

# **ÅMOT KOMMUNE**

## **Ombygging av Rena barneskole og Åmot Ungdomsskole**

### **Sideentreprise 3, rørleggerarbeider**

#### **3.1 Beskrivende mengdeberegning**



**ÅMOT KOMMUNE  
RENA BARNESKOLE OG ÅMOT UNGDOMSSKOLE  
Sideentreprise 2. Ventilasjonsarbeider**

### **3.1. Beskrivende mengdeberegning**

Beskrivende mengdefortegnelse er utarbeidet etter:

**NS 3420 – BESKRIVELSESTEKSTER FOR BYGG, ANLEGG, TEKNISKE  
INSTALLASJONER**

Masseberegning/masseuttak er generelt utført av rådgivende ingeniør. Hvor masser er angitt skal entreprenøren i tilknytning til kontraktsforhandlinger foreta massekontroll.

Ved rundsumposter overlates til anbyder å vurdere leveransen/ytelsens omfang i relasjon til arbeidets karakter, vanskelighetsgrad.



## Kapittel: 300 GENERELLE YTELSE

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
300	GENERELLE YTELSE				
300.1	<b>AZA</b> <b>Rigg og drift</b> Andre krav:  a) Omfang og prisgrunnlag GENERELLE YTELSE Denne beskrivelsen omfatter beskrivelse av nytt varme og sanitærutstyr i Åmot ungdomsskole samt noen mindre arbeider ved barneskolen. Arbeidene skal forutsetningsvis kontraheres etter kontraktsbestemmelsene. Alle leveranser må tilfredsstillende statlige og kommunale lover, forskrifter og bestemmelser samt aktuelle norske standarder. Posten skal inkludere alle kostnader i forbindelse med rigg og drift, ferdigstillelse, FDV samt andre generelle ytelser. Ytelsen for sideentreprenørene er beskrevet i del 0, felles generelle bestemmelser. For å prise disse ytelsene henvises det til del 0. Kostnadene for generelle ytelser skal overføres til tilbudskjema.	RS			
Sum denne side:					
Sum Kapittel 300 GENERELLE YTELSE:					



## Kapittel: 312 SANITÆR: LEDNINGSNETT

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
312	SANITÆR: LEDNINGSNETT				
312.1.1	<b>UB2.1114431112</b> <b>AVLØPSLEDNING - KOMPLETT</b> Lengde <b>Type avløpsledning:</b> Avløpsledning trykkløs <b>Materiale:</b> Pp <b>Plassering/montasje:</b> I bygning <b>Skjøt:</b> Muffeskjøt <b>Pakningstype:</b> Innstøpte pakninger <i>Lokalisering:</i> I bygning <i>Ringstivhet:</i> Standard <i>Relativ deformasjon:</i> Standard <i>Trykk:</i> Standard <i>Dimensjon:</i> 32/40 mm. % _____ for deler <i>Materialkvalitet:</i> Standard <i>Andre krav:</i> Nei	m	3,00		
312.1.2	<b>UB2.1114431112</b> Lengde <i>Lokalisering:</i> I bygning <i>Ringstivhet:</i> Standard <i>Relativ deformasjon:</i> Standard <i>Trykk:</i> Standard <i>Dimensjon:</i> 50 mm. % _____ for deler <i>Materialkvalitet:</i> Standard <i>Andre krav:</i> Nei	m	3,00		
312.1.3	<b>UB2.1114431112</b> Lengde <i>Lokalisering:</i> I bygning <i>Ringstivhet:</i> Standard <i>Relativ deformasjon:</i> Standard <i>Trykk:</i> Standard <i>Dimensjon:</i> 75 mm. % _____ for deler <i>Materialkvalitet:</i> Standard <i>Andre krav:</i> Nei	m	3,00		
312.1.4	<b>UB2.1114431112</b> Lengde <i>Lokalisering:</i> I bygning <i>Ringstivhet:</i> Standard <i>Relativ deformasjon:</i> Standard <i>Trykk:</i> Standard <i>Dimensjon:</i> 110 mm. % _____ for deler <i>Materialkvalitet:</i> Standard <i>Andre krav:</i> Nei	m	6,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 312 SANITÆR: LEDNINGSNETT:



## Kapittel: 312 SANITÆR: LEDNINGSNETT

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
312.2	<b>UB2.1195131223</b> <b>AVLØPSLEDNING - KOMPLETT</b> Lengde <b>Type avløpsledning:</b> SPV- LEDNING. <b>Materiale:</b> Støpejern <b>Plassering/montasje:</b> I bygning <b>Skjøt:</b> Klemringsskjøt <b>Pakningstype:</b> Løse pakninger <i>Lokalisering:</i> I bygning <i>Ringstivhet:</i> Standard <i>Relativ deformasjon:</i> Standard <i>Trykk:</i> Standard <i>Dimensjon:</i> Ø 48/58 mm <i>Materialkvalitet:</i> MA SOILRØR <i>Andre krav:</i> Nei	m	6,00		
312.2.1	<b>UB2.1195131223</b> Lengde <i>Lokalisering:</i> I bygning <i>Ringstivhet:</i> Standard <i>Relativ deformasjon:</i> Standard <i>Trykk:</i> Standard <i>Dimensjon:</i> Ø 75 mm <i>Materialkvalitet:</i> MA SOILRØR <i>Andre krav:</i> Nei	m	12,00		
312.2.2	<b>UB2.1195131223</b> Lengde <i>Lokalisering:</i> I bygning. <i>Ringstivhet:</i> Standard. <i>Relativ deformasjon:</i> Standard <i>Trykk:</i> Standard <i>Dimensjon:</i> Ø110 <i>Materialkvalitet:</i> MA SOILRØR <i>Andre krav:</i> Nei	m	18,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 312 SANITÆR: LEDNINGSNETT:



## Kapittel: 312 SANITÆR: LEDNINGSNETT

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
312.3.1	<b>KLEMRINGSSKJØT VART OG KALDT FORBRUKSVANN MONTERT I BYGNING</b>  Forbruksvannsledninger Trykkklasse PN 16. Prøvetrykk 10 bar. Driftstrykk 6 bar. Samtlige ledninger skal trykkprøves før isolering. Elektriker skal legge varmekabel på angitte varmtvannsstrekk før isolering. På tegninger er angitt dimensjoner som refererer seg til "RØRTABELL FOR SANITÆR- ANLEGG" Hulltagning i vegger, dekker etc. for rørgjennomføringer med dimensjoner t.o.m. 50 mm tas av rørlegger. Kaldt og varmtvannsledninger legges av kobberør for kapillarlodding eller klemringsskjøt etter NS 1758. Ledninger som skal legges i vegger og i gulv, legges som rør i rør. Alle synlige utstørsforbindinger skal være forkrommet dersom ikke annet er angitt. Løpemetrisen skal inkludere alle nødvendige rørdeler og montasjemateriell. Påslagsprosent for dette skal angis for alle dimensjoner. All hulltaking i vegger og dekker for rør fra 8-50 mm skal foretas av rørlegger. Hylser monteres ved gjennomføringer i støpte/murte vegger/dekker. Etterfølgende masseberegning gjelder både kaldt og varmtvannsrør.				
312.3.2	<b>UB1.119713122 VANNLEDNING - KOMPLETT</b>  Lengde <b>Type vannledning:</b> Kaldt og varmt vann <b>Materiale:</b> Kobber <b>Plassering/montasje:</b> I bygning <b>Skjøt:</b> Klemringsskjøt <b>Lokalisering:</b> I bygning <b>Ringstivhet:</b> Standard <b>Relativ deformasjon:</b> Standard <b>Trykk:</b> PN 16 <b>Dimensjon:</b> 10/12 mm. % _____ påslag for deler. <b>Materialkvalitet:</b> Standard <b>Andre krav:</b> Nei	m	24,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 312 SANITÆR: LEDNINGSNETT:



## Kapittel: 312 SANITÆR: LEDNINGSNETT

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
312.3.3	<b>UB1.119713122</b> Lengde <i>Lokalisering:</i> I bygning <i>Ringstivhet:</i> Standard <i>Relativ deformasjon:</i> Standard <i>Trykk:</i> PN 16 <i>Dimensjon:</i> 15 mm. % _____ påslag for deler. <i>Materialkvalitet:</i> Standard <i>Andre krav:</i> Nei	m	18,00		
312.3.4	<b>UB1.119713122</b> Lengde <i>Lokalisering:</i> I bygning <i>Ringstivhet:</i> Standard <i>Relativ deformasjon:</i> Standard <i>Trykk:</i> PN 16 <i>Dimensjon:</i> 18 mm. % _____ påslag for deler. <i>Materialkvalitet:</i> Standard <i>Andre krav:</i> Nei	m	3,00		
312.4.1	<b>CH1.91A</b> <b>HULLTAKING</b> Rundsum <b>Materiale:</b> Mur og treverk <b>Metode:</b> Boring <i>Lokalisering:</i> I bygning <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> Mur og treverk <i>Dimensjon hull:</i> 10-54 mm <i>Tykkelse:</i> 100-150 mm. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag <b>HULLTAKING</b> Entreprenøren skal selv utføre all hulltaking i vegger og dekker for sine rørføringer. 10 - 54 mm. Hylser monteres ved gjennomføringer i støpte/murte vegger/dekker. Posten gjelder for alle røranlegg, varme og sanitæranlegg.	RS			
				Sum denne side:	
Akkumulert Kapittel 312 SANITÆR: LEDNINGSNETT:					



## Kapittel: 312 SANITÆR: LEDNINGSNETT

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
312.5	<b>CD4.14310A</b> <b>RIVING AV BYGNINGSDELER - ANTALL</b> Antall <b>Bygningsdel:</b> Sanitærinstallasjoner, komplett <i>Lokalisering:</i> I bygning <i>Tilgjengelighet:</i> God <i>Materialer:</i> Sanitær og rørinstallasjoner <i>Byggeår:</i> Ukjent <i>Dimensjon:</i> Varierende <i>Konstruksjon/bæring:</i> Ikke relevant <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Ikke relevant <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> Plugges <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag RIVING AV SANITÆRINSTALLASJONER I forbindelse med ombyggingen vil det være nødvendig med riving av kanaler og installasjoner for tilpasning, tilkobling og fremføring av nye anlegg. Revet utstyr er byggherrens eiendom og anbringes på anvist plass på området. Utstyr og installasjoner som skal kastes sorteres ihht avfallsplan og anbringes til avfalls container på området. Rivearbeidene avregnes mot denne post ihht rekvisisjon og signerte timelister fra byggeleder.	time	20,00		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 312 SANITÆR: LEDNINGSNETT:					





## Kapittel: 314 SANITÆR: ARMATUR / UTSTYR

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
314	SANITÆR: ARMATUR / UTSTYR				
314.1.1	<b>UT1.1114244</b> <b>KOMPLETT SERVANT</b> Antall <b>Type:</b> Servant ( vanlig ) <b>Montasje:</b> På bærejern <b>Materiale:</b> Porselen <i>Lokalisering:</i> I bygning <i>Dimensjon:</i> B560 x D430 <i>Farge:</i> Hvit <i>Type batteri:</i> Standard ettgreps med lang hendel <i>Type koblingsledninger:</i> Forkrummet slange <i>Type avstengningsventil:</i> 1/2" forkrummet <i>Type avløpsventil:</i> 1 1/4" forkrummet <i>Type utløpsrør:</i> Ø32 forkrummet <i>Type vannlås:</i> Forkrummet flaskevannlås <i>Veggrosett:</i> Forkrummet <i>Andre krav:</i> Nei	stk	3		
314.2.1	<b>UT1.211243441</b> <b>KLOSETT - KOMPLETT</b> Antall <b>Kategori:</b> For normal bruk <b>Utførelse:</b> Heldekkende kappe rundt vannlås <b>Montasje:</b> På gulv <b>Materiale:</b> Porselen <b>Spylesystem:</b> Sisterne påbygd <i>Lokalisering:</i> I bygning <i>Farge:</i> Hvit. <i>Sisterne og volum:</i> Innebygget 2-knapp system <i>Type koblingsledning:</i> Forkrummet slange <i>Type avstengningsventil:</i> 1/2" forkrummet <i>Type sete:</i> Standard svart hardplast. <i>Andre krav:</i> Nei	stk	3		
314.3	<b>UT2.225154</b> <b>VASKERENNE</b> Antall <b>Montasje:</b> På vegg <b>Materiale:</b> Stål, rustfritt <i>Lokalisering:</i> Forming, musikk, sløyd og barneskolen <i>Dimensjon:</i> Standard vaskerenne med 2 stk ettgreps batteri. Komplet med rustfri bakplate. B=1200 mm. <i>Farge:</i> Rustfritt <i>Andre krav:</i> Nei	stk	3		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 314 SANITÆR: ARMATUR / UTSTYR:



## Kapittel: 314 SANITÆR: ARMATUR / UTSTYR

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
314.4.1	<b>UTA</b> <b>Sanitærutstyr</b> Antall <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag TILKOBLING TIL OPPVASKMASKIN Posten skal inkludere nødvendige kostnader i forbindelse med tilkobling til oppvaskmaskin og vaskemaskin. Komplette ferdig tilkoblet.	stk	2		
314.4.2	<b>UT4.25116321</b> <b>BLANDEBATTERI</b> Antall <b>Anvendelse:</b> Kjøkken <b>Betjening:</b> Ett-greps <b>Montasje:</b> I benkebeslag <b>Materiale:</b> Messing, forkrommet <b>Regulering:</b> Uten trykkstøtdemping <i>Lokalisering:</i> Kjøkken, forming, barneskolen <i>Andre krav:</i> Nei	stk	6		
314.4.3	<b>UL5.451291</b> <b>REGULERINGSVENTIL</b> Antall <b>Type:</b> Elektromagnetisk styrt seteventil <b>Medium:</b> Forbruksvann og vanntilførsel <b>Rørløp:</b> Toveis <b>Materiale:</b> Messing <b>Skjøtemetode:</b> Gjengeskjøt <i>Lokalisering:</i> I kjøkkenbenk <i>Medium:</i> Vann <i>Materialekvalitet:</i> Leveres med fuktføler/lekasjevarsler. Fuktføler monteres i benkeskap. <i>Temperaturområde:</i> 7-65 gr C <i>Arbeidstrykkområde:</i> 0-6 bar <i>Dimensjon:</i> 1/2". Monteres på tilførsel til oppvaskmaskin <i>Dokumentasjon:</i> Konf leverandør. <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2		
314.5	<b>UT2.4251</b> <b>UTSLAGSSKÅL I RUSTFRITT STÅL</b> Antall <b>Montasje:</b> På vegg <i>Lokalisering:</i> Forming og kjøkken <i>Dimensjon:</i> Standard utslagsvask men ettgreps veggbatteri. Komplette med rustfri bakplate. B=500 mm. <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 314 SANITÆR: ARMATUR / UTSTYR:



## Kapittel: 314 SANITÆR: ARMATUR / UTSTYR

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
314.6	<b>UL1.1151A</b> <b>STENGEVENTIL, VALGFRI TYPE</b> <b>Medium:</b> Forbruksvann og vanntilførsel <b>Materiale:</b> Forkrommet messing <b>Skjøtemetode:</b> Gjengeskjøt <i>Lokalisering:</i> Ihht tegning <i>Medium:</i> Vann <i>Materialkvalitet:</i> Standard. Leveres med tippunion på sekundærsiden. <i>Temperaturområde:</i> 7-80 gr C <i>Arbeidstrykkområde:</i> 2-5 bar <i>Dimensjon:</i> Varierende <i>Dokumentasjon:</i> FDV <i>Andre krav:</i>				
314.6.1	<b>UL1.4151</b> <b>STENGEVENTIL, KULEVENTIL</b> Antall <b>Medium:</b> Forbruksvann og vanntilførsel <b>Materiale:</b> Forkrommet messing <b>Skjøtemetode:</b> Gjengeskjøt <i>Lokalisering:</i> Ihht tegning <i>Medium:</i> Vann <i>Materialkvalitet:</i> Standard <i>Temperaturområde:</i> 7-80 gr C <i>Arbeidstrykkområde:</i> 2-5 bar <i>Dimensjon:</i> 3/8"-1" <i>Dokumentasjon:</i> Posten avregnes. <i>Andre krav:</i> Nei	stk	6		
314.7	<b>UT5.12105454</b> <b>GULVSLUK</b> Antall <b>Type:</b> Kjøkkensluk <b>Vannlås:</b> Med <b>Montasje:</b> Valgfri <b>Materiale i sluk:</b> Stål, rustfritt <b>Materiale i rist:</b> Stål, rustfritt <i>Lokalisering:</i> I oppvask på barneskolen <i>Dimensjon:</i> Ø110 <i>Type membran på gulv:</i> Ukjent <i>Type overflatebehandling/belegg:</i> Belegg <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 314 SANITÆR: ARMATUR / UTSTYR:					



## Kapittel: 314 SANITÆR: ARMATUR / UTSTYR

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
314.8	<b>UT4.25151320</b> <b>BLANDEBATTERI</b> Antall <b>Anvendelse:</b> Kjøkken <b>Betjening:</b> Ett-greps <b>Montasje:</b> På vegg <b>Materiale:</b> Messing, forkrommet <b>Regulering:</b> Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> I oppvask på barneskolen. Montering og tilkobling av eksisterende spylebatteri <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		

Sum denne side:

Sum Kapittel 314 SANITÆR: ARMATUR / UTSTYR:



## Kapittel: 316 SANITÆR: ISOLASJON

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>316</b>	<b>SANITÆR: ISOLASJON</b>				
<b>316.1.1</b>	<b>SB2.11119221</b> <b>ISOLERING AV RØRLEDNING - KOMPLETT</b> <b>MED MINERALULL</b> Lengde <b>Type produkt:</b> Cellegummi <b>Overflatebelegg:</b> Armert aluminiumsfolie uten netting <b>Tykkelse:</b> 20 mm <i>Lokalisering:</i> I bygning <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Standard <i>Type og dimensjon på rørledning:</i> 15 mm <i>Andre krav:</i> Nei	m	18,00		
<b>316.1.2</b>	<b>SB2.11119221</b> Lengde <i>Lokalisering:</i> I bygning <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Standard <i>Type og dimensjon på rørledning:</i> 18 mm <i>Andre krav:</i> Nei	m	3,00		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 316 SANITÆR: ISOLASJON:					



## Kapittel: 317 SANITÆR: MERKING

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
317	SANITÆR: MERKING				
317.1	<b>UB8A</b> <b>Prøving, kontroll og klargjøring av ledningsanlegg</b> Antall <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag <b>MERKER FOR SANITÆRINSTALLASJONER</b> Merking av anlegget skal utføres straks isoleringsarbeidene er ferdigstilt. Alle ledninger i fyrrom og i tekniske rom merkes med tekst og pil som angir forbrukssted i klartekst og strømningsretning. Alle ventiler, pumper etc. merkes med graverte PVC-skilter og tekst som angir system, kapasitet, dimensjon etc. Skiltet festes til komponenter med kjede eller snor. Alle avstengningsventiler, også over himlinger merkes medmskilt montert synlig under himling.	stk.	10		

Sum denne side:

Sum Kapittel 317 SANITÆR: MERKING:



## Kapittel: 321 VARMEANLEGG: LEDNINGSNETT

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>321</b>	<b>VARMEANLEGG: LEDNINGSNETT</b>				
<b>321.1</b>	<b>GENERELT</b>				
	<b>KLAMRING/OPPHENGING</b> Det vil alltid bli forlangt solid klamring/opphenging. Rørene må opphenges slik at de kan ekspandere fritt. Avstand mellom klammer uttas etter NKS Normalreglement.  Det tillates ikke benyttet patentbånd som hengere. Det skal brukes solide pendler tilpasset rørvekt og gjenget for høydejustering. Pendlene festes til tak ved ankerskinne, og røret festes til pendelen ved bøyle med innlagt gummi- demper. Ledninger mot vegg legges på konsoller/braketter.  <b>FASTPUNKTER</b> Ved lange rørstrekk i varmeanlegg tillages fastpunkt omlag midt på strekket. Fastpunkter vil bli angitt på tegningene.  <b>RØRGJENNOMFØRINGER</b> Alle isolerte/uisolerte rørstrekk legges med hylser i vegg- og dekkegjennomganger. Synlige gjennomføringer påsettes dekkskiver. Hylsen skal festes slik at den ikke følger med rørets ekspansjon. Hulltaking i vegger, dekker for rørgjennomføringer tas av rørlegger, dimensjon 10 - 54 mm.				
<b>321.1.1</b>	<b>UTLUFTING VARMEANLEGG</b> Fortrinnsvis legges utluftinger til varmeelementene. I høydepunkter hvor det er naturlig å sette lufting, tillages luftopptakslommer av samme rørkvalitet og rørdimensjon som det rørstrekk som skal luftes. Lufting fra høydepunkter som senere skjules eller som sitter ekstremt høyt, føres fram til sluk eller ned på vegg med 12 mm rør og nødvendige avstegningsventiler. <b>KLEMRINGSSKJØT</b> Tynnveggede, galvaniserte rør og rørdeler i henhold til DIN 2934 med pressfittingsystem som type Mannesmann galvanisert eller tilsvarende. Enhetsprisen angis med prosentpåslag for deler og montasjemateriell.				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 321 VARMEANLEGG: LEDNINGSNETT:



## Kapittel: 321 VARMEANLEGG: LEDNINGSNETT

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
321.2.1	<b>UB3.144613122</b> <b>KJØLE/VARMEBÆRERLEDNING - KOMPLETT</b> Lengde <b>Type ledning:</b> Varmebærerledning <b>Medium:</b> Varmt vann <b>Materiale:</b> Stål <b>Plassering/montasje:</b> I bygning <b>Skjøt:</b> Klemringsskjøt <i>Lokalisering:</i> I bygning <i>Preisolert ledning:</i> Nei <i>Isolasjonstykkelse:</i> Se kapittel 326 <i>Trykk:</i> 1-3 bar <i>Dimensjon:</i> 12 mm. % _____ påslag for deler. <i>Materialkvalitet:</i> Standard <i>Andre krav:</i> Nei	m	150,00		
321.2.2	<b>UB3.144613122</b> Lengde <i>Lokalisering:</i> I bygning <i>Preisolert ledning:</i> Nei <i>Isolasjonstykkelse:</i> Se kapittel 326 <i>Trykk:</i> 1-3 bar <i>Dimensjon:</i> 15 mm. % _____ påslag for deler. <i>Materialkvalitet:</i> Standard <i>Andre krav:</i> Nei	m	100,00		
321.2.3	<b>UB3.144613122</b> Lengde <i>Lokalisering:</i> I bygning <i>Preisolert ledning:</i> Nei <i>Isolasjonstykkelse:</i> Se kapittel 326 <i>Trykk:</i> 1-3 bar <i>Dimensjon:</i> 18 mm. % _____ påslag for deler. <i>Materialkvalitet:</i> Standard <i>Andre krav:</i> Nei	m	100,00		
321.2.4	<b>UB3.144613122</b> Lengde <i>Lokalisering:</i> I bygning <i>Preisolert ledning:</i> Nei <i>Isolasjonstykkelse:</i> Se kapittel 326 <i>Trykk:</i> 1-3 bar <i>Dimensjon:</i> 22 mm. % _____ påslag for deler. <i>Materialkvalitet:</i> Standard <i>Andre krav:</i> Nei	m	22,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 321 VARMEANLEGG: LEDNINGSNETT:





## Kapittel: 321 VARMEANLEGG: LEDNINGSNETT

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
321.2.5	<b>UB3.144613122</b> Lengde <i>Lokalisering:</i> I bygning <i>Preisolert ledning:</i> Nei <i>Isolasjonstykkelse:</i> Se kapittel 326 <i>Trykk:</i> 1-3 bar <i>Dimensjon:</i> 28 mm. % _____ påslag for deler. <i>Materialkvalitet:</i> Standard <i>Andre krav:</i> Nei	m	50,00		
321.2.6	<b>UB3.144613122</b> Lengde <i>Lokalisering:</i> I bygning <i>Preisolert ledning:</i> Nei <i>Isolasjonstykkelse:</i> Se kapittel 326 <i>Trykk:</i> 1-3 bar <i>Dimensjon:</i> 35 mm. % _____ påslag for deler. <i>Materialkvalitet:</i> Standard <i>Andre krav:</i> Nei	m	96,00		
321.2.7	<b>UB3.144613122</b> Lengde <i>Lokalisering:</i> I bygning <i>Preisolert ledning:</i> Nei <i>Isolasjonstykkelse:</i> Se kapittel 326 <i>Trykk:</i> 1-3 bar <i>Dimensjon:</i> 42 mm. % _____ påslag for deler. <i>Materialkvalitet:</i> Standard <i>Andre krav:</i> Nei	m	66,00		
321.2.8	<b>UB3.144613122</b> Lengde <i>Lokalisering:</i> I bygning <i>Preisolert ledning:</i> Nei <i>Isolasjonstykkelse:</i> Se kapittel 326 <i>Trykk:</i> 1-3 bar <i>Dimensjon:</i> 54 mm. % _____ påslag for deler. <i>Materialkvalitet:</i> Standard <i>Andre krav:</i> Nei	m	60,00		
321.3	<b>RL6.23</b> <b>TERMOMETER</b> Antall <i>Lokalisering:</i> I varmeledninger <i>Skala:</i> 0-120 gr C. <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 321 VARMEANLEGG: LEDNINGSNETT:



## Kapittel: 321 VARMEANLEGG: LEDNINGSNETT

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
321.4	<b>RL6.23</b> Antall <i>Lokalisering:</i> Lommer for termometere og automatikk komponenter. Posten skal inkludere innsveidede lommer i rørledning og montering av automatikk komponent. <i>Skala:</i> 1/2"-3/4" <i>Andre krav:</i> Nei	stk	10		
321.5	<b>UB3.144613122A</b> <b>KJØLE/VARMEBÆRERLEDNING - KOMPLETT</b> Rundsum <b>Type ledning:</b> Varmebærerledning <b>Medium:</b> Varmt vann <b>Materiale:</b> Stål <b>Plassering/montasje:</b> I bygning <b>Skjøt:</b> Klemrings-skjøt <i>Lokalisering:</i> I fyrrom i blokk B <i>Preisolert ledning:</i> Nei <i>Isolasjonstykkelse:</i> 50 mm <i>Trykk:</i> 2 bar <i>Dimensjon:</i> Ukjent <i>Materialkvalitet:</i> Standard <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag <b>INNKAPPING PÅ SAMLESTOKK</b> Posten skal inkludere alle kostnader i forbindelse med innkapping av radiatorkurs på eksisterende samlestock. Innsveising av ND 50 rør, nødvendig montasjemateriell, reparasjon av isolasjon, nedtapping, oppfylling etc. Komplet.	RS			
Sum denne side:					
Sum Kapittel 321 VARMEANLEGG: LEDNINGSNETT:					



## Kapittel: 324 VARMEANLEGG: ARMATUR/UTSTYR

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
324	VARMEANLEGG: ARMATUR/UTSTYR				
324.1	<b>UN2.111111442</b> <b>PUMPE</b> Antall <b>Versjon:</b> Enkel <b>Type pumpe:</b> Sirkulasjons-pumpe, våtløper <b>Medium:</b> Vann <b>Materiale i pumpehjul:</b> Støpejern <b>Materiale i pumpehus:</b> Støpejern <b>Montasje:</b> Montert i rør <i>Lokalisering:</i> I fyrrom i blokk B <i>Medium, spesifiser:</i> Vann <i>Mål, kapasitet og dimensjonering:</i> 1,62 l/s mot 4 mVS <i>Materialkvalitet:</i> Se leverandørdata <i>Temperaturområde:</i> 6-50 gr C. <i>Arbeidstrykkområde:</i> 1-3 bar <i>Turtallsregulering:</i> Ja. Leveres med turtallsregulator. <i>Grensesnitt mot automatikk og SD-anlegg:</i> Leveres med modul for signaloverføring til SD anlegg og innebygd energimåler. <i>Ytelsør:</i> Se leverandørdata <i>Elektriske data:</i> Se leverandørdata <i>Lydeffektnivå:</i> Se leverandørdata <i>Dokumentasjon:</i> Hovedpumpe for radiatorkurs <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
324.2	<b>UH3.09</b> <b>EKSPANSJONSELEMENT</b> Antall <b>Type:</b> Valgfri <b>Materiale:</b> Messing <i>Lokalisering:</i> Luftepotter i rørledning. <i>Medium:</i> Vann <i>Dimensjon:</i> 1/2" <i>Materialkvalitet:</i> Standard <i>Temperaturområde:</i> 7-90 gr C. <i>Arbeidstrykkområde:</i> 1-3 bar <i>Dokumentasjon:</i> Se leverandørens anvisning <i>Andre krav:</i> Nei	stk	6		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 324 VARMEANLEGG: ARMATUR/UTSTYR:					



## Kapittel: 324 VARMEANLEGG: ARMATUR/UTSTYR

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
324.3	<b>UL5.413051</b> <b>REGULERINGSVENTIL</b> Antall <b>Type:</b> Motorstyrt seteventil <b>Medium:</b> Varmebærer <b>Rørløp:</b> Uspesifisert <b>Materiale:</b> Forkrommet messing <b>Skjøtemetode:</b> Gjengeskjøt <i>Lokalisering:</i> I bygning <i>Medium:</i> Leveres <i>Materialkvalitet:</i> Standard <i>Temperaturområde:</i> 7-90 gr C <i>Arbeidstrykkområde:</i> 1-3 bar <i>Dimensjon:</i> 3/8"- 2". <i>Dokumentasjon:</i> Posten gjelder montering av to og tre veis ventiler levert av andre. <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
324.4	<b>UL1.4351</b> <b>STENGEVENTIL, KULEVENTIL</b> Antall <b>Medium:</b> Varmebærer <b>Materiale:</b> Forkrommet messing <b>Skjøtemetode:</b> Gjengeskjøt <i>Lokalisering:</i> I rørledning <i>Medium:</i> Vann <i>Materialkvalitet:</i> Standard <i>Temperaturområde:</i> 7-90 gr C. <i>Arbeidstrykkområde:</i> 1-3 bar. <i>Dimensjon:</i> 3/8"-1" <i>Dokumentasjon:</i> Monteres i rørledning m/ tippunion. Posten avregnes. <i>Andre krav:</i> Nei	stk	30		
324.4.1	<b>UL1.4351</b> Antall <i>Lokalisering:</i> I rørledning <i>Medium:</i> Vann <i>Materialkvalitet:</i> Standard <i>Temperaturområde:</i> 7-90 gr C. <i>Arbeidstrykkområde:</i> 1-3 bar. <i>Dimensjon:</i> 5/4"-2" <i>Dokumentasjon:</i> Monteres i rørledning m/ tippunion. Posten avregnes. <i>Andre krav:</i> Nei	stk	4		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 324 VARMEANLEGG: ARMATUR/UTSTYR:



## Kapittel: 324 VARMEANLEGG: ARMATUR/UTSTYR

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
324.5.1	<b>UL5.11391</b> <b>STRUPEVENTIL</b> Antall <b>Type:</b> Seteventil <b>Medium:</b> Varmebærer <b>Materiale:</b> Messing <b>Skjøtemetode:</b> Gjengeskjøt <i>Lokalisering:</i> I rørledning <i>Medium:</i> Vann <i>Materialkvalitet:</i> Standard <i>Temperaturområde:</i> 7-90 gr C. <i>Arbeidstrykkområde:</i> 1-3 bar. <i>Dimensjon:</i> 3/8"-1" <i>Dokumentasjon:</i> Monteres i rørledning m/ tippunion. Posten avregnes. <i>Andre krav:</i> Nei	stk	30		
324.5.2	<b>UL5.11391</b> Antall <i>Lokalisering:</i> I rørledning <i>Medium:</i> Vann <i>Materialkvalitet:</i> Standard <i>Temperaturområde:</i> 7-90 gr C. <i>Arbeidstrykkområde:</i> 1-3 bar. <i>Dimensjon:</i> 5/4"-2" <i>Dokumentasjon:</i> Monteres i rørledning m/ tippunion. Posten avregnes <i>Andre krav:</i> Nei	stk	4		
324.6	<b>YL1.11131</b> <b>VARMELEGEME</b> Antall <b>Type varmelegeme:</b> Radiator <b>Medium:</b> Vann <b>Utførelse:</b> Med profilert front og bakside <b>Materiale:</b> Lakkert stål <i>Lokalisering:</i> I bygning <i>Temperaturområde på medium i tur/retur:</i> 50/40 gr C <i>Effekt:</i> Se tegning <i>Arbeidstrykkområde:</i> Valgfritt <i>Dimensjon:</i> L1400XH400. Som type Lyngsson CFR22-414 eller tilsvarende <i>Montasje:</i> På vegg. Leveres med termostatventil. Hærverksikker skolemodell. <i>Andre krav:</i> Nei	stk	18		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 324 VARMEANLEGG: ARMATUR/UTSTYR:



## Kapittel: 324 VARMEANLEGG: ARMATUR/UTSTYR

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
324.6.1	<b>YL1.11131</b> Antall <i>Lokalisering:</i> I bygning <i>Temperaturområde på medium i tur/retur:</i> 50/40 gr C <i>Effekt:</i> Se tegning <i>Arbeidstrykkområde:</i> Valgfritt <i>Dimensjon:</i> L1100XH400. Som type Lyngsson CFR31-411 eller tilsvarende <i>Montasje:</i> På vegg. Leveres med termostatventil. Hærverksikker skolemodell. <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
324.6.2	<b>YL1.11131</b> Antall <i>Lokalisering:</i> I bygning <i>Temperaturområde på medium i tur/retur:</i> 50/40 gr C <i>Effekt:</i> Se tegning <i>Arbeidstrykkområde:</i> Valgfritt <i>Dimensjon:</i> L1200XH400. Som type Lyngsson CFR31-412 eller tilsvarende <i>Montasje:</i> På vegg. Leveres med termostatventil. Hærverksikker skolemodell. <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
324.6.3	<b>YL1.11131</b> Antall <i>Lokalisering:</i> I bygning <i>Temperaturområde på medium i tur/retur:</i> 50/40 gr C <i>Effekt:</i> Se tegning <i>Arbeidstrykkområde:</i> Valgfritt <i>Dimensjon:</i> L1400XH400. Som type Lyngsson CFR31-414 eller tilsvarende <i>Montasje:</i> På vegg. Leveres med termostatventil. Hærverksikker skolemodell. <i>Andre krav:</i> Nei	stk	62		
				Sum denne side:	
				Sum Kapittel 324 VARMEANLEGG: ARMATUR/UTSTYR:	



## Kapittel: 326 VARMEANLEGG: ISOLASJON

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
326	VARMEANLEGG: ISOLASJON				
326.1.1	<b>SB2.11113224</b> <b>ISOLERING AV RØRLEDNING - KOMPLETT MED MINERALULL</b> Lengde <b>Type produkt:</b> Rørskåler <b>Overflatebelegg:</b> Armert aluminiumsfolie uten netting <b>Tykkelse:</b> 40 mm <i>Lokalisering:</i> I bygning <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Standard <i>Type og dimensjon på rørledning:</i> 15 mm <i>Andre krav:</i> Nei	m	40,00		
326.1.2	<b>SB2.11113224</b> Lengde <i>Lokalisering:</i> I bygning <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Standard <i>Type og dimensjon på rørledning:</i> 18 mm <i>Andre krav:</i> Nei	m	100,00		
326.1.3	<b>SB2.11113224</b> Lengde <i>Lokalisering:</i> I bygning <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Standard <i>Type og dimensjon på rørledning:</i> 22 mm <i>Andre krav:</i> Nei	m	100,00		
326.1.4	<b>SB2.11113224</b> Lengde <i>Lokalisering:</i> I bygning <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Standard <i>Type og dimensjon på rørledning:</i> 28 mm <i>Andre krav:</i> Nei	m	50,00		
326.1.5	<b>SB2.11113224</b> Lengde <i>Lokalisering:</i> I bygning <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Standard <i>Type og dimensjon på rørledning:</i> 35 mm <i>Andre krav:</i> Nei	m	96,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 326 VARMEANLEGG: ISOLASJON:



## Kapittel: 326 VARMEANLEGG: ISOLASJON

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
326.1.6	<b>SB2.11113224</b> Lengde <i>Lokalisering: I bygning</i> <i>Krav til fysiske egenskaper: Standard</i> <i>Type og dimensjon på rørledning: 42 mm</i> <i>Andre krav: Nei</i>	m	66,00		
326.1.7	<b>SB2.11113224</b> Lengde <i>Lokalisering: I bygning</i> <i>Krav til fysiske egenskaper: Standard</i> <i>Type og dimensjon på rørledning: 54 mm</i> <i>Andre krav: Nei</i>	m	60,00		
326.2.1	<b>SB2.71211</b> <b>OVERFLATEKLEDNING</b> <b>AV ISOLERT RØRLEDNING - KOMPLETT</b> Lengde <b>Materiale: PVC</b> <i>Rørledningsdimensjon: Varierende</i> <i>Isolasjonstykkelse: 40 og 50 mm</i> <i>Skjøtemetode: Standard</i> <i>Krav til overflatekledningen: Standard Isogenopak</i> <i>Utførelseskrav: Det påsettes mansjetter i</i> <i>isolasjonsavslutninger.</i> <i>Informasjon om installasjonen: Standard</i> <i>Andre krav: Nei</i>	m	520,00		
326.3	<b>SB2.1311023</b> <b>ISOLERING AV RØRLEDNINGER - KOMPLETT</b> Lengde <b>Materiale: Valgfritt</b> <b>Tykkelse: 30 mm</b> <i>Lokalisering: Isolering av ventiler med puter i</i> <i>tekniske rom. Posten avregnes.</i> <i>Krav til fysiske egenskaper: Standard.</i> <i>Andre krav: Nei</i>	stk	6		
				Sum denne side:	
				Sum Kapittel 326 VARMEANLEGG: ISOLASJON:	





## Kapittel: 327 VARMEANLEGG: INNREG. MERKING

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
327	VARMEANLEGG: INNREG. MERKING				
327.1.1	<b>UB8.3A</b> <b>Prøving, kontroll og klargjøring av kjøle- og varmebærerledninger</b> Rundsum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag <b>PRØVING VARMEANLEGG.</b> Prøving av varmeanlegget utføres etter følgende prosedyre: A) Anlegget fylles opp med vann som varmes opp til ca. 80 gr. C. Deretter tømmes anlegget raskt for å få spylt ut slam og løse partikler.  NB! DENNE TØMMING SKAL UNDER INGEN OMSTENDIGHET FOREGÅ GJENNOM SIKKERHETSVENTILENE OG EKSPANSJONSLEDNINGER!  B) Anlegget fylles opp til like oppunder sikkerhetsventilenes åpningstrykk.  C) Rørsystemet utluftes og pumper igangsettes.  D) Hele rørnettet kontrolleres med tanke på lekkasjer. Skjulte rørføringer skal på forhånd være trykkprøvet. Ingen skjøter i vegg tillates.  E) Anleggets kjeler settes i drift. For både gassfyrte og elektriske kjeler gjelder at sikkerhetstermostatens funksjon prøves ved å tvangskjøre kjelene til sikkerhetstermo- staten løses ut.  F) Sikkerhetsventilene skal nå ha sluppet trykket av anlegget. Anlegget tømmes så mye at manometernøren viser 0. Deretter måles ekspansjonskarets forkomprimeringstrykk. Ved avvikelse fra det beskrevne, varsles rådgivende ingeniør straks.  G) Anlegget fylles opp til normalt driftstrykk som angitt i materialspesifikasjonen. Generelt gjelder at alle anmerkninger i tilknytning til prøving av varmeanlegget meddeles rådgivende ingeniør snarest mulig. Prøving varmeanlegg.	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 327 VARMEANLEGG: INNREG. MERKING:



## Kapittel: 327 VARMEANLEGG: INNREG. MERKING

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
327.1.2	<b>UB8.3A</b> Rundsum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag UTBALANSERING VARMEANLEGG. Utbalansering av anlegget skal følge nedenstående prosedyre:  1) Entreprenøren rekvirerer fra rådgivende ingeniør ett sett oppleggsskjemaer. På disse vil være anført varmemengde (Watt) samt vannmengde som skal sirkulere ved hvert målested/strupeventil.  2) Entreprenøren rekvirerer diagram for strupeventilene fra leverandør. Disse skal senere vedlegges drifts- og vedlikeholdsinstruksen.  3) Tegningssettet returneres rådgivende ingeniør påført målte og utbalanserte mengder. Ved store avvik som ikke lar seg utbalansere, diskuterer entreprenøren eventuelle tiltak med rådgivende ingeniør.  Instrumenter til utbalansering kan entreprenøren leie hos spesialfirma dersom han selv ikke disponerer slike. Rådgivende ingeniør kan være behjelpelig med opplysninger.  Utbalansering av varmeanlegg.	RS			
327.1.3	<b>UB8.3A</b> Antall <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag MERKING AV VARMEANLEGG Merking av anlegg skal utføres straks isoleringsarbeidene er ferdig stillet. Alle ledninger i tekniske rom merkes med tekst og pil som angir forbrugssted i klartekst og strømningsretning.  Alle ventiler, pumper etc. merkes med graverte PVC-skilte og tekst som angir system, kapasitet, dimensjon etc. Skiltet festes til komponenten med kjede eller snor.  Antall merkeskilte:	stk	30		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 327 VARMEANLEGG: INNREG. MERKING:					