gang skal rør og kanaler tettes med tilpassede plugger/lokk slik at inntrenging av smuss og støv hindres. Før kanaler, rør m.v. kles inn i vegger og himlinger skal entreprenøren forvisse seg om at disse er rengjort til minimum kvalitetsnivå 5 (høy): Norm = 3 %, maks= 5% støvdekke. Resultat vedlegges FDV instruks.	R.S.			

Sum denne side:

Akkumulert 800 AVSLUTTENDE ARBEIDER

Prosjekt: Skudenes Brannstasjon-rørarbeider D1 BESKRIVENDE DEL 31 RØRARBEIDER - 800 AVSLUTTENDE ARBEIDER				Ferkingstad og Alsaker  RÅDGIVENDE INGENØRER VVS - MRIF	
				Side 99	
Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
800.2	TVERRFAGLIG PRØVING OG TESTING I forbindelse med prøving og igangkjøring av anleggene, er det utarbeidet funksjonstester for relevante system (se Funksjonstester vedlagt tilbudsunderlag). Funksjonstestene er delt i system og flere deltester. Spesifisert hovedansvarlig for funksjonstest skal sørge for koordinert gjennomføring av testen. Deltakere av testen skal stille med nødvendig mannskap og informasjon for gjennomføring Hver funksjonstest har ulik involvering av aktuelle entreprenører. Angitte deltakere må selv vurdere behov for involvering i de ulike deltester. Funksjonstester skal være del av FDV-dokumentasjon ferdig utfylt.				
800.2.1	Funksjonstester Testnavn: Sanitæranlegg (ref eget skjema)	RS			

Sum denne side:

Akkumulert

Funksjonstester for sanitæranlegg / trykkluft.

Testnavn	
System	CS
Hovedansvarlig	PH
Deltaker	PH

Sanitæranlegg	Forutsetning
Kommentar	Automasjon ferdig montert og programmert.

SJEKKPUNKTER

Nr			Resultat/ status	Godkjent Dato/sign	Merknad
0					
1					
2					
3					
4					
5		sest	sist		

