



ANDÅS BARNEHAGE

E30

RØRTEKNISKE ANLEGG

**BYGGHERRE:
VEFSEN KOMMUNE**

22.02.2017

Prosjekt: Entreprise E30 - Rørtekniske anlegg
A0 Tilbudsinnbydelse

Side 00-2

På vegne av **Vefsen kommune** innbyr vi Dem herved til å gi tilbud på: **Entreprise E30 - Rørtekniske anlegg**

Anbudet skal gis på grunnlag av innhold og bestemmelser i de anbudsdokumenter som er listet opp i prosjektbeskrivelsen.

Tilbudsreglene fremgår av Bok 0.

Tilbudsinnlevering skal skje ihht Bok 0 - pkt 4.4

Trondheim, den 15.02.2017

Med hilsen for
Teknoconsult AS
Johnny N. Holst

Orientering om prosjektet

Det henvises her til vedlagte bok 0.

PROSJEKTETS ADMINISTRASJON

Se bok 0

ORIENTERING OM PROSJEKTET.

Prosjektets art og omfang.

Forøvrig se Bok 0.

FELLES FORHOLD PÅ BYGGEPLASSEN.

Se Bok 0.

KONTRAKTSBESTEMMELSER.

For kontraktsforhold skal NS 8405 Norsk bygge- og anleggskontrakt gjøres gjeldende. Se også Bok 0 for endringer, suppleringer etc.

Som kontraktsformular brukes NS 8405A

HMS-PLAN.

Se Bok 0.

RENT TØRT BYGG.

Se Bok 0.

B1 Konkurranseregler

Det henvises her til bok 0.

B1.1 Alminnelige konkurranseregler

Det henvises her til bok 0.

B1.2 Spesielle konkurranseregler

Det henvises her til bok 0.

Kapittel:	kr
30	Generelle ytelser rørtekniske anlegg
30.10	Rigg og Drift
30.20	Div. Ytelser
31	Sanitær
31.311	Bunnledninger for sanitærinstallasjoner
31.312	Ledningsnett for sanitærinstallasjoner
31.314	Armaturer for sanitærinstallasjoner
31.315	Utstyr for sanitærinstallasjoner
31.316	Isolasjon for sanitærinstallasjoner
31.318	Merking av sanitærinstallasjoner
32	Varmeanlegg
32.322	Ledningsnett for varmeinstallasjoner
32.324	Armaturer for varmeinstallasjon
32.325	Utstyr for varmeinstallasjoner
32.326	Isolasjon av varmeinstallasjoner
32.327	Merking av varmeinstallasjoner
33	Brannslukking
33.332	Installasjon for brannslukking med sprinkler

Sum	.....

+ 25 % MVA	.....

Sum inkl. MVA	.....

Prosjekt: Entrepriise E30 - Rørtekniske anlegg
B3 Regler for regningsarbeid for bygg og VVS

Side 00-6

B3.1 Regningsarbeider

Timepriser for regningsarbeider i henhold til kontraktsbestemmelsens pkt. 04.2.14:

Ingeniør	.....kr/time
Montør	.....kr/time
Hjelper/håndlanger	.....kr/time
Lærling	.....kr/time

B3.2 Påslag for materialer og utstyr

Påslag skal omfatte alle utgifter som administrasjon, frakt, assurance, brekkasje, håndtering på byggeplassen m.m. i henhold til prisgrunlaget NS 3421, samt risiko, fortjeneste mv.:

Påslag i %:
Materiell i følge prislister %
Materiell i følge leverandørenes prislister %
Materiell i følge netto innkjøpspris, som dokumenteres gjennom faktura %

B3.3 Tiltransport av entrepriser

Denne entrepriise kan bli tiltransportert bygningsmessig hovedentrepriise.

B3.4 Lærlinger

Firmaet har pr. anbudsdato ansatt lærlinger.

B3.5 Ansattes arbeidsforhold

Firmaet bekrefter at arbeidet vil bli utført av egne ansatte, og/eller under-entreprenør med egne ansatte, og at disse har lønns- og arbeidsvilkår i samsvar med norske overenskomster.

B3.6 Internkontroll

Firmaet bekrefter å ha system for internkontroll som vil bli fremlagt på forespørsel.

B3.7 Byggherrens sanksjoner

Firmaet er kjent med følgende av å ha gitt feilaktige opplysninger om lærlinger, ansattes arbeidsforhold og/eller internkontroll.

Prosjekt: Entrepise E30 - Rørtekniske anlegg
B4 Underentreprenører og samarbeidende firma

Side 00-7

(Utfylles av anbyderen)

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

1.
.....
2.
.....
3.
.....
4.
.....

Prosjekt: Entrepise E30 - Rørtekniske anlegg
C0 Liste over tegninger, skjema og tabeller

Side 00-8

Tegn.nr.	Dato utarb.	Tekst	Dato endret	Utarbeidet av
-----------------	--------------------	--------------	--------------------	----------------------

Det henvises her til vedlagte tegningsliste

PROSJEKTORGANISASJON

Det henvises her til vedlagte Bok 0

E3.1 Prissammendrag**Kapittel:**

30	Generelle ytelser rørtekniske anlegg	.....
30.10	Rigg og Drift	.....
30.20	Div. Ytelser	.....
31	Sanitær	.....
31.311	Bunnledninger for sanitærinstallasjoner	.....
31.312	Ledningsnett for sanitærinstallasjoner	.....
31.314	Armaturer for sanitærinstallasjoner	.....
31.315	Utstyr for sanitærinstallasjoner	.....
31.316	Isolasjon for sanitærinstallasjoner	.....
31.318	Merking av sanitærinstallasjoner	.....
32	Varmeanlegg	.....
32.322	Ledningsnett for varmeinstallasjoner	.....
32.324	Armaturer for varmeinstallasjon	.....
32.325	Utstyr for varmeinstallasjoner	.....
32.326	Isolasjon av varmeinstallasjoner	.....
32.327	Merking av varmeinstallasjoner	.....
33	Brannsløkking	.....
33.332	Installasjon for brannsløkking med sprinkler	.....

Sum eks.mva
-------------	-------

+ 25 % MVA
------------	-------

Tilbudt sum inkl. MVA
------------------------------	-------

E3.2 Påslag og timepriser

Adminstrasjon av sideentrepriiser (når det er aktuelt)

Administrasjon og fremdriftskontroll: % påslag

Tiltransport (når det er aktuelt)

Vårt påslag på tiltransportert kontrakter er % av det endelige og totale vederlaget eksklusiv merverdiavgift til tiltransportert entreprenør.

Regningsarbeider

For eventuelle regningsarbeider og pålagt overtid gjelder følgende priser og påslag:

	Normaltid	Overtid 50 %	Overtid 100%
Fagarbeider			
Hjelparbeider			
Lærling			

E3.3 TILBUDSSKJEMA

I samsvar med tilbudsdokumentene og de eventuelle forbehold som er gitt i medfølgende tilbudsbrev, tilbyr undertegnede entreprenør seg å utføre de komplette arbeider og ytelser for:

Sum eks MVA, Bok E30 Rørteknisk anlegg kreks.mva

E30 Rørteknisk anlegg, inkl MVA: krInkl. mva

Alternativ pristilbud på fast lønns og prisendring i byggeperioden .

Det vises til PA bok side 5 og 6 vedrørende beregning av lønns og prisendring under "ØKONOMIRUTINER". Her medtas alternativt tilbud på fast lønns og prisendring i bygge-perioden

kr.....eks. MVA

Det blir opp til TH å velge å benytte enten avregning ihht angitt SSB indeksmetode eller alternativ med fastsum for lønns- og prisendring i byggeperioden,

UNDERSKRIFT

Sted/dato: den

Signatur:

F.1 GENERELLE ANBUDSREGLER

Det vises til Bok 0

F.2 SPESIELLE ANBUDSREGLER

Det vises til Bok 0 samt nedenforstående poster.

F.2.1 Besiktigelse av byggeplass (NS 3400 pkt. 6.2) NS 8400

Anbyderne må gjøre seg kjent med forholdene på byggeplassen.

Feiltagelser eller unnlatelser i noen som helst grad mht. ovennevnte, berettiger ikke entreprenøren til ekstra krav.

F.2.2 Forbehold (NS 3400 pkt. 7.2) NS 8400

Eventuelle forbehold skal spesifiseres i anbuds brevet og skal være gitt i en slik form at deres økonomiske konsekvenser kan vurderes ved anbudsbedømmelsen.

Forbehold og anmerkninger som anbyderen gjør i teksten eller i mengde-fortegnelsen uten å omtale dem konkret i anbuds brevet, ansees som ugyldige.

F.2.3 Alternative løsninger (NS 3400 pkt. 7.4) NS 8400

Selv om det gis tilbud på alternative løsninger som angitt i NS 3400 pkt. 7.4, må det også gis tilbud på de løsninger som fremgår av prosjektdokumentene.

Alternative løsninger må dokumenteres med tegninger og beskrivelser.

F.2.5 Underentreprenører og samarbeidende firmaer

Anbyderen må oppgi navn på de firmaer, håndverkere eller leverandører som det foreligger tilbud fra eller som det eventuelt vil bli opprettet samarbeid med. Opplysninger gis på skjema B.7 "Underentreprenører og samarbeidende firmaer".

F.2.6 Påslagsprosenter / kalkulasjonsfaktor ved regningsarbeid.

Entreprenøren skal i anbudet oppgi de påslagsprosenter/ kalkulasjons-faktor på materialer og arbeidslønn ved regningsarbeid som han vil beregne seg. Opplysningene skal gis på skjema B.5 "Regler for regningsarbeid VVS"

Kapittel: 30 Generelle ytelser rørtekniske anlegg

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
30	Generelle ytelser rørtekniske anlegg				
30.10	Rigg og Drift				
30.10.6	AB2 FORSIKRING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav: Nei</i>	RS			-----
30.10.7	AE1 SIKKERHETSSTILLELSE FOR KONTRAKTSFORPLIKTELSER Rund sum <i>Andre krav: Nei</i>	RS			-----
30.10.8	AJ1.1 PLANLEGGING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav: Nei</i>	RS			-----
30.10.9	AM1.824 KOORDINERENDE YTELSER Tid Ytelse: ANSVARLIG FOR KOORDINERING I UTFØRELSEFASEN <i>Prosjektbeskrivelse:</i> <i>Andre krav: Nei</i>	RS			-----
30.10.10	AO3.41A RIGGING FOR AVFUKTING <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Omfang:</i> <i>Utførelse:</i> <i>Andre krav:</i> Entreprenøren skal her medta kostnader som provisorisk etablering av gulvvarme for uttørring av betonggulv. Det legges opp til å dele bygget opp i 8 seksjoner: 2 i hver basefløy og 2 i adm fløy. 2 seksjoner forventes å kunne sammenbobiles til midlertidig varmesystem (elkjel). Entreprenør skal ta med alt nødvendig utstyr og tilkoblinger for å få et funksjonsdyktig provsorisk anlegg.	stk	8		-----
30.10.11	AO3.21 RIGGING FOR OPPVARMING Antall <i>Lokalisering:</i> <i>Omfang:</i> <i>Utførelse:</i>	RS			-----

Sum denne side:

Akumulert Bygningsdel 10 Rigg og Drift:

Kapittel: 30 Generelle ytelser rørtekniske anlegg

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
30.10.12	<i>Andre krav: Nei</i> AM1.11 ADMINISTRASJON AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum	RS			-----
30.10.13	<i>Andre krav: Nei</i> AK3.439 TILRIGGING AV LOKALER - RUND SUM Rund sum Type lokale: Gjerder nødvendig lokale/brakkel for utførelse av entreprisen <i>Lokalisering:</i> <i>Utførelse:</i> <i>Andre krav: Nei</i>	RS			-----

Sum denne side:

Sum Bygningsdel 10 Rigg og Drift:

Kapittel: 30 Generelle ytelser rørtekniske anlegg

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
30.20	Div. Ytelser				
30.20.1	GENERELT Under dette kapittel skal det medtas de kostnader som ikke er inkludert i delproduktene enhetspriser.				
30.20.2	BYGGEPLASSADMINISTRASJON Entreprenøren skal ha egen byggeplass-administrasjon, ledet avansvarlig ingeniør. Entreprenøren skal ha eget verneombud på plassen.	RS			-----
30.20.3	FRAMDRIFT. Entreprenøren plikter å følge den omforente framdriftsplanen som til enhver tid gjelder for byggearbeidet. Det skal fremlegges framdriftsplan for egne arbeider, samt organiserings og bemanningsplan, tilpasset byggets totale framdriftsplaner. Det skal medregnes deltagelse i bygge-, framdrifts- og arbeidsmøter på byggeplassen.	RS			-----
30.20.4	KOORDINERING Entreprenøren forplikter seg til å etablere et systematisk samarbeidsforhold med de andre entreprenørene, slik at man før montasje påbegynnes i de forskjellige deler av bygget, blir enige om rekkefølgen for montasjearbeidene. Støter egne leveranser sammen med andres, skal den rådgivende ingeniør tilkalles, såfremt ikke samarbeid mellom entreprenørene og byggeleder har ført til resultater. Entreprenøren skal i god tid gjøre bygningsentreprenøren oppmerksom på hvor store inntaksåpninger det trengs for å få inn større utstyr, så som beredere etc. Vekter på større utstyr skal oppgis, slik at bygningsentreprenøren er klar over hvilke foranstaltninger som må taes for å få utstyret på plass. Hvis andre entreprenørers arbeider forårsaker at denne entreprenøren hindres i sine arbeider, forplikter han seg til å melde dette omgående til byggeleder. Entreprenøren plikter å sette seg inn i den bygningsmessige beskrivelsen for VVS-anleggene. Dersom entreprenøren ser at nødvendige bygningsmessige arbeider for hans anlegg ikke er medtatt, plikter han å varsle om dette.	RS			-----
30.20.5	ANMELDELSER Anleggene anmeldes av entreprenøren til myndighetene. Entreprenøren er ansvarlig for rett-tidige anmeldelser. Det påhviler entreprenøren å innhente forhåndsamtynke fra arbeidstilsynet før utførelse. Ferdigmelding med innreguleringsprotokoll skal				
Sum denne side:					
Akkumulert Bygningsdel 20 Div. Ytelser:					

Kapittel: 30 Generelle ytelser rørtekniske anlegg

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	godkjennes av byggherren og av entreprenøren sendes til myndighetene før sluttoppjøret utbetales. Anmeldelsesgebyr betales av byggherren.	RS			-----
30.20.6	INNTRANSPORT Leveransen skal omfatte inntransport, oppheising og påplassetting av alt utstyr som inngår i leveransen.	RS			-----
30.20.7	STILLASER VVS-entreprenøren skal medta kostnader for stillaser ved montasjehøyder over 4 meter. Øvrige stillaser skal være inkludert i enhetsprisene.	RS			-----
30.20.8	OPPRYDDING Det skal under byggetiden foretas daglig opprydding og fjerning av avfall etter eget arbeid, inkludert borttransport fra byggeplass.	RS			-----
30.20.9	RENHOLD Alt materiell og utstyr skal leveres rent til byggeplassen, og lagres slik at de ikke tilsmusses. Montert materiell og utstyr skal være beskyttet under byggeperioden. Etter at anlegget er ferdigstilt skal utstyr og materiellet være rengjort/ rent. Eventuelle forskriftskrav til rengjøringsmetoder skal følges. Alle filtere/ siler rengjøres eller eventuelt skiftes ut umiddelbart etter anlegget er tatt i bruk. Ved overtagelse skal byggherren kontrollere at anlegget er rent. Dersom anlegget ikke er rent har byggherren rett til å få utført rengjøring av annet firma på entreprenørens regning.	RS			-----
30.20.10	BESKYTTELSE MOT SKADER. Entreprenøren skal beskytte egne leveranser mot tilsøling og ødeleggelse og er ansvarlig for sine leveranser frem til overlevering. Entreprenøren skal også beskytte andre leveranser mot tilsøling og ødeleggelse ved entreprenørens egne arbeider. Forlater entreprenøren anlegget før overtagelse på grunn av ham uvedkommende arbeid, bortfaller ikke ansvaret for at beskyttelsesforanstaltninger er forsvarlige.	RS			-----
30.20.11	UTSPARINGER Utsparingstegninger for bærende konstruksjoner utarbeides av RIV. RIV's utsparingstegninger sjekkes av entreprenøren. Om utsparinger mangler eller om utsparingsmål er feilaktige, skal han i god tid melde fra til RIV. Entreprenøren skal merke opp nødvendige utsparinger for sine anlegg i ikke bærende murte vegger og lettvegger, samt i allerede oppførte	RS			-----

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 20 Div. Ytelser:

Kapittel: 30 Generelle ytelser rørtekniske anlegg

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
30.20.12	<p>støpte konstruksjoner. Det kan ikke forlanges utsparringstegninger for slike vegger. Branntetting av gjennomføringer skal utføres forskriftsmessig av bygningsentreprenør. Alle gjennom-føringene skal besiktiges og godkjennes av bygherrens representant før de blir innebygget/skjult av andre installasjoner. Koordinering av dette er entreprenørens ansvar. Ekstra hogging og etterfikk på grunn av uriktige anvisninger skal bekostes av entreprenøren uten nærmere avtale.</p> <p>DETALJTEGNINGER Entreprenøren har ikke anledning til å kreve tegninger med detaljeringsgrad utover det som utgjør anbudsunderlaget. Entreprenøren skal selv utarbeide nødvendige detalj-/montasje tegninger i forbindelse med anlegget. Tegningene skal forelegges den rådgivende ingeniør til godkjennelse.</p> <p>Om entreprenøren leverer annet maskinelt utstyr (pumper, etc) enn det som er beskrevet, skal han rette opp arbeids-tegningene og forelegge disse for den rådgivende ingeniør.</p> <p>Mengdejusteringer for tilsluttede utstyr som rør, osv. innrømmes ikke.</p> <p>Entreprenøren skal tegne inn og målsette alle endringer som blir avtalt utført, som underlag for konsulentens ajourføring av tegninger, og som underlag for "som bygget" tegninger. Eventuelle endringer i byggeperioden må forhåndsgodkjennes av byggherren.</p> <p>Før melding om overtagelse kan godtas skal underlaget for "som bygget" tegninger være oversendt rådgiver for oppretting, minimum 14 dager i forveien.</p> <p>Byggherren skal ha 14 dager for gjennomgang av tegninger og dokumentasjon før godkjennelse. Tegninger skal utarbeides i hht. NS 3039 og NS 3040 og andre relevante standarder.</p>	RS			-----
30.20.13	<p>KONTROLL Entreprenøren skal fortløpende utføre prøver og kontroller som angitt i NS3421. og under de enkelte poster i denne beskrivelse. Byggherren skal til enhver tid ha rett til å foreta de undersøkelser og prøver han måtte ønske for å kontrollere at entreprisen blir kontraktmessig utført. Kontroll av komponenter kan utføres såvel i leverandørens verksted, som hos dennes eventuelle</p>	RS			-----

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 20 Div. Ytelser:

Kapittel: 30 Generelle ytelser rørtekniske anlegg

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p>underleverandører eller på montasjeplassen. Entreprenøren er forpliktet til å være behjelpelig med å legge forholdene til rette for en slik kontroll. Komponenter og deler av anlegget som skal bygges inn og senere blir utilgjengelig for ettersyn, skal ferdigkontrolleres og prøves både kvalitetsmessig og montasjemessig før innbygging tillates. De måleinstrumenter som benyttes skal tilfredsstillende NBI's krav til målenøyaktighet samt kontroll og kalibrering. Kalibreringsbevis skal fremlegges. Anlegg, eller deler av anlegg, som ikke kan prøves ved gjeldende uteklime skal først overleveres når uteklime gjør funksjonstesting mulig. For alle kontroller skal det føres protokoller av entreprenør</p>	RS			-----
30.20.14	<p>INNREGULERING VVS-entreprenøren skal foreta komplett innregulering av anlegget. Anlegget skal innreguleres slik at de prosjekterte mengder oppnås med en toleransegrense på 100% + 10/-5% inklusive målefeil. Maksimalt avvik mellom tilluft og avtrekk i samme rom skal ikke være høyere enn 10 %. Det skal benyttes kalibrerte måleinstrumenter osv. Komplette måleprotokoller i hht. anvisning fra NBI/NRL settes opp. Det vil bli foretatt kontroll av innreguleringen ved stikkprøvekontroll av 10 % av målepunktene. Hvis mere enn 5% av kontrollpunktene ligger utenfor ± 5% av innregulert verdi inkl. målefeil, vil innreguleringen bli underkjent. Instillingsposisjon skal låses og avmerkes på komponent og tegning/protokoll.</p>	RS			-----
30.20.15	<p>FUNKSJONS OG KAPASITETSPRØVING Etter avsluttet montasje skal anlegget med tilhørende komponenter prøvekjøres i så lang tid at alle kontrollmålinger og komponentinnstillinger kan bli utført, og slik at anlegget funksjonerer i henhold til spesifikasjonene. Anlegget skal være ferdig funksjonsprøvd og feilsøkt og komplette protokoller satt opp. Endelig funksjonsprøving foretas med byggherren tilstede. Entreprenøren skal i god tid før den endelige funksjonsprøven melde fra om dette til byggherren.</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 20 Div. Ytelser:

Kapittel: 30 Generelle ytelser rørtekniske anlegg

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
30.20.16	<p>Funksjonsprøving med byggherren tilstede skal kun foretas en gang. Dersom anlegget ikke finnes i orden, vil ytterligere funksjonsprøver bli belastet entreprenøren.</p> <p>FERDIGBEFARING OG OVERTAGELSE NS 3430 skal legges til grunn for overtagelsen. Før overtagelsen skal entreprenør oversende skriftlig ferdigmelding for sine arbeider hvoretter det avholdes ferdigbefaring og deretter overlevering. Før ferdigmelding kan aksepteres av byggherren skal det være utført endelige funksjonsprøver. Ferdigbefaring skal kun foretas en gang. Dersom anlegget ikke finnes i orden vil ytterligere ferdigbefaring bli belastet entreprenøren. Sluttoppgjør vil ikke bli foretatt før punktene nedenfor er utført og dokumentasjon foreligger:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Protokoller over kontroller og innregulering. - Drifts- og vedlikeholdsinstruks - Protokoll fra utført overlevering - Grunnlag for "SOM BYGGET" tegninger 	RS			-----
30.20.17	<p>REKLAMASJONSARBEIDER I tillegg til de vanlige reklamasjonsarbeider skal det avlegges 4 stk. gjennomganger på bygget for kontroll av anleggets tekniske komponenter og drift, samt funksjon.</p> <p>Anlegget gjennomgås sammen med driftspersonalet og eventuelle feil og mangler rettes. Første besøk foretas ca 1/2 år etter overtagelsen. Ved siste besøk før reklamasjonstidens utløp skal anlegget prøves og måles på ny ved stikkprøver av tidligere kontrollpunkter på anlegget. Prøvene sammenlignes med tidligere utarbeidede protokoller. Dersom det registreres avvik skal dette umiddelbart tas opp med byggherren, for avklaring av videre prosedyrer.</p> <p>Oppretting av avvik som skyldes manglende drift/tilsyn og vedlikehold skal belastes byggherren, mens oppretting av øvrige avvik skal belastes entreprenøren. Anlegget etterjusteres før reklamasjonsbefaring gjennomføres.</p>	RS			-----
30.20.18	<p>DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDSINSTRUKS Det skal utarbeides FDV-instruks for anlegget. Denne er en viktig del av leveransen og er underlagt samme krav til fremdrift og ferdigstillelse som øvrige produkter. Instruksene skal utarbeides i hht. "FDV-Norm for</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 20 Div. Ytelser:

Kapittel: 30 Generelle ytelser rørtekniske anlegg

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
30.20.19	<p>bygninger" utarbeidet av RIF i 1989. 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 opphengning i teknisk rom. Instruksene skal foreligge en måned før ferdigbefaring i 3 eksemplarer.</p> <p>OPPLÆRING Etter anlegget er prøvet og innregulert skal entreprenøren instruere byggherrens drifts- og vedlikeholdspersonale. Opplæring skal skje ved gjennomgang av alle funksjoner og anleggsdeler på stedet. FDV-instruksen skal gjennomgås i sin helhet. RIV skal godkjenne opplæringsprogrammet. Opplæringen skal ikke kombineres med befaringer eller innreguleringer, men skal komme som et tillegg til dette. Minimum varighet 1 dag. I tillegg skal det foretas en 1 dags gjennomgang av anleggene etter 1/2 års drift.</p>	RS			-----
30.20.20	<p>LØPENDE RYDDING Det vises til kap E.9 foran. Entreprenøren medtar her alle utgifter til rydding etter egne arbeider for hele kontraktperioden.</p> <p>Rydde frekvensen skal være: - rivingsfasen: 2 ganger i uken - installasjonsfasen: 1 gang i uken</p>	RS			-----
30.20.21	<p>LØPENDE RENGJØRING Det vises til kap. E.9 Her medtas rengjøring under og etter egne arbeider i hele kontraktperioden. Her medtas også kostnader til rengjøring av det leverte anlegget.</p> <p>For innomhus anlegg er kravene til renhet på de leverte overflater basert på støvdekke målinger i hht. renhetsklasser definert i "Rent-bygg håndboken" fra RIF.</p> <p>Rengjøringsfrekvensen skal være behovsbasert.</p>	RS			-----

Sum denne side:

Sum Bygningsdel 20 Div. Ytelser:

Kap. 311 INNVENDIGE BUNNLEDNINGER

Dette kapittel omfatter innvendige bunnledninger regnet fra 1 m utenfor grunnmur. Det utvendige VA-anlegget er beskrevet under kap. 73. Anlegget skal utføres i hht. de kommunaltekniske retningslinjene som gjelder for Vefsen Kommune.

Kapittel: 31 Sanitær

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
31.311.2	<p>RØRLEDNINGSNETT GENERELT Nødvendige rørdeler, som bend, fittings, klammer, oppheng osv. skal være inkludert i enhetsprisen. Enhetsprisene gis som gjennomsnittspriser for alle typer av montasje.</p> <p>All klamring skal utføres med lyddempende mellomlegg mellom rør og klammer. Gulv- og takgjennomføringer utføres med metalliske hylser. Bolter, rørhengere og klammer skal være i galvanisert utførelse.</p> <p>Alle gjennomføringer i vegger og etasjeskiller utføres av hylser med rosettavslutninger.</p> <p>Danner vegger og etasjeskiller brannskiller skal hylsene være av metallisk materiale og gjennomgang branntettes.</p>				
31.311.3	<p>TRYKKPRØVING, RØRANLEGG Entreprenøren skal utføre tetthetsprøving av rør og utstyr. Før tetthetsprøvingen begynner skal det kontrolleres at provisoriske fester, støtter ved bend, endepunkter, ekspansjon elementer ol. er betryggende utført. Om deler av anlegget har lavere trykkklasse enn anlegget forøvrig monteres disse etter trykkprøvingen, eller kobles fra når denne foregår. Trykk og tetthetsprøving utføres for alle avstikkere som tilhører rørledningen. Under prøvingen skal alle skjøter være synlige. Stikkledninger som innebygges/ skjules av andre innstallasjoner skal trykkprøves seksjonsvis med vann eller luft før dette finner sted. Før trykk og tetthetsprøving påbegynnes skal rørledningen være tørr utvendig for at lekkasjer lett skal kunne lokaliseres. Prøvingen må foretas under egnede klimaforhold. TRYKKMEDIUM. Trykk og tetthetsprøving utføres med vann. Foreligger det risiko for frysing tilsettes frostvæske i tilstrekkelig mengde der innstallasjonene tåler det. Dersom innstallasjonen ikke tåler dette benyttes annet trykkmedium som f.eks luft. Før ledningen utsettes for trykk skal den være væskefylt og luftet. Fylling av væske utføres langsomt og om mulig fra rørledningens laveste punkt. Tetthetsprøving med vann skjer ved et driftstrykk på 1.3 ganger anleggets driftstrykk. I løpet av 24 timer skal trykket ikke synke mer enn 3%. Dersom luft eller gass anvendes som trykkmedium</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 311 Bunnledninger for sanitærinstallasjoner:

Kapittel: 31 Sanitær

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p>må en være sikker på at dette ikke innebærer risiko for den innstallasjonen som skal prøves. Når luft eller gass benyttes skal følgende forholdsregler tas :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prøvingen utføres innfor et særskilt avgrenset område som avmerkes som risikosone. - Om det er fare for varmetilførsel på grunn av f.eks solstråling skal rørledningen beskyttes mot dette. - Trykkendringen skal kunne observeres fra et beskyttet område. - Rørledningen under prøvetrykk skal ikke besiktiges. Besiktningen foretas først når rørledningen har stått minst en halv time under prøvetrykk. og trykket skal deretter senkes til høyeste tillatte driftstrykk eller derunder. - Rørledninger under trykk må ikke demonteres eller utsettes for stor bevegelse. - Om pakninger eller andre deler viser tegn til å lekke eller andre uregelmessige reduksjoner av trykket oppstår undersøkes årsaken til feilen. - Lekkasje skal ikke utbedres under trykk. Tetthetsprøving med luft skjer med et trykk på 1.3 ganger driftstrykket for anlegget. Måling av trykket skjer vha. trykkmålere. Trykkmålerene ansluttes direkte til rørledningen ved prøvepumpestasjonen og andre sentrale steder i anlegget. Trykkmålere skal ved trykkprøving med vann være med skala opp til 20 bar. <p>Lekkasesøkingen foretas visuelt når luft eller annen gass anvendes. Ved tetthetsprøvingen påsprøytes rørene såpevann for visuell kontroll. For alle kontroller skal det føres protokoll av entreprenørene. Protokollen for prøvingen skal inneholde følgende opplysninger :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kort beskrivelse av anlegget - Høyeste tillatte prøvetrykk - Iakttagelse under prøving - Sted og dato for prøvingen <p>Utbedring etter prøving skal være reoperasjon av konstanterte lekkasjer og skader.</p>				
31.311.4	<p>TV-FOTOGRAFERING Samtlige bunnledninger for spillvann og overvann i dimensjon 110 mm og større skal TV-fotograferes. Fotograferingen skal utføres etter at grøftene er gjenfylt, men før gulvstøp.</p>	RS			-----
		RS			-----

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 311 Bunnledninger for sanitærinstallasjoner:

Kapittel: 31 Sanitær

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
31.311.5	UB2.1112132111 AVLØPSLEDNING - KOMPLETT Type avløpsledning: Avløpsledning trykkløs Materiale: PVC Plassering/montasje: Som bunnledning Skjøt: Muffeskjøt Pakningstype: Valgfri pakningstype <i>Lokalisering:</i> <i>Ringstivhet:</i> <i>Relativ deformasjon:</i> <i>Trykk:</i> <i>Dimensjon:</i> <i>Materialkvalitet:</i> <i>Andre krav:</i> Nei				
31.311.5.4	PVC 75	lm	45,00	-----	-----
31.311.5.5	PVC 110	m	205,00	-----	-----
31.311.7	UB8.121 TRYKKPRØVING AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER - TRYKKLEDNINGER Overvannsledning og spillvannsledning Rørmateriale: Termoplast <i>Lokalisering:</i> <i>Dimensjon:</i> <i>Lengde ledning for angitt dimensjon:</i> <i>Prøvmingsmetode:</i> <i>Andre krav:</i> Nei	RS			-----
31.311.8	UB1.111323200 VANNLEDNING - KOMPLETT Type vannledning: Kaldt forbruksvann Materiale: Pe 80 Plassering/montasje: Som bunnledning Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> <i>Ringstivhet:</i> <i>Relativ deformasjon:</i> <i>Trykk:</i> <i>Dimensjon:</i> <i>Materialkvalitet:</i> <i>Andre krav:</i> Nei				
31.311.8.1	PE50 43	m	40,00	-----	-----
31.311.8.2	PE50 100	m	40,00	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 311 Bunnledninger for sanitærinstallasjoner:

Kapittel: 31 Sanitær

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
31.311.9	UB2.132412132111 AVLØPSLEDNING - RØRDEL Type rørdel: Stakerør Type avløpsledning: Avløpsledning trykløs Materiale: PVC Plassering/montasje: Som bunnledning Skjøt: Muffeskjøt Pakningstype: Valgfri pakningstype <i>Lokalisering:</i> <i>Ringstivhet:</i> <i>Relativ deformasjon:</i> <i>Trykk:</i> <i>Dimensjon:</i> <i>Materialkvalitet:</i> <i>Andre krav:</i> Nei				
31.311.9.1	ø110 mm	stk	13	-----	-----
31.311.10	UB2.139912111111 AVLØPSLEDNING - RØRDEL Antall Type rørdel: Jordingsmuffe Type avløpsledning: Avløpsledning trykløs Materiale: PVC Plassering/montasje: I grunnen Skjøt: Muffeskjøt Pakningstype: Valgfri pakningstype <i>Lokalisering:</i> <i>Ringstivhet:</i> <i>Relativ deformasjon:</i> Valgfritt <i>Trykk:</i> <i>Dimensjon:</i> ø110 mm <i>Materialkvalitet:</i> <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2	-----	-----

Sum denne side:

Sum Bygningsdel 311 Bunnledninger for sanitærinstallasjoner:

Prosjekt: Entreprise E30 - Rørtekniske anlegg
312 Ledningsnett for sanitærinstallasjoner

Side 31-6

Kap. 312 LEDNINGSNETT FOR SANITÆRINSTALLASJONER
Dette kapittel omfatter forbruksvannsledninger og avløpsledninger i bygget.

Kapittel: 31 Sanitær

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
31.312.2	<p>RØRLEDNINGSNETT GENERELT Nødvendige rørdeler, som bend, fittings, klammer, oppheng osv. skal være inkludert i enhetsprisen. Enhetsprisene gis som gjennomsnittspriser for alle typer av montasje.</p> <p>All klamring skal utføres med lyddempende mellomlegg mellom rør og klammer. Gulv- og takgjennomføringer utføres med metalliske hylser.</p> <p>Bolter, rørhengere og klammer skal være i galvanisert utførelse.</p> <p>Alle gjennomføringer i vegger og etasjeskiller utføres av hylser med rosettavslutninger.</p> <p>Danner vegger og etasjeskiller brannskiller skal hylsene være av metallisk materiale og gjennomgang branntettes.</p>				
31.312.3	<p>UB1.119422500 VANNLEDNING - KOMPLETT Type vannledning: Kaldt og Varmt vann Materiale: Pex-rør med varerør Plassering/montasje: Innstøpt i vegg eller dekke Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> <i>Ringstivhet:</i> <i>Relativ deformasjon:</i> <i>Trykk:</i> <i>Dimensjon:</i> <i>Materialkvalitet:</i> <i>Andre krav:</i> Nei</p>				
31.312.3.2	PEX 12	m	62,00	-----	-----
31.312.3.3	PEX 15	m	558,00	-----	-----
31.312.4	<p>UB1.119713133 VANNLEDNING - KOMPLETT Type vannledning: Kaldt og varmt vann Materiale: Kobber Plassering/montasje: I bygning Skjøt: Loddeskjøt <i>Lokalisering:</i> <i>Ringstivhet:</i> <i>Relativ deformasjon:</i> <i>Trykk:</i> <i>Dimensjon:</i> <i>Materialkvalitet:</i> <i>Andre krav:</i> Nei</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 312 Ledningsnett for sanitærinstallasjoner:

Kapittel: 31 Sanitær

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
31.312.4.2	Cu 12	m	3,00	-----	-----
31.312.4.3	Cu 15	m	82,00	-----	-----
31.312.4.4	Cu 18	m	78,00	-----	-----
31.312.4.5	Cu 22	m	109,00	-----	-----
31.312.4.6	Cu 28	m	109,00	-----	-----
31.312.4.7	Cu 35	m	39,00	-----	-----
31.312.4.8	Cu 42	m	15,00	-----	-----
31.312.7	UB2.1115131211 AVLØPSLEDNING - KOMPLETT Type avløpsledning: Avløpsledning trykkløs Materiale: Støpejern Plassering/montasje: I bygning Skjøt: Klemringskobling Pakningstype: Valgfri pakningstype <i>Lokalisering:</i> <i>Ringstivhet:</i> <i>Relativ deformasjon:</i> <i>Trykk:</i> <i>Dimensjon:</i> <i>Materialkvalitet:</i> <i>Andre krav:</i> Nei				
31.312.7.1	Avløpsledning fra fordampere kjøleromaggregat PP32. Anslutning drenstrau og anslutning avløpsledning	m	10,00	-----	-----
31.312.7.2	MA 58	m	8,00	-----	-----
31.312.7.3	MA 75	m	49,00	-----	-----
31.312.7.4	MA 110	m	25,00	-----	-----
31.312.8	UB2.1135131211 AVLØPSLEDNING - KOMPLETT Type avløpsledning: Overvannsledning trykkløs Materiale: Støpejern Plassering/montasje: I bygning Skjøt: Klemringskobling Pakningstype: Valgfri pakningstype <i>Lokalisering:</i> <i>Ringstivhet:</i> <i>Relativ deformasjon:</i> <i>Trykk:</i> <i>Dimensjon:</i> <i>Materialkvalitet:</i> <i>Andre krav:</i> Nei				
31.312.8.1	MA 75	m	2,00	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 312 Ledningsnett for sanitærinstallasjoner:

Kapittel: 31 Sanitær

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
31.312.8.2	MA 110	lm	10,00	-----	-----
31.312.9	UL8.419130 SPESIALVENTIL FOR AVLØP Antall Type avløp: Spillvannsledning selvfall Type ventil: Luftehatt for avløp over tak. Tilpasses takteking og tak vinkel Materiale: PVC Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> <i>Arbeidstrykkområde:</i> <i>Dokumentasjon:</i> <i>Andre krav:</i> Nei	stk	5	-----	-----

Sum denne side:

Sum Bygningsdel 312 Ledningsnett for sanitærinstallasjoner:

Prosjekt: Entreprise E30 - Rørtekniske anlegg

Side 31-10

314 Armaturer for sanitærinstallasjoner

Kap. 314 ARMATURER FOR SANITÆRINSTALLASJONER

Dette kapittel omfatter armaturer for innmontasje i ledningsnettet for sanitæranlegg.

Kapittel: 31 Sanitær

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
31.314.2	UB1.3111 STENGE- OG TAPPEANORDNINGER Ventiltype: Stengeventil Tilleggsutstyr: Uten tilleggsutstyr <i>Lokalisering:</i> Vanninnlegg <i>Materiale:</i> Valgfritt <i>Dimensjon:</i> <i>Trykkklasse:</i> <i>Andre krav:</i> Nei				
31.314.2.1	DN 10	stk	1	-----	-----
31.314.2.2	DN 15	stk	6	-----	-----
31.314.2.3	DN 20	stk	4	-----	-----
31.314.2.4	DN 25	stk	5	-----	-----
31.314.2.5	DN 32	stk	2	-----	-----
31.314.2.6	DN 40	stk	1	-----	-----
31.314.3	UB1.32 VANNMÅLERE <i>Lokalisering:</i> Vanninnlegg <i>Materiale:</i> <i>Dimensjon:</i> <i>Trykkklasse:</i> <i>Andre krav:</i> Nei				
31.314.3.1	DN 40	stk	1	-----	-----
31.314.4	UB7.1012A RØRFORDELER Materiale i rørfordeler: Valgfritt Medium: Forbruksvann og vanntilførsel Plassering/montasje: I skap i vegg <i>Lokalisering:</i> I fordelerskap <i>Antall rørtilkoblinger:</i> se underpost <i>Temperaturområde:</i> Valgfritt <i>Arbeidstrykkområde:</i> Valgfritt <i>Spesifisert medium:</i> Kaldtvann/Varmtvann <i>Spesifisert materialkvalitet:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Leveransen omfatter komplett skap, avstegningsventiler for tilførsel og kurser, rørfordeler etc. Leveransen omfatter også avløp til siklemikk. I skapet skap også rørfordeler gulvvarme monterer - kombiskap. Maks dybde på skap er 98 mm.				

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 314 Armaturer for sanitærinstallasjoner:

Kapittel: 31 Sanitær

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
31.314.4.1	FDS-1: KV-7, VV-5	stk	1	-----	-----
31.314.4.2	FDS-2: KV-7, VV-5	stk	1	-----	-----
31.314.4.3	FDS-3: KV-9, VV-6	stk	1	-----	-----
31.314.4.4	FDS-4: KV-9, VV-6	stk	1	-----	-----
31.314.4.5	FDS-5: KV-8, VV-6	stk	1	-----	-----
31.314.4.6	FDS-6: KV-11, VV-7	stk	1	-----	-----
31.314.4.7	FDS-7: KV-8, VV-5	stk	1	-----	-----
31.314.5	UL5.493200 REGULERINGSVENTIL Type: Innreguleringsventil Medium: Varmebærer Rørløp: Toveis Materiale: Valgfritt Skjøtemetode: Valgfri Lokalisering: Medium: Materialkvalitet: Temperaturområde: Arbeidstrykkområde: Dimensjon: 32 Dokumentasjon: Andre krav: Nei				
31.314.5.1	STAD/F-32	stk	1	-----	-----
31.314.8	UB7.21A SEPARAT RØRTILKOBLING Antall Lokalisering: Kjøkkenbenk For utstyr: Oppvaskemaskin Utstyrstype/fabrikkat: Temperaturområde: Valgfritt Arbeidstrykkområde: Medium: kaldt vann Materialkvalitet: Dimensjon: CU18 Andre krav: Leveres med avstangningsventil, Waterguard etc.	stk	6	-----	-----
31.314.9	UB7.21 SEPARAT RØRTILKOBLING Antall Lokalisering: Renholdsentral For utstyr: Vaskemaskin Utstyrstype/fabrikkat: Valgfritt Temperaturområde: Valgfritt Arbeidstrykkområde: Valgfritt	stk	2	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 314 Armaturer for sanitærinstallasjoner:

Kapittel: 31 Sanitær

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
31.314.10	<p><i>Medium: KV + VV</i> <i>Materialkvalitet: CU</i> <i>Dimensjon: 18</i> <i>Andre krav: Nei</i></p> <p>UB7.21 Antall</p> <p><i>Lokalisering: Renholdsentral</i> <i>For utstyr: Moppevask</i> <i>Utstyrstype/fabrikat: Valgfritt</i> <i>Temperaturområde: Valgfritt</i> <i>Arbeidstrykkområde: Valgfritt</i> <i>Medium: KV + VV</i> <i>Materialkvalitet: CU</i> <i>Dimensjon: 18</i> <i>Andre krav: Nei</i></p>	stk	1		
31.314.11	<p>UB1.3131 STENGE- OG TAPPEANORDNINGER Antall</p> <p>Ventiltype: Tilbakeslagsventil Tilleggsutstyr: Uten tilleggsutstyr <i>Lokalisering: Vanninnlegg</i> <i>Materiale:</i> <i>Dimensjon: DN40</i> <i>Trykkklasse: Valgfritt</i> <i>Andre krav: Nei</i></p>	stk	1		
31.314.12	<p>UB1.3141 STENGE- OG TAPPEANORDNINGER Antall</p> <p>Ventiltype: Trykkreduksjonsventil Tilleggsutstyr: Uten tilleggsutstyr <i>Lokalisering: Vanninnlegg</i> <i>Materiale:</i> <i>Dimensjon: DN40</i> <i>Trykkklasse:</i> <i>Andre krav: Nei</i></p>	stk	1		
31.314.13	<p>UL1.4051 STENGEVENTIL, KULEVENTIL Medium: Uspesifisert Materiale: Forkrommet messing Skjøtemetode: Gjengeskjøt <i>Lokalisering:</i> <i>Medium:</i> <i>Materialkvalitet:</i> <i>Temperaturområde:</i> <i>Arbeidstrykkområde:</i> <i>Dimensjon:</i> <i>Dokumentasjon:</i> <i>Andre krav: Nei</i></p>				

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 314 Armaturer for sanitærinstallasjoner:

Kapittel: 31 Sanitær

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
31.314.13. 1	DN 40	stk	1		
31.314.14	UL5.11151 STRUPEVENTIL Antall Type: Seteventil Medium: Forbruksvann og vanntilførsel Materiale: Forkrommet messing Skjøtemetode: Gjengeskjøt <i>Lokalisering:</i> For montasje i sirkulasjonsledning <i>Medium:</i> <i>Materialkvalitet:</i> <i>Temperaturområde:</i> <i>Arbeidstrykkområde:</i> <i>Dimensjon:</i> DN10 <i>Dokumentasjon:</i> <i>Andre krav:</i> Nei	stk	5		
31.314.15	UB1.3A Armaturer DN 40 <i>Andre krav:</i> Filter - Hovedvanninntak forbruksvann	stk	1		
31.314.33					

Sum denne side:

Sum Bygningsdel 314 Armaturer for sanitærinstallasjoner:

Prosjekt: Entreprise E30 - Rørtekniske anlegg
315 Utstyr for sanitærinstallasjoner

Side 31-15

Kap. 315 UTSTYR FOR SANITÆRINSTALLASJONER
Dette kapittel omfatter utstyr for sanitærutstyr.

Kapittel: 31 Sanitær

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
31.315.2	KD3.2663A RENNE I UTENDØRS BELEGG/DEKKE Lengde Materiale: Metall Tverrsnittsforn: Nedsenket Settelag: Betong <i>Lokalisering:</i> Utvendig foran inngangsparti <i>Materialspefikasjon:</i> Valgfritt <i>Tverrsnittdimensjon:</i> Valgfritt <i>Monteringsmetode:</i> Valgfritt <i>Fall i dekker:</i> Valgfritt <i>Fall i renne:</i> Valgfritt <i>Fuger:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Type: FURO 153 LS110 GL sandfangsrenne Lengde: 2280 mm	stk	4		
31.315.3	RS1.2122A SLANGETROMMEL Antall Skap: Høyrehengslet Montasje: Innfelt i vegg Brannmotstand for skap: Klasse EI 30 <i>Lokalisering:</i> <i>Dimensjon skap:</i> 695x695x160 <i>Slangelengde:</i> 25 <i>Underlag:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Som Noha Modell 3	stk	3		
31.315.4	RS1.2222A SLANGETROMMEL Antall Skap: Venstrehengslet Montasje: Innfelt i vegg Brannmotstand for skap: Klasse EI 30 <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Dimensjon skap:</i> 695x695x160 <i>Slangelengde:</i> 25 <i>Underlag:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Som NOHA Modell 3	stk	3		
31.315.5	UH1.1121A TANK Antall Medium: Forbruksvann Materiale: Stål Form: Stående sylindrisk Montasje: Frittstående på gulv <i>Lokalisering:</i>	stk	2		

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 315 Utstyr for sanitærinstallasjoner:

Kapittel: 31 Sanitær

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
31.315.6	<p><i>Medium: Varmtvann</i> <i>Grunnforhold:</i> <i>Grunnvannsstand: Valgfritt</i> <i>Kotehøyder og begrensninger:</i> <i>Mål, kapasitet og dimensjoner:</i> <i>Materialkvalitet:</i> <i>Temperaturområde:</i> <i>Arbeidstrykkområde:</i> <i>Dokumentasjon:</i> <i>Utstyr:</i> <i>Andre krav:</i></p> <p>200 liters varmtvannsbereder med elektrisk element.</p> <p>UR1.1121 VASKEMASKINER Antall Type: For husholdning Avvanning: Med sentrifugering Tørking: Uten tørkefunksjon Ferdigstillingsgrad: Utpakket, montert og tilkoblet på angitt montasjested <i>Lokalisering:</i> Merket VM-1. Rom 1.00-09 og 1.00-19 <i>Vaskeevne:</i> Valgfritt <i>Sentrifugeringsevne:</i> Valgfritt <i>Tørkeevne:</i> Valgfritt <i>Kapasitet kg tørt tøy:</i> Valgfritt <i>Elektriske data:</i> Valgfritt <i>Støynivå:</i> Valgfritt <i>Miljøpåkjenning:</i> Valgfritt <i>Dimensjoner:</i> Valgfritt <i>Dokumentasjon:</i> Valgfritt <i>Styring:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	2		
31.315.7	<p>UR1.9121 VASKEMASKINER Antall Type: Moppevaskemaskin Avvanning: Med sentrifugering Tørking: Uten tørkefunksjon Ferdigstillingsgrad: Utpakket, montert og tilkoblet på angitt montasjested <i>Lokalisering:</i> Merket MV-1. Rom 1.00-09 <i>Vaskeevne:</i> Valgfritt <i>Sentrifugeringsevne:</i> Valgfritt <i>Tørkeevne:</i> Valgfritt <i>Kapasitet kg tørt tøy:</i> Valgfritt <i>Elektriske data:</i> Valgfritt <i>Støynivå:</i> Valgfritt <i>Miljøpåkjenning:</i> Valgfritt <i>Dimensjoner:</i> Valgfritt <i>Dokumentasjon:</i> Valgfritt <i>Styring:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 315 Utstyr for sanitærinstallasjoner:

Kapittel: 31 Sanitær

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
31.315.8	UR4.2111 TØRKETROMLER Antall Type: For husholdning Dampfjerning: Med kondensutskiller Ferdigstillingsgrad: Utpakket, montert og tilkoblet på angitt montasjested <i>Lokalisering:</i> Merket TM-1. Rom 1.00-09 <i>Anvendelse:</i> Valgfritt <i>Tørkeevne:</i> Valgfritt <i>Kapasitet:</i> Valgfritt <i>Trommelvolum:</i> Valgfritt <i>Elektriske data:</i> Valgfritt <i>Støynivå:</i> Valgfritt <i>Miljøpåkjenning:</i> Valgfritt <i>Dimensjoner:</i> Valgfritt <i>Dokumentasjon:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
31.315.9	UT1.1141444A KOMPLETT SERVANT Antall Type: For bevegelseshemmede Montasje: Heve- og senkbar Materiale: Porselen <i>Lokalisering:</i> Merket HC-1: Rom 1.00-19 <i>Dimensjon:</i> Som type PORSGRUND Funksjon servant 11107 <i>Farge:</i> Valgfritt <i>Type batteri:</i> Berøringsfri armatur <i>Type koblingsledninger:</i> Fleksibel for hev/senk <i>Type avstengningsventil:</i> Valgfritt <i>Type avløpsventil:</i> Valgfritt <i>Type utløpsrør:</i> Valgfritt <i>Type vannlås:</i> Valgfritt <i>Veggrosett:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Heve- og senkestativet 61056, inkl. avløpsgarnityr. Termostatstyrt blandebatteri, maks 38 grader.	stk	1		
31.315.11	UT1.1115144A KOMPLETT SERVANT Antall Type: Servant (vanlig) Montasje: På vegg Materiale: Porselen <i>Lokalisering:</i> Merket HV-1 i rom: Rom 1.00-07, 1.00-08, 1.00-21, 1.00-22, 1.05-02, 1.05-11, 1.05-13, 1.04-06, 1.04-01, 1.04-12 <i>Dimensjon:</i> Som type PORSGRUND Seven D 11113 <i>Farge:</i> Valgfritt <i>Type batteri:</i> Berøringsfri armatur <i>Type koblingsledninger:</i> Forkrommet	stk	4		

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 315 Utstyr for sanitærinstallasjoner:

Kapittel: 31 Sanitær

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
31.315.12	<p><i>Type avstengningsventil:</i> Ballofix <i>Type avløpsventil:</i> Forkrommet med oppløft <i>Type utløpsrør:</i> Forkrommet <i>Type vannlås:</i> Forkrommet flaskevannlås <i>Veggrosett:</i> Forkrommet <i>Andre krav:</i></p> <p>Termostatstyrt blandebatteri, maks 38 grader.</p> <p>UT1.1195144A KOMPLETT SERVANT Antall</p> <p>Type: For barn Montasje: På vegg Materiale: Porselen <i>Lokalisering:</i> Merket HV-2: Rom 1.01-08, 1.01-02, 1.02-01, 1.02-03, 1.03-09, 1.03-08, 1.03-14 <i>Dimensjon:</i> Som type PORSGRUND Seven D 11113 <i>Farge:</i> Valgfritt <i>Type batteri:</i> Berøringsfri armatur <i>Type koblingsledninger:</i> Forkrommet <i>Type avstengningsventil:</i> Ballofix <i>Type avløpsventil:</i> Forkrommet med oppløft <i>Type utløpsrør:</i> Forkrommet <i>Type vannlås:</i> Forkrommet flaskevannlås <i>Veggrosett:</i> Forkrommet <i>Andre krav:</i></p> <p>Monteres med overkant 55 cm over gulv Termostatstyrt blandebatteri, maks 38 grader.</p>	stk	14		
31.315.13	<p>UT1.1192244A KOMPLETT SERVANT Antall</p> <p>Type: Servant med underskap Montasje: I skap, på vegg Materiale: Porselen <i>Lokalisering:</i> Merket SU-1- I Rom 1.05-04, 1.04-08, 1.0-07, 1.02-05, 1.01-07 <i>Dimensjon:</i> Som type PORSGRUND Seven D 11113 med servantskap <i>Farge:</i> Valgfritt <i>Type batteri:</i> Berøringsfri armatur <i>Type koblingsledninger:</i> Valgfritt <i>Type avstengningsventil:</i> Valgfritt <i>Type avløpsventil:</i> Valgfritt <i>Type utløpsrør:</i> Valgfritt <i>Type vannlås:</i> Valgfritt <i>Veggrosett:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>Termostatstyrt blandebatteri, maks 38 grader.</p>	stk	5		

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 315 Utstyr for sanitærinstallasjoner:

Kapittel: 31 Sanitær

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
31.315.14	<p>UT1.212213441A KLOSETT - KOMPLETT Antall</p> <p>Kategori: For bevegelseshemmete Utførelse: Heldekkende kappe rundt vannlås Montasje: Frittstående på gulv Materiale: Porselen Spylesystem: Sistene påbygd <i>Lokalisering:</i> Merket HCWC-1 i rom 1.00-19 <i>Farge:</i> Hvit <i>Sistene og volum:</i> Valgfritt <i>Type koblingsledning:</i> Forkrommet <i>Type avstengningsventil:</i> Ballofix <i>Type sete:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>Klosett med Rimfree skål, helt uten spylekant og med Smart-glasur for enkel rengjøring. Universalavløp. Dobbelspyling (2/4 liter) og integrert Fresh WC funksjon. inkl. 61132 armlene.</p>	stk	1		
31.315.16	<p>UT1.211251441A KLOSETT - KOMPLETT Antall</p> <p>Kategori: For normal bruk Utførelse: Heldekkende kappe rundt vannlås Montasje: På vegg Materiale: Porselen Spylesystem: Sistene påbygd <i>Lokalisering:</i> Merket VC-1 Rom 1.00-07, 1.00-08, 1.00-21, 1.00-22, 1.05-02, 1.05-11, 1.05-13, 1.04-06, 1.04-01, 1.04-12 <i>Farge:</i> Hvit <i>Sistene og volum:</i> Valgfritt <i>Type koblingsledning:</i> Forkrommet <i>Type avstengningsventil:</i> Ballofix <i>Type sete:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>Veggklosett med utenpåliggende sistene. Krom trykknapp, liten og stor spylmengde. Monteringsbolter nr 61001 og kobling for avløpsrør nr 63506 inngår. Boltavstand 180 - 230 mm. Sittehøyde 420 mm. Leveres med ramme for montasje i vegg.</p>	stk	4		

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 315 Utstyr for sanitærinstallasjoner:

Kapittel: 31 Sanitær

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
31.315.17	<p>UT1.213251441A KLOSETT - KOMPLETT</p> <p>Antall</p> <p>Kategori: For barn Utførelse: Heldekkende kappe rundt vannlås Montasje: På vegg Materiale: Porselen Spylesystem: Sistene påbygd <i>Lokalisering:</i> Merket VC-2 i Rom 1.01-08, 1.01-02, 1.02-01, 1.02-03, 1.03-09, 1.03-08, 1.03-14 <i>Farge:</i> Hvit <i>Sistene og volum:</i> <i>Type koblingsledning:</i> Forkrummet <i>Type avstengningsventil:</i> Ballofix <i>Type sete:</i> <i>Andre krav:</i></p> <p>Veggklosett med utenpåliggende sistene. Krom trykknapp, liten og stor spylmengde. Monteringsbolter nr 61001 og kobling for avløpsrør nr 63506 inngår. Boltavstand 180 - 230 mm. Leveres med ramme for montasje i vegg. Monteringshøyde: 35 cm overkant toalettsete</p>	stk	14		
31.315.18	<p>UT2.1135154 OPPVASK/UTSLAGSENHET - KOMPLETT</p> <p>Antall</p> <p>Type: Utslagsvask Montasje: På vegg Materiale: Stål, rustfritt <i>Lokalisering:</i> Merket UV-1. Rom 1.00-09 og teknisk rom <i>Dimensjon kummer:</i> Som type Intra Vaskekar - VK60LB <i>Farge (UT, y1.2):</i> Valgfritt <i>Type batteri:</i> Berøringsfri armatur <i>Type koblingsledninger:</i> forkrommet <i>Type avstegningsventiler for blandebatteri:</i> ballofix <i>Type avstegningsventil for oppvaskmaskin:</i> ja <i>Type avløpsventil:</i> Valgfritt <i>Type utløpsrør:</i> forkrommet <i>Type vannlås:</i> Flaskevannlås <i>Veggrosett:</i> Forkrommet <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	2		
31.315.20	<p>UT2.215154A VASKERENNE - KOMPLETT</p> <p>Antall</p> <p>Montasje: På vegg Materiale: Stål, rustfritt <i>Lokalisering:</i> Merket VR-1. Rom 1.00-23 <i>Dimensjon:</i> lengde 1800 mm <i>Farge:</i> <i>Antall og type batteri:</i> Berøringsfri armatur</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 315 Utstyr for sanitærinstallasjoner:

Kapittel: 31 Sanitær

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
31.315.21	<p>Type koblingsledninger: Valgfritt Type avstegningsventiler for blandebatterier: Valgfritt Type avløpsventil: Valgfritt Type utløpsrør: Valgfritt Type vannlås: Valgfritt Veggrosett: Valgfritt Andre krav:</p> <p>Leveres med overstyrende avstegningsventil</p> <p>UT2.3191400 VASKEKUM - KOMPLETT Antall</p> <p>Anvendelse: Barnehage Montasje: Heve- og senkbar Materiale: Valgfritt <i>Lokalisering:</i> Merket SB-1. Rom 1.01-07, 1.02-05, 1.00-19 <i>Dimensjon:</i> Som Elin 140 elektrisk heve- og senkbar stallebord <i>Farge:</i> Valgfritt <i>Type batteri:</i> Berøringsfri armatur <i>Type koblingsledninger:</i> Valgfritt <i>Type avstegningsventil for vaskemaskin:</i> Nei <i>Type avløpsventil:</i> Valgfritt <i>Type utløpsrør:</i> Valgfritt <i>Type vannlås:</i> Valgfritt Veggrosett: Forkrommet Andre krav: Nei</p>	stk	3		
31.315.22	<p>UT2.3194254 VASKEKUM - KOMPLETT Antall</p> <p>Anvendelse: Barnehage Montasje: På bærejern Materiale: Stål, rustfritt <i>Lokalisering:</i> Merket UV-1: Renholdsentral 1.00-09 <i>Dimensjon:</i> Intra City - CI80 for nedfelling i benkeplate <i>Farge:</i> Valgfritt <i>Type batteri:</i> Berøringsfri armatur <i>Type koblingsledninger:</i> Forkrommet <i>Type avstegningsventil for vaskemaskin:</i> Valgfritt <i>Type avløpsventil:</i> Valgfritt <i>Type utløpsrør:</i> Valgfritt <i>Type vannlås:</i> Valgfritt Veggrosett: Valgfritt Andre krav: Nei</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 315 Utstyr for sanitærinstallasjoner:

Kapittel: 31 Sanitær

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
31.315.23	UT4.1166200 TAPPEVENTILER Antall Anvendelse: Utendørsbruk med frostfri spindel Montasje: Utendørs på vegg Materiale: Valgfritt <i>Lokalisering:</i> på hver side av bygget <i>Andre krav:</i> Nei	stk	4		
31.315.24	UT4.25415322 BLANDEBATTERI Antall Anvendelse: Kjøkken Betjening: Berøringsfri av/på Montasje: I benk Materiale: Messing, forkrommet Regulering: Med trykkstøtdemping <i>Lokalisering:</i> <i>Andre krav:</i> Nei	stk	8		
31.315.26	UT5.10102354 GULVSLUK Antall Type: Valgfritt Vannlås: Med Montasje: Valgfri Materiale i sluk: Kunststoff Materiale i rist: Stål, rustfritt <i>Lokalisering:</i> Merket SL-1 <i>Dimensjon:</i> 110 <i>Type membran på gulv:</i> Valgfritt <i>Type overflatebehandling/belegg:</i> Vinylbelegg <i>Andre krav:</i> Nei	stk	9		
31.315.27	UT5.10102354 Antall <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom <i>Dimensjon:</i> 75 <i>Type membran på gulv:</i> Valgfritt <i>Type overflatebehandling/belegg:</i> Vinylbelegg <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2		
31.315.28	UT5.16115454A GULVSLUK Antall Type: Sluk til industriell bruk Vannlås: Med Montasje: Med forhøyningsring Materiale i sluk: Stål, rustfritt Materiale i rist: Stål, rustfritt <i>Lokalisering:</i> Merket SL-2. Rengjøringsrom <i>Dimensjon:</i> som type FURO 325 L S110	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 315 Utstyr for sanitærinstallasjoner:

Kapittel: 31 Sanitær

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
31.315.29	<p>Type membran på gulv: Vinylbelegg Type overflatebehandling/belegg: Andre krav: Leveres med løftekrok for rist og vannlås</p> <p>UT6.21110A DUSJ - KOMPLETT Antall</p> <p>Type: Hånddusj montert på glidestang Dusjhode: Uten sparefunksjon Materiale: Valgfritt <i>Lokalisering:</i> Merket DU-1. Rom 1.00-03 og 04 <i>Type dusjbatteri:</i> Som Oras Electra (6662ST) Andre krav: Leveres med dusjforheng på glidestang</p>	stk	2	-----	-----
31.315.30	<p>YO4.111 OPPVASKMASKIN Antall</p> <p>Maskintype: Entankmaskin Ferdigstillingsgrad: Utpakket, montert og tilkoblet på angitt montasjested <i>Lokalisering:</i> Merket som OM-1. Kjøkken i baseareal og personalrom <i>Anvendelse:</i> Valgfritt <i>Vaskeeffektivitet:</i> Valgfritt <i>Tørkeevne:</i> Valgfritt <i>Kapasitet:</i> Valgfritt <i>Elektriske data:</i> Valgfritt <i>Støynivå:</i> Valgfritt <i>Miljøpåkjennning:</i> Valgfritt <i>Dimensjoner:</i> Valgfritt <i>Dokumentasjon:</i> Valgfritt <i>Funksjoner:</i> Valgfritt <i>Styring:</i> Valgfritt Andre krav: Nei</p>	stk	6	-----	-----
31.315.31	<p>UF2.11234 OPPVASKKUM - KOMPLETT Antall</p> <p>Materiale: Rustfritt stål Plassering: I benkebeslag Montering: Nedfelt for underliming <i>Lokalisering:</i> Merket som KB-1. Kjøkken i baseareal og personalrom <i>Utforming:</i> Valgfritt <i>Dimensjon kummer:</i> Som type Intra CI50 <i>Farge:</i> Valgfritt <i>Blandebatteri:</i> Berøringsfri kjøkkenbatteri <i>Koblingsledninger:</i> Valgfritt <i>Avstengningsventiler for blandebatteri:</i> Ja <i>Avstengningsventil for oppvaskmaskin:</i> Ja <i>Bunnventil:</i> Valgfritt</p>	stk	6	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 315 Utstyr for sanitærinstallasjoner:

Kapittel: 31 Sanitær

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
31.315.32	<p>Vannlås: Valgfritt Veggrosett: Valgfritt Andre krav: Nei</p> <p>UF1.712234 DRIKKEFONTENE - KOMPLETT</p> <p>Antall</p> <p>Vannlås: Skjult Materiale: Rustfritt stål Plassering: I benkebeslag Montering: Nedfelt for underliming <i>Lokalisering:</i> Monteres i kjøkkenbenk <i>Utforming:</i> Valgfritt <i>Dimensjon:</i> Valgfritt <i>Farge:</i> Valgfritt <i>Drikkearmatur:</i> Valgfritt <i>Trykknapp:</i> Valgfritt <i>Koblingsledning:</i> Valgfritt <i>Avstengningsventiler:</i> Valgfritt <i>Bunnventil:</i> Valgfritt <i>Vannlås:</i> Valgfritt Andre krav: Nei</p>	stk	5	-----	-----

Sum denne side:

Sum Bygningsdel 315 Utstyr for sanitærinstallasjoner:

Kapittel: 31 Sanitær

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
31.316	Isolasjon for sanitærinstallasjoner				
31.316.1	Kap. 316 ISOLASJON AV SANITÆRINSTALLASJONER Dette kapittel omfatter isolasjon tilknyttet sanitærinstallasjoner for leiligheter				
31.316.2	GENERELL UTFØRELSE Isolasjonsarbeidene skal utføres etter leverandørens montasjehenvisninger. Isoleringen foretas av (spesialister) fagkyndige personell. Utførelsen skal sikre at isolasjonens funksjonskrav tilfredstilles ved at alle detaljer løses med dette for øye. Brannisolering skal foretas der installasjonene bryter brannklassifiserte vegger. Det er entreprenørens ansvar å gjøre seg kjent med hvor brannklassifiseringkravet gjelder. Gjennomføringen og isolasjonslengden skal være i hht. byggeforeskriftenes anbefalinger. Alle mengder relateres til mengdeangivelsen av den installasjon som blir overisolert. Årsaken er at isolasjonsmengden måles som utvendig overflate på bygningsdelen som overisoleres (ikke utvendig isolasjonsoverflate).				
31.316.3	SB2.12110099 ISOLERING AV RØRLEDNING - KOMPLETT MED CELLEMATERIALER Isolasjonsmateriale: Valgfritt Overflatebelegg: Valgfritt Tykkelse: Tilpasses temperatur og dimensjon iht. produsentens anvisninger <i>Lokalisering:</i> <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> <i>Type og dimensjon på rørledning:</i> <i>Andre krav:</i> Nei				
31.316.3.1	Cu 12	m	3,00	-----	-----
31.316.3.2	Cu 15	m	82,00	-----	-----
31.316.3.3	Cu 18	m	78,00	-----	-----
31.316.3.4	Cu 22	m	109,00	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 316 Isolasjon for sanitærinstallasjoner :

Kapittel: 31 Sanitær

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
31.316.3.5	Cu 28	m	109,00	-----	-----
31.316.3.6	Cu 35	m	39,00	-----	-----
31.316.3.7	Cu 42	m	15,00	-----	-----

Sum denne side:

Sum Bygningsdel 316 Isolasjon for sanitærinstallasjoner :

Kapittel: 31 Sanitær

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
31.318	Merking av sanitærinstallasjoner				
31.318.1	<p>MERKING</p> <p>Alle komponenter merkes med symboler i hht. NS 8340. Rørledninger merkes ihht. NS 813, kanaler i hht. NS 5575.</p> <p>Alle anlegg skal ha fullverdig merking, i overensstemmelse med FDV instruksene og i tråd med gjeldende forskrifter.</p> <p>Generelt skal merkeskilt inneholde: symbol, beskrivende tekst, system og komponentnummer, medie/kapasitet/strømningsretning/systemtilhørighet.</p> <p>Merking anbringes ved ventiler, forgreninger gjennomføringer i tak og vegg ved teknisk utstyr og ellers hvor det er nødvendig for å oppnå full oversikt av anlegget.</p> <p>Der installasjonene er dekket av andre installasjoner som himlinger eller lignende, monteres merkeskilt på installasjonene.</p> <p>Det skal benyttes skilt med varig merking som henges opp eller festes med solid festemetode.</p> <p>Skiltenes størrelse skal tilpasses utstyrets størrelse. Det skal legges vekt på å oppnå en funksjonell og estetisk god utførelse.</p> <p>Det utarbeides en avstengningsguide for anlegget.</p> <p>Det skal oppgis enhetspriser for merking til bruk ved tillegg/</p>	RS			

Sum denne side:

Sum Bygningsdel 318 Merking av sanitærinstallasjoner:

Kapittel: 32 Varmeanlegg

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
32	Varmeanlegg				
32.322	Ledningsnett for varmeinstallasjoner				
32.322.1	Kap. 322 LEDNINGSNETT FOR VARMEINSTALLASJONER Dette kapittel omfatter ledningsnett for varmeanlegget for fellesanlegg for bygget inkludert i kjeller og sjakter.				
32.322.2	RØRLEDNINGSNETT GENERELT Nødvendige rørdeler, som bænd, fittings, klammer, oppheng osv. skal være inkludert i enhetsprisen. Enhetsprisene gis som gjennomsnittspriser for alle typer av montasje. All klamring skal utføres med lyddeppe mellomlegg mellom rør og klammer. Gulv- og takgjennomføringer utføres med metalliske hylser. Bolter, rørhengere og klammer skal være i galvanisert utførelse. Alle gjennomføringer i vegger og etasjeskiller utføres av hylser med rosettavslutninger. Danner vegger og etasjeskiller brannskiller skal hylsene være av metallisk materiale og gjennomgang branttettes.				
32.322.3	TRYKKPRØVING, RØRANLEGG Entreprenøren skal utføre tetthetsprøving av rør og utstyr. Før tetthetsprøvingen begynner skal det kontrolleres at provisoriske fester, støtter ved bænd, endepunkter, ekspansjon elementer ol. er betryggende utført. Om deler av anlegget har lavere trykkklasse enn anlegget forøvrig monteres disse etter trykkprøvingen, eller kobles fra når denne foregår. Trykk og tetthetsprøving utføres for alle avstikkere som tilhører rørledningen. Under prøvingen skal alle skjøter være synlige. Stikkledninger som innebygges/ skjules av andre innstallasjoner skal trykkprøves seksjonsvis med vann eller luft før dette finner sted. Før trykk og tetthetsprøving påbegynnes skal rørledningen være tørr utvendig for at lekkasjer lett skal kunne lokaliseres. Prøvingen må foretas under egnede klimaforhold. TRYKKMEDIUM. Trykk og tetthetsprøving utføres med vann. Foreligger det risiko for frysing tilsettes frostvæske i tilstrekkelig mengde der innstallasjonene tåler det. Dersom innstallasjonen ikke tåler dette benyttes annet trykkmedium som f.eks luft. Før ledningen utsettes for trykk skal den være				

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 322 Ledningsnett for varmeinstallasjoner:

Kapittel: 32 Varmeanlegg

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p>væskefylt og luftet. Fylling av væske utføres langsomt og om mulig fra rørledningens laveste punkt.</p> <p>Tetthetsprøving med vann skjer ved et driftstrykk på 1.3 ganger anleggets driftstrykk.</p> <p>I løpet av 24 timer skal trykket ikkesynke mer enn 3%.</p> <p>Dersom luft eller gass anvendes som trykkmedium må en være sikker på at dette ikke innebærer risiko for den innstallasjonen som skal prøves. Når luft eller gass benyttes skal følgende forholdsregler tas :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prøvingen utføres innfor et særskilt avgrenset område som avmerkes som risikosone. - Om det er fare for varme tilførsel på grunn av f.eks solstråling skal rørledningen beskyttes mot dette. - Trykkendringen skal kunne observeres fra et beskyttet område. - Rørledningen under prøvetrykk skal ikke besiktiges. Besiktningen foretas først når rørledningen har stått minst en halv time under prøvetrykk. og trykket skal deretter senkes til høyeste tillatte driftstrykk eller derunder. - Rørledninger under trykk må ikke demonteres eller utsettes for stor bevegelse. - Om pakninger eller andre deler viser tegn til å lekket eller andre uregelmessige reduksjoner av trykket oppstår undersøkes årsaken til feilen. - Lekkasjene skal ikke utbedres under trykk. Tetthetsprøving med luft skjer med et trykk på 1.3 ganger driftstrykket for anlegget. Måling av trykket skjer vha. trykkmålere. Trykkmålerene ansluttes direkte til rørledningen ved prøvepumpe-stasjonen og andre sentrale steder i anlegget. Trykkmålere skal ved trykkprøving med vann være med skala opp til 20 bar. <p>Lekkasjesøkingen foretas visuelt når luft eller annen gass anvendes. Ved tetthetsprøvingen påsprøytes rørene såpevann for visuell kontroll. For alle kontroller skal det føres protokoll av entreprenørene. Protokollen for prøvingen skal inneholde følgende opplysninger :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kort beskrivelse av anlegget - Høyeste tillatte prøvetrykk - lakttagelse under prøving - Sted og dato for prøvingen <p>Utbedring etter prøving skal være reoperasjon av konstanterte lekkasjer og skader.</p>				
32.322.4	AVTAPNINGSPUNKT Det skal etableres avtapningspunkter på alle				

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 322 Ledningsnett for varmeinstallasjoner:

Kapittel: 32 Varmeanlegg

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
32.322.5	<p>lavpunkt i rørledningsnettet. Avtapningspunkter plasseres etter avtale med rådgiver/byggherre. Avtapningspunkter skal bestå av:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rett avstikker DN15 • Kuleventil DN15 <p>LUFTEPUNKT Det skal etableres luftepunkter på alle høypunkt i rørledningsnettet. Avtapningspunkter plasseres etter avtale med rådgiver/byggherre.</p> <p>Luftepunkt skal bestå av:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rett avstikker DN15 • Kuleventil DN15 • Automatisk luftepotte 	stk	20		
32.322.6	<p>UB3.144412599A KJØLE/VARMEBÆRERLEDNING - KOMPLETT Lengde - avregnes etter benyttet mengde Type ledning: Varmebærerledning Medium: Varmt vann Materiale: Pex Plassering/montasje: Innstøpt i vegg eller dekke Skjøt: Ingen skjøt <i>Lokalisering:</i> Gulvvarmeledning. Bindes fast til armering med bindtråd. <i>Preisolert ledning:</i> Valgfritt <i>Isolasjonstykkelse:</i> <i>Trykk:</i> Valgfritt <i>Dimensjon:</i> 20 mm <i>Materialkvalitet:</i> Diffusjonstette PE-RT <i>Andre krav:</i></p> <p>3-lags 20 mm rør for innstøpning i betongen. - c/c 200 mm . Mot fasade (1 m fra vegg) c/c 150 mm. Mengde angis som m2 gulvflate i rom. Antall kurser i de enkelte areal er definert i underpost. Reguleringsventiler leveres av automasjon og monteres av rørlegger.</p>	lm	3900,00		
32.322.6.1	Fellesareal 9 kurser				
32.322.6.2	Base 1 - 6 kurser				
32.322.6.3	Base 2 - 5 kurser				
32.322.6.4	Base 3 - 5 kurser				
32.322.6.5	Base 4 - 4 kurser				
32.322.6.6	Base 5 - 5 kurser				

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 322 Ledningsnett for varmeinstallasjoner:

Kapittel: 32 Varmeanlegg

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
32.322.6.7	Entreprenør skal medta kostnader for uttegning av gulvvarmeanlegget i samarbeid med RIV	RS			-----
32.322.6.8	Montering av reguleringsventiler i felles skap - se post 31.314.4	stk	19	-----	-----
32.322.8	<p>UB3.144639900A KJØLE/VARMEBÆRERLEDNING - KOMPLETT Type ledning: Varmebærerledning Medium: Varmt vann Materiale: Stål, rustfritt Plassering/montasje: Inne hosisontalt og vertikalt Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Fra teknisk rom til skap og radiatorer <i>Preisolert ledning:</i> Valgfritt <i>Isolasjonstykkelse:</i> DN10-40: 30 mm, DN50-80: 40 mm, DN100-200:50 mm <i>Trykk:</i> 10 bar <i>Dimensjon:</i> se underpost <i>Materialkvalitet:</i> <i>Andre krav:</i></p> <p>Gjelder komplett ledning fra Varmepumpe til skap og radiatorer</p>				
32.322.8.1	DN 10	Im	255,00	-----	-----
32.322.8.2	DN 15	Im	334,00	-----	-----
32.322.8.3	DN 20	Im	168,00	-----	-----
32.322.8.4	DN 25	Im	66,00	-----	-----
32.322.8.5	DN 32	Im	9,00	-----	-----
32.322.8.6	DN 40	Im	39,00	-----	-----

Sum denne side:

Sum Bygningsdel 322 Ledningsnett for varmeinstallasjoner:

Kapittel: 32 Varmeanlegg

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
32.324	Armaturer for varmeinstallasjon				
32.324.1	Kap. 324 ARMATURER FOR VARMEINSTALLASJON Dette kapittel omfatter armaturer tilknyttet varmeanlegget for kjeller og sjakter.				
32.324.2	STENGEVENTILER OG VEKSELVENTILER GENERELT Alle ventiler skal være i dråpetett utførelse i stengt posisjon ved normalt driftstrykk. Flensede ventiler skal være i utførelse med gjengede boltehull. Materialet i ventilene (pakninger, sete osv.) skal tåle det mediet som går igjennom ventilen.				
32.324.3	RL6.23 TERMOMETER Antall <i>Lokalisering:</i> for montasje i rørledningsnett <i>Skala:</i> 0 - 100 C <i>Andre krav:</i> Nei	stk	20		
32.324.4	UB3.4944619900 KJØLE/VARMEBÆRERLEDNING - RØRDELER Antall Rørdel: Følerlommer temperaturmålere Type ledning: Varmebærerledning Medium: Varmt vann Materiale: Stål Plassering/montasje: Montering i rørledning Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> <i>Preisolert ledning:</i> <i>Trykk:</i> Valgfritt <i>Dimensjon:</i> DN 15 <i>Materialkvalitet:</i> <i>Andre krav:</i> Nei	stk	20		
32.324.5	UB3.4944619900 Antall <i>Lokalisering:</i> <i>Preisolert ledning:</i> <i>Trykk:</i> Valgfritt <i>Dimensjon:</i> DN 15 <i>Materialkvalitet:</i> <i>Andre krav:</i> Nei	stk	20		

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 324 Armaturer for varmeinstallasjon:

Kapittel: 32 Varmeanlegg

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
32.324.6	UB7.1132A RØRFORDELER Materiale i rørfordeler: Messing Medium: Varmebærer Plassering/montasje: I skap i vegg <i>Lokalisering:</i> Monteres i felles fordelerskap som beskrevet under 314 Armaturer for sanitærinstallasjoner - kombiskap <i>Antall rørtilkoblinger:</i> se underpost <i>Temperaturområde:</i> 30-35 C <i>Arbeidstrykkområde:</i> Valgfritt <i>Spesifisert medium:</i> Vann <i>Spesifisert materialkvalitet:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Gjelder fordeler for tur og retur. Leveres med stengeventil og innreguleringsventil.				
32.324.6.1	Fellesareal - 9 kurser	stk	2	-----	-----
32.324.6.2	Base 1 - 6 kurser	stk	2	-----	-----
32.324.6.3	Base 2 - 5 kurser	stk	2	-----	-----
32.324.6.4	Base 3 - 5 kurser	stk	2	-----	-----
32.324.6.5	Base 4 - 4 kurser	stk	2	-----	-----
32.324.6.6	Base 5 - 5 kurser	stk	2	-----	-----
32.324.7	UH2.0222 EKSPANSJONSKAR Antall Type ekspansjonskar: Valgfritt Medium: For kjølebærer Montasje: Gulvmontert Materiale: Stål <i>Lokalisering:</i> teknisk rom - fordamperside VP <i>Totalt volum:</i> Dimensjoneres for et varmeanlegg med effekt på ca. 30 kW <i>Statisk trykk:</i> Valgfritt <i>Blåsetrykk:</i> Valgfritt <i>Minste trykk:</i> Valgfritt <i>Største trykk:</i> Valgfritt <i>Nytteeffekt:</i> Valgfritt <i>Ekspansjonsvolum:</i> Valgfritt <i>Dokumentasjon:</i> <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1	-----	-----
32.324.8	UH2.0322 EKSPANSJONSKAR Antall Type ekspansjonskar: Valgfritt Medium: For varmebærer Montasje: Gulvmontert Materiale: Stål	stk	1	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 324 Armaturer for varmeinstallasjon:

Kapittel: 32 Varmeanlegg

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
32.324.9	<p><i>Lokalisering:</i> teknisk rom <i>Totalt volum:</i> Dimensjoneres for et varmeanlegg med effekt på ca. 80 kW <i>Statisk trykk:</i> Valgfritt <i>Blåsetrykk:</i> Valgfritt <i>Minste trykk:</i> Valgfritt <i>Største trykk:</i> Valgfritt <i>Nytteeffekt:</i> Valgfritt <i>Ekspansjonsvolum:</i> Valgfritt <i>Dokumentasjon:</i> <i>Andre krav:</i> Nei</p> <p>UH2.0322 Antall</p>	stk	1		
32.324.10	<p><i>Lokalisering:</i> teknisk rom - kondensatorside VP <i>Totalt volum:</i> Dimensjoneres for et varmeanlegg med effekt på ca. 40 kW <i>Statisk trykk:</i> Valgfritt <i>Blåsetrykk:</i> Valgfritt <i>Minste trykk:</i> Valgfritt <i>Største trykk:</i> Valgfritt <i>Nytteeffekt:</i> Valgfritt <i>Ekspansjonsvolum:</i> Valgfritt <i>Dokumentasjon:</i> <i>Andre krav:</i> Nei</p> <p>UJ5.0192 LUFTUTSKILLER Type: Valgfri Utførelse: Sirkulær tank Montasje: I ledningsnett Materiale: Lakkert stål <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom <i>Volum:</i> <i>Største mengde, gjennomstrømning:</i> <i>Anslutningsdimensjon:</i> se underpost <i>Trykkklasse/laveste systemtrykk:</i> <i>Ytelser:</i> <i>Lydeffektnivå:</i> <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> <i>Dimensjoner:</i> <i>Dokumentasjon:</i> <i>Utstyr:</i> <i>Andre krav:</i> Nei</p>				
32.324.10.1	DN 32	stk	1		
32.324.10.2	DN 40	stk	1		
32.324.10.3	DN 50	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 324 Armaturer for varmeinstallasjon:

Kapittel: 32 Varmeanlegg

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
32.324.11	UJ8.14 OPPFYLLING AV ANLEGG MED MEDIUM Medium: Vann <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom <i>Medium:</i> <i>Andre krav:</i> Nei				
32.324.11.1	Oppfylling med vann	RS			-----
32.324.11.2	Oppfylling med glykol	RS			-----
32.324.12	UL1.4300 STENGEVENTIL, KULEVENTIL Medium: Varmebærer Materiale: Valgfritt Skjøtemetode: Valgfri <i>Lokalisering:</i> <i>Medium:</i> <i>Materialkvalitet:</i> Valgfritt <i>Temperaturområde:</i> <i>Arbeidstrykkområde:</i> <i>Dimensjon:</i> se underpost <i>Dokumentasjon:</i> <i>Andre krav:</i> Nei				
32.324.12.1	DN 15	stk	2		-----
32.324.12.2	DN 20	stk	4		-----
32.324.12.3	DN 25	stk	5		-----
32.324.12.4	DN 32	stk	2		-----
32.324.12.5	DN 40	stk	11		-----
32.324.12.6	DN 50	stk	14		-----
32.324.13	UL2.0300 SIKKERHETSVENTIL Type: Valgfri Medium: Varmebærer Materiale: Valgfritt Skjøtemetode: Valgfri <i>Lokalisering:</i> teknisk rom <i>Medium:</i> <i>Materialkvalitet:</i> <i>Temperaturområde:</i> Valgfritt <i>Arbeidstrykkområde:</i>				

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 324 Armaturer for varmeinstallasjon:

Kapittel: 32 Varmeanlegg

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<i>Dimensjon: Se underpost</i> <i>Dokumentasjon: Valgfritt</i> <i>Andre krav: Nei</i>				
32.324.13.1	DN 25 - Varmeside	stk	4	-----	-----
32.324.13.2	DN 20 - kuldeside	stk	2	-----	-----
32.324.14	UL3.22301 TILBAKESLAGSVENTIL Type: Fjærbelastet Medium: Varmebærer Materiale: Valgfritt Skjøtemetode: Gjengeskjøt <i>Lokalisering:</i> <i>Medium:</i> <i>Materialkvalitet:</i> <i>Temperaturområde:</i> <i>Arbeidstrykkområde:</i> <i>Dimensjon: se underpost</i> <i>Dokumentasjon:</i> <i>Andre krav: Nei</i>				
32.324.14.1	DN 20	stk	2	-----	-----
32.324.14.2	DN 25	stk	2	-----	-----
32.324.14.3	DN 40	stk	2	-----	-----
32.324.15	UL5.11300 STRUPEVENTIL Type: Seteventil Medium: Varmebærer Materiale: Valgfritt Skjøtemetode: Valgfri <i>Lokalisering:</i> <i>Medium: Valgfritt</i> <i>Materialkvalitet:</i> <i>Temperaturområde:</i> <i>Arbeidstrykkområde:</i> <i>Dimensjon: se underpost</i> <i>Dokumentasjon:</i> <i>Andre krav: Nei</i>				
32.324.15.1	DN 15	stk	1	-----	-----
32.324.15.2	DN 20	stk	3	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 324 Armaturer for varmeinstallasjon:

Kapittel: 32 Varmeanlegg

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
32.324.15.3	DN 25	stk	4		
32.324.15.4	DN 32	stk	1		
32.324.15.5	DN 40	stk	4		
32.324.15.6	DN 50	stk	1		
32.324.16	XQ1.12123 MÅLEINSTRUMENT Antall Anvendelse: Måling av absolutt trykk Virkemåte: Direkte måling Avlesning: Analog Kapslingsgrad: IP44 <i>Lokalisering:</i> for montasje i rørledningsnett <i>Medium:</i> Valgfritt <i>Montasje:</i> <i>Andre krav:</i> Nei	stk	15		
32.324.17	XQ2.99999 MÅLER Type: Montering av energimålere i rørledningsnett Nøyaktighetsklasse: - Tariff- og lastkontroll: - Tilkobling: - Kapslingsgrad: - <i>Lokalisering:</i> <i>For tariff type:</i> Valgfritt <i>Montasje:</i> montert i rørledning <i>Andre krav:</i> Nei				
32.324.17.1	Montasje av energimåler ventilasjon	stk	2		
32.324.17.2	Montasje av energimåler radiatorkurs	stk	2		
32.324.17.3	Montasje av energimåler gulvvarme	stk	2		

Sum denne side:

Sum Bygningsdel 324 Armaturer for varmeinstallasjon:

Kapittel: 32 Varmeanlegg

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
32.325	Utstyr for varmeinstallasjoner				
32.325.1	Kap. 325 UTSTYR FOR VARMEINSTALLASJONER Dette kapittel omfatter utstyr tilknyttet varmeanlegget for kjeller og sjakter				
32.325.4	UN2.111211001 PUMPE Antall	stk	1		
	Versjon: Enkel Type pumpe: Sirkulasjons-pumpe, tørrløper Medium: Vann Materiale i pumpehjul: Valgfritt Materiale i pumpehus: Valgfritt Montasje: Frittstående på gulv <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom <i>Medium, spesifiser:</i> <i>Mål, kapasitet og dimensjonering:</i> se underpost <i>Materialkvalitet:</i> <i>Temperaturområde:</i> 60 - 30 C <i>Arbeidstrykkområde:</i> <i>Turtallsregulering:</i> Valgfritt <i>Grensesnitt mot automatikk og SD-anlegg:</i> Skal kobles opp mot SD-anlegg <i>Ytelser:</i> Kapasitetsregulering <i>Elektriske data:</i> <i>Lydeffektnivå:</i> <i>Dokumentasjon:</i> <i>Andre krav:</i> Nei				
32.325.4.1	JP401, 0.16 l/s mot 130 kPa. Leveres med intern frekvensomformer og trykkføler	stk	1		
32.325.4.2	JP501, 0.23 l/s mot 130 kPa. Leveres med intern frekvensomformer og trykkføler	stk	1		
32.325.4.3	JP601, 0.16 l/s mot 130 kPa. Leveres med intern frekvensomformer og trykkføler	stk	1		
32.325.4.4	JP701, 0.87 l/s mot 130 kPa. Leveres med intern frekvensomformer og trykkføler	stk	1		
32.325.4.5	JP801, 0.23 l/s mot 100 kPa. Leveres med intern frekvensomformer og trykkføler	stk	1		
32.325.4.6	JP901, 0.23 l/s mot 100 kPa. Leveres med intern frekvensomformer og trykkføler	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 325 Utstyr for varmeinstallasjoner:

Kapittel: 32 Varmeanlegg

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
32.325.5	UN2.111211001 PUMPE Antall Versjon: Enkel Type pumpe: Sirkulasjons-pumpe, tørrløper Medium: Vann Materiale i pumpehjul: Valgfritt Materiale i pumpehus: Valgfritt Montasje: Frittstående på gulv <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom <i>Medium, spesifiser:</i> <i>Mål, kapasitet og dimensjonering:</i> 1.2 l/s mot 100 kPa <i>Materialkvalitet:</i> <i>Temperaturområde:</i> 60 - 30 C <i>Arbeidstrykkområde:</i> <i>Turtallsregulering:</i> Valgfritt <i>Grensesnitt mot automatikk og SD-anlegg:</i> Skal kobles opp mot SD-anlegg <i>Ytelser:</i> Kapasitetsregulering <i>Elektriske data:</i> <i>Lydeffektnivå:</i> <i>Dokumentasjon:</i> <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
32.325.6	UN2.111212001 PUMPE Antall Versjon: Enkel Type pumpe: Sirkulasjons-pumpe, tørrløper Medium: Vann/glykol Materiale i pumpehjul: Valgfritt Materiale i pumpehus: Valgfritt Montasje: Frittstående på gulv <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom <i>Medium, spesifiser:</i> <i>Mål, kapasitet og dimensjonering:</i> 1.2 l/s mot 100 kPa <i>Materialkvalitet:</i> <i>Temperaturområde:</i> -20 - 60 C <i>Arbeidstrykkområde:</i> <i>Turtallsregulering:</i> Valgfritt <i>Grensesnitt mot automatikk og SD-anlegg:</i> Skal kobles opp mot SD-anlegg <i>Ytelser:</i> Kapasitetsregulering <i>Elektriske data:</i> <i>Lydeffektnivå:</i> <i>Dokumentasjon:</i> <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 325 Utstyr for varmeinstallasjoner:

Kapittel: 32 Varmeanlegg

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
32.325.7	UN2.121211001 PUMPE Antall Versjon: Dobbel Type pumpe: Sirkulasjons-pumpe, tørrløper Medium: Vann Materiale i pumpehjul: Valgfritt Materiale i pumpehus: Valgfritt Montasje: Frittstående på gulv <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom <i>Medium, spesifiser:</i> <i>Mål, kapasitet og dimensjonering:</i> 1.89 l/s, 100 kPa. <i>Materialkvalitet:</i> <i>Temperaturområde:</i> 60 - 30 C <i>Arbeidstrykkområde:</i> <i>Turtallsregulering:</i> Valgfritt <i>Grensesnitt mot automatikk og SD-anlegg:</i> Skal kobles opp mot SD-anlegg <i>Ytelser:</i> Kapasitetsregulering <i>Elektriske data:</i> <i>Lydeffektnivå:</i> <i>Dokumentasjon:</i> <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
32.325.8	YC2.122301 VARMEPUMPEAGGREGAT Antall Fordampertype: Væskekjølt fordampner Kondensatortype: Væskekjølt kondensator Medium: Naturlig medium Kompressortype: Valgfri Montasje: Prefabrikkert <i>Lokalisering:</i> Montert i teknisk rom <i>Monteringssted:</i> Teknisk rom plan 2 <i>Spesifisert kuldemedium:</i> Valgfritt <i>Fyllingsmengde:</i> Valgfritt <i>Varmefaktor:</i> <i>Varmeytelse:</i> 40 kW <i>Kjølebærermedium:</i> Vann/glykol <i>Kjølebærertemperatur, inn:</i> Valgfritt <i>Kjølebærertemperatur, ut:</i> Valgfritt <i>Høyeste kjølebærertemperatur ut:</i> Valgfritt <i>Varmebærermedium:</i> Vann <i>Varmebærertemperatur, inn:</i> 40 C <i>Varmebærertemperatur, ut:</i> 45 C <i>Høyeste varmbærertemperatur, ut:</i> 45 C <i>Fordampertemperatur:</i> Valgfritt <i>Kondenseringstemperatur:</i> Valgfritt <i>Antall kompressorer:</i> Valgfritt <i>Antall trinn:</i> min 6 trinn <i>Lydkrav:</i> oppgis <i>Ytelser:</i> <i>Elektriske data:</i> 400 TNS <i>Lydeffektnivå:</i> oppgis <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> Valgfritt	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 325 Utstyr for varmeinstallasjoner:

Kapittel: 32 Varmeanlegg

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
32.325.8.1	<p><i>Dimensjoner: Oppgis</i> <i>Dokumentasjon: Oppgis</i> <i>Andre krav: Nei</i></p> <p>VH4.2222113A KJØLEBATTERI</p> <p>Antall</p> <p>Medium: Vann/glykol Lamellmateriale: Aluminium Rørmateriale: Kobber Kapslingsmateriale: Galvanisert stål Montasje: I kanal <i>Lokalisering:</i> System 360.1 avkastkanal <i>Dimensjon:</i> 1000x450 mm <i>Luftmengde:</i> 1.25 m³/s <i>Kjøleytelse:</i> Valgfritt <i>Kjølebærertype og sammensetning:</i> Vann/glykol <i>Dimensjonerende lufttilstand (inn/ut):</i> -12/-18 C <i>Dimensjonerende medietemperatur (inn/ut):</i> ? <i>Andre krav:</i></p> <p>Tilkobles varmpumpe.</p>	stk	1	-----	-----
32.325.8.2	<p>VH4.2222113A</p> <p>Antall</p> <p><i>Lokalisering:</i> System 360.2 avkastkanal <i>Dimensjon:</i> 1150x500 mm <i>Luftmengde:</i> 2.6 m³/s <i>Kjøleytelse:</i> Valgfritt <i>Kjølebærertype og sammensetning:</i> Vann/glykol <i>Dimensjonerende lufttilstand (inn/ut):</i> -12/-18 C <i>Dimensjonerende medietemperatur (inn/ut):</i> ? <i>Andre krav:</i></p> <p>Tilkobles varmpumpe</p>	stk	1	-----	-----
32.325.8.3	<p>YC4.11231A KJØLEINSTALLASJON</p> <p>Antall</p> <p>Type: Tørrkjøler Medium: Vann/glykol Materiale i veksler: Rustfritt stål Montasje: Frittstående ute <i>Lokalisering:</i> Montert på tak <i>Overført effekt:</i> 25 kW <i>Varmevekslerareal:</i> Valgfritt <i>Lamellavstand:</i> Valgfritt <i>Foulingfaktor:</i> Valgfritt <i>Dimensjonerende uttemperatur:</i> -20 C <i>Dimensjonerende fuktighet:</i> 80% <i>Trykkklasse:</i> PN10 <i>Lydeffektnivå:</i> 45 dB(A) <i>Data, væskeside:</i> <i>Medium:</i> Vann/glykol <i>Sirkulert mediummengde:</i></p>	stk	1	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 325 Utstyr for varmeinstallasjoner:

Kapittel: 32 Varmeanlegg

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p><i>Mediumforbruk:</i> <i>Temperatur, medium inn/ut:</i> <i>Største trykkfall, væskeside:</i> <i>Dimensjon på rørtilkobling:</i> <i>Data, luftsida:</i> <i>Antall vifter:</i> <i>Antall hastigheter for vifter:</i> <i>Luftmengde:</i> <i>Ytelser:</i> <i>Elektriske data:</i> <i>Lydeffektnivå:</i> <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> <i>Dimensjoner:</i> <i>Dokumentasjon:</i> <i>Andre krav:</i></p> <p>Manglende data oppgis i anbudsdocumentet. Tilkobles varmpumpe</p>				
32.325.8.4	<p>YC4.22123 VARMEVEKSLER Antall</p> <p>Type: Platevarmeveksler, loddet Medium: Vann Materiale i veksler: Rustfritt stål Montasje: Montert på brakett <i>Lokalisering:</i> Montert i teknisk rom <i>Overført effekt:</i> 45 kW <i>Trykkklasse:</i> PN10 <i>Data, væskeside 1:</i> Valgfritt <i>Mediummengde:</i> 2.15 l/s <i>Temperatur, inn:</i> 40 C <i>Temperatur, ut:</i> 45 C <i>Største trykkfall:</i> Oppgis <i>Dimensjon på rørtilkobling:</i> oppgis <i>Data, væskeside 2:</i> <i>Mediummengde:</i> oppgis <i>Temperatur, inn:</i> oppgis <i>Temperatur, ut:</i> oppgis <i>Største trykkfall:</i> oppgis <i>Dimensjon på rørtilkobling:</i> oppgis <i>Ytelser:</i> Valgfritt <i>Elektriske data:</i> Valgfritt <i>Lydeffektnivå:</i> Valgfritt <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> Valgfritt <i>Dimensjoner:</i> Valgfritt <i>Dokumentasjon:</i> Oppgis <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 325 Utstyr for varmeinstallasjoner:

Kapittel: 32 Varmeanlegg

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
32.325.9	YF2.12310 KJEL Antall Brennerløsning: Uten brenner Type kjel: Elektrisk Medium: Vann Brenseltilførsel: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom <i>Avgitt effekt:</i> 76 kW <i>Brenselstype:</i> Valgfritt <i>Driftstrykk:</i> <i>Trykkklasse:</i> PN10 <i>Medietemperatur tur/retur:</i> 40/45 C <i>Krav til laveste returtemperatur:</i> 40 C <i>Anslutningsdimensjon på rørtilkobling:</i> <i>Anslutningsdimensjon på skorsteinstilkobling:</i> <i>Ytelser:</i> <i>Elektriske data:</i> 400 TNS <i>Lydnivå:</i> <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> <i>Dimensjoner:</i> <i>Dokumentasjon:</i> <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
32.325.10	YL1.11109A VARMELEGEME Type varmelegeme: Radiator Medium: Vann Utførelse: Valgfri Materiale: Play konvektor fra lyngson <i>Lokalisering:</i> Se spesifikk radiator <i>Temperaturområde på medium i tur/retur:</i> 45/35 <i>Effekt:</i> se underpost <i>Arbeidstrykkområde:</i> Valgfritt <i>Dimensjon:</i> <i>Montasje:</i> på vegg <i>Andre krav:</i>				
32.325.10.1	type som: Playkonvektor fra Lyngson 500x1000x160 DBE Plassering: 1.00-17	stk	1		
32.325.10.2	type som: Playkonvektor fra Lyngson 350x1000x160 Plassering: 1.03-05	stk	1		
32.325.10.3	type som: Playkonvektor fra Lyngson 500x1000x210 DBE Plassering: 1.03-06	stk	1		
32.325.10.4	type som: Playkonvektor fra Lyngson 500x1000x210 DBE Plassering: 1.02-06	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 325 Utstyr for varmeinstallasjoner:

Kapittel: 32 Varmeanlegg

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
32.325.10.5	type som: Playkonvektor fra Lyngson 350x1000x160 Plassering: 1.02-07	stk	1		
32.325.10.6	type som: Playkonvektor fra Lyngson 350x1000x160 Plassering: 1.01-05	stk	1		
32.325.10.7	type som: Playkonvektor fra Lyngson 500x1000x210 DBE Plassering: 1.01-06	stk	1		
32.325.10.8	type som: Playkonvektor fra Lyngson 500x1000x110 DBE Plassering: 1.00-20	stk	2		
32.325.10.9	type som: Playkonvektor fra Lyngson 350x1000x160 Plassering: 1.00-23	stk	1		
32.325.10.10	type som: Playkonvektor fra Lyngson 650x1200x210 DBE Plassering: 1.00-01	stk	2		
32.325.10.11	type som: Playkonvektor fra Lyngson 350x800x160 Plassering: 1.05.01	stk	1		
32.325.10.12	type som: Playkonvektor fra Lyngson 350x1000x160 Plassering: 1.05-07	stk	1		
32.325.10.13	type som: Playkonvektor fra Lyngson 350x1000x160 DBE Plassering: 1.05-06	stk	1		
32.325.10.14	type som: Playkonvektor fra Lyngson 650x1000x210 DBE Plassering: 1.05-05	stk	1		
32.325.10.15	type som: Playkonvektor fra Lyngson 500x1000x210 DBE Plassering: 1.04-04	stk	1		
32.325.10.16	type som: Playkonvektor fra Lyngson 350x1000x160 Plassering: 1.04-10	stk	1		
32.325.11	YL1.11111 VARMELEGEME Antall Type varmelegeme: Radiator Medium: Vann Utførelse: Med glatt front og bakside Materiale: Lakkert stål <i>Lokalisering:</i> trapp kjelleretasje	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 325 Utstyr for varmeinstallasjoner:

Kapittel: 32 Varmeanlegg

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<i>Temperaturområde på medium i tur/retur: 60/40C</i> <i>Effekt: 2.5 kW</i> <i>Arbeidstrykkområde: Valgfritt</i> <i>Dimensjon: Valgfritt</i> <i>Montasje: Valgfritt</i> <i>Andre krav: Nei</i>				
32.325.11.1	type som: Lyngson Ludvig radiator 400x1800 - 2 paneler med 2 sett ribber Plassering: 1.00-10 Personalrom	stk	2	-----	-----
32.325.11.2	type som: Lyngson Ludvig radiator 400x2000 - 3 paneler med 3 sett ribber Plassering: 1.00-11 Arbeidsrom Personale	stk	1	-----	-----
32.325.11.3	type som: Lyngson Ludvig radiator 400x800 - 3 paneler med 3 sett ribber Plassering: 1.00-12 - Kontor barnehagebestyrer	stk	1	-----	-----

Sum denne side:

Sum Bygningsdel 325 Utstyr for varmeinstallasjoner:

Kapittel: 32 Varmeanlegg

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
32.326	Isolasjon av varmeinstallasjoner				
32.326.1	Kap. 326 ISOLASJON AV VARMEINSTALLASJONER Dette kapittel omfatter isolasjon tilknyttet varmeanlegget for kjeller og sjakter				
32.326.2	GENERELL UTFØRELSE Isolasjonsarbeidene skal utføres etter leverandørens montasjehenvisninger. Isoleringen foretas av (spesialister) fagkyndige personell. Utførelsen skal sikre at isolasjonens funksjonskrav tilfredstilles ved at alle detaljer løses med dette for øye. Brannisolering skal foretas der installasjonene bryter brannklassifiserte vegger. Det er entreprenørens ansvar å gjøre seg kjent med hvor brannklassifiseringkravet gjelder. Gjennomføringen og isolasjonslengden skal være i hht. byggeforeskriftenes anbefalinger. Alle mengder relateres til mengdeangivelsen av den installasjon som blir overisolert. Årsaken er at isolasjonsmengden måles som utvendig overflate på bygningsdelen som overisoleres (ikke utvendig isolasjonsoverflate).				
32.326.3	SB2.11113299A ISOLERING AV RØRLEDNING - KOMPLETT MED MINERALULL Type produkt: Rørskåler Overflatebelegg: Armert aluminiumsfolie uten netting Tykkelse: Se innledende post. <i>Lokalisering:</i> <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> <i>Type og dimensjon på rørledning:</i> <i>Andre krav:</i> Generelt skal alt utstyr, som rør, varmevekslere og armatur tilknyttet sekundærnett for fjernvarme være isolert. Isolering av innvendige rørledninger skal utføres med mineralullskåler eller matter og kles utvendig med aluminiums. eller plastmantling Isolasjon av rørledninger skal ha følgende minimumstykkelser: Diameter DN10-40 : 30 mm. " DN50-80 : 40 mm.				

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 326 Isolasjon av varmeinstallasjoner:

Kapittel: 32 Varmeanlegg

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	" DN100-xx : 50 mm. Ventiler og filter skal isoleres med avtagbare isolasjonsputer. Tilbehør: - Anleggets armaturer og flenser skal overisoleres. Der isolasjonen avsluttes mot utstyr renskjæres den og utstyres med mansjett. - Prefabrikerte puter med borrelås/strammespor eller formstøpte skåler kan benyttes.				
32.326.3.1	DN 10	lm	255,00	-----	-----
32.326.3.2	DN 15	lm	334,00	-----	-----
32.326.3.3	DN 20	lm	168,00	-----	-----
32.326.3.4	DN 25	lm	66,00	-----	-----
32.326.3.5	DN 32	lm	9,00	-----	-----
32.326.3.6	DN 40	lm	39,00	-----	-----

Sum denne side:

Sum Bygningsdel 326 Isolasjon av varmeinstallasjoner:

Kapittel: 32 Varmeanlegg

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
32.327	Merking av varmeinstallasjoner				
32.327.1	Kap. 328 MERKING AV VARMEINSTALLASJONER Dette kapittel omfatter levering og montering av merkesystem tilknyttet varmeanlegget for kjeller og sjakter.				
32.327.2	MERKING Alle komponenter merkes med symboler i hht. NS 8340.Rørledninger merkes ihht. NS 813, kanaler i hht. NS 5575. Alle anlegg skal ha fullverdig merking, i overensstemmelse med FDV instruksene og i tråd med gjeldende forskrifter. Generelt skal merkeskilt inneholde: symbol, beskrivende tekst, system og komponentnummer, medie/kapasitet/strømningsretning/systemtilhørighet. Merking anbringes ved ventiler, forgreninger gjennomføringer i tak og vegg ved teknisk utstyr og ellers hvor det er nødvendig for å oppnå full oversikt av anlegget. Der installasjonene er dekket av andre installasjoner som himlinger eller lignende, monteres merkeskilt på installasjonene. Det skal benyttes skilt med varig merking som henges opp eller festes med solid festemetode. Skiltenes størrelse skal tilpasses utstyrets størrelse. Det skal legges vekt på å oppnå en funksjonell og estetisk god utførelse. Det utarbeides en avstengningsguide for anlegget. Det skal oppgis enhetspriser for merking til bruk ved tilleg	stk	65	-----	-----

Sum denne side:

Sum Bygningsdel 327 Merking av varmeinstallasjoner:

Kapittel: 33 Brannslukking

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
33	Brannslukking				
33.332	Installasjon for brannslukking med sprinkler				
33.332.1	Kap. 332 INSTALLASJON FOR BRANNSLOKKING MED SPRINKLER Dette kapittel omfatter installasjon for sprinkler i kjeller, inkludert sjakte for tilførsel til leiligheter.				
33.332.2	SPRINKLERSENTRAL Kontrollventilsettene skal minimum bestå av <ul style="list-style-type: none"> • Kuleventil m/hendel for avstengning (Hovedstengeventil) • Kuleventil m/hendel for tømning • Kuleventil m/hendel for alarmtest • Manometer • Tilbakeslagsventil • Strømningsvakt • Nøkkelplyter for el.signal Hver sprinklersentral som benyttes skal oppnå FG godkjenning. Sentralen skal ha automatisk strømningsvakt som kan registrere så lav vannstrøm at utløsning av 1 sprinklerhode gir alarmsignal. Elektrisk alarmsignal fra strømningsvakt må tilknyttes brannsentral og elektriske alarmklokker. Ved sprinklersentral skal det monteres reserveskap inneholdende: <ul style="list-style-type: none"> • 6 stk hoder av hver type som er brukt • montasjenøkkel • låseremmer • kontrolljournal og instruks Sprinkleranlegget skal ha merkeskilt for ventiler, dørskilt "til sprinklerventil" samt tilstrekkelig antall "Sprinkler" anvisningsspil. I prisen for hver sentral skal det inkluderes kostnader for kontroll av tegninger og sluttkontroll byggeplass med innrapportering.				
33.332.2.2	Sprinklersentral for bygget	stk	1	-----	-----
33.332.4	RS1.3230191121A SPRINKLERHODE Risikoklasse: OH Risikograd: 3 Lagringsmåte: Uspesifisert Anleggstype: Våtanlegg Utførelse: se underpost Egenskap: Standard Følsomhetsgrad: Kvikk respons K-faktor: 80 Utløsningstemperatur: 57 C <i>Lokalisering:</i> <i>RTI-faktor:</i> 50				

Sum denne side:

Akumulert Bygningsdel 332 Installasjon for brannslukking med sprinkler:

Kapittel: 33 Brannslukking

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<i>Tilkoblingsdimensjon (DN):</i> <i>Andre krav:</i>				
33.332.4.1	SSP-H-80 - i himling (innfelt med deksel)	stk	161	-----	-----
33.332.4.2	SSU-80 - oppadrettet (over himling)	stk	109	-----	-----
33.332.9	UB1.119613100 VANNLEDNING - KOMPLETT Type vannledning: Sprinkler Materiale: Stål Plassering/montasje: I bygning Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> <i>Ringstivhet:</i> <i>Relativ deformasjon:</i> <i>Trykk:</i> <i>Dimensjon:</i> se underpost <i>Materialekvalitet:</i> <i>Andre krav:</i> Nei				
33.332.9.1	DN 25	lm	446,00	-----	-----
33.332.9.2	DN 32	lm	59,00	-----	-----
33.332.9.3	DN 40	lm	76,00	-----	-----
33.332.9.4	DN 50	lm	17,00	-----	-----
33.332.9.5	DN 65	lm	67,00	-----	-----
33.332.9.6	DN 100	lm	9,00	-----	-----
33.332.10	UJ8.16 OPPFYLLING AV ANLEGG MED MEDIUM Medium: Forbruksvann <i>Lokalisering:</i> Sprinkleranlegg <i>Medium:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	RS		-----	-----
33.332.11	UL1.1100 STENGEVENTIL, VALGFRI TYPE Antall Medium: Forbruksvann og vanntilførsel Materiale: Valgfritt Skjøtemetode: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Stengeventil på hovedvannledning sprinkler. Stengeventil må sikres itth kraven i NS- EN 12845. <i>Medium:</i> Valgfritt <i>Materialekvalitet:</i> <i>Temperaturområde:</i> <i>Arbeidstrykkområde:</i>	stk	1	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 332 Installasjon for brannslukking med sprinkler:

Kapittel: 33 Brannslukking

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
33.332.12	<p><i>Dimensjon:</i> DN100 <i>Dokumentasjon:</i> <i>Andre krav:</i> Nei</p> <p>UB2.1163231141 AVLØPSLEDNING - KOMPLETT Lengde Type avløpsledning: Overvannsledning trykk Materiale: Pe 80 Plassering/montasje: I bygning Skjøt: Sveiseskjøt Pakningstype: Valgfri pakningstype <i>Lokalisering:</i> Prøveledning sprinkler - fra teknisk rom til terreng. Plassering ikke avklart ennå. <i>Ringstivhet:</i> <i>Relativ deformasjon:</i> <i>Trykk:</i> <i>Dimensjon:</i> 160 mm <i>Materialkvalitet:</i> <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m	30,00		
33.332.13	<p>UL1.1100 STENGEVENTIL, VALGFRI TYPE Antall avregnes Medium: Forbruksvann og vanntilførsel Materiale: Valgfritt Skjøtemetode: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Stengeventil for avtapning i lavbrekk anlegg <i>Medium:</i> Valgfritt <i>Materialkvalitet:</i> <i>Temperaturområde:</i> <i>Arbeidstrykkområde:</i> <i>Dimensjon:</i> DN15 <i>Dokumentasjon:</i> <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	24		

Sum denne side:

Sum Bygningsdel 332 Installasjon for brannslukking med sprinkler:

INNHOLDSFORTEGNELSE

00 Generell del	00-1
00 Forside	00-1
A0 Tilbudsinnbydelse	00-2
A3 Orientering om prosjektet	00-3
B1 Konkurranseregler	00-4
B2 Kapittelsammendrag VVS	00-5
B3 Regler for regningsarbeid for bygg og VVS	00-6
B4 Underentreprenører og samarbeidende firma	00-7
C0 Liste over tegninger, skjema og tabeller	00-8
D0 Adresseliste	00-9
E3 Tilbudsskjema	00-10
F0 Tilbudsregler	00-12
30 Generelle ytelser rørtekniske anlegg	30-1
10 Rigg og Drift	30-1
20 Div. Ytelser	30-3
31 Sanitær	31-1
311 Bunnledninger for sanitærinstallasjoner	31-1
312 Ledningsnett for sanitærinstallasjoner	31-6
314 Armaturer for sanitærinstallasjoner	31-10
315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	31-15
316 Isolasjon for sanitærinstallasjoner	31-26
318 Merking av sanitærinstallasjoner	31-28
32 Varmeanlegg	32-1
322 Ledningsnett for varmeinstallasjoner	32-1
324 Armaturer for varmeinstallasjon	32-5
325 Utstyr for varmeinstallasjoner	32-11
326 Isolasjon av varmeinstallasjoner	32-19
327 Merking av varmeinstallasjoner	32-21
33 Brannslukking	33-1
332 Installasjon for brannslukking med sprinkler	33-1

ANBUDSSKJEMA

30.10	Rigg og Drift	-----
30.20	Div. Ytelser	-----
30	Generelle ytelser rørtekniske anlegg	-----
31.311	Bunnledninger for sanitærinstallasjoner	-----
31.312	Ledningsnett for sanitærinstallasjoner	-----
31.314	Armaturer for sanitærinstallasjoner	-----
31.315	Utstyr for sanitærinstallasjoner	-----
31.316	Isolasjon for sanitærinstallasjoner	-----
31.318	Merking av sanitærinstallasjoner	-----
31	Sanitær	-----
32.322	Ledningsnett for varmeinstallasjoner	-----
32.324	Armaturer for varmeinstallasjon	-----
32.325	Utstyr for varmeinstallasjoner	-----
32.326	Isolasjon av varmeinstallasjoner	-----
32.327	Merking av varmeinstallasjoner	-----
32	Varmeanlegg	-----
33.332	Installasjon for brannslukking med sprinkler	-----
33	Brannslukking	-----