

Nordland Fylkeskommune -
MVS avd Marka - Smådyrsfjøs

Kennel
RØRARBEIDER



F01	2023-04-19	For anskaffelse	AleKro	JiRMi	AleKro
Rev.	Dato:	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent

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

Postnr:	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
0.01	Innledning				
0.01.1	På vegne av Nordland Fylkeskommune innbyr vi Dem herved til å gi anbud på: K 301 - MVGS Marka-Kennel, Rørarbeider Denne beskrivelsen samt øvrige vedlegg angi omfanget av kontraktsarbeidet				
0.01.2	DIGITAL LEVERING AV ANBUDET Prosjektdokumentet er sendt ut som NS 3459 fil med filformat .xml og ISY Linker anbudsfil med filformatet .gab. For å åpne NS 3459 fil må mottaker ha et kalkyleprogram som kan importere og eksportere dette filformatet. For å åpne anbudsfil .gab må mottaker laste ned et gratis program, ISY Linker, fra http:// www.nois.no/linker Fyll inn postenes priser. Linker summer side- og kapitelsummer. Lag prisfil ferdig priset anbudsfil. Fil-> Anbudsbehandling->Lag prisfil Prisfilen *.gab er kryptert og skrivebeskyttet og kan ikke åpnes for redigering av poster og priser. Utskrift med priser leveres sammen med prisfilen. Prosjektdokument med håndskrevne enhetspriser vil ikke bli akseptert. NS 3459 eksport/import fra ISY Linker Linker anbudsfil kan eksportere til NS 3459 Prisforespørsel for import til et kalkyleprogram. NS3459 Tilbudsfil med priser importeres til den opprinnelige anbudsfilen (.gab) før utskrift av dokumentet med priser. Merk at poster i Linker anbudsfilen (*.gab) ikke kan redigeres, derfor må eventuelle tilføyelser gjøres på utskriften eller i eget dokument. ISY Linker leveres også som Pluss versjon med utvidet funksjonalitet. Se http:// www.nois.no/linker for mer info. Kontakt 99 00 82 41 eller linker@nois.no for pristilbud.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 0 Alminelig del:					

B20 KAPITTELSAMMENDRAG RØRANLEGG

B20.1 De komplette arbeider, leveranser og ytelser som omfattes av tilbudsgrunnlaget, tilbys utført for:

HOVEDSAMMENSTILLING**Kap. 30 GENERALOMKOSTNINGER**

Kap. 300 Rigg og Drift kr _____

Kap. 301 Regningsarbeider kr _____

Sum Generalomkostninger kr _____

Kap. 31 SANITÆRANLEGG

Kap. 312 Ledningsnett kr _____

Kap. 314 Armatur kr _____

Kap. 315 Utstyr kr _____

Kap. 316 Isolasjon kr _____

Kap. 317 Merking og instrumentering kr _____

Kap. 318 Prøving, innregulering og overtagelse kr _____

Kap. 319 Miljøsanering, demontering, riving kr _____

Sum sanitæranlegg kr _____

**Tilbudssum røranlegg
inkl. Generalomkostn. ekskl. mva** kr _____

+ 25 % mva " _____

Tilbudssum røranlegg Inkl mva kr _____

Tilbudssum røranlegg overføres felles tilbudssammendrag del F.1.

B20.2 KALKULASJONSFAKTOREREndringsarbeid

I poster hvor det finnes enhetspriser, skal disse benyttes ved endringsarbeid. Enhetspriser skal være inkludert alle utgifter som fortjeneste, administrasjon, frakt, assurance, brekkasje, håndtering på byggeplassen etc.

Arbeid

Faktoren for arbeid skal omfatte alle variable og faste kostnader som entreprenøren måtte ha utover utbetalt arbeidslønn, forøvrig iht. prisgrunnlaget.

Med brutto akkord forstås akkordtariffens enhetspriser inklusive akkordmultiplikator og alle akkordavhengige tillegg.

Det brukes samme kalkulasjonsfaktor for arbeid etter hhv. akkord og timegodtgjørelse.

Timegodtgjørelse betales som servicelønn i henhold til tariffavtale, samt bedriftsinterne og personlige tillegg.

Vedrørende tillegg henvises til NS 8405.

Materiell og utstyr.

For materiell og utstyr skal faktoren omfatte alle utgifter som administrasjon, frakt, assurance, brekkasje, samt håndtering på byggeplassen etc. iht. prisgrunnlaget.

B20.3 KOSTNADSFORDELINGSOPPGAVE

Eventuelle regningsarbeid tilbys utført på grunnlag av nedenforstående kalkulasjonstillegg for materialer og timelønssatser. Alle påslag skal være medtatt, slik at den oppgitte timesats er den sum som byggherren skal betale til entreprenøren for de arbeider som blir utført som regningsarbeider.

Tilbudssummen fordeler seg som følger:

Tilbudets oppbygging er som følger

Materialandel M= %

Lønnsandel L= %

GARANTI

Undertegnede vil og kan stille sikkerhet for sine kontraktsforpliktelser i samsvar med kontraktsbestemmelsene.

Sikkerhet stilles gjennom :

E10 GENERELL ORIENTERING OM VVS-ANLEGGENE

.01 *Generelt.*

Forhold på byggeplassen.

Det gjøres spesielt oppmerksom på at arbeidene skal gjennomføres slik at bygninger, inventar og personell ikke blir påført skade.

Eventuell skade som måtte oppstå i forb. med rørarbeidene skal utbedres / bekostes av rørentreprenøren.

Rørentreprenøren skal sørge for at arbeidene utføres i hht. Arbeidsmiljøloven (AML) og Foreskrift om sikkerhet, helse og miljø på bygge- og anleggsplasser (HMS).

Rørentreprenøren skal utarbeide HMS-plan for VVS entreprisen.

Rørentreprenørens ytelser skal være inkludert i de etterfølgende kostnader.

.02 Generelt om røranleggene

Hjelpearbeider i tilknytning til rørarbeidene inngår i entreprisen som hulltaking/kjerneboring, himlingsarbeider og noe arbeider på eksisterende vegger for å komme til eksisterende rør.

Denne beskrivelse er basert på NS 3420, 4. utgave, versjon nr. NO-201903 og alle installasjoner skal være utført iht. dette samt supplerende opplysninger i spesifiserende tekster.

Sanitæranlegg

Sanitæranlegget skal utføres iht. bestemmelser i Plan- og bygningsloven, Normalreglementet for sanitæranlegg, Våtromsnormen, spesielle bestemmelser fra kommunen samt gjeldende Norske standarder for sanitæranlegg og helseforetakets egne bestemmelser.

VArmeanlegg

SD-anlegg

All automatikk som tilbys skal følge BACnet standard, jf. NS-EN ISO 16484-6:2020. All automatikk som kan styres og overvåkes fra SD-anlegg, skal være kompatibelt med eksisterende SD toppsystem av fabrikat Siemens, for eventuell senere integrering.

Forøvrig vises det til vedlagte tegninger og etterfølgende beskrivelse. Tegninger og beskrivelse utfyller hverandre. Ved uoverstemmelser gjelder beskrivelsen fremfor tegninger.

Merking**Generelt**

Det skal legges vekt på at merking i anlegget blir utført på en slik måte at det gir entydig og varig informasjon for korrekt betjening og bruk av anlegget.

Levetid for benyttet merkeutstyr skal minst tilsvare levetiden for den enkelte anleggsdel/komponent som skal merkes.

Det skal merkes iht. tiltakshavers merkesystem

Utstyr, ventiler og automatikkstyr

Komponenter skal merkes med graverte skilt.

Fargemerking VVS-anlegg**Rør og kanalmerking**

Det skal merkes iht. "TFM VVS -Tverrfaglig Merkesystem"

Type merking

For rør- og kanalmerking skal benyttes Ventus eller tilsvarende merkesystem med dokumenterbar tilsvarende holdbarhet. For merking i utsatte miljø skal det benyttes værbestandige festestrips.

Eksempel merking:

Siden bygningsmassen er oppdelt i flere bygg inføres en bygnings-ID med romnr. i tillegg til systemkode spesifikasjon, f.eks.: **=350.1001-1K001**

Ref. Merkehandboken

MERKING AV KOMPONENTER**Komponentmerking**

Ref. "TFM VVS -Tverrfaglig Merkesystem"

Prosjekt: K 301 - MVGS Marka-Kennel - Rørarbeider
06 Tegningsliste

Side 0-8

C00 TEGNINGSLISTE RØRANLEGG

Nr.	Tekst	Dato	Målestokk
V-20-31-00-01	Plan 00. Sanitær	2023-04-17	1:50
V-20-31-01-01	Plan 01 VVS	2023-04-17	1:50
V-20-31-01-02	Plan 01 rivetegning VVS-anlegg	2023-04-17	1:50

E20 KOORDINERING MED ANDRE ENTREPRENØRER

Det påhviler den enkelte entreprenør ansvar for å ta initiativ til nødvendige koordineringsmøter med andre entrepriser.

Koordineringsmøtene skal sørge for riktig rekkefølge av de enkelte entrepriser og avsløre eventuelle kollisjoner mellom disse.

Koordineringsmøter skal holdes for hvert håndterlig delområde av byggeprosjektet og skal holdes i god tid og senest 14 dager før noen arbeider starter i området.

Det skal skrives referat fra møtene.

Entreprenøren skal i god tid gjøre bygningsentreprenøren oppmerksom på hvor store inntaksåpninger det er behov for inntransport og montasje av større utstyr.

Vekter på større utstyr skal også oppgis så bygningsentreprenøren er klar over hvilke foranstaltninger som må iverksettes for å få utstyret på plass.

Hvis andre entreprenørers arbeider forårsaker at denne entreprenør hindres i sine arbeider, plikter han å melde dette omgående til byggeleder. Entreprenøren plikter å sette seg inn i den bygningsmessige beskrivelse for VVS-anleggene. Dersom entreprenøren ser at nødvendige bygningsmessige arbeider for hans anlegg ikke er medtatt, plikter han å varsle om dette.

Der hvor bygningsmessige arbeider griper inn i denne entreprenørs arbeider, og hvor den rådgivende ingeniør har utarbeidet beskrivelse av disse bygningsmessige arbeider, har denne entreprenør plikt til å samarbeide med bygningsentreprenøren og til å rettlede ham.

G10 GENERELLE BESTEMMELSER FOR TEKNISKE ANLEGG

Røranlegget skal utføres iht. bestemmelser i Plan- og bygningsloven, lokale regler og bestemmelser samt gjeldende Norske standarder for VVS-anlegg.

Anlegget skal leveres i henhold til tekniske bestemmelser, prisgrunnlag og målereglene i NS 3420 (201903). I tillegg kommer følgende poster :

30.1.1 Kontroll av beregningene

Hvis entreprenøren tilbyr annet utstyr enn det som er spesifisert, må entreprenøren kontrollere fordelingsnettets i henhold til trykkfall mv. for det utstyr han har tilbudt og eventuelt justere de angitte dimensjoner på fordelingsnettets slik at mengdene blir i overensstemmelse med de prosjekterte.

30.1.2 Kontroll av utførelse

Byggherrens representant skal til enhver tid ha rett til å foreta undersøkelser og prøver han måtte ønske for å kontrollere at leveransen blir kontraktmessig utført.

Kontroll av komponenter kan utføres såvel i entreprenørens verksted som hos underleverandør 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 utilgjengelige for ettersyn, skal kunne ferdigkontrolleres og prøves, både kvalitetsmessig, funksjonsmessig og montasjemessig før innbygging tillates.

For kontroll av anleggets funksjon og kapasitet skal det finnes kontroll-luker og målehull.

30.1.3 Funksjonsprøving

Etter avsluttet montasje skal alle komponenter rengjøres og funksjonsprøves. Etter godkjent rengjøring skal anlegget prøvekjøres under full kontroll i så lang tid at alle nødvendige kontrollmålinger og komponentinnstillinger kan bli utført, slik at anlegget fungerer i henhold til spesifikasjonen.

Ingen prøvekjøring skal foretas før alle installasjoner er rengjort.

30.1.4 Kapasitetsprøving

Anlegget skal kapasitetsprøves og innregulert slik at de tekniske spesifikasjoner blir oppfylt. Prøvningene skal normalt gjennomføres før overlevering skjer. Hvis de klimatiske forhold gjør endelig prøving vanskelig, skal måling og endelig justering skje ved egnede klimaforhold.

30.1.5 Protokoller

Byggherrens representant skal på forlangende kunne få fremlagt protokoll fra utførte prøvinger samt beregninger for deler som utsettes for spesiell påkjenning.

Tetthetsprøving og trykkprøving av installasjonene skal utføres og protokolleres som angitt i beskrivende mengdeberegning.

Resultatet fra den endelige kapasitetsprøving og innregulering skal føres i protokoll sammen med anleggets spesifikasjoner og nominelle kapasiteter. Denne innreguleringsprotokoll skal leveres til byggherrens representant i tilstrekkelig antall.

30.1.6 Måleinstrumenter

De måleinstrumenter som benyttes må tilfredsstille NBI's krav til målenøyaktighet samt kontroll og justering.

30.1.7 Anleggets igangsetting for normal drift

Anlegget skal settes igang for normal drift når samtlige tilhørende komponenter og all automatikk er på plass, kontrollert og prøvet.

Anlegget driftsjusteres i henhold til spesifikasjonen.

30.1.8 Overtagelse

Overtagelse finner sted når anlegget er igangsatt for normal drift og tilfredstillende prøvedrift er gjennomført,

alle forlangte protokoller er overlevert og godkjent og de påpekte feil og mangler er rettet i henhold til kontrakt.

30.1.9 Lydforhold

Anlegget skal minimum tilfredsstille myndighetenes krav til ekstern og internstøy hvis ikke de spesifiserende tekster angir strengere krav.

Entreprenøren skal tilby slikt utstyr og utforme installasjonene slik at ovennevnte krav oppfylles med det beskrevne dempningsutstyr.

Dersom entreprenøren tilbyr annet utstyr enn det som er spesifisert, må entreprenøren medta i sitt tilbud eventuelt nødvendig tilleggsdempningsutstyr.

Det samme gjelder hvor det tilbudte utstyr ikke oppfyller lydkrav som spesifisert i beskrivende mengdeberegning.

Entreprenøren skal gjennomføre lydmålinger før overlevering av anlegget.

30.1.10 Utsparinger

Utsparingstegninger vil ikke bli utarbeidet, entreprenøren skal merke nødvendig hulltaking for hans anlegg. Ekstra hugging og etterfikk på grunn av manglende eller for små utsparinger, skal belastes entreprenøren uten nærmere avtale.

Ekstra hugging og etterfikk på grunn av uriktige anvisninger skal bekostes av entreprenøren uten nærmere avtale.

30.1.11 Koordinering

Entreprenøren forplikter seg til å etablere et systematisk samarbeidsforhold med de andre entreprenører, slik at man før montasjen påbegynnes i de forskjellige deler av bygget, blir enige om rekkefølgen for montasjearbeidene. All kanal- og rørføring som er vist på tegningene må tilpasses på stedet. Prefabrikasjon må skje på entreprenørens eget ansvar. Entreprenøren skal unngå unødvendige bøyer og trekninger, samt påse at føringene og utførelsen er i overensstemmelse med hva som forlanges av førsteklasses håndverksmessig arbeid.

For arbeider hvor den rådgivende ingeniør leverer detaljtegninger skal disse følges.

Støter egne leveranser sammen med andres skal den rådgivende ingeniør tilkalles, såfremt ikke samarbeid mellom entreprenørene og byggeleder har ført til resultater.

Hvor det oppstår større tvil om utførelsen, varsles den rådgivende ingeniør.

Entreprenøren skal i god tid gjøre bygningsentreprenøren oppmerksom på hvor store inntaksåpninger det trengs for å transportere og montere større utstyr. Vekter på større utstyr skal også oppgis så bygningsentreprenøren er klar over hvilke foranstaltninger det må tas for å få utstyret på plass.

Hvis andre entreprenørers arbeider forårsaker at denne entreprenør hindres i sine arbeider, plikter han å melde dette omgående til byggeleder. Entreprenøren plikter å sette seg inn i den bygningsmessige beskrivelse for VVS-anleggene.

Dersom entreprenøren ser at nødvendige bygningsmessige arbeider for hans anlegg ikke er medtatt, plikter han å varsle om dette.

Der hvor bygningsmessige arbeider griper inn i denne entreprenørs arbeider, og hvor den rådgivende ingeniør har utarbeidet beskrivelse av disse bygningsmessige arbeider, har denne entreprenør plikt til å samarbeide med bygningsentreprenøren og til å rettlede ham.

30.1.12 Anmeldelser

Anleggene anmeldes til myndighetene av entreprenøren. Gebyr i forbindelse med anmeldelsen skal medtas av entreprenøren. Entreprenøren sender ferdigmelding med innreguleringsprotokoll til myndighetene hvis dette kreves.

Entreprenøren er ansvarlig for rett-tidige anmeldelser.

30.1.13 Lover og forskrifter

Alle leveranser og arbeider må tilfredsstille statlige og kommunale lover, forskrifter, regler og bestemmelser samt helseforetakets særregler. Detaljer som hverken er nevnt i beskrivelsen eller vist på tegningene, skal være medtatt i kontrakten såfremt disse ting er nødvendige for anleggets godkjenning fra myndighetenes side.

30.1.14 Elektrisk utstyr

Alt kontrollpliktig elektrisk materiell skal være godkjent av Norges Elektriske Materiellkontroll og/eller det stedlige tilsyn.

Motorer og øvrig elektrisk utstyr skal leveres i overensstemmelse med spesifikasjonen. Motorer og utstyr må tåle en spenningsvariasjon på $\pm 10\%$ uten å bli overbelastet. Entreprenøren plikter å kontrollere hos det stedlige nettselskapet og hos byggherren hvilken strømart og spenning man skal benytte.

Dersom denne entreprenør er ansvarlig for startutrustning, eventuelt automatikk, skal han utarbeide komplette kopleingsskjemaer for anlegget. Før entreprenøren setter elektrisk materiell, også motorer, i bestilling, skal alle kopleingsskjemaer, fabrikkat, type og spesifikasjoner for utstyr samt arrangementstegninger for eventuelle tavler, være forelagt den elektrotekniske rådgiver for godkjenning. Elektroentreprenøren er ansvarlig for at alle opplysninger til elektroteknisk rådgiver er korrekte og ajourførte. Entreprenøren skal ha ansvaret for at han selv eller hans underentreprenører i tide gir elektroteknisk rådgiver de spesielle kopleingsskjemaer som er nødvendige for anleggene.

Kopi av skjemaer og tavletegninger med spesifikasjoner skal oversendes rådgivende ingeniør i VVS til orientering og godkjenning før arbeidene settes i ordre.

30.1.15 Montasje av utstyr

Montering utføres i henhold til leverandørens anvisninger. Komponentene skal monteres slik at mekanisk stabilitet sikres.

Ved montasjen av sitt utstyr må entreprenøren ta hensyn til og samarbeide med byggets øvrige entreprenører, slik at alt utstyr senere blir lett tilgjengelig for inspeksjon, vedlikehold og utskifting.

Generelt gjelder at apparatene skal ha tilstrekkelig klaring på de sidene man må komme til for vedlikehold, spesielt foran luker, elektriske tilkoblingsbokser og paneler. Entreprenøren skal derfor påse at rommet rundt apparatene ikke blir blokkert av kanaler, rør, hengere, kabelbroer etc. Alt utstyr monteres i water og/eller lodd hvis ikke annet er angitt.

Det påhviler entreprenøren å påvise hvor bygningsmessige inspeksjonsluker skal anbringes, og i god tid oppgi antall og størrelser til bygningsentreprenøren. De tekniske entreprenørene har selv ansvar for at himling- og veggplater de tar ned under montasjearbeidet/utprøving blir satt på plass igjen. Plater som ødelegges/skades skal erstattes av den tekniske entreprenør.

30.1.16 Plassforhold

Dersom det benyttes annet utstyr enn spesifisert, eller der hvor type ikke er angitt, er entreprenøren ansvarlig for at det utstyr som er tilbudt kan monteres innenfor den prosjekterte plassbegrensning.

30.1.17 Detaljtegninger

RIV skal utarbeide arbeidstegninger i forbindelse med anlegget. Tegningene skal framlegges byggherre til godkjenning.

30.1.18 Detaljer

Alle nødvendige mindre detaljer såsom hengere, skruer, bolter, deler o.l. som naturlig og logisk hører med til anleggene, skal leveres og monteres uten ekstra godtgjørelse, selv om disse ikke spesielt er nevnt i spesifikasjonen eller anmerket på tegningene. Skytebolter samt boring av hull for ekspansjonsbolter skal også være inkludert i anbudet. Mindre trekninger som ikke er vist på tegningene, men som blir nødvendige under arbeidets utførelse skal være inkludert.

30.1.19 Korrosjonsbeskyttelse

Flater på utstyr og materiell som vil kunne bli utsatt for korrosjon skal beskyttes med maling eller annen relevant overflatebehandling. Dette gjelder også der hvor materiell eller festedetaljer tilsluttes bygningsmessige konstruksjoner eller til de øvrige anlegg. Dette gjelder blant annet klammere, hengere etc.

som må beskyttes før de festes til bygningskonstruksjonene.

Benyttes det materialer med forskjellig elektrisk potensial slik at det kan oppstå skadelig korrosjon, skal disse isoleres fra hverandre eller beskyttes på annen like effektiv måte.

30.1.20 Utseende

Ferdig montert utstyr som er synlig fra bruksrom skal være rent og uten riper, og flekker. Alt utstyr monteres i water og/eller lodd.

30.1.21 Krav til materiell

Materiell skal etter overtagelse ikke avgi lukt eller gass i skadelige mengder.

Materiell skal være ubrukt, uskadd og uten feil.

Utstyr og materiell som kan bli utsatt for korrosjon, skal være korrosjonsbeskyttet.

30.1.22 Rengjøringsmidler

Utstyret skal tåle vanlige rengjøringsmidler som er aktuelle for anlegget.

Hvis det stilles krav eller begrensninger til rengjøringsmiddel skal dette angis av entreprenøren.

30.1.23 Beskyttelse mot skader

Alt utstyr og rør/kanaler som leveres til byggeplassen skal være forsvarlig emballert og forseglet.

Entreprenøren skal også beskytte utstyr, rør, armatur og kanaler mot tilsøling og ødeleggelse.

Forlater entreprenøren anlegget før overtagelse på grunn av ham uvedkommende arbeid, bortfaller ikke ansvaret for at beskyttelsesforanstaltningene er forsvarlige.

30.1.24 Beskyttelse mot tilsmussing/nedstøving

Entreprenøren er pliktig til å beskytte utstyr herunder også kanaler mot tilsmussing/nedstøving, kfr. arbeidsmiljøloven §8.

Nødvendig beskyttelse må foretas både i forbindelse med transport, lagring samt ved montasje av utstyr og kanaler.

Betingelser ovennevnte tiltak fra andre herunder også byggherren, er entreprenøren pliktig til å meddele dette omgående.

30.1.25 Rengjøring

Entreprenøren skal sørge for å løpende rydding og rengjøring av egne anlegg.

Bruk av maskiner og verktøy som gir unødvendig støv/søl skal unngås.

Anlegget skal overleveres i rengjort stand.

30.1.26 Trykktesting

Entreprenøren skal sørge for å løpende trykktesting / deltesting etter hvert som anleggene monteres.

Kapittel: 30 Generalomkostninger

Postnr:	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30	Generalomkostninger				
30.0	Rigg og drift				
	Det tas forbehold om at poster i kapittel Rigg og drift trekkes ut.				
30.0.1	AM1.824A KOORDINERENDE YTELSE	RS			
	Ytelse: Ansvarlig for koordinering i utførelsesfasen Prosjektbeskrivelse: Rørentreprenøren skal bidra med koordinering mot automatikk-/elektro aktører og SD-anlegg leverandør ved integrasjon av systemene i SD-anlegget. Det skal stilles med egen ITB-koordinator for denne leveransen. Andre krav:				
	x) Mengderegler Endret til RS				
30.0.2	AQ4.49A PRØVEDRIFT	RS			
	Rund sum				
	Anlegg: Røranlegg Beskrivelse: Etter ferdigstillelse er entreprenør ansvarlig for drift og retting av mangler i perioden før anlegget overtas formelt av byggherre. Periode: 6 mnd Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag NS 6450:2016 Idriftsetting og prøvedrift av tekniske bygningsinstallasjoner er gjeldende.				
30.0.3	AU4.1A DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDSDOKUMENTASJON	RS			
	Rund sum				
	Dokumentasjonskrav: Omfatter utarbeidelse av FDV-dokumentasjon av egne arbeider Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Iht. generell del				
30.0.4	<u>Samsvarserklæring etter Maskindirektivet:</u>				
	EU's Maskindirektiv er innført i Norge og alle maskiner / roterende utstyr med elektrisk utrustning skal tilfredstille Maskindirektivet.				
	Entreprenøren skal medta i tilbudet kostnad med å levere samsvarserklæring.				
	Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 30 Generalomkostninger:					

Kapittel: 30 Generalomkostninger

Postnr:	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.0.5	<u>UTSPARINGSTEGNINGER.</u> Det vil ikke bli laget egne utsparingstegninger for rørføringer gjennom dekker og vegger. Entreprenør skal her prise avmerking av disse på byggeplass som klargjøring for borrefirma. Avmerking av utsparinger i hht. tegninger Antall	RS			-----
30.0.6	"SOM BYGGET"-TEGNING Alle avvik mellom tegninger og utført anlegg skal noteres på tegningene. Tegningene leveres til rådgivende ingeniør i god tid før ferdigstillelse. Endelig oppretting av tegninger utføres av rådgivende ingeniør Rund sum	RS			-----
30.0.7	AQ4.292A OPPLÆRING AV BRUKERE OG DRIFTSPERSONELL Rund sum Anlegg: Alle røranlegg Personell: Drifts- og vedlikeholdspersonell Beskrivelse av opplæringen: Rørentreprenøren skal foreta opplæring av byggherrens driftspersonell for drift og vedlikehold av anleggene. Opplæringens varighet: - Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Leverandøren skal utarbeide en opplæringsplan. Avtalt opplæring skal ha funnet sted før prøvedriftsfasen.	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 30 Generalomkostninger:					

Kapittel: 30 Generalomkostninger

Postnr:	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.0.8	ARBEIDER I REKLAMASJONSTIDEN OG REKLAMASJONSBEFARINGER I tillegg til rene reklamasjonsarbeider skal entreprenøren 1 gang hvert år (tilsammen 5 ganger) avlegge besøk på byggeplassen for kontroll av anleggets tekniske komponenter og drift. Fastlagt plan for reklamasjonsbefaringer skal fremlegges senest ved start ordinær drift. Anlegget gjennomgås sammen med driftspersonalet og eventuelle feil og mangler skal rettes. Ved det siste besøk før 5-års befaring og reklamasjonstidens utløp, skal anlegget prøves og måles på nytt, og eventuelle etterjusteringer skal foretas. Det skal da påses at alle lagre, ventiler etc. er i god stand. Byggherren og den rådgivende ingeniør skal varsles før besøkene. Det skal utarbeides rapport fra besøkene som skal oversendes byggherren med kopi til den rådgivende ingeniør. Entreprenøren skal delta i reklamasjonsbefaring av sine anlegg med kvalifisert personell som kjenner anleggene. Påpekte feil og mangler skal rettes umiddelbart og senest være utført ved utløpet av den angitte frist i rapporten fra reklamasjonsbefaringen. Rund sum	RS			-----
30.0.9	AV4 Tilrigging bygge- eller anleggs plass for eget kontraktarbeid - komplett <i>Andre krav: Nei</i>				
30.0.9.1	Rigge egne brakker for kontor og verksted for egne arbeider, dersom en mener det er behov. Rund sum	RS			-----
30.0.9.2	Holde med egne stillaser / rullestillaser, egne lifter og heisinnretninger. All sjau, transport i forbindelse med egne arbeider skal medtas. Rund sum	RS			-----
30.0.9.3	Holde med egne skjøteledninger, fordelingskasser og arbeidslamper. Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 30 Generalomkostninger:					

Kapittel: 30 Generalomkostninger

Postnr:	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.0.9.4	Rydding etter egne arbeider. Arbeidene skal gjennomføres etter "Rent tørt bygg-prinsippet" der den enkelte entreprenør rydder daglig etter egne arbeider. Rund sum	RS			-----
30.0.10	AV2A Drift av bygge- eller anleggsplass for eget kontraktarbeid - komplett Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder komplett drift av byggeplass for eget kontraktsarbeid.	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 30 Generalomkostninger:					

Kapittel: 30 Generalomkostninger

Postnr:	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.1	Regningsarbeider Dette kapitlet omhandler enhetspriser på diverse arbeider som skal benyttes ved evt. endrings-/tilleggsarbeider. Det er angitt en stipulert mengde som skal føres til sum, og således være en del av konkurransegrunnlaget. Alle regningsarbeider skal avtales og godkjennes av byggherren før oppstart. Poster i kapittel vil ikke være en del av kontraktssummen.				
30.1.2	PÅSLAG FOR MATERIELL Gjelder faktor hvor alle påslag på dokumentert nett innkjøpskostnad for materiell er inkludert. Påslag: % Påslag ved innkjøpssum kr 50 000,- (Dersom påslag er 10 % skal sum 55 000 føres inn i denne post) Rund sum	RS			-----
30.1.3	TIMEARBEID, SAKSBEHANDLER/INGENIØR For uforutsette ting, medtas timer som avregnes mot utført arbeid i tidsrom 07.00 - 16.00. Skal avtales på forhånd. Time	time	20,00	-----	-----
30.1.6	TIMEARBEID, BASMONTØR For uforutsette ting, medtas timer som avregnes mot utført arbeid i tidsrom 07.00 - 16.00. Skal avtales på forhånd. Time	time	20,00	-----	-----
30.1.9	TIMEARBEID, MONTØR For uforutsatt arbeid, medtas timer som avregnes mot utført arbeid i tidsrom 07.00 - 16.00. Skal avtales på forhånd. Time	time	20,00	-----	-----
30.1.12	TIMEARBEID, LÆRLING For uforutsatt arbeid, medtas timer som avregnes mot utført arbeid i tidsrom 07.00 - 16.00. Skal avtales på forhånd. Time	time	20,00	-----	-----
Sum denne side:					
Sum Kapittel 30 Generalomkostninger:					

Kapittel: 31 Sanitæranlegg

Postnr:	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31	Sanitæranlegg				
31.2	Ledningsnett for sanitærinstallasjoner				
	RØRLEDNINGSNETT GENERELT Nødvendige rørdeler, som bønd, fittings, klammer, oppheng osv. skal være inkludert i enhetsprisen. Enhetsprisene gis som gjennomsnittspriser for alle typer av montasje. 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. Alle gjennomføringer i vegger og etasjeskiller utføres av hylser med rosettavslutninger. Danner vegger og etasjeskiller brannskiller skal hylsene være av metallisk materiale og gjennomgang branntettes. Det henvises til innledende tekster.				
31.2.6	UB1.1115100033A INNENDØRS VANNLEDNING – KOMPLETT Type vannledning: Kaldt forbruksvann Materiale: Kobber Plassering: Uspesifisert Montasje: Valgfritt Skjøt: Loddeskjøt Lokalisering: I bygg Ledningsstrekk: - Trykk: PN 10 Dimensjon: Godkjent Materialkvalitet: Kobber Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Klamres i hht. anvisning fra rørleverandør / gjeldende standarder.				
31.2.6.1	Dim. 10 mm Lengde	lm	3,00	-----	-----
31.2.6.2	Dim. 12 mm Lengde	lm	9,00	-----	-----
31.2.6.3	Dim. 15 mm Lengde	lm	15,00	-----	-----
31.2.6.4	Dim. 20 mm Lengde	lm	10,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 Sanitæranlegg:					

Kapittel: 31 Sanitæranlegg

Postnr:	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.2.6.5	UB1.1125100033A INNENDØRS VANNLEDNING – KOMPLETT Type vannledning: Varmt forbruksvann Materiale: Kobber Plassering: Uspesifisert Montasje: Valgfritt Skjøt: Loddeskjøt Lokalisering: I bygg Ledningsstrekk: - Trykk: PN 10 Dimensjon: Godkjent Materialkvalitet: Kobber Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Klamres i hht. anvisning fra rørleverandør / gjeldende standarder.				
31.2.6.6	Dim. 10 mm Lengde	lm	3,00	-----	-----
31.2.6.7	Dim. 12 mm Lengde	lm	9,00	-----	-----
31.2.6.8	Dim. 15 mm Lengde	lm	15,00	-----	-----
31.2.6.9	Dim. 20 mm Lengde	lm	10,00	-----	-----
31.2.6.10	UB1.1115200033A INNENDØRS VANNLEDNING – KOMPLETT Type vannledning: Kaldt forbruksvann Materiale: Kobber forkrommet Plassering: Uspesifisert Montasje: Valgfritt Skjøt: Loddeskjøt Lokalisering: I bygg Ledningsstrekk: - Trykk: PN 10 Dimensjon: Godkjent Materialkvalitet: Kobber Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Klamres i hht. anvisning fra rørleverandør / gjeldende standarder.				
31.2.6.11	Dim. 10 mm Lengde	lm	14,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 Sanitæranlegg:					

Kapittel: 31 Sanitæranlegg

Postnr:	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.2.6.12	Dim. 12 mm Lengde	lm	4,00	-----	-----
31.2.6.13	Dim. 15 mm Lengde	lm	2,00	-----	-----
31.2.6.14	UB1.1125200033A INNENDØRS VANNLEDNING – KOMPLETT Type vannledning: Varmt forbruksvann Materiale: Kobber forkrommet Plassering: Uspesifisert Montasje: Valgfritt Skjøt: Loddesskjøt Lokalisering: I bygg Ledningsstrek: - Trykk: PN 10 Dimensjon: Godkjent Materialkvalitet: Kobber Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Klamres i hht. anvisning fra rørleverandør / gjeldende standarder.				
31.2.6.15	Dim. 10 mm Lengde	lm	12,00	-----	-----
31.2.6.16	Dim. 12 mm Lengde	lm	4,00	-----	-----
31.2.6.17	Dim. 15 mm Lengde	lm	2,00	-----	-----
31.2.11	UB1.812225152A INNKAPPING OG TILKOBLING AV VANNLEDNING MED T-RØR – INNENDØRS Antall Skjøt: Klemringsskjøt Materiale hovedledning: Kobber Materiale avgreningsledning: Kobber forkrommet Lokalisering: Bygning Dimensjon hovedledning: se tegning Dimensjon avgreningsledning: se tegning Trykk: PN 16 Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder tilknytning til eksist. vannledning. Gj.sn. dim. 22 mm, se tegning	stk	13	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 Sanitæranlegg:					

Kapittel: 31 Sanitæranlegg

Postnr:	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.2.12	UB2.1124121031 INNENDØRS AVLØPSLEDNING – TRYKKLØS – KOMPLETT Formål: Avløpsledning Materiale: Støpejern Plassering: Under dekke Montasje: Valgfritt Skjøt: Skjøtemansjett <i>Lokalisering:</i> Bygning <i>Pakningstype:</i> Godkjent <i>Trykk:</i> - <i>Dimensjon:</i> Se nedenfor <i>Materialkvalitet:</i> Støpejern <i>Andre krav:</i> Nei				
31.2.12.1	Dim. 58 mm Lengde	lm	22,00	-----	-----
31.2.12.2	Dim. 75 mm Lengde	lm	12,00	-----	-----
31.2.12.3	Dim. 110 mm Lengde	lm	45,00	-----	-----
31.2.15	UB2.812331993A TILKOBLING AV SIDELEDNING TIL AVLØPSLEDNING – INNENDØRS Antall Type tilkobling: Med grenrør Materiale: PP Plassering: I kjøkkenbenk Montasje: Horisontalt <i>Lokalisering:</i> K107 Kjøkken og K104 Slyngerom/Bier <i>Nominell diameter for eksisterende ledning:</i> Se tegn. <i>Nominell diameter for tilknyttet ledning:</i> Se tegn <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder tilknytning til MA spillvannsavløp, konfr. tegninger	stk	1	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 Sanitæranlegg:					

Kapittel: 31 Sanitæranlegg

Postnr:	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.4	Armaturer for sanitærinstallasjoner				
31.4.1	UC1.3121141 INNENDØRS STENGEVENTIL Ventiltype: Kuleventil Betjening: Manuell med hendel Medium: Forbruksvann og vanntilførsel Materiale: Rødmessing Skjøt: Gjengeskjøt <i>Lokalisering:</i> Se tegn. <i>Materialkvalitet:</i> Godkjent <i>Overflatebehandling:</i> Rødmessing <i>Temperaturområde:</i> Godkjent for vannledn. <i>Trykk:</i> PN16 <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> Se under <i>Dokumentasjon:</i> Godkjent <i>Andre krav:</i> Nei				
31.4.1.1	Dim.: DN 12 Antall	stk	2		
31.4.1.2	Dim.: DN 15 Antall	stk	4		
31.4.4	UC4.21101A INNENDØRS REDUKSJONSVENTIL Medium: Forbruksvann og vanntilførsel Materiale: Valgfritt Skjøt: Gjengeskjøt <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Materialkvalitet:</i> Godkjent <i>Overflatebehandling:</i> Standard <i>Temperaturområde:</i> 5-10 gr. C <i>Trykk:</i> PN16 <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> Se under <i>Dokumentasjon:</i> Ja <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Avklares før bestilling. Posten reguleres				
31.4.4.2	Dim.: DN 20 Antall	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 Sanitæranlegg:					

Kapittel: 31 Sanitæranlegg

Postnr:	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.5	Utstyr for sanitærinstallasjoner				
31.5.1	UF1.114262A SERVANT – KOMPLETT Antall	stk	1		
	Type servant: Servant for håndvask Materiale: Rustfritt stål Plassering: På vegg Montering: Med boltefester Lokalisering: K104 Behandlingsrom Dimensjon: 650x520x290 mm Utforming: Utslagsvask Farge: Stål Blandebatteri: Oras Safira ett greps blandebatteri med høyt utløpsrør. Bunnventil: Valgfritt Vannlås: Flaskevannlås i forkrommet messing Avstengningsventil: Vinkelventiler som NIL e.l Veggrosett: IA Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag				
	Som type Intra Temptra 60S1R servant med Oras Safira servantbatteri eller tilsvarende.				
31.5.3	UF1.114122A SERVANT – KOMPLETT Antall	stk	1		
	Type servant: Servant for håndvask Materiale: Porselen Plassering: Frittstående Montering: Med boltefester Lokalisering: K105 WC Dimensjon: 560x440x170 mm Utforming: Normal Farge: Hvit Blandebatteri: Servantbatteri Oras Safira 1010F Bunnventil: Valgfritt Vannlås: Flaskevannlås i forkrommet messing Avstengningsventil: Vinkelventiler som NIL e.l Veggrosett: IA Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag				
	Som type Intra Omina 42SF Kjøkkenvask med Oras servantbatteri eller tilsvarende.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 Sanitæranlegg:					

Kapittel: 31 Sanitæranlegg

Postnr:	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.5.4	UF1.129220A SERVANT Antall Type servant: Eksisterende dobbel servant Materiale: Rustfritt stål Plassering: Frittstående Montering: Valgfri <i>Lokalisering:</i> K106 Slyngerom/Bier <i>Dimensjon:</i> Se V-31-20-01-02 Plan 01 Rivetegning <i>Utforming:</i> - <i>Farge:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder kun tilkobling av eksisterende servant og armatur etter flytting. Se rivetegning for bilde av utstyr.	RS			-----
31.5.5	UF5.112299 GULVSLUK Antall Type: Baderomssluk Materiale i sluk: Rustfritt stål Materiale i rist: Rustfritt stål Vannlåsløsning: Ja Montasje: Gulv <i>Lokalisering:</i> - <i>Dimensjon:</i> 110 mm <i>Utforming:</i> Standard <i>Kapasitet:</i> Standard <i>Anboringer:</i> Nei <i>Type membran på gulv:</i> Avklares før bestilling <i>Type gulvoverflate:</i> Avklares før bestilling <i>Andre krav:</i> Nei	stk	3	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 Sanitæranlegg:					

Kapittel: 31 Sanitæranlegg

Postnr:	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.5.6	UF5.112299A GULVSLUK Antall Type: Baderomssluk Materiale i sluk: Rustfritt stål Materiale i rist: Rustfritt stål Vannlåsløsning: Ja Montasje: Gulv <i>Lokalisering:</i> K103 Hundedusj <i>Dimensjon:</i> 110 mm <i>Utforming:</i> Kompatibel med sandfanger <i>Kapasitet:</i> Standard <i>Anboringer:</i> Nei <i>Type membran på gulv:</i> Avklares før bestilling <i>Type gulvoverflate:</i> Avklares før bestilling <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Sluk må ha sandfang som av typen Purus eller tilsvarende.	stk	1		
31.5.7	UF5.112299 GULVSLUK Antall Type: Baderomssluk Materiale i sluk: Rustfritt stål Materiale i rist: Rustfritt stål Vannlåsløsning: Ja Montasje: Gulv <i>Lokalisering:</i> K107 - Kjøkken <i>Dimensjon:</i> 75 mm <i>Utforming:</i> Standard <i>Kapasitet:</i> Standard <i>Anboringer:</i> Nei <i>Type membran på gulv:</i> Avklares før bestilling <i>Type gulvoverflate:</i> Avklares før bestilling <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 Sanitæranlegg:					

Kapittel: 31 Sanitæranlegg

Postnr:	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.5.8	UF5.192209A GULVSLUK Antall Type: Avløp tilkobles kontrollboks Materiale i sluk: Rustfritt stål Materiale i rist: Rustfritt stål Vannlåsløsning: Valgfri Montasje: Gulv <i>Lokalisering:</i> K104 - Control boks til tredemølle <i>Dimensjon:</i> 58 mm <i>Utforming:</i> Standard <i>Kapasitet:</i> min 240l/min <i>Anboringer:</i> Nei <i>Type membran på gulv:</i> ia <i>Type gulvoverflate:</i> ia <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Avløp tilkobles kontrollboks hvor det er 50 mm	stk	1	-----	-----
31.5.9	UF1.21112212A KLOSETT – KOMPLETT Antall Brukskategori: For normal bruk Materiale: Porselen Plassering: Frittstående Montering: Med boltefester Spylesystem: Sистерne påbygd Vannlås: Skjult <i>Lokalisering:</i> K105 WC <i>Utforming:</i> Standard <i>Farge:</i> Hvit <i>Sete:</i> Hard plast og myklukking <i>Sisterne:</i> Valgfritt <i>Avstengningsventil:</i> Vinkelventiler som NIL el,lign. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Type som Porsgrund 6002737 eller tilsvarende. Nødvendige festebolter og tilknytning til vann- og avløp medtas.	stk	1	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 Sanitæranlegg:					

Kapittel: 31 Sanitæranlegg

Postnr:	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.5.11	UF8.21229A DUSJ MED BLANDEBATTERI Antall Type: Fastmontert dusjpanel Dusjhode: Med sparefunksjon Materiale: Aluminium Lokalisering: K 103 Hundedusj Dusjbatteri: - Utforming: - Slange: Nei Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Dusj med blandebatteri som type Oras Optima 7169. Nødvendige festebolter og tilknytning til vann medtas. Vinkelventiler som NIL e.l	stk	1		
31.5.12	UF4.225111A TERMOSTATISK BLANDEBATTERI Antall Anvendelse: Kjøkken Betjening: Hendel Trykkstøtdemping: Med trykkstøtdemping Trykkregulering: Med automatisk trykkregulering Lokalisering: K 107 Kjøkken Utforming: som eksempelprodukt Materiale: som eksempelprodukt Tilbehør: Som eksempelprodukt Plassering: I kjøkken Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Som Oras Safira Kjøkkenkran med avstengning for oppvaskmaskin 4200456 eller lignende	stk	1		
31.5.13	UF4.21921A BLANDEBATTERI UTEN TERMOSTAT Antall Anvendelse: Spylepunkt behandlingsrom Betjening: Togreps med ratt Trykkstøtdempning: Med trykkstøtdemping Lokalisering: K 104 Behandlingsrom Utforming: Som eksempelprodukt Materiale: Som eksempelprodukt Tilbehør: Som eksempelprodukt Plassering: Se tegning Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Som FM Mathson utekran for kaldt og varmt vann 42820050 eller tilsvarende. Komplette ferdig montert og tilkoblet varmt og kaldt vann. Ventiler som ballofix el. lignende for avstengning.	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 Sanitæranlegg:					

Kapittel: 31 Sanitæranlegg

Postnr:	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.5.14	UD1.11021A INNENDØRS TANK Antall Medium: Forbruksvann Materiale: Valgfritt Form: Stående sylindrisk Montasje: Frittstående på gulv <i>Lokalisering:</i> K 104 Behandlingsrom <i>Utforming:</i> Forberedt med egen coil for tappevann <i>Materialkvalitet:</i> Rustfri <i>Overflatebehandling:</i> Se eksempel produkt <i>Kapasitet:</i> 300 Liter <i>Temperaturområdet:</i> Se eksempelprodukt <i>Trykk:</i> Se eksempelprodukt <i>Isolasjon:</i> Se eksempelprodukt <i>Dimensjon tilkoblinger:</i> Se eksempelprodukt <i>Innfesting:</i> Se eksempelprodukt <i>Tilleggsutstyr:</i> Se andre krav <i>Dokumentasjon:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Som Oso Saga SC 300 - 3kW eller tilsvarende Leveres komplett med blandeventil, termostat, sikkerhetsventil, avtappingsventil, nettkabel min 3m, justerbare ben og kalkbestandig varmeelement. Skal være forberedt med egen coil for å motta vann fra Bio-varme.	stk	1		
31.5.15	UF4.119A TAPPEVENTIL Antall Anvendelse: Påfylling vanntank til vanntredemølle <i>Lokalisering:</i> K 104 Behandlingsrom <i>Materiale:</i> Valgfritt <i>Plassering:</i> Se tegning <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tilpasses for påfylling av vanntank vanntredemølle. Anbefalt installasjonshøyde 1,9 m over ferdig gulv	stk	1		
31.5.17	PN2.6151942 TAKHATT MED ÅPNING PÅ SIDENE OG GJENNOMFØRING I TOPP FOR LUFTING AV AVLØP Antall Type tekning: Stålplater Materiale: Varmforsinket stål – lakkert <i>Lokalisering:</i> Tak <i>Materialtykkelse:</i> Valgfritt <i>Farge:</i> Sort <i>Dimensjon:</i> 110 <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 Sanitæranlegg:					

Kapittel: 31 Sanitæranlegg

Postnr:	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.5.18	UE6.1013A HÅNDSLOKKER Antall Klassifisering av brann: Uspesifisert Montasje: Montert på veggbrakett Slokkemiddel: Skum <i>Lokalisering:</i> Bygning <i>Mengde slokkemedium:</i> 9 kg <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Effektivitetsklass min. 21A eller NS-EN 3-7:2004 +A1:2007.	stk	1	[]	
31.6	Isolasjon for sanitærinstallasjoner				
31.6.1	SB2.114259914899 ISOLERING AV RØRLEDNINGSDELER Isolasjonsmateriale: Cellegummi/elastomerskum (FEF) Rørledningsdel : Rørledning markert på tegning Type produkt: Slinger, nominell (FEF) Overflatebelegg: Uten Tykkelse: 12 mm <i>Lokalisering:</i> KV vannledning i bygning <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Valgfritt <i>Dimensjon på rørledningsdel:</i> Se underposter <i>Andre krav:</i> Nei				
31.6.1.1	Dim. 15 mm Lengde	lm	7,00	[]	
31.6.1.2	Dim. 20 mm Lengde	lm	20,00	[]	
31.6.2	SB2.114119913123 ISOLERING AV RØRLEDNINGSDELER Isolasjonsmateriale: Mineralull (MW) Rørledningsdel : Rørledning markert på tegning Type produkt: Rørskåler Overflatebelegg: Armert aluminiumsfolie Tykkelse: 30 mm <i>Lokalisering:</i> VV <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Valgfritt <i>Dimensjon på rørledningsdel:</i> Se underposter <i>Andre krav:</i> Nei				
31.6.2.1	Dim. 15 mm Lengde	lm	7,00	[]	
31.6.2.2	Dim. 20 mm Lengde	lm	20,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 Sanitæranlegg:					

Kapittel: 31 Sanitæranlegg

Postnr:	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.7	Merking og instrumentering				
31.7.1	UL2A Skilt for merking av rørledningsanlegg innendørs <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Følgende komponenter skal merkes: - Utstyr, ventiler og rørledninger i hht. øvrig del av beskrivelsen. Ref. "TFM Tverrfaglig Merkesystem" Merking av utstyr og ventiler kan gjøres med plast- eller metallskilt med gravert merketekst. Skiltene skal festes med skruer eller solid wire eller kjede der skiltene ikke kan skrues fast til underlaget. Rørledninger merkes med merkebånd eller skilt. Strømningsretning, angivelse av hva ledningene inneholder skal skal angis. Hvor merkepunktene ligger skjult plasseres skilt med undertekst på/ ved adkomstluke eller på vegg ved himling. Merkesystemet skal være iht. NS 813. Det benyttes merking etter Flo-Code systemet eller likeverdig. Merkingen skal være avsluttet før ferdigbefaring / overtagelse.	RS			
31.8	Prøving, innregulering og overtakelse				
31.8.1	UL1.1 Tetthetsprøving av innendørs rørledningsanlegg <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
31.8.2	UL1.6 Innregulering og funksjonsprøving av innendørs rørledningsanlegg <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
31.8.3	YI3.41 FUNKSJONSPRØVING OG KAPASITETSMÅLING AV ANLEGG Rund sum <i>Lokalisering:</i> Komplette sanitæranlegg <i>Løs masse for prøving og måling:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 Sanitæranlegg:					

Kapittel: 31 Sanitæranlegg

Postnr:	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.9	Miljøsanering, demontering, riving				
31.9.1	CD3.11467A DEMONTERING AV BYGNINGSDEL – ANTALL Antall Bygningsdel: Ledningsnett for sanitærinstallasjon <i>Lokalisering:</i> Se V-31-20-01-02 Plan 01 Rivetegning <i>Tilgjengelighet:</i> Lett tilgjengelig <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Se V-31-20-01-02 Plan 01 Rivetegning <i>Konstruksjon:</i> - <i>Byggeår:</i> - <i>Materialer:</i> Kobber <i>Dimensjon:</i> Se V-31-20-01-02 Plan 01 Rivetegning <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> - <i>Sorteringskrav:</i> Deponeres på godkjent mottak <i>Krav i forbindelse med omgivelser og miljø:</i> - <i>Slutttilstand for gjenværende bygningsdeler:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Alt merket som rives på V-31-20-01-02 Plan 01 Rivetegning rives og deponeres. Alle kostnader med dette tas med i denne posten.	RS			-----
31.9.4	Nedtapping og forarbeid før riving. Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Sum Kapittel 31 Sanitæranlegg:					

INNHOLDSFORTEGNELSE

0 Alminelig del	
00 Forside	0-1
01 Innledning	0-3
03 Kapittelsammendrag	0-4
04 Generell orientering om VVS-anleggene	0-6
05 Merking	0-7
06 Tegningsliste	0-8
07 Koordinering med andre entreprenører	0-9
08 Generelle tekniske bestemmelser	0-10
30 Generalomkostninger	
0 Rigg og drift	30-1
1 Regningsarbeider	30-5
31 Sanitæranlegg	
2 Ledningsnett for sanitærinstallasjoner	31-1
4 Armaturer for sanitærinstallasjoner	31-5
5 Utstyr for sanitærinstallasjoner	31-6
6 Isolasjon for sanitærinstallasjoner	31-12
7 Merking og instrumentering	31-13
8 Prøving, innregulering og overtakelse	31-13
9 Miljøsanering, demontering, riving	31-14