



## **Tromsø kommune, vann og avløp**

### **900407 Søndre Tollbodgate VVA-prosjekt**

**Avskjæring av PS Polarmuseet til PS Kystens hus**

**Mars 2020**

Prosjekt: 900407 Søndre Tollbodgate VVA-prosjekt

Side 01-1

Kapittel: 01 Kapitalytelser, rigg, drift og nedrigging

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01	<p>Kapitalytelser, rigg, drift og nedrigging</p> <p><b>TEKNISKE BESTEMMELSER</b></p> <p><b>Generelt</b> Denne beskrivelse er generelt basert på <b>NS 3420 "Beskrivelsestekster for bygg og anlegg" databaseversjon 2018-01, - hvis ikke annet er angitt.</b></p> <p>Kodene for de spesifiserte tekster viser til de bestemmelser i standardene som gjelder for de enkelte ytelser og utførelser.</p> <p>Masseoppgjør foretas på grunnlag av teoretiske beregninger. I beskrivelsen er det oppgitt enhetspriser, hvor poster med mengdeangivelse er antatt og skal reguleres etter oppmåling.</p> <p>I tilslutning til og i tillegg til bestemmelsene i NS 3420 gjelder de bestemmelser og spesifikasjoner som framgår av postene i de enkelte kapitler. Det gjøres oppmerksom på at enkelte poster kan fravike standardens enheter.</p> <p>Utførelse av alle arbeider skal være i henhold til Tromsø kommunes VA-, belysnings- og vegnorm som ligger på kommunens hjemmesider ved mindre annet er beskrevet.</p> <p><b>Mengderegler</b> Masseoppgjør og asfalt gjøres opp etter teoretiske beregninger. All mengdeberegning gjøres av entreprenøren.</p> <p>Merforbruk av overbygningsmasser og asfalt utover teoretiske profiler og angitt utstrekning gis det ikke tillegg for. Det er entreprenørens ansvar å vurdere/ta hensyn til merforbruk og innkalkulere dette ved prissetting av poster.</p> <p>Grøfter gjøres opp etter løpemeter med teoretisk grøftesnitt.</p> <p><b>Mengdekontroll</b> Det påligger entreprenøren å kontrollere mengder før varer bestilles og å dokumentere utførte mengder. Rørdele, kryssinger m.v. foretas på grunnlag av utførte dokumenterte mengder.</p> <p><b>RIGG OG DRIFT</b></p> <p>Dette kapittel omfatter rigg og driftsposter for alle fag. Det forutsettes at prisene i dette kapittel inkluderer alle utgifter til provisoriske anlegg og installasjoner i byggetiden.</p> <p>Entreprenøren er selv ansvarlig for å ordne</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 01 Kapitalytelser, rigg, drift og nedrigging:

Prosjekt: 900407 Søndre Tollbodgate VVA-prosjekt

Side 01-2

Kapittel: 01 Kapitalytelser, rigg, drift og nedrigging

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>riggplass. Entreprenøren må selv ordne med strømtilkobling og evt. telefontilkobling.</p> <p>Entreprenøren er ansvarlig for eventuell byggemelding av rigg.</p> <p><b>Generelt gjelder at all varslings og/eller tillatelser som kreves for entreprenørens virksomhet må besørges av entreprenøren selv.</b></p> <p>Riggområdet og anleggsområdet skal holdes forsvarlig beskyttet i anleggsperioden. Riggplassen skal til en hver tid holdes ryddig og fri for søppel og lignende.</p> <p>Entreprenøren plikter til en hver tid å rette seg etter alminnelige og spesielle påbud om sikring gitt av byggherren, arbeidstilsyn, politi, statens vegvesen og andre offentlige etater. Utførelse av slike påbud hjemler ikke for noe økonomisk vederlag fra den som gir påbudet eller byggherren, hvis ikke annet er avtalt.</p> <p>Ved overlevering av anlegget skal riggområdet være ryddig og <b>i minst like god stand</b> som da anlegget tok til.</p> <p>Entreprenøren plikter å vise hensyn til beboerne og brukere i området og skal sørge for at gjennomføringen av prosjektet håndteres på en for alle best mulig måte.</p> <p>Entreprenøren skal til enhver tid ikke ta i bruk mer områder enn det som er strengt nødvendig for utførelsen.</p> <p>Utførelse av alle arbeider skal være i henhold til Tromsø kommunes VA-, belysnings- og vegnorm som ligger på kommunens hjemmesider med mindre annet er spesifisert. Krav og leveranser spesifisert til både Planleggingsfasen, utførelsesfasen og overtakelsesfasen med sluttokumentasjon gitt i Kommunale normer for Veg- og grøntanlegg er gjeldende og skal ligge til grunn for prising av påfølgende poster.</p> <p>Entreprenøren skal under rigg, drift og nedrigging følge krav og retningslinjer gitt i "Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- og anleggsplasser", "Arbeidsmiljøloven" og andre relevante lover og forskrifter.</p> <p><b>Generell orientering:</b></p> <p>Denne orienteringen må ses i sammenheng med den generelle innledningen til teknisk beskrivelse og orientering gitt i innledningen til hvert kapittel i teknisk beskrivelse.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Kapitalytelser, rigg, drift og nedrigging:					

Prosjekt: 900407 Søndre Tollbodgate VVA-prosjekt

Side 01-3

Kapittel: 01 Kapitalytelser, rigg, drift og nedrigging

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p><b>Generelle bestemmelser:</b></p> <p><u>Prisregler</u> Riggkostnadene skal være komplett og inkludere transport, oppsetting, evt. flytting i byggeperioden, alle tilknytninger og nedrigging i den utstrekning disse kostnadene ikke er tatt med i andre poster.</p> <p>Driftskostnader skal inkludere leie, vedlikehold, renhold, oppvarming, avgifter og alt nødvendig utstyr for den forutsatte bruk i den utstrekning disse kostnadene ikke er tatt med i andre poster.</p> <p><u>Riggplan</u> Entreprenøren skal utarbeide en detaljert riggplan som fremlegges byggherren for godkjenning før riggarbeidene påbegynnes.</p> <p>Rigging/lagring utenfor avtalt område må ikke forekomme uten spesiell tillatelse fra prosjektleder. Det skal lages egen plan for renhold i byggeperioden.</p> <p><u>Spesiell orientering</u> Entreprenøren må ved befaring og undersøkelser gjøre seg kjent med alle forhold på rigg- og anleggsplass som kan være av betydning for det arbeid han skal utføre, eller som kan medføre ansvar.</p> <p>Det må her bringes på det rene hvilken stand anleggsområdet befinner seg i, plassforhold for oppsetting av nødvendige brakker og boder, lagring av materialer m.v.</p> <p>Entreprenøren må selv sørge for å få påvist ledninger og kabler i området. Entreprenøren skal vise stor forsiktighet ved kryssing av disse, og han har det fulle ansvar for at de ikke skades under arbeidet.</p> <p>Unnlater entreprenøren å foreta besiktigelser og undersøkelser som nevnt foran, eller det oppstår misforståelser eller feiltakelser i forbindelse med dette, skal han ikke være berettiget til ekstra godtgjørelse for vanskeligheter, forsinkelser e.l. han måtte få på grunn av dette.</p> <p><u>Verneansvar, HMS</u> Entreprenøren er verneansvarlig for byggeplassen inntil alle entrepriser er overtatt av byggherren. Byggeleder er HMS-koordinator i byggeperioden. Entreprenøren skal påse at myndighetenes bestemmelser vedr. helse, miljø og sikkerhet (HMS) blir fulgt, og skal utarbeide egen HMS-plan. Det vises til nærmere orientering i generell innledning til teknisk beskrivelse.</p> <p>Videre skal det medtas sikring av arbeider på anleggsområdet og påses at eventuelle krav fra</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 01 Kapitalytelser, rigg, drift og nedrigging:

Prosjekt: 900407 Søndre Tollbodgate VVA-prosjekt

Side 01-4

Kapittel: 01 Kapitalytelser, rigg, drift og nedrigging

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Arbeidstilsynet blir etterkommet.</p> <p><u>Melding og kontakt med myndigheter, varsling</u> Melding og kontakt med myndigheter, inklusive alle søknader og meldinger som følger av PBL-08 skal være inkludert.</p> <p>Generelt gjelder at all varsling og/eller tillatelser som kreves for entreprenørens virksomhet må besørges av entreprenøren selv.</p> <p><u>Båter og maskiner</u> Entreprenøren tar med alle nødvendige båter, gravemaskiner, kraner samt øvrig transportanlegg som er nødvendig for å gjennomføre egne anleggsarbeider.</p> <p>Entreprenøren er ansvarlig for at gjeldende forskrifter følges. Han må sørge for all den tilrigging på anleggsområdet som er nødvendig for en rasjonell fremdrift av byggearbeidet.</p> <p>All tilrigging forblir entreprenørens eiendom og fjernes av han etterhvert, etter avtale med byggeledelsen.</p> <p><u>Renhold på byggeplassen.</u> Entreprenøren skal holde containere for kildesortering av avfall fra byggeplassen for egen entreprise, inkludert tømning og vedlikehold. Omkostningene for avfallsbehandling medtas i hovedpostene.</p> <p>Alle entreprenører utfører daglig rydding etter sine arbeider. Det skal utføres hovedrydding minimum en gang pr. uke, eller flere ganger hvis det er behov. Rydding skal utføres under ledelse av anleggsleder og formenn og godkjennes av disse.</p> <p>I byggetida skal alle overflødig materialer og alt avfall snarest fjernes fra byggeplassen.</p> <p>Dersom ryddingen ikke utføres tilfredsstillende, vil byggherren besørge dette utført på entreprenørens regning.</p> <p>Sluttrydding etter nedrigging for egen entreprise inngår. Dette omfatter også generell rydding etter at all rigg er fjernet fra byggeområdet.</p> <p><u>Administrasjon, koordinering, dokumentasjon</u> Entreprenøren skal ved kontraktsskriving legge fram oversikt over hvordan han har planlagt byggearbeidene administrert på stedet (bemanning med hensyn til anleggsleder, formann).</p> <p>I forbindelse med utarbeidelse av instruks for anleggets drift og vedlikehold, plikter entreprenøren</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 01 Kapitalytelser, rigg, drift og nedrigging:

Prosjekt: 900407 Søndre Tollbodgate VVA-prosjekt

Side 01-5

Kapittel: 01 Kapitalytelser, rigg, drift og nedrigging

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>å fremskaffe komplette spesifikasjoner og brosjyremateriell for alt levert utstyr, samt nødvendige bruksanvisninger og feilsøkinginstruksjoner.</p> <p>Materialet skal leveres byggherren før endelig overtakelse.</p> <p>Generelt vil overskridelse av tidsfrist for leveranse av det nevnte materiale føre til at det blir tilbakeholdt penger i sluttoppgjøret til dokumentasjonen foreligger.</p> <p>Det skal leveres sluttdokumentasjon for Veg- og grøntanlegg iht. kapittel B1 4 og 5, samt B2 kapittel 5 i Kommunale normer for Veg- og grøntanlegg. Dokumentasjonen skal leveres i rimelig tid før overleveringen. Det vil ikke bli anvist utbetalinger av sluttoppgjør for dokumentasjonen er fremlagt og godkjent.</p> <p><u>Vinterarbeider</u> Med bakgrunn i byggestart og byggetid må entreprenøren selv vurdere omfanget av vinterarbeid. All installasjon, drift, brenselutgifter etc. betales av riggentreprenøren.</p> <p>Det gis ikke tillegg for vinterarbeider i dette prosjektet. Entreprenøren må selv innkalkulere dette i anbudets øvrige poster.</p> <p>Det må dekkes tilstrekkelig mot tele. Ved forskyvning av ønsket oppstart ønskes pris på rigg og drift av vinterarbeid angitt pr. måned</p> <p><u>Stikking, måling og kontroll</u> Entreprenøren skal stå for all utstikking, målinger og kontroller som er nødvendig for å gjennomføre arbeidene.</p> <p><u>Hensyn til beboere og brukere</u> Entreprenøren plikter å vise hensyn til beboerne og brukere i området og skal sørge for at gjennomføringen av prosjektet håndteres på en for alle best mulig måte, og med sikring i ht. gjeldende regelverk.</p> <p>Alt materiell skal ligge forsvarlig lagret, slik at det ikke kan inntreffe ulykker for publikum, brukere eller beboere i området. Koordinering mot grunneiere og beboere i området vedrørende søppelhåndtering i byggetiden skal også være inkludert.</p> <p><u>Trafikkavvikling</u> All nødvendig trafikkregulering og omlegging vurderes og planlegges av entreprenøren, og skal godkjennes av kommunen før tiltakene settes i verk. Ansvarshavende skal ha arbeidsvarslingskurs type 2.</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 01 Kapitalytelser, rigg, drift og nedrigging:

Prosjekt: 900407 Søndre Tollbodgate VVA-prosjekt

Side 01-6

Kapittel: 01 Kapitalytelser, rigg, drift og nedrigging

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Byggherren skal ha beskjed om slike reguleringer og omkjøringer minst 7 kalenderdager i forveien. Skiltplan skal utarbeides av entreprenøren, og godkjennes av kommunen og vegvesenet. Arbeidsvarslingsplaner utarbeides i henhold til Statens vegvesens Håndbok N301, Arbeid på og ved veg. Alle nødvendige søknader og varsling av nødetater skal utføres av entreprenør.</p> <p>Entreprenøren har ansvaret for skilting, sikring og sperring i hht gjeldende lover og forskrifter i forbindelse med arbeid langs og i veg. Det tillates ikke at vegen blir stengt under arbeidet, men deler av vegbanen kan være avstengt. Kortvarige avstegninger av innkjørsler til boliger vil kunne tillates etter nærmere avtale.</p> <p>Alle kostnader, arbeider og ulemper som påføres entreprenøren for å sikre fremkommelighet og sikkerhet for kollektivtrafikk, biltrafikk og myke trafikanter gjennom anleggsområdet skal være inkludert.</p>				
01.1	<p><b>AV</b></p> <p><b>Sammensatte arbeider</b></p> <p><i>Andre krav: Nei</i></p>				
01.2	<p><b>AV1.1</b></p> <p><b>ETABLERING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID</b></p> <p>Rund sum</p> <p><i>Lokalisering: Søndre Tollbodgate</i></p> <p><i>Andre krav: Nei</i></p>	RS			
01.3	<p><b>AV2.1</b></p> <p><b>DRIFT AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID</b></p> <p>Rund sum</p> <p><i>Lokalisering: Tromsø</i></p> <p><i>Andre krav: Nei</i></p>	RS			
01.4	<p><b>AV3.1</b></p> <p><b>AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID</b></p> <p>Rund sum</p> <p><i>Lokalisering: Tromsø</i></p> <p><i>Andre krav: Nei</i></p>	RS			
01.5	<p><b>AM1.824</b></p> <p><b>KOORDINERENDE YTELSE</b></p> <p>Tid</p> <p><b>YTELSE: ANSVARLIG FOR KOORDINERING I UTFØRELSESFASEN</b></p>	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 01 Kapitalytelser, rigg, drift og nedrigging:

Prosjekt: 900407 Søndre Tollbodgate VVA-prosjekt

Side 01-7

Kapittel: 01 Kapitalytelser, rigg, drift og nedrigging

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.6	<p><i>Prosjektbeskrivelse:</i> SHA- koordinator i utførelsesfasen <i>Andre krav:</i> Nei</p> <p><b>AK3.861</b> <b>TILRIGGING FOR VINTERARBEIDER</b> Rund sum <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i> Nei</p>	RS			
01.7	<p><b>AM3.868</b> <b>DRIFT FOR VINTERARBEID</b> Per måned <b>OMFANG:</b> ALT VINTERARBEIDE <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Snødeponi:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei</p>	mnd	6,00		
01.8	<p><b>AS3.861</b> <b>NEDRIGGING ETTER VINTERARBEIDER</b> Rund sum <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i> Nei</p>	RS			
01.9	<p><b>AM3.199A</b> <b>DRIFT AV ADKOMST ELLER PLASSER</b> Rund sum <b>TYPE/FORMÅL:</b> Trafikkavvikling og tungsikring <i>Lokalisering:</i> gravested <i>Beskrivelse:</i> se under <i>Dimensjoner:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Denne posten gjelder sikring og trafikkavvikling av Skippergata iht. gjeldende regelverk. All annen trafikkavvikling håndteres av post AV2.1</p> <p>Entreprenør må her planlegge sine arbeider slik at det blir minst mulig ulmepe for trafikkantene. Det skal benyttes tung sikring ved arbeider i Skippergata av type Varioguard eller tilsvarende.</p> <p>Entreprenøren må selv planlegge hvordan arbeidene skal utføres og behovet for omdirigering av trafikk. Det kan være naturlig at det lages omkjøringsveg for bilistene og at bussene fortsatt kan kjøre forbi på fortauet på vestsiden dersom dette er mulig.</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Kapitalytelser, rigg, drift og nedrigging:					



Prosjekt: 900407 Søndre Tollbodgate VVA-prosjekt

Side 01-8

Kapittel: 01 Kapitalytelser, rigg, drift og nedrigging

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.10	<b>AV4.1A</b> <b>TILRIGGING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS</b> <b>FOR EGET KONTRAKTARBEID</b> Rund sum <i>Lokalisering:</i> søndre Tollbodgate <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag  Gjelder sikring og trafikkavvikling	RS			
01.11	<b>AV5.1A</b> <b>NEDRIGGING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS</b> <b>ETTER EGET KONTRAKTARBEID</b> Rund sum <i>Lokalisering:</i> søndre Tollbodgate <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag  Gjelder sikring og trafikkavvikling	RS			
01.12	<b>AM1.824A</b> <b>KOORDINERENDE YTELSE</b> Tid <b>YTELSE: ANSVARLIG FOR KOORDINERING I</b> <b>UTFØRELSESFASEN</b> <i>Prosjektbeskrivelse:</i> - <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også all koordinering og nødvendig kontakt med kabeletater, fjernvarme, private ledningseiere og andre skal medtas.  Dette skal også inkludere fremdriftskoordinering av evt. kabel- og ledningsomlegginger.  c) Utførelse Følgende kabeletater har kabel i området: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Canal Digital</li> <li>• BBFT</li> <li>• Troms kraft</li> <li>• Telenor</li> <li>• Universitetet i Tromsø</li> </ul> Fjernvarme fra Kvitebjørn. VA fra Tromsø kommune.  UiT har eksisterende luftlinje i tremaster til den unike grå masta/stolpen. Kontaktperson er Trond Olsen, 92010934.	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 01 Kapitalytelser, rigg, drift og nedrigging:

Prosjekt: 900407 Søndre Tollbodgate VVA-prosjekt

Side 01-9

Kapittel: 01 Kapitalytelser, rigg, drift og nedrigging

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.13	<p>Kontaktperson i Troms kraft er Kjell Eilertsen, 99562146.</p> <p><b>AM1.824A</b> <b>KOORDINERENDE YTELSE</b> Tid <b>YTELSE: ANSVARLIG FOR KOORDINERING I UTFØRELSESFASEN</b> <i>Prosjektbeskrivelse: -</i> <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også all koordinering og nødvendig kontakt med fjernvarme.</p> <p>Dette skal også inkludere fremdriftskoordinering av evt. kabel- og ledningsomlegginger.</p> <p>c) Utførelse Fjernvarme fra Kvitebjørn fjernvarme. NB Kommunen skal bestille fjernvarme fra Kvitebjørn. Entreprenør må koordinere sine arbeider opp mot Kvitebjørn.</p>	RS			
01.14	<p><b>AM1.824A</b> <b>KOORDINERENDE YTELSE</b> Tid <b>YTELSE: ANSVARLIG FOR KOORDINERING I UTFØRELSESFASEN</b> <i>Prosjektbeskrivelse: -</i> <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også all koordinering og nødvendig kontakt med Polarmuseet.</p> <p>Dette skal også inkludere fremdriftskoordinering av evt. kabel- og ledningsomlegginger.</p> <p>c) Utførelse Kontaktperson for det tekniske arbeidet er Trond Olsen (92010934).</p> <p>Bemerk følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Den unike grå masta/stolpen er en museumsgjenstand. Tilførselene må gjerne klippes, men den skal ikke berøres av arbeidene.</li> </ul>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Kapitalytelser, rigg, drift og nedrigging:					

Prosjekt: 900407 Søndre Tollbodgate VVA-prosjekt

Side 01-10

Kapittel: 01 Kapitalytelser, rigg, drift og nedrigging

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.15	<p><b>AM1.824A</b>  <b>KOORDINERENDE YTELSE</b>  Tid  <b>YTELSE: ANSVARLIG FOR KOORDINERING I UTFØRELSESFASEN</b>  <i>Prosjektbeskrivelse: -</i>  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  Omfatter også all koordinering og nødvendig kontakt mot trafikketater og viktige brukere av vegen. Det vil si Statens Vegvesen, Busselskaper, fylkestrafikk og uttrykningsetater.</p> <p>Alle etater skal være varlset og orientert om arbeider som er til hinder for disse etatene og det skal være på plass løsninger for å sørge for at de har fritt leide (omkjøringer, dirigeringer etc)</p> <p>c) Utførelse  Kontakt og planlegging av arbeider slik at uttrykningsetater kommer til eiendommer og kan kjøre rundt eller om hindringer som følge av entreprenørens arbeider. Busselskaper skal også orienteres og være en del av denne prosessen</p>	RS			
Sum denne side:					
Sum Kapittel 01 Kapitalytelser, rigg, drift og nedrigging:					

## Kapittel: 02 Forberedende arbeider og ulemper

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>02</b>	Forberedende arbeider og ulemper				
<b>02.1</b>	<b>UU1.819A</b> <b>INNMÅLING AV UTENDØRS RØRLEDNINGSANLEGG</b> Antall ledningsstrekk <b>Type rørledning:</b> Vann- og avløpsledning <i>Lokalisering:</i> VA- trase <i>Ledningsstrekk:</i> alle <i>Type og dimensjon på rørledning:</i> se tegning <i>Dokumentasjon:</i> - <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder utstikking og justering av endelig trase. Entreprenør skal stikke ut trase i terreng for endelig plassering av trase og kummer.  Da gaten er forholdsvis trang er det viktig at entreprenør vurderer traseen nøye for å unngå skade på infrastruktur.  Denne utstikkingen gjøres sammen med byggherre. Utstukket trase leveres inn til ansvarlig prosjekterende for kontroll.  Entreprenøren skal også gjøre vurderinger av høyder og da spesielt med tanke på høyden ved PA25 da man avskjærer hoveddelen av anlegget i gata ovenfor. Det som måtte komme inn til PA 25 ved innløpskum vil da være stikkledninger. Stikkledning fra Polarmuseet er enkel å få tak i og kan nås under bygget (bygget står på pæler). Det er usikkert om andre stikkledninger kommer inn fra vest og det er derfor utareidet en egen post for graving av grop for eventuell avdekking av andre stikkledninger.  Hensikten med dette er å sikre at endelig trase og plassering av kummer blir optimal.	stk	1		
<b>02.2</b>	<b>UU1.819A</b> <b>INNMÅLING AV UTENDØRS RØRLEDNINGSANLEGG</b> Antall ledningsstrekk <b>Type rørledning:</b> vann- og avløpsledning <i>Lokalisering:</i> Se trase <i>Ledningsstrekk:</i> Tromsø <i>Type og dimensjon på rørledning:</i> se tegning <i>Dokumentasjon:</i> - <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag  Posten omfatter det praktiske arbeidet i forbindelse	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 02 Forberedende arbeider og ulemper:

## Kapittel: 02 Forberedende arbeider og ulemper

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.3	<p>med koordinat- og høydebestemmelse av de(n) nye ledningen(e).</p> <p>Gjelder hele traseen.</p> <p>Endrede utførelser skal rapporteres med dokumentasjon som nevnt ovenfor til byggherre og rådgivende ingeniør for revisjon av tegninger.</p> <p>Forøvrig henvises det til Tromsø kommunes VA-norm</p> <p>Anlegget overtas ikke av kommunen før innmålingsdata av ferdig lagt ledning er oversendt til kommunen.</p> <p>Innmålingsdata og som bygget dokumentasjon med ledningsprofiler oversendes iht. gjeldende sosi-format og oversendet kommunen som sluttdokumentasjon.</p> <p><b>FD8.52299A</b> <b>LANGSFØRING</b> Lengde <b>Type eksisterende anlegg:</b> Fornminner/ Kulturminner <i>Lokalisering:</i> Ved Skansen <i>Formål:</i> VA trase og veg <i>Grunnforhold:</i> varierende <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Verneverdig grunn <i>Langsføringens lengde:</i> Se søknad til Riksantikvaren <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Gjelder forsiktig graving i området rundt Skansen festning. Området er vernet og det skal utøves aktsomhet ved graving i dette området. Det er kun tillatt med graving i areal som er rørt i nyere tid, det vil si i eksisterende traseer.</p> <p>Entreprenøren priser her sine ulemper med forsiktighet ved graving i områder der det er kulturminner. Ved funn som har arkeologisk verdi skal arbeider stanses og Riksantikvaren varsles</p>	RS			
Sum denne side:					
Sum Kapittel 02 Forberedende arbeider og ulemper:					

Prosjekt: 900407 Søndre Tollbodgate VVA-prosjekt

Side 03-1

## Kapittel: 03 Grøftearbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>03</b>	Grøftearbeider				
<b>03.1</b>	<p>Grøfter</p> <p>Denne anleggsdelen omfatter grøftearbeider for legging av ny VA- trase som vist på tegning</p> <p>Det antas at grøftetraseen i all hovedsak befinner seg på ikke- oppfylt terreng, dvs i ikke fylt terreng slik området sør for anlegget er (gamle fjæresonen). Det antas videre at det er en del fjell i området og at arbeidet i hovedsak vil bestå av kombinasjonsgrøfter.</p> <p>Grøftedybdene er forholdsvis dype og ligger i hovedsak på 3 - 3.5 meter i en forholdsvis trang gate, spesielt der den avskjærende spillvannsledningen ligger. Entreprenøren må vise stor aktsomhet for eksisterende bygg med forsiktig graving og sikring av graveskråning. Se egen post</p> <p>Entreprenøren har ansvar for mellomlagring av masser. Det tillates ikke å mellomlagre masser på byggeplass. Massene må kjøres bort</p> <p>Da rørene ligger på forskjellige nivåer med spillvannsledningen nederst, antas det at det i hovedsak vil være grøfter med en bunnbredde på 0,6 meter. Det samme vil gjelde overvannstraseen mot sjø. Det er også lagt til grøfter med en bunnbredde på 1,5 meter for tilknytningen mellom Skippergata og S2. Faktiske bunnbredder gjøres opp etter grøftetabell</p> <p>All masseberegning gjøres opp etter teoretisk grøftesnitt</p>				
<b>03.1.2</b>	<p><b>FJ1.2199A</b></p> <p><b>VANNLENSING FOR EGNE ARBEIDER</b></p> <p>Tid</p> <p><b>Kapasitet:</b> 350-2500 l/min</p> <p><i>Lokalisering:</i> i grøft</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>0-350 l/min skal være inkludert i grøftepostene</p>	time	100,00		
<b>03.1.1</b>	<p>Bunnbredde 0,6- 0,8</p> <p>Dette delkapitlet gjelder grøft med bunnbredde 0,6 -0,8m</p> <p>I grøftesnittet der spillvannsledningen skal graves vil ledningene ligge på svært ulike nivå. Spillvannsledningen eller overvannsledningen vil i hovedsak bli liggende nederst og derfor vil ikke bunnbredden bli så stor. Grøfteutslaget må derimot tilpasses slik at det er plass til alle tre ledningene oppover i tverrsnittet og entreprenøren må være obs på at ledningene ikke vil ligge på samme fundament/omfyllingsmasser og at han derfor må</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 Grøftearbeider:					

Prosjekt: 900407 Søndre Tollbodgate VVA-prosjekt

Side 03-2

Kapittel: 03 Grøftearbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.1.1	<p>innkalkulere og ta høyde for forskjellige omfyllingslag i grøfta i hele dens lengde.</p> <p>Ledningsdybdene og forskjellene i høydene mellom ledningene vil variere såpass mye at et generelt snitt ikke vil være representativ. Lengdeprofilen viser forskjellene best</p> <p><b>FV3.10000A</b>  <b>GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING</b>  <b>Omfang:</b> Valgfritt  <b>Utførelse:</b> Valgfri  <b>Graveskråning:</b> Valgfri  <b>Levering:</b> Valgfri  <b>Lokalisering:</b> grøft  <b>Formål:</b> Valgfritt  <b>Grunnforhold:</b> se underposter  <b>Restriksjoner:</b> Valgfritt  <b>Bunnbredde:</b> 0.6-0.8  <b>Grøftedybde:</b> 1.5-2.0  <b>Krav til tilbakefylling:</b> Valgfritt  <b>Krav til komprimering:</b> normal  <b>Andre krav:</b></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Posten omfatter følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-FB2 Avtaking av vekstjord</li> <li>-FD2.1 Graving av grøft</li> <li>-FF5.1 Rensk av bergoverflaten før sprengning</li> <li>-FH1.1 Sikkerhetstiltak ved sprenging</li> <li>-FH1.5 Sprenging av grøft</li> <li>-FV5 Vannhåndtering- komplett 0-350 l/min</li> <li>-FS3.1 Utlegging i grøft</li> <li>-FM1 Opplasting</li> <li>-FM2 Transport</li> </ul> <p>Det antas en bunnbredde på omlag 0,6 da rørene i hovedsak vil bli liggende på forskjellige nivåer med kun spillvannsledning i bunnen.</p> <p>Grøftedybden gjelder fra underkant av forsterkningslaget til ny veg og ikke fra topp eksisterende terreng. Fjerning av masser til planum av ny veg håndteres av andre poster.</p> <p>Eksisterende masser skal gjenbrukes. Det er entreprenørens ansvar at det til enhver tid er tilstrekkelig med masser for gjøfylling. Dersom entreprenøren ikke tiner, men bruker kraftige maskiner til å grave i telen, er det hans ansvar å tine massene slik at de kan fylles tilbake, alternativt kan han tilføre andre tilsvarende masser. De tilførte massene skal da være inkludert. Det er ikke tillat å fylle tilbake frosne masser.</p> <p>Postene skal inkludere tilbakekjøring og</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 Grøftearbeider:					

## Kapittel: 03 Grøftearbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>bortkjøring/omkjøring av grøftemasser da de ikke kan legges på kanten av grøft. Masser tillates ikke lagret på grøftkant og entreprenør må derfor finne egnet mellomagringsplass. Mellomlagringen skal inngå i grøftepostene. Postene skal også inkludere fundament, omfyllingsmasser, komprimering og tilbakefylling til hver rør i grøfta.. Det benyttes fraksjon 8-22 eller lignende til fundament og omfylling etter VA- miljøblad nr.5.</p> <p>Dette er et saneringsprosjekt der ny grøft går langs eksisterende VA-anlegg. I dette prosjektet vil deler av eksisterende trase inngå i nytt grøftetverrsnitt, men i hovedsak skal det etableres en trase på siden av eksisterende trase. Ny grøft vil være dypere enn eksisterende grøft. Entreprenøren skal prise inn sine ulemper ved å ivareta eksisterende grøftetverrsnitt i grøfteposter</p> <p>Ved fjellgrøfter regnes fjell fra opprinnelig fjellnivå og ned. Det vil si at det oppgjøres for fjellgrøft selv om deler av grøftetverrsnittet allerede er delvis sprengt ut og således fylt med løsmasser.</p> <p>Grøftedybde teller fra 200 mm fra bunn nederste rør. Dersom entreprenøren ønsker å underspreng/undergrave ytterligere for å enklere kunne gjøre sine arbeider står han fritt til det, men oppgjøret teller fra 200 mm under bunn nederste rør. Det samme gjelder bortkjøring av ekstra masser utover det som er med i det teoretiske snittet</p>				
03.1.1.1.1	løsmasser	lm	5,00		
03.1.1.1.3	Kombinasjonsgrøft 0,5- 1,5 meter fjell	lm	10,00		
03.1.1.2	<p><b>FV3.10000A</b>  <b>GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING</b>  <b>Omfang:</b> Valgfritt  <b>Utførelse:</b> Valgfri  <b>Graveskråning:</b> Valgfri  <b>Levering:</b> Valgfri  <b>Lokalisering:</b> grøft  <b>Formål:</b> Valgfritt  <b>Grunnforhold:</b> se underposter  <b>Restriksjoner:</b> Valgfritt  <b>Bunnbredde:</b> 0,6-0,8  <b>Grøftedybde:</b> 2.0-2.5  <b>Krav til tilbakefylling:</b> Valgfritt  <b>Krav til komprimering:</b> normal  <b>Andre krav:</b></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Posten omfatter følgende:</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Grøftearbeider:



## Kapittel: 03 Grøftearbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>-FB2 Avtaking av vekstjord            -FD2.1 Graving av grøft            -FF5.1 Rensk av bergoverflaten før sprengning            -FH1.1 Sikkerhetstiltak ved sprenging            -FH1.5 Sprenging av grøft            -FV5 Vannhåndtering- komplett 0-350 l/min            -FS3.1 Utlekking i grøft            -FM1 Opplasting            -FM2 Transport</p> <p>Det antas en bunnbredde på omlag 0,6 da rørene i hovedsak vil bli liggende på forskjellige nivåer med kun spillvannsledning i bunnen.</p> <p>Grøftedybden gjelder fra underkant av forsterkningslaget til ny veg og ikke fra topp eksisterende terreng. Fjerning av masser til planum av ny veg håndteres av andre poster.</p> <p>Eksisterende masser skal gjenbrukes. Det er entreprenørens ansvar at det til enhver tid er tilstrekkelig med masser for gjøfylling. Dersom entreprenøren ikke tiner, men bruker kraftige maskiner til å grave i telen, er det hans ansvar å tine massene slik at de kan fylles tilbake, alternativt kan han tilføre andre tilsvarende masser. De tilførte massene skal da være inkludert. Det er ikke tillat å fylle tilbake frosne masser.</p> <p>Postene skal inkludere tilbakekjøring og bortkjøring/omkjøring av grøftemasser da de ikke kan legges på kanten av grøft. Masser tillates ikke lagret på grøftekant og entreprenør må derfor finne egnet mellomagringsplass. Mellomlagringen skal inngå i grøftepostene. Postene skal også inkludere fundament, omfyllingsmasser, komprimering og tilbakefylling til hver rør i grøfta.. Det benyttes fraksjon 8-22 eller lignende til fundament og omfylling etter VA- miljøblad nr.5.</p> <p>Dette er et saneringsprosjekt der ny grøft går langs eksisterende VA-anlegg. I dette prosjektet vil deler av eksisterende trase inngå i nytt grøftetverrsnitt, men i hovedsak skal det etableres en trase på siden av eksisterende trase. Ny grøft vil være dypere enn eksisterende grøft. Entreprenøren skal prise inn sine ulemper ved å ivareta eksisterende grøftetverrsnitt i grøfteposter</p> <p>Ved fjellgrøfter regnes fjell fra opprinnelig fjellnivå og ned. Det vil si at det oppgjøres for fjellgrøft selv om deler av grøftetverrsnittet allerede er delvis sprengt ut og således fylt med løsmasser.</p> <p>Grøftedybde teller fra 200 mm fra bunn nederste rør. Dersom entreprenøren ønsker å undersprengre/ undergrave ytterligere for å enklere kunne gjøre sine</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Grøftearbeider:

## Kapittel: 03 Grøftearbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	arbeider står han fritt til det, men oppgjøret teller fra 200 mm under bunn nedereste rør. Det samme gjelder borttkjøring av ekstra masser utover det som er med i det teoretiske snittet				
03.1.1.2.1	løsmasser	lm	10,00		
03.1.1.2.3	Kombinasjonsgrøft 0,5- 2.0 meter fjell	lm	15,00		
03.1.1.3	<p><b>FV3.10000A</b>  <b>GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING</b>  <b>Omfang:</b> Valgfritt  <b>Utførelse:</b> Valgfri  <b>Graveskråning:</b> Valgfri  <b>Levering:</b> Valgfri  <b>Lokalisering:</b> grøft  <b>Formål:</b> Valgfritt  <b>Grunnforhold:</b> se underposter  <b>Restriksjoner:</b> Valgfritt  <b>Bunnbredde:</b> 0,6-0,8  <b>Grøftedybde:</b> 2.5-3.0  <b>Krav til tilbakefylling:</b> Valgfritt  <b>Krav til komprimering:</b> normal  <b>Andre krav:</b></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Posten omfatter følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-FB2 Avtaking av vekstjord</li> <li>-FD2.1 Graving av grøft</li> <li>-FF5.1 Rensk av bergoverflaten før sprengning</li> <li>-FH1.1 Sikkerhetstiltak ved sprenging</li> <li>-FH1.5 Sprenging av grøft</li> <li>-FV5 Vannhåndtering- komplett 0-350 l/min</li> <li>-FS3.1 Utlegging i grøft</li> <li>-FM1 Opplasting</li> <li>-FM2 Transport</li> </ul> <p>Det antas en bunnbredde på omlag 0,6 da rørene i hovedsak vil bli liggende på forskjellige nivåer med kun spillvannsledningen i bunnen.</p> <p>Grøftedybden gjelder fra underkant av forsterkningslaget til ny veg og ikke fra topp eksisterende terreng. Fjerning av masser til planum av ny veg håndteres av andre poster.</p> <p>Eksisterende masser skal gjenbrukes. Det er entreprenørens ansvar at det til enhver tid er tilstrekkelig med masser for gjnfylling. Dersom entreprenøren ikke tiner, men bruker kraftige maskiner til å grave i telen, er det hans ansvar å tine massene slik at de kan fylles tilbake, alternativt kan</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 Grøftearbeider:					

## Kapittel: 03 Grøftearbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>han tilføre andre tilsvarende masser. De tilførte massene skal da være inkludert. Det er ikke tillat å fylle tilbake frosne masser.</p> <p>Postene skal inkludere tilbakekjøring og bortkjøring/omkjøring av grøftemasser da de ikke kan legges på kanten av grøft. Masser tillates ikke lagret på grøftkant og entreprenør må derfor finne egnet mellomagringsplass. Mellomlagringen skal inngå i grøftepostene. Postene skal også inkludere fundament, omfyllingsmasser, komprimering og tilbakefylling til hver rør i grøfta.. Det benyttes fraksjon 8-22 eller lignende til fundament og omfylling etter VA- miljøblad nr.5.</p> <p>Dette er et saneringsprosjekt der ny grøft går langs eksisterende VA-anlegg. I dette prosjektet vil deler av eksisterende trase inngå i nytt grøftetverrsnitt, men i hovedsak skal det etableres en trase på siden av eksisterende trase. Ny grøft vil være dypere enn eksisterende grøft. Entreprenøren skal prise inn sine ulemper ved å ivareta eksisterende grøftetverrsnitt i grøfteposter</p> <p>Ved fjellgrøfter regnes fjell fra opprinnelig fjellnivå og ned. Det vil si at det oppgjøres for fjellgrøft selv om deler av grøftetverrsnittet allerede er delvis sprengt ut og således fylt med løsmasser.</p> <p>Grøftedybde teller fra 200 mm fra bunn nederste rør. Dersom entreprenøren ønsker å undersprengre/ undergrave ytterligere for å enklere kunne gjøre sine arbeider står han fritt til det, men oppgjøret teller fra 200 mm under bunn nederste rør. Det samme gjelder bortkjøring av ekstra masser utover det som er med i det teoretiske snittet</p>				
03.1.1.3.1	løsmasser	lm	30,00		
03.1.1.3.3	Kombinasjonsgrøft 1.0- 2.0 meter fjell	lm	30,00		
03.1.1.4	<b>FV3.10000A</b> <b>GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING</b> <b>Omfang:</b> Valgfritt <b>Utførelse:</b> Valgfri <b>Graveskråning:</b> Valgfri <b>Levering:</b> Valgfri <b>Lokalisering:</b> grøft <b>Formål:</b> Valgfritt <b>Grunnforhold:</b> se underposter <b>Restriksjoner:</b> Valgfritt <b>Bunnbredde:</b> 0,6-0,8 <b>Grøftedybde:</b> 3.0-3.5 <b>Krav til tilbakefylling:</b> Valgfritt				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 Grøftearbeider:					

## Kapittel: 03 Grøftearbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p><i>Krav til komprimering: normal</i>  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Posten omfatter følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-FB2 Avtaking av vekstjord</li> <li>-FD2.1 Graving av grøft</li> <li>-FF5.1 Rensk av bergoverflaten før sprengning</li> <li>-FH1.1 Sikkerhetstiltak ved sprenging</li> <li>-FH1.5 Sprenging av grøft</li> <li>-FV5 Vannhåndtering- komplett 0-350 l/min</li> <li>-FS3.1 Utlegging i grøft</li> <li>-FM1 Opplasting</li> <li>-FM2 Transport</li> </ul> <p>Det antas en bunnbredde på omlag 0,6 da rørene i hovedsak vil bli liggende på forskjellige nivåer med kun spillvannsledningen i bunnen.</p> <p>Grøftedybden gjelder fra underkant av forsterkningslaget til ny veg og ikke fra topp eksisterende terreng. Fjerning av masser til planum av ny veg håndteres av andre poster.</p> <p>Eksisterende masser skal gjenbrukes. Det er entreprenørens ansvar at det til enhver tid er tilstrekkelig med masser for gjøfylling. Dersom entreprenøren ikke tiner, men bruker kraftige maskiner til å grave i telen, er det hans ansvar å tine massene slik at de kan fylles tilbake, alternativt kan han tilføre andre tilsvarende masser. De tilførte massene skal da være inkludert. Det er ikke tillat å fylle tilbake frosne masser.</p> <p>Postene skal inkludere tilbakekjøring og bortkjøring/omkjøring av grøftemasser da de ikke kan legges på kanten av grøft. Masser tillates ikke lagret på grøftekant og entreprenør må derfor finne egnet mellomagringsplass. Mellomlagringen skal inngå i grøftepostene. Postene skal også inkludere fundament, omfyllingsmasser, komprimering og tilbakefylling til hver rør i grøfta.. Det benyttes fraksjon 8-22 eller lignende til fundament og omfylling etter VA- miljøblad nr.5.</p> <p>Dette er et saneringsprosjekt der ny grøft går langs eksisterende VA-anlegg. I dette prosjektet vil deler av eksisterende trase inngå i nytt grøftetverrsnitt, men i hovedsak skal det etableres en trase på siden av eksisterende trase. Ny grøft vil være dypere enn eksisterende grøft. Entreprenøren skal prise inn sine ulemper ved å ivareta eksisterende grøftetverrsnitt i grøfteposter</p> <p>Ved fjellgrøfter regnes fjell fra opprinnelig fjellnivå og</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Grøftearbeider:

## Kapittel: 03 Grøftearbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>ned. Det vil si at det oppgjøres for fjellgrøft selv om deler av grøftetverrsnittet allerede er delvis sprengt ut og således fylt med løsmasser.</p> <p>Grøftedybde teller fra 200 mm fra bunn nederste rør. Dersom entreprenøren ønsker å undersprengre/undergrave ytterligere for å enklere kunne gjøre sine arbeider står han fritt til det, men oppgjøret teller fra 200 mm under bunn nederste rør. Det samme gjelder bortkjøring av ekstra masser utover det som er med i det teoretiske snittet</p>				
03.1.1.4.1	løsmasser	lm	30,00		
03.1.1.4.3	Kombinasjonsgrøft 1.0- 2.5 meter fjell	lm	30,00		
03.1.1.5	<p><b>FV3.10000A</b>  <b>GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING</b>  <b>Omfang:</b> Valgfritt  <b>Utførelse:</b> Valgfri  <b>Graveskråning:</b> Valgfri  <b>Levering:</b> Valgfri  <i>Lokalisering:</i> grøft  <i>Formål:</i> Valgfritt  <i>Grunnforhold:</i> se underposter  <i>Restriksjoner:</i> Valgfritt  <i>Bunnbredde:</i> 0,6-0,8  <i>Grøftedybde:</i> 3.5-4.0  <i>Krav til tilbakefylling:</i> Valgfritt  <i>Krav til komprimering:</i> normal  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Posten omfatter følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-FB2 Avtaking av vekstjord</li> <li>-FD2.1 Graving av grøft</li> <li>-FF5.1 Rensk av bergoverflaten før sprengning</li> <li>-FH1.1 Sikkerhetstiltak ved sprenging</li> <li>-FH1.5 Sprenging av grøft</li> <li>-FV5 Vannhåndtering- komplett 0-350 l/min</li> <li>-FS3.1 Utlekking i grøft</li> <li>-FM1 Opplasting</li> <li>-FM2 Transport</li> </ul> <p>Det antas en bunnbredde på omlag 0,6 da rørene i hovedsak vil bli liggende på forskjellige nivåer med kun spillvannsledningen i bunnen.</p> <p>Grøftedybden gjelder fra underkant av forsterkningslaget til ny veg og ikke fra topp eksisterende terreng. Fjerning av masser til planum av ny veg håndteres av andre poster.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 Grøftearbeider:					

## Kapittel: 03 Grøftearbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Eksisterende masser skal gjenbrukes. Det er entreprenørens ansvar at det til enhver tid er tilstrekkelig med masser for gjnfylling. Dersom entreprenøren ikke tiner, men bruker kraftige maskiner til å grave i telen, er det hans ansvar å tine massene slik at de kan fylles tilbake, alternativt kan han tilføre andre tilsvarende masser. De tilførte massene skal da være inkludert. Det er ikke tillat å fylle tilbake frosne masser.</p> <p>Postene skal inkludere tilbakekjøring og bortkjøring/omkjøring av grøftemasser da de ikke kan legges på kanten av grøft. Masser tillates ikke lagret på grøftekant og entreprenør må derfor finne egnet mellomagringsplass. Mellomlagringen skal inngå i grøftepostene. Postene skal også inkludere fundament, omfyllingsmasser, komprimering og tilbakefylling til hver rør i grøfta.. Det benyttes fraksjon 8-22 eller lignende til fundament og omfylling etter VA- miljøblad nr.5.</p> <p>Dette er et saneringsprosjekt der ny grøft går langs eksisterende VA-anlegg. I dette prosjektet vil deler av eksisterende trase inngå i nytt grøftetverrsnitt, men i hovedsak skal det etableres en trase på siden av eksisterende grøft. Ny grøft vil være dypere enn eksisterende grøft. Entreprenøren skal prise inn sine ulemper ved å ivareta eksisterende grøftetverrsnitt i grøfteposter</p> <p>Ved fjellgrøfter regnes fjell fra opprinnelig fjellnivå og ned. Det vil si at det oppgjøres for fjellgrøft selv om deler av grøftetverrsnittet allerede er delvis sprengt ut og således fylt med løsmasser.</p> <p>Grøftedybde teller fra 200 mm fra bunn nederste rør. Dersom entreprenøren ønsker å underspreng/undergrave ytterligere for å enklere kunne gjøre sine arbeider står han fritt til det, men oppgjøret teller fra 200 mm under bunn nederste rør. Det samme gjelder bortkjøring av ekstra masser utover det som er med i det teoretiske snittet</p>				
<b>03.1.1.5.1</b>	løsmasser	lm	5,00		
<b>03.1.1.5.3</b>	Kombinasjonsgrøft 1.0- 3.0 meter fjell	lm	10,00		
<b>03.1.2</b>	<p>Bunnbredde 1.2-1.4 meter</p> <p>Dette delkapitlet gjelder grøft med bunnbredde ca. 1,2-1,4 meter.</p> <p>Denne grøftebredden er tiltenkt anlegget V1870-S2 og fra</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Grøftearbeider:

## Kapittel: 03 Grøftearbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.2.1	<p>V3 til V4.</p> <p>Entreprenøren må påregne at ledningene vil ligge på noe ulikt nivå i grøfta og at det derfor kan være aktuelt med omfyllingslag i ulike høyder oppover i grøfta.</p> <p><b>FV3.10000A</b>  <b>GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING</b>  <b>Omfang:</b> Valgfritt  <b>Utførelse:</b> Valgfri  <b>Graveskråning:</b> Valgfri  <b>Levering:</b> Valgfri  <i>Lokalisering:</i> grøft  <i>Formål:</i> Valgfritt  <i>Grunnforhold:</i> se underposter  <i>Restriksjoner:</i> Valgfritt  <i>Bunnbredde:</i> 1.4-1.6  <i>Grøftedybde:</i> 1.5-2.0 meter  <i>Krav til tilbakefylling:</i> Valgfritt  <i>Krav til komprimering:</i> normal  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Posten omfatter følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-FB2 Avtaking av vekstjord</li> <li>-FD2.1 Graving av grøft</li> <li>-FF5.1 Rensk av bergoverflaten før sprengning</li> <li>-FH1.1 Sikkerhetstiltak ved sprenging</li> <li>-FH1.5 Sprenging av grøft</li> <li>-FV5 Vannhåndtering- komplett 0-350 l/min</li> <li>-FS3.1 Utlekking i grøft</li> <li>-FM1 Opplasting</li> <li>-FM2 Transport</li> </ul> <p>Det antas en bunnbredde på omlag 0,6 da rørene i hovedsak vil bli liggende på forskjellige nivåer med kun spillvannsledning i bunnen.</p> <p>Grøftedybden gjelder fra underkant av forsterkningslaget til ny veg og ikke fra topp eksisterende terreng. Fjerning av masser til planum av ny veg håndteres av andre poster.</p> <p>Eksisterende masser skal gjenbrukes. Det er entreprenørens ansvar at det til enhver tid er tilstrekkelig med masser for gjøfylling. Dersom entreprenøren ikke tiner, men bruker kraftige maskiner til å grave i telen, er det hans ansvar å tine massene slik at de kan fylles tilbake, alternativt kan han tilføre andre tilsvarende masser. De tilførte massene skal da være inkludert. Det er ikke tillat å fylle tilbake frosne masser.</p> <p>Postene skal inkludere tilbakekjøring og</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 Grøftearbeider:					



## Kapittel: 03 Grøftearbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>bortkjøring/omkjøring av grøftemasser da de ikke kan legges på kanten av grøft. Masser tillates ikke lagret på grøftkant og entreprenør må derfor finne egnet mellomagringsplass. Mellomlagringen skal inngå i grøftepostene. Postene skal også inkludere fundament, omfyllingsmasser, komprimering og tilbakefylling til hver rør i grøfta.. Det benyttes fraksjon 8-22 eller lignende til fundament og omfylling etter VA- miljøblad nr.5.</p> <p>Dette er et saneringsprosjekt der ny grøft går langs eksisterende VA-anlegg. I dette prosjektet vil deler av eksisterende trase inngå i nytt grøftetverrsnitt, men i hovedsak skal det etableres en trase på siden av eksisterende trase. Ny grøft vil være dypere enn eksisterende grøft. Entreprenøren skal prise inn sine ulemper ved å ivareta eksisterende grøftetverrsnitt i grøfteposter</p> <p>Ved fjellgrøfter regnes fjell fra opprinnelig fjellnivå og ned. Det vil si at det oppgjøres for fjellgrøft selv om deler av grøftetverrsnittet allerede er delvis sprengt ut og således fylt med løsmasser.</p> <p>Grøftedybde teller fra 200 mm fra bunn nederste rør. Dersom entreprenøren ønsker å undersprengre/ undergrave ytterligere for å enklere kunne gjøre sine arbeider står han fritt til det, men oppgjøret teller fra 200 mm under bunn nederste rør. Det samme gjelder bortkjøring av ekstra masser utover det som er med i det teoretiske snittet</p>				
03.1.2.1.1	løsmasser	lm	8,00		
03.1.2.1.3	Kombinasjonsgrøft 0,5- 1,5 meter fjell	lm	7,00		
03.1.2.2	<p><b>FV3.10000A</b>  <b>GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING</b>  <b>Omfang:</b> Valgfritt  <b>Utførelse:</b> Valgfri  <b>Graveskråning:</b> Valgfri  <b>Levering:</b> Valgfri  <b>Lokalisering:</b> grøft  <b>Formål:</b> Valgfritt  <b>Grunnforhold:</b> se underposter  <b>Restriksjoner:</b> Valgfritt  <b>Bunnbredde:</b> 1.4-1.6  <b>Grøftedybde:</b> 2.0-2.5  <b>Krav til tilbakefylling:</b> Valgfritt  <b>Krav til komprimering:</b> normal  <b>Andre krav:</b></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Grøftearbeider:



## Kapittel: 03 Grøftearbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Posten omfatter følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-FB2 Avtaking av vekstjord</li> <li>-FD2.1 Graving av grøft</li> <li>-FF5.1 Rensk av bergoverflaten før sprengning</li> <li>-FH1.1 Sikkerhetstiltak ved sprenging</li> <li>-FH1.5 Sprenging av grøft</li> <li>-FV5 Vannhåndtering- komplett 0-350 l/min</li> <li>-FS3.1 Utlegging i grøft</li> <li>-FM1 Opplasting</li> <li>-FM2 Transport</li> </ul> <p>Det antas en bunnbredde på omlag 0,6 da rørene i hovedsak vil bli liggende på forskjellige nivåer med kun spillvannsledningen i bunnen.</p> <p>Grøftedybden gjelder fra underkant av forsterkningslaget til ny veg og ikke fra topp eksisterende terreng. Fjerning av masser til planum av ny veg håndteres av andre poster.</p> <p>Eksisterende masser skal gjenbrukes. Det er entreprenørens ansvar at det til enhver tid er tilstrekkelig med masser for gjynfylling. Dersom entreprenøren ikke tiner, men bruker kraftige maskiner til å grave i telen, er det hans ansvar å tine massene slik at de kan fylles tilbake, alternativt kan han tilføre andre tilsvarende masser. De tilførte massene skal da være inkludert. Det er ikke tillat å fylle tilbake frosne masser.</p> <p>Postene skal inkludere tilbakekjøring og bortkjøring/omkjøring av grøftemasser da de ikke kan legges på kanten av grøft. Masser tillates ikke lagret på grøftekant og entreprenør må derfor finne egnet mellomagringsplass. Mellomlagringen skal inngå i grøftepostene. Postene skal også inkludere fundament, omfyllingsmasser, komprimering og tilbakefylling til hver rør i grøfta.. Det benyttes fraksjon 8-22 eller lignende til fundament og omfylling etter VA- miljøblad nr.5.</p> <p>Dette er et saneringsprosjekt der ny grøft går langs eksisterende VA-anlegg. I dette prosjektet vil deler av eksisterende trase inngå i nytt grøftetverrsnitt, men i hovedsak skal det etableres en trase på siden av eksisterende trase. Ny grøft vil være dypere enn eksisterende grøft. Entreprenøren skal prise inn sine ulemper ved å ivareta eksisterende grøftetverrsnitt i grøfteposter</p> <p>Ved fjellgrøfter regnes fjell fra opprinnelig fjellnivå og ned. Det vil si at det oppgjøres for fjellgrøft selv om deler av grøftetverrsnittet allerede er delvis sprengt ut og således fylt med løsmasser.</p> <p>Grøftedybde teller fra 200 mm fra bunn nederste rør.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 Grøftearbeider:					

## Kapittel: 03 Grøftearbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Dersom entreprenøren ønsker å undersprengre/ undergrave ytterligere for å enklere kunne gjøre sine arbeider står han fritt til det, men oppgjøret teller fra 200 mm under bunn nedereste rør. Det samme gjelder borttkjøring av ekstra masser utover det som er med i det teoretiske snittet				
03.1.2.2.1	løsmasser	lm	13,00		
03.1.2.2.3	Kombinasjonsgrøft 1.0- 2.0 meter fjell	lm	13,00		
03.1.2.3	<b>FV3.10000A</b> <b>GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING</b> <b>Omfang:</b> Valgfritt <b>Utførelse:</b> Valgfri <b>Graveskråning:</b> Valgfri <b>Levering:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> grøft <i>Formål:</i> Valgfritt <i>Grunnforhold:</i> se underposter <i>Restriksjoner:</i> Valgfritt <i>Bunnbredde:</i> 1.4-1.6 <i>Grøftedybde:</i> 2.5-3.0 <i>Krav til tilbakefylling:</i> Valgfritt <i>Krav til komprimering:</i> normal <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag  Posten omfatter følgende:  -FB2 Avtaking av vekstjord -FD2.1 Graving av grøft -FF5.1 Rensk av bergoverflaten før sprengning -FH1.1 Sikkerhetstiltak ved sprenging -FH1.5 Sprenging av grøft -FV5 Vannhåndtering- komplett 0-350 l/min -FS3.1 Utlekking i grøft -FM1 Opplasting -FM2 Transport  Det antas en bunnbredde på omlag 0,6 da rørene i hovedsak vil bli liggende på forskjellige nivåer med kun spillvannsledningen i bunnen.  Grøftedybden gjelder fra underkant av forsterkningslaget til ny veg og ikke fra topp eksisterende terreng. Fjerning av masser til planum av ny veg håndteres av andre poster.  Eksisterende masser skal gjenbrukes. Det er entreprenørens ansvar at det til enhver tid er tilstrekkelig med masser for gjnfylling. Dersom entreprenøren ikke tiner, men bruker kraftige				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 Grøftearbeider:					

## Kapittel: 03 Grøftearbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>maskiner til å grave i telen, er det hans ansvar å tine massene slik at de kan fylles tilbake, alternativt kan han tilføre andre tilsvarende masser. De tilførte massene skal da være inkludert. Det er ikke tillat å fylle tilbake frosne masser.</p> <p>Postene skal inkludere tilbakekjøring og bortkjøring/omkjøring av grøftemasser da de ikke kan legges på kanten av grøft. Masser tillates ikke lagret på grøftekant og entreprenør må derfor finne egnet mellomagringsplass. Mellomlagringen skal inngå i grøftepostene. Postene skal også inkludere fundament, omfyllingsmasser, komprimering og tilbakefylling til hver rør i grøfta.. Det benyttes fraksjon 8-22 eller lignende til fundament og omfylling etter VA- miljøblad nr.5.</p> <p>Dette er et saneringsprosjekt der ny grøft går langs eksisterende VA-anlegg. I dette prosjektet vil deler av eksisterende trase inngå i nytt grøftetverrsnitt, men i hovedsak skal det etableres en trase på siden av eksisterende trase. Ny grøft vil være dypere enn eksisterende grøft. Entreprenøren skal prise inn sine ulemper ved å ivareta eksisterende grøftetverrsnitt i grøfteposter</p> <p>Ved fjellgrøfter regnes fjell fra opprinnelig fjellnivå og ned. Det vil si at det oppgjøres for fjellgrøft selv om deler av grøftetverrsnittet allerede er delvis sprengt ut og således fylt med løsmasser.</p> <p>Grøftedybde teller fra 200 mm fra bunn nederste rør. Dersom entreprenøren ønsker å undersprengre/ undergrave ytterligere for å enklere kunne gjøre sine arbeider står han fritt til det, men oppgjøret teller fra 200 mm under bunn nederste rør. Det samme gjelder bortkjøring av ekstra masser utover det som er med i det teoretiske snittet</p>				
03.1.2.3.1	løsmasser	lm	2,00		
03.1.2.3.3	Kombinasjonsgrøft 1.5- 2.0 meter fjell	lm	2,00		
03.2	Groper og justering av spillvannstrase				
03.2.1	<b>FD3.14000A</b> <b>GRAVING AV GROPER - ANTALL</b> Antall groper <b>Omfang:</b> Valgfritt <b>Utførelse:</b> Valgfri <b>Graveskråning:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> ved PA25 <i>Type grop:</i> Valgfritt	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Grøftearbeider:

## Kapittel: 03 Grøftearbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p><i>Dimensjoner:</i> Valgfritt  <i>Grunnforhold:</i> Valgfritt  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Stikkledningen til Polarmuseet er ikke funnet. Deler av bygget står på peler og det går sannsynligvis et spillvannssystem under her. Andre del av polarmuseet er mer usikkert og det kan hende at Polarmuseet har stikk direkte til eksisterende sump i PA25. Entreprenøren skal finne stikkledningen(e) med befaring under bygget, inspeksjon av sump og/eller mulig gropgraving</p>				
03.3	Kryssinger og langsføringer				
03.3.1	<p><b>FD8.52299A</b>  <b>LANGSFØRING</b>  Lengde  <b>Type eksisterende anlegg:</b> Eksisterende vann- spill og overvannsanlegg  <i>Lokalisering:</i> langs trase  <i>Formål:</i> VA trase  <i>Grunnforhold:</i> varierende  <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> VA  <i>Langsføringens lengde:</i> Se vedlagt kart fra Geomatikk  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  Gjelder langsføring og forsiktig graving langs eksisterende VA- anlegg langs hele traseen. Eksisterende overvannssystem og vannforsyningsledninger skal fungere slik de gjør idag.</p>	m	80,00		
03.3.2	<p><b>FD8.52223A</b>  <b>LANGSFØRING</b>  Lengde  <b>Type eksisterende anlegg:</b> Under kabelgruppe med 5 til 10 kabler  <i>Lokalisering:</i> langs trase  <i>Formål:</i> VA trase  <i>Grunnforhold:</i> varierende  <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> VA  <i>Langsføringens lengde:</i> Se vedlagt kart fra Geomatikk  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  Gjelder langsføring og forsiktig graving langs eksisterende el- og telekabler langs trase.</p>	m	80,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 Grøftearbeider:					

## Kapittel: 03 Grøftearbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.3.3	<p>Det er både fiber og høyspent langs trase.</p> <p>Entreprenøren kan justere traseen noe iforhold til eksisterende el-anlegg</p> <p>c) Utførelse Følgende kabeletater har kabel i området:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Canal Digital</li> <li>• BBFT</li> <li>• Troms kraft</li> <li>• Telenor</li> </ul> <p><b>FD8.52224A LANGSFØRING</b></p> <p>Lengde</p> <p><b>Type eksisterende anlegg:</b> Under kabelgruppe med 10 eller flere kabler</p> <p><i>Lokalisering:</i> langs trase</p> <p><i>Formål:</i> VA trase</p> <p><i>Grunnforhold:</i> varierende</p> <p><i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> VA</p> <p><i>Langsføringens lengde:</i> Se vedlagt kart fra Geomatikk</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder langsføring og forsiktig graving langs eksisterende el- og telekabler langs trase.</p> <p>Det er både fiber og høyspent langs trase.</p> <p>Entreprenøren kan justere traseen noe iforhold til eksisterende el-anlegg</p> <p>c) Utførelse Følgende kabeletater har kabel i området:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Canal Digital</li> <li>• BBFT</li> <li>• Troms kraft</li> <li>• Telenor</li> </ul>	m	40,00		
03.3.4	<p><b>FD8.52199A KRYSSING</b></p> <p>Antall kryssinger</p> <p><b>Type eksisterende anlegg:</b> Nedgravd el, fiber, høyspent etc.</p> <p><i>Lokalisering:</i> Se kart fra Geomatikk</p> <p><i>Formål:</i> VA- grøft</p> <p><i>Grunnforhold:</i> varierende</p> <p><i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> el, kabeltv, tele, fiberr etc.</p> <p><i>Kryssingens lengde:</i> varierende</p>	stk	5		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 Grøftearbeider:					

## Kapittel: 03 Grøftearbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Det skal krysses både høyspent, fiberlinje og andre kabler i grunnen. Se kart fra Geomatikk. Flere kabler kan inngå i en kryssing.</p> <p>c) Utførelse Følgende kabeletater har kabel i området:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Canal Digital</li> <li>• BBFT</li> <li>• Troms kraft</li> <li>• Telenor</li> </ul>				
03.3.5	<p><b>FD8.52199</b> <b>KRYSSING</b> Antall kryssinger <b>Type eksisterende anlegg:</b> selvfallsledning overvann eller spillvann <i>Lokalisering:</i> Se kart fra Geomatikk <i>Formål:</i> VA- grøft <i>Grunnforhold:</i> varierende <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> overvann/spillvann <i>Kryssingens lengde:</i> varierende <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	5		
03.3.6	<p><b>FD8.52199</b> <b>KRYSSING</b> Antall kryssinger <b>Type eksisterende anlegg:</b> Trykkledning vann <i>Lokalisering:</i> Se kart <i>Formål:</i> VA- grøft <i>Grunnforhold:</i> varierende <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> hovedvannforsyning <i>Kryssingens lengde:</i> varierende <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	4		
03.4	Tiltak for dype grøfter				
03.4.1	<p><b>FD2.813A</b> <b>GRØFTEKASSER</b> Lengde <i>Lokalisering:</i> Søndre Tollbodgate <i>Gravedybde:</i> Se lengdeprofil <i>Bunnbredde:</i> 2 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Tillegg i pris av ordinær grøftepris for bruk av</p>	m	80,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Grøftearbeider:

## Kapittel: 03 Grøftearbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.4.2	<p>grøftekasse.</p> <p>Det er entreprenørens ansvar å ta i bruk grønftekasser dersom det er påkrevd iht. forskriftene. Prisen skal gis for hver lm grønft, uansett dybde som må sikres på denne måten. Hvis entreprenørens metode og/ eller utstyr medfører ekstra gravearbeider, må dette inkalkuleres i lm- pris.</p> <p>Det kan være aktuelt å bruke grønftekasse for å avgrense grønftbredden.</p> <p>Bruk av grønftekasse klareres med byggherren før oppstart.</p> <p><b>GU4.11A</b>  <b>GEOSYNTET TIL EROSJONSSIKRING</b>  <b>SIKRING MOT SKRÅNINGSEROSJON</b>  <i>Lokalisering:</i> Søndre tollbodgate  <i>Strekfasthet:</i> bestemmes av entreprenør  <i>Underlag:</i> ukjent  <i>Festemetode:</i> bestemmes av entreprenør  <i>Toleranser:</i> bestemmes av entreprenør  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Gjelder sikring av graveskråning med dype grønfter.</p> <p>Spillvannsledningen vil bli liggende dypt med påfølgende dype grønfter. Entreprenøren skal sørge for at dette arbeidet utføres så trygt som mulig for å redusere risikoen for mannskaper og/ eller eksisterende bygg.</p> <p>Entreprenøren skal prosjektere egnet løsning og vil således ha prosjekteringsansvar for den løsningen han velger.</p> <p>Bygg mot sør har kjeller på kote 0 pluss fundamentdybde slik at det vil være enklere å grave grønfta mot denne kjelleren. Byggene på nordsiden har derimot ukjente fundamenteringsnivå og det må vises stor aktsomhet slik at det ikke påføres skader på byggene.</p> <p>Det foreslås (men er opp til entreprenør) å benytte gyste jordnagler, geonett og fiberduk for å sikre graveskråningen. Dersom entreprenøren mener annen løsning er mer egnet priser han dette</p> <p>Dersom det er mye fjell i området vil gravearbeidene kunne utføres enklere, men sikringsarbeider skal uansett vurderes.</p> <p>Underpostene prises etter hvor stor høyde med</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 Grøftearbeider:					

## Kapittel: 03 Grøftearbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>løsmasser som må sikres og lengdemeter som skal sikres inklusive prosjektering, deler og utførelse.</p> <p>Behov og bruk av geotekniker refunderes av byggherre etter nærmere avtale (avtales på forhånd) og er således ikke inkludert i denne posten</p>				
<b>03.4.2.1</b>	0,5- 1 meter høyde Lengde	lm	30,00		
<b>03.4.3.1</b>	1- 2 meter høyde Lengde	lm	30,00		
<b>03.4.3.2</b>	2- 3 meter høyde Lengde	lm	30,00		
<b>03.4.3.3</b>	3-4 meter høyde Lengde	lm	30,00		
<b>03.4.3.4</b>	4-5 meter høyde Lengde	lm	30,00		
<b>03.5</b>	Stopp i arbeider				
<b>03.5.1</b>	<p><b>STOPP I ARBEIDER</b></p> <p>Postene omfatter kostnader grunnet stopp som følge av byggherrens forhold. Det gis normalt ikke tillegg for ventetid grunnet uforutsette værforhold etc</p> <p>Postene skal inkludere alle utgifter med mannskap og maskiner.</p> <p>Entreprenøren skal etterstrebe å igangsette eventuelle andre mulige arbeider dersom noen av arbeidene må stoppes. Dersom det ikke forsøkes å gjøre slike tiltak, faller entreprenørens krav til denne posten bort.</p> <p>Dersom byggherrens forhold gjør det slik at entreprenøren må sette igang med andre arbeider enn de han har planlagt og har kostnader til dette, har han likevel krav til kompensasjon mot dokumentasjon som bekrefter dette, selv om dette forhold ikke dekkes av disse postene,</p> <p>Postene avregnes etter virkelig antall stopp som inntreffer under leggingen. Stopp med varighet inntil 4 timer innenfor normal arbeidstid dekkes av entreprenøren. Ved lengre stopp enn 4 timer telles en dag.</p> <p>For anvendelsen av denne posten kreves det et skriftlig varsel til byggherre og byggeleder 24 timer i forveien.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 Grøftearbeider:					



## Kapittel: 03 Grøftearbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	se underposter				
03.5.1.1	Stopp de 2 første dagene				
	pris per dag	stk	2		
03.5.1.2	Stopp dag 3 til og med dag 5				
	pris per dag	stk	3		
03.5.1.3	Stopp 6 dager eller mer				
	pris per dag	stk	3		
03.6	Bunnforsterkning, strømningsavskjæring og overskuddsmasser				
03.6.1	<b>FS3.50A</b> <b>STRØMNINGSAVSKJÆRING I GRØFT</b> Antall <b>Type:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> Benyttes ved utilsiktet drenering ved graving i områder med høy grunnvannsstand eller etter avtale med byggeleder <i>Underlag:</i> Stedlige masser <i>Grøftedimensjon:</i> Dybde <4 m <i>Andre krav:</i>	stk	2		
	a) Omfang og prisgrunnlag  Strømningsavskjæring. Post skal inkludere levering av nødvendig materiell samt alle arbeider nødvendig for etablering av strømningsavskjæringen. Post gjelder strømningsavskjæring med innlagt drenering til overvann. Metode med eller uten drenering avtales med byggherre.  Bentonittplater eller leirepropp. Se vedlagt prinsipptegning				
03.6.2	<b>FV2.522311000A</b> <b>OPPLASTING OG TRANSPORT</b> <b>AV LØSMASSE - FAST VOLUM</b> Prosjektet fast volum <b>Opplastingssted:</b> Gravested <b>Type masse:</b> Uspesifisert <b>Transportlengde:</b> Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, masseflytting ut av området til godkjent deponi. <i>Tippsted:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i>	m <sup>3</sup>	1000,00		
	a) Omfang og prisgrunnlag  Gjelder overskuddsmasser fra VA- anlegget. Post inkluderer opplasting, bortkjøring				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 Grøftearbeider:					

## Kapittel: 03 Grøftearbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.6.3	<p>og deponikostnader. Det antas at disse massene ikke er forurensede. For forurensede masser, se annen post. Dersom det finnes forurensede masser på anlegget skal disse inngå som overskuddsmasser og ikke gode gjenbrukbare masser. Tilbyder skaffer godkjent deponi</p> <p><b>FS3.1116321220A</b>  <b>UTLEGGING AV LØSMASSE I GRØFT - LENGDE</b>  <b>Objekt i grøft:</b> Rørledning  <b>Type lag:</b> Utkiling  <b>Type masser/sortering:</b> 22/120  <b>Levering:</b> Eksterne masser  <b>Komprimering:</b> Normal komprimering  <b>Kontroll av komprimering:</b> Normal kontroll  <b>Tillatt planhetsavvik:</b> Uspesifisert  <b>Lokalisering:</b> VA-trase  <b>Tykkelse:</b> Varierende dybde etter behov. Avtrapping utføres over 3 meters lengde på begge sider.  <b>Underlag:</b> Traubunn  <b>Andre krav:</b></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  Posten gjelder bunnforsterkning i områder hvor det er behov for masseutskifting under ledningsfundamenter på grunn av myr eller tilsvarende bløte masser</p> <p>Avtrappingen skal minimum være 3 meter til hver side. Inklusive arbeider, masser og duk</p> <p>Prises i underposter etter lengden på avtrappingen. Minimum utkiling blir da 6 meter. Underpostene prises etter økende lengde</p> <p>byggeleder og eller prosjekternde skal kontaktes før posten kommer til anvendelse</p> <p>c) Utførelse  Der massene er dårlig benyttet 70 cm fundament med sortering som beskrevet i denne posten eller mer ved behov. Over dette fundamentet legges vanlige omfyllingsmasser rundt rørene inklusive overdekning. Rundt pukken legges det duk for separering av massene. Duken skal også strekkes rundt omfyllingsmassene til rørene. Det skal besørges minimum 0,5 meter overlapp på duken.</p>				
03.6.3.1	6 meter Rund sum	stk	2		
03.6.3.2	inntil 8 meter Rund sum	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 Grøftearbeider:					

## Kapittel: 03 Grøftearbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum														
03.6.3.3	inntil 10 meter Rund sum	stk	1																
03.6.3.4	pris per meter ekstra lengde på utkilingen over 10 meter Lengde	m	20,00																
03.7	Forurensede masser																		
03.7.1	<b>FU4.331A</b> <b>BEARBEIDING AV FORURENSEDE MASSER - FAST VOLUM</b> <i>Lokalisering:</i> langs trase <i>Type masser:</i> Forurensede masser <i>Metode:</i> Valgfritt <i>Disponering av masser:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag  Posten skal håndtere eventuell påtreff av forurensede masser og deponering av disse.  Entreprenør priser her bortkjøring til egnet deponi inklusive deponeringsgebyr for forurensede masser dersom massene er av slik art at de ikke er gjenbrukbare <table><tr><th>Tilstandsklasse</th><th>Massedisponering</th></tr><tr><td>1 Meget god</td><td>Rene masser. Kan disponeres fritt på og utenfor eiendommen.</td></tr><tr><td>2 God</td><td>Disponeres fritt på tiltaksområdet. Overskuddsmasser må leveres til godkjent deponi.</td></tr><tr><td>3 Moderat</td><td>Er ikke tillatt i toppjord (0-1 m) på tiltaksområdet. Kan omdisponeres i dypereliggende jord (&gt;1 m) på tiltaksområdet. Overskuddsmasser må leveres til godkjent deponi.</td></tr><tr><td>4 Dårlig</td><td>Er ikke tillatt i toppjord (0-1 m) på tiltaksområdet. Kan aksepteres i dypereliggende jord (&gt;1 m) dersom en risikovurdering viser at det ikke er spredningsfare eller helsefare forbundet med massene. Overskuddsmasser må leveres til godkjent deponi.</td></tr><tr><td>5 Svært dårlig</td><td>Er ikke tillatt i toppjord (0-1 m) eller dypereliggende jord (&gt;1 m) på tiltaksområdet. Masser må leveres til godkjent deponi.</td></tr><tr><td>&gt;5 Farlig avfall</td><td>Må avgrenses av miljøgeolog, og leveres til godkjent deponi for farlig avfall.</td></tr></table> Prises i underposter etter tiltaksklasse fra tabell over	Tilstandsklasse	Massedisponering	1 Meget god	Rene masser. Kan disponeres fritt på og utenfor eiendommen.	2 God	Disponeres fritt på tiltaksområdet. Overskuddsmasser må leveres til godkjent deponi.	3 Moderat	Er ikke tillatt i toppjord (0-1 m) på tiltaksområdet. Kan omdisponeres i dypereliggende jord (>1 m) på tiltaksområdet. Overskuddsmasser må leveres til godkjent deponi.	4 Dårlig	Er ikke tillatt i toppjord (0-1 m) på tiltaksområdet. Kan aksepteres i dypereliggende jord (>1 m) dersom en risikovurdering viser at det ikke er spredningsfare eller helsefare forbundet med massene. Overskuddsmasser må leveres til godkjent deponi.	5 Svært dårlig	Er ikke tillatt i toppjord (0-1 m) eller dypereliggende jord (>1 m) på tiltaksområdet. Masser må leveres til godkjent deponi.	>5 Farlig avfall	Må avgrenses av miljøgeolog, og leveres til godkjent deponi for farlig avfall.				
Tilstandsklasse	Massedisponering																		
1 Meget god	Rene masser. Kan disponeres fritt på og utenfor eiendommen.																		
2 God	Disponeres fritt på tiltaksområdet. Overskuddsmasser må leveres til godkjent deponi.																		
3 Moderat	Er ikke tillatt i toppjord (0-1 m) på tiltaksområdet. Kan omdisponeres i dypereliggende jord (>1 m) på tiltaksområdet. Overskuddsmasser må leveres til godkjent deponi.																		
4 Dårlig	Er ikke tillatt i toppjord (0-1 m) på tiltaksområdet. Kan aksepteres i dypereliggende jord (>1 m) dersom en risikovurdering viser at det ikke er spredningsfare eller helsefare forbundet med massene. Overskuddsmasser må leveres til godkjent deponi.																		
5 Svært dårlig	Er ikke tillatt i toppjord (0-1 m) eller dypereliggende jord (>1 m) på tiltaksområdet. Masser må leveres til godkjent deponi.																		
>5 Farlig avfall	Må avgrenses av miljøgeolog, og leveres til godkjent deponi for farlig avfall.																		
03.7.1.1	Tiltaksklasse 2 Volum	m <sup>3</sup>	150,00																
03.7.1.2	Tiltaksklasse 3 Volum	m <sup>3</sup>	150,00																
03.7.1.3	Tiltaksklasse 4 Volum	m <sup>3</sup>	150,00																

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Grøftearbeider:

## Kapittel: 03 Grøftearbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.7.1.4	Tiltaksklasse 5 Volum	m <sup>3</sup>	100,00		
03.8	Grøfteutvidelse for nedsetting av kummer				
03.8.1	<b>FD3.14000A</b> <b>GRAVING AV GROPER - ANTALL</b> <b>Omfang:</b> Valgfritt <b>Utførelse:</b> Valgfri <b>Graveskråning:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> ved kum <i>Type grop:</i> grøfteutvidelse for kum <i>Dimensjoner:</i> se underposter <i>Grunnforhold:</i> ukjent <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag  Gjelder grøfteutvidelse som følge av nedsetting av kum. Det skal tas hensyn til bend før og etter kum samt stor nok utvidelse for nedsetting av kum i ulike dimensjoner  post inkluderer avretting og fundament for kummene  Se underposter for dimensjoner				
03.8.1.1	Grøfteutvidelse før nedsetting av Baio (Kum V1870, V1, V2 og V4) Antall	stk	4		
03.8.2.1	Grøfteutvidelse før nedsetting av Ø1000 Antall	stk	10		
03.8.3.1	Grøfteutvidelse før nedsetting av Ø2000 V5 Antall	stk	1		
03.8.4.1	Grøfteutvidelse før nedsetting av Ø2000 (V3).  Se plassering av V3. Det vil være en betydelig grøfteutvidelse her Antall	stk	1		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 03 Grøftearbeider:					

## Kapittel: 04 Lednings- og kumarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>04</b>	Lednings- og kumarbeider  VA- anlegget skal bygges iht. Tromsø kommunes VA-norm. Poster med mengdeangivelse er antatt og reguleres etter oppmåling				
<b>04.1</b>	Rør og rørarbeider				
<b>04.1.1</b>	Vann				
<b>04.1.1.1</b>	<b>UM1.12111321100A</b> <b>UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST</b> Lengde <b>Type vannledning:</b> Drikkevann <b>Materiale:</b> PE 100 <b>Plassering:</b> I grøft <b>Skjøt:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> Søndre Tollbodgate <i>Ledningsstrekk:</i> se tegning <i>Nominell diameter:</i> Ø250 <i>SDR-verdi:</i> SDR11 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> PN10 <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> ihht. standard <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag  Bend håndteres av annen post	m	92,00		
<b>04.1.1.2</b>	<b>UM1.12111321100</b> <b>UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST</b> Lengde <b>Type vannledning:</b> Drikkevann <b>Materiale:</b> PE 100 <b>Plassering:</b> I grøft <b>Skjøt:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> Søndre Tollbodgate <i>Ledningsstrekk:</i> se tegning <i>Nominell diameter:</i> Ø225 <i>SDR-verdi:</i> SDR11 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> PN10 <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> ihht. standard <i>Andre krav:</i> Nei	m	4,00		
<b>04.1.1.3</b>	<b>UM1.12111321100A</b> <b>UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST</b> Lengde <b>Type vannledning:</b> Drikkevann <b>Materiale:</b> PE 100 <b>Plassering:</b> I grøft <b>Skjøt:</b> Valgfri	m	20,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 04 Lednings- og kumarbeider:					

Prosjekt: 900407 Søndre Tollbodgate VVA-prosjekt

Side 04-2

Kapittel: 04 Lednings- og kumarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.1.1.4	<p><i>Lokalisering:</i> Søndre Tollbodgate  <i>Ledningsstrekk:</i> se tegning  <i>Nominell diameter:</i> Ø160  <i>SDR-verdi:</i> SDR11  <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> PN10  <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> ihht. standard  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Bend håndteres av annen post</p> <p><b>UM1.12111321100A</b>  <b>UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST</b>  Lengde  <b>Type vannledning:</b> Drikkevann  <b>Materiale:</b> PE 100  <b>Plassering:</b> I grøft  <b>Skjøt:</b> Valgfri  <i>Lokalisering:</i> Søndre Tollbodgate  <i>Ledningsstrekk:</i> se tegning  <i>Nominell diameter:</i> Ø110  <i>SDR-verdi:</i> SDR11  <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> PN10  <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> ihht. standard  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Bend håndteres av annen post</p>	m	17,00		
04.1.1.5	<p><b>UM1.12111321100A</b>  <b>UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST</b>  Lengde  <b>Type vannledning:</b> Drikkevann  <b>Materiale:</b> PE 100  <b>Plassering:</b> I grøft  <b>Skjøt:</b> Valgfri  <i>Lokalisering:</i> Søndre Tollbodgate  <i>Ledningsstrekk:</i> se tegning  <i>Nominell diameter:</i> Ø63  <i>SDR-verdi:</i> SDR11  <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> PN10  <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> ihht. standard  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>inklusive alle bend og nødvendige rørdeler</p>	m	12,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 04 Lednings- og kumarbeider:

Prosjekt: 900407 Søndre Tollbodgate VVA-prosjekt

Side 04-3

Kapittel: 04 Lednings- og kumarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.1.1.6	<b>UM1.12111321100A</b> <b>UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST</b> Lengde <b>Type vannledning:</b> Drikkevann <b>Materiale:</b> PE 100 <b>Plassering:</b> I grøft <b>Skjøt:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> Søndre Tollbodgate <i>Ledningsstrek:</i> se tegning <i>Nominell diameter:</i> Ø63 <i>SDR-verdi:</i> SDR11 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> PN10 <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> ihht. standard <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag For stikkledninger ut av kummer. Alle stikkledninger skal tilknyttes i kum så langt det lar seg gjøre så det er ikke nødvendig med bakkekraner utenfor hus.  Inklusive alle bend og nødvendige rørdeler  Entreprenøren skal kontrollere dimensjon på eksisterende ledning og legge tilsvarende dimensjon i PE. Denne posten gjelder Ø63.  Posten skal også inkludere tilknytning på eksisterende anlegg uansett materialtype med strekkfast løsning	m	30,00		
04.1.1.7	<b>UM1.12111321100A</b> <b>UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST</b> Lengde <b>Type vannledning:</b> Drikkevann <b>Materiale:</b> PE 100 <b>Plassering:</b> I grøft <b>Skjøt:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> Søndre Tollbodgate <i>Ledningsstrek:</i> se tegning <i>Nominell diameter:</i> Ø50 <i>SDR-verdi:</i> SDR11 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> PN10 <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> ihht. standard <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag For stikkledninger ut av kummer. Alle stikkledninger skal tilknyttes i kum så langt det lar seg gjøre så det er ikke nødvendig med bakkekraner utenfor hus.  Inklusive alle bend og nødvendige rørdeler	m	30,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 04 Lednings- og kumarbeider:					

Prosjekt: 900407 Søndre Tollbodgate VVA-prosjekt

Side 04-4

Kapittel: 04 Lednings- og kumarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.1.1.8	<p>Entreprenøren skal kontrollere dimensjon på eksisterende ledning og legge tilsvarende dimensjon i PE. Denne posten gjelder Ø50.</p> <p>Posten skal også inkludere tilknytning på eksisterende anlegg uansett materialtype med strekkfast løsning</p> <p><b>UM1.12111321100A</b>  <b>UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST</b>  Lengde  <b>Type vannledning:</b> Drikkevann  <b>Materiale:</b> PE 100  <b>Plassering:</b> I grøft  <b>Skjøt:</b> Valgfri  <i>Lokalisering:</i> Søndre Tollbodgate  <i>Ledningsstrekk:</i> se tegning  <i>Nominell diameter:</i> Ø40  <i>SDR-verdi:</i> SDR11  <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> PN10  <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> ihht. standard  <b>Andre krav:</b></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  For stikkledninger ut av kummer. Alle stikkledninger skal tilknyttes i kum så langt det lar seg gjøre så det er ikke nødvendig med bakkekraner utenfor hus.</p> <p>Inklusive alle bend og nødvendige rørdeler</p> <p>Entreprenøren skal kontrollere dimensjon på eksisterende ledning og legge tilsvarende dimensjon i PE. Denne posten gjelder Ø40.</p> <p>Posten skal også inkludere tilknytning på eksisterende anlegg uansett materialtype med strekkfast løsning</p>	m	15,00		
04.1.1.9	<p><b>UM1.12111321100A</b>  <b>UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST</b>  Lengde  <b>Type vannledning:</b> Drikkevann  <b>Materiale:</b> PE 100  <b>Plassering:</b> I grøft  <b>Skjøt:</b> Valgfri  <i>Lokalisering:</i> Søndre Tollbodgate  <i>Ledningsstrekk:</i> se tegning  <i>Nominell diameter:</i> Ø32  <i>SDR-verdi:</i> SDR11  <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> PN10  <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> ihht. standard</p>	m	15,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 04 Lednings- og kumarbeider:					



## Kapittel: 04 Lednings- og kumarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag For stikkledninger ut av kummer. Alle stikkledninger skal tilknyttes i kum så langt det lar seg gjøre så det er ikke nødvendig med bakkekraner utenfor hus.</p> <p>Entreprenøren skal kontrollere dimensjon på eksisterende ledning og legge tilsvarende dimensjon i PE. Denne posten gjelder Ø32.</p> <p>Inklusive alle bend og nødvendige rørdeler</p> <p>Posten skal også inkludere tilknytning på eksisterende anlegg uansett materialtype med strekkfast løsning</p>				
04.1.1.10	<p><b>UM1.1813</b> <b>TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS VANNLEDNING</b> Antall <i>Lokalisering:</i> se tegning <i>Utførelsesmetode:</i> strekkfast <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> PVC <i>Materialtype ny rørledning:</i> PE <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> Ø110 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> PN10 <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> ihht. norm <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	3		
04.1.1.11	<p><b>UM1.1813</b> <b>TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS VANNLEDNING</b> Antall <i>Lokalisering:</i> se tegning <i>Utførelsesmetode:</i> strekkfast <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> PVC <i>Materialtype ny rørledning:</i> PE <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> Ø160 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> PN10 <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> ihht. norm <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	1		
04.1.1.12	<p><b>UM1.1813A</b> <b>TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS VANNLEDNING</b> Antall <i>Lokalisering:</i> se tegning <i>Utførelsesmetode:</i> strekkfast <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> ukjent <i>Materialtype ny rørledning:</i> PE <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> - <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> PN10</p>	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 04 Lednings- og kumarbeider:					

## Kapittel: 04 Lednings- og kumarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.1.1.13	<p><i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA): ihht. norm</i>  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Gjelder tilknytning av ny PE63 til eksisterende stikkledning av ukjent dimensjon og materiale</p> <p><b>UM1.1813A</b>  <b>TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS VANNLEDNING</b></p> <p>Antall</p> <p><i>Lokalisering: se tegning</i>  <i>Utførelsesmetode: strekkfast</i>  <i>Materialtype eksisterende rørledning: ukjent</i>  <i>Materialtype ny rørledning: PE</i>  <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning: -</i>  <i>Største tillatte driftstrykk (PMA): PN10</i>  <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA): ihht. norm</i>  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Gjelder tilknytning av ny PE50 til eksisterende stikkledning av ukjent dimensjon og materiale</p>	stk	2		
04.1.1.14	<p><b>UM1.1813A</b>  <b>TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS VANNLEDNING</b></p> <p>Antall</p> <p><i>Lokalisering: se tegning</i>  <i>Utførelsesmetode: strekkfast</i>  <i>Materialtype eksisterende rørledning: ukjent</i>  <i>Materialtype ny rørledning: PE</i>  <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning: -</i>  <i>Største tillatte driftstrykk (PMA): PN10</i>  <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA): ihht. norm</i>  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Gjelder tilknytning av ny PE40 til eksisterende stikkledning av ukjent dimensjon og materiale</p>	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 04 Lednings- og kumarbeider:					

Prosjekt: 900407 Søndre Tollbodgate VVA-prosjekt

Side 04-7

Kapittel: 04 Lednings- og kumarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>04.1.1.15</b>	<b>UM1.1813A</b> <b>TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS</b> <b>VANNLEDNING</b> Antall <i>Lokalisering:</i> se tegning <i>Utførelsesmetode:</i> strekkfast <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> ukjent <i>Materialtype ny rørledning:</i> PE <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> - <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> PN10 <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> ihht. norm <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder tilknytning av ny PE32 til eksisterende stikkledning av ukjent dimensjon og materiale	stk	2		
<b>04.1.1.16</b>	<b>UM1.121411132321113A</b> <b>UTENDØRS VANNLEDNING - RØRDEL FOR RØR AV</b> <b>TERMOPLAST</b> <b>Rørdel:</b> Bend <b>Type vannledning:</b> Drikkevann <b>Materiale rør:</b> PE 100 <b>Materiale rørdel:</b> PE 100 <b>Plassering:</b> I grøft <b>Skjøt:</b> Sveiseskjøt <i>Lokalisering:</i> Vannledning <i>Nominell diameter:</i> 250 <i>Nominelt trykk for flensforbindelser:</i> Valgfritt <i>SDR-verdi:</i> SDR11 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> ihht. standard <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Bend inklusive alle arbeider med legging og sveising				
<b>04.1.1.16.1</b>	11 grader bend	stk	4		
<b>04.1.1.16.2</b>	30 grader bend	stk	8		
<b>04.1.1.16.3</b>	45 grader bend	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 04 Lednings- og kumarbeider:

Prosjekt: 900407 Søndre Tollbodgate VVA-prosjekt

Side 04-8

Kapittel: 04 Lednings- og kumarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>04.1.1.17</b>	<b>UM1.121411132321113</b> <b>UTENDØRS VANNEDNING - RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST</b> <b>Rørdel:</b> Bend <b>Type vannledning:</b> Drikkevann <b>Materiale rør:</b> PE 100 <b>Materiale rørdel:</b> PE 100 <b>Plassering:</b> I grøft <b>Skjøt:</b> Sveiseskjøt <i>Lokalisering:</i> Vannledning <i>Nominell diameter:</i> 160 <i>Nominelt trykk for flensforbindelser:</i> Valgfritt <i>SDR-verdi:</i> SDR11 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> ihht. standard <i>Andre krav:</i> Nei				
<b>04.1.1.17.1</b>	11 grader bend	stk	1		
<b>04.1.1.17.2</b>	30 grader bend	stk	2		
<b>04.1.1.17.3</b>	45 grader bend	stk	1		
<b>04.1.1.18</b>	<b>UM1.121411132321113</b> <b>UTENDØRS VANNEDNING - RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST</b> <b>Rørdel:</b> Bend <b>Type vannledning:</b> Drikkevann <b>Materiale rør:</b> PE 100 <b>Materiale rørdel:</b> PE 100 <b>Plassering:</b> I grøft <b>Skjøt:</b> Sveiseskjøt <i>Lokalisering:</i> Vannledning <i>Nominell diameter:</i> 110 <i>Nominelt trykk for flensforbindelser:</i> Valgfritt <i>SDR-verdi:</i> SDR11 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> ihht. standard <i>Andre krav:</i> Nei				
<b>04.1.1.18.1</b>	11 grader bend	stk	1		
<b>04.1.1.18.2</b>	30 grader bend	stk	3		
<b>04.1.1.18.3</b>	45 grader bend	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 04 Lednings- og kumarbeider:					

Prosjekt: 900407 Søndre Tollbodgate VVA-prosjekt

Side 04-9

Kapittel: 04 Lednings- og kumarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>04.1.2</b>	Spillvann				
<b>04.1.2.1</b>	<b>UM1.2211113211139A</b> <b>UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST</b> Lengde <b>Type avløpsledning:</b> Spillvannsledning <b>Materiale:</b> PE 100 <b>Plassering:</b> I grøft <b>Skjøt:</b> Sveiseskjøt <b>Pakning:</b> se tekst under <i>Lokalisering:</i> Søndre Tollbodgate <i>Ledningsstrekk:</i> se tegning <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> Ø200 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8/ SDR17 <i>Farge:</i> valgfri, helst med rødbrun stripe <i>Relativ deformasjon:</i> - <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag  Dette anlegget ligger såpass dypt at det kreves bruk av PE-rør som er helsveist. Dette kan være rør i PESDR17 som er speilsveiset eller elektromuffet sammen, eller profilrør(dobbelveggede glatt innvendig) i SN8. Dersom det velges profilrør i SN8 skal muffene ekstrudersveises helt tett mot neste rør. Det er veldig viktig at dette anlegget er 100 % tett grunnet fare for inntrenging av sjøvann. Dersom annet type rør velges må det sørges for at dette stemmer overens med kummene.  Byggeleder godkjenner sveis	m	90,00		
<b>04.1.2.2</b>	<b>UM1.2211113211130</b> <b>UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST</b> stykk <b>Type avløpsledning:</b> Spillvannsledning <b>Materiale:</b> PE 100 <b>Plassering:</b> I grøft <b>Skjøt:</b> Sveiseskjøt <b>Pakning:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> Søndre Tollbodgate <i>Ledningsstrekk:</i> se tegning <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> Ø160 PE <i>SN/SDR-verdi:</i> SDR17/ SN8 <i>Farge:</i> valgfri,men helst med rødbrun stripe <i>Relativ deformasjon:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	m	30,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 04 Lednings- og kumarbeider:					

## Kapittel: 04 Lednings- og kumarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.1.2.3	<b>UM1.281222320A</b> <b>TILKOBLING PÅ RØRENDE TIL UTENDØRS</b> <b>AVLØPSLEDNING</b> Antall <b>Materiale eksisterende rørledning:</b> PVC-U <b>Materiale ny rørledning:</b> PE 100 <b>Utførelsesmetode:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> Nord for V3 <i>Type tilkobling:</i> Valgfritt <i>Nominell diameter for hovedledning:</i> 160 <i>Nominell diameter for ny rørledning:</i> 200 <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag  Gjelder tilknytning av SP 200 PE mot eksisterende Ø160 PVC nord for V3	stk	2		
04.1.2.4	<b>UM1.281299320A</b> <b>TILKOBLING PÅ RØRENDE TIL UTENDØRS</b> <b>AVLØPSLEDNING</b> Antall <b>Materiale eksisterende rørledning:</b> Betong fra 1983 <b>Materiale ny rørledning:</b> PE 100 <b>Utførelsesmetode:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> stikkledning <i>Type tilkobling:</i> Valgfritt <i>Nominell diameter for hovedledning:</i> 125 <i>Nominell diameter for ny rørledning:</i> 160 <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag  Gjelder tilknytning av SP 160 PE mot eksisterende BET 125 fra 1983	stk	2		
04.1.2.5	<b>UM1.281222320</b> <b>TILKOBLING PÅ RØRENDE TIL UTENDØRS</b> <b>AVLØPSLEDNING</b> Antall <b>Materiale eksisterende rørledning:</b> PVC-U <b>Materiale ny rørledning:</b> PE 100 <b>Utførelsesmetode:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> stikkledning <i>Type tilkobling:</i> Valgfritt <i>Nominell diameter for hovedledning:</i> 160 <i>Nominell diameter for ny rørledning:</i> 160	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 04 Lednings- og kumarbeider:

Prosjekt: 900407 Søndre Tollbodgate VVA-prosjekt

Side 04-11

Kapittel: 04 Lednings- og kumarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.1.2.6	<p><i>Andre krav: Nei</i></p> <p><b>UM1.281222320</b>  <b>TILKOBLING PÅ RØRENDE TIL UTENDØRS</b>  <b>AVLØPSLEDNING</b></p> <p>Antall</p> <p><b>Materiale eksisterende rørledning:</b> PVC-U  <b>Materiale ny rørledning:</b> PE 100  <b>Utførelsesmetode:</b> Valgfri  <b>Lokalisering:</b> stikkledning  <b>Type tilkobling:</b> Valgfritt  <b>Nominell diameter for hovedledning:</b> 110  <b>Nominell diameter for ny rørledning:</b> 160  <i>Andre krav: Nei</i></p>	stk	1		
04.1.2.7	<p><b>UM1.281132323</b>  <b>TILKOBLING AV SIDELEDNING TIL UTENDØRS</b>  <b>AVLØPSLEDNING</b></p> <p>Antall</p> <p><b>Materiale hovedledning:</b> PE 100  <b>Materiale sideledning:</b> PE 100  <b>Utførelsesmetode:</b> Med grenrør  <b>Lokalisering:</b> stikkledning  <b>Type tilkobling:</b> sveiseskjøt, valgfri sveisemetode  <b>Nominell diameter for hovedledning:</b> 200  <b>Nominell diameter for sideledning:</b> 160  <i>Andre krav: Nei</i></p>	stk	2		
04.1.2.8	<p><b>UM1.22214121323211130A</b>  <b>UTENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKSATT --</b>  <b>RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST</b></p> <p><b>Rørrel:</b> Langbend  <b>Type avløpsledning:</b> Spillvannsledning  <b>Materiale</b> PE 100  <b>Materiale rørrel:</b> PE 100  <b>Plassering:</b> I grøft  <b>Skjøt:</b> Sveiseskjøt  <b>Pakning:</b> Valgfri  <b>Lokalisering:</b> Spillvannsledning  <b>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</b> 200  <b>Nominelt trykk for flensforbindelser:</b> Valgfritt  <b>SDR-verdi:</b> SDR17  <b>Farge:</b> Valgfritt  <b>Relativ deformasjon:</b> Valgfritt  <b>Største tillatte driftstrykk (PMA):</b> 8  <b>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</b> ihht. standard  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Bend inklusive alle arbeider med legging og sveising</p> <p>NB: Les at dette er langbend i PE.</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 04 Lednings- og kumarbeider:

## Kapittel: 04 Lednings- og kumarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.1.2.8.1	11 grader bend	stk	4		
04.1.2.8.2	30 grader bend	stk	10		
04.1.2.8.3	45 grader bend	stk	1		
04.1.2.9	<b>UM1.22214121323211130A</b> <b>UTENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKSATT --</b> <b>RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST</b> <b>Rørdele:</b> Langbend <b>Type avløpsledning:</b> Spillvannsledning <b>Materiale</b> PE 100 <b>Materiale rørdel:</b> PE 100 <b>Plassering:</b> I grøft <b>Skjøt:</b> Sveiseskjøt <b>Pakning:</b> Valgfri <b>Lokalisering:</b> Vannledning <b>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</b> 160 <b>Nominelt trykk for flensforbindelser:</b> Valgfritt <b>SDR-verdi:</b> SDR17 <b>Farge:</b> Valgfritt <b>Relativ deformasjon:</b> Valgfritt <b>Største tillatte driftstrykk (PMA):</b> 8 <b>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</b> ihht. standard <b>Andre krav:</b>  a) Omfang og prisgrunnlag  Bend inklusive alle arbeider med legging og sveising  NB: Les at dette er langbend i PE.				
04.1.2.9.1	11 grader bend	stk	1		
04.1.2.9.2	30 grader bend	stk	2		
04.1.2.9.3	45 grader bend	stk	1		
04.1.3	Overvann				
04.1.3.1	<b>UM1.2211122211990</b> <b>UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT -</b> <b>TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST</b> Lengde <b>Type avløpsledning:</b> Overvannsledning <b>Materiale:</b> PVC-U <b>Plassering:</b> I grøft <b>Skjøt:</b> muffe <b>Pakning:</b> Valgfri <b>Lokalisering:</b> Søndre Tollbodgate <b>Ledningsstrekk:</b> se tegning <b>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</b> Ø200 <b>SN/SDR-verdi:</b> SN8 <b>Farge:</b> sort pvc <b>Relativ deformasjon:</b> Valgfritt <b>Andre krav:</b> Nei	m	145,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 04 Lednings- og kumarbeider:



Prosjekt: 900407 Søndre Tollbodgate VVA-prosjekt

Side 04-13

Kapittel: 04 Lednings- og kumarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.1.3.2	<b>UM1.2211122211990</b> <b>UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST</b> Lengde <b>Type avløpsledning:</b> Overvannsledning <b>Materiale:</b> PVC-U <b>Plassering:</b> I grøft <b>Skjøt:</b> muffe <b>Pakning:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> Søndre Tollbodgate <i>Ledningsstrek:</i> se tegning <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> Ø160 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8 <i>Farge:</i> sort pvc <i>Relativ deformasjon:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	m	30,00		
04.1.3.3	<b>UM1.2211122211990</b> <b>UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST</b> Lengde <b>Type avløpsledning:</b> Overvannsledning <b>Materiale:</b> PVC-U <b>Plassering:</b> I grøft <b>Skjøt:</b> muffe <b>Pakning:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> Søndre Tollbodgate <i>Ledningsstrek:</i> se tegning <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> Ø110 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8 <i>Farge:</i> sort pvc <i>Relativ deformasjon:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	m	25,00		
04.1.3.4	<b>UM1.281222220A</b> <b>TILKOBLING PÅ RØRENDE TIL UTENDØRS AVLØPSLEDNING</b> Antall <b>Materiale eksisterende rørledning:</b> PVC-U <b>Materiale ny rørledning:</b> PVC-U <b>Utførelsesmetode:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> Nord for V3 <i>Type tilkobling:</i> Valgfritt <i>Nominell diameter for hovedledning:</i> 160 <i>Nominell diameter for ny rørledning:</i> 160 <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag  Tilknytning på rørende til eksisterende OV-anlegg nord for V3	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 04 Lednings- og kumarbeider:

## Kapittel: 04 Lednings- og kumarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.1.3.5	<b>UM1.281122223</b> <b>TILKOBLING AV SIDELEDNING TIL UTENDØRS</b> <b>AVLØPSLEDNING</b> Antall <b>Materiale hovedledning:</b> PVC-U <b>Materiale sideledning:</b> PVC-U <b>Utførelsesmetode:</b> Med grenrør <i>Lokalisering:</i> langs trase <i>Type tilkobling:</i> Valgfritt <i>Nominell diameter for hovedledning:</i> 200 <i>Nominell diameter for sideledning:</i> 160 <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2		
04.1.3.6	<b>UM1.22114122222211000A</b> <b>UTENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS -</b> <b>RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST</b> <b>Rørrel:</b> Langbend <b>Type avløpsledning:</b> Overvannsledning <b>Materiale rør:</b> PVC-U <b>Materiale rørrel:</b> PVC-U <b>Plassering:</b> I grøft <b>Skjøt:</b> Valgfri <b>Pakning:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> Overvann <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> Ø200 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8 <i>Relativ deformasjon:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Bend inklusive alle arbeider med legging og sveising Langbend i PVC				
04.1.3.6.1	11 grader bend	stk	4		
04.1.3.6.2	30 grader bend	stk	10		
04.1.3.6.3	45 grader bend	stk	1		
04.1.3.7	<b>UM1.22114122222211000A</b> <b>UTENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS -</b> <b>RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST</b> <b>Rørrel:</b> Langbend <b>Type avløpsledning:</b> Overvannsledning <b>Materiale rør:</b> PVC-U <b>Materiale rørrel:</b> PVC-U <b>Plassering:</b> I grøft <b>Skjøt:</b> Valgfri <b>Pakning:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> Vannledning <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> 160 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8 <i>Relativ deformasjon:</i> Valgfritt				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 04 Lednings- og kumarbeider:					

## Kapittel: 04 Lednings- og kumarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum																																																
	<p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Bend inklusive alle arbeider med legging og sveising</p> <p>Langbend PVC</p>																																																				
04.1.3.7.1	11 grader bend	stk	1																																																		
04.1.3.7.2	30 grader bend	stk	2																																																		
04.1.3.7.3	45 grader bend	stk	1																																																		
04.1.4	<p>Forankring av vannledninger</p> <p><b>FORANKRING AV RØR I GRØFT</b></p> <p>I dette kapitlet er det skissert bruk av Forankringsplate for bend på vannledninger fra Basal (Type 1, Type 2, Type 3)</p> <p>Andre produkter med samme egenskaper kan benyttes, men det gis ikke anledning til selvstøp av forankring ( i spesielle tilfeller må det i så tilfelle tas opp med byggeleder)</p> <p><b>Bruksområder for forankringsplater</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="6">Grader avvinkling</th> </tr> <tr> <th>Dimensjon</th><th>11 1/4</th><th>22 1/2</th><th>30</th><th>45</th><th>90</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100 mm</td><td>type 1</td><td>type 1</td><td>type 1</td><td>type 1</td><td>type 1</td></tr> <tr> <td>150 mm</td><td>type 1</td><td>type 1</td><td>type 1</td><td>type 1</td><td>type 1</td></tr> <tr> <td>200 mm</td><td>type 1</td><td>type 1</td><td>type 1</td><td>type 1</td><td>type 2</td></tr> <tr> <td>250 mm</td><td>type 1</td><td>type 1</td><td>type 1</td><td>type 2</td><td>type 2</td></tr> <tr> <td>300 mm</td><td>type 2</td><td>type 2</td><td>type 2</td><td>type 3</td><td>type 3</td></tr> <tr> <td>400 mm</td><td>type 3</td><td>type 3</td><td>type 3</td><td>type 3</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>Forankringsplatene monteres ihht. leverandørens veiledning.</p> <p>Massene bak forankringsplaten skal være gode (sprengstein/grus) og skal være godt komprimerte.</p> <p>Tabellen over gjelder for PN10</p> <p>Merk at antall forankringer av ulik type er antatt. Bruk av forankring avklares med byggherre.</p>	Grader avvinkling						Dimensjon	11 1/4	22 1/2	30	45	90	100 mm	type 1	type 1	type 1	type 1	type 1	150 mm	type 1	type 1	type 1	type 1	type 1	200 mm	type 1	type 1	type 1	type 1	type 2	250 mm	type 1	type 1	type 1	type 2	type 2	300 mm	type 2	type 2	type 2	type 3	type 3	400 mm	type 3	type 3	type 3	type 3					
Grader avvinkling																																																					
Dimensjon	11 1/4	22 1/2	30	45	90																																																
100 mm	type 1	type 1	type 1	type 1	type 1																																																
150 mm	type 1	type 1	type 1	type 1	type 1																																																
200 mm	type 1	type 1	type 1	type 1	type 2																																																
250 mm	type 1	type 1	type 1	type 2	type 2																																																
300 mm	type 2	type 2	type 2	type 3	type 3																																																
400 mm	type 3	type 3	type 3	type 3																																																	
04.1.4.2	<p><b>UM8.192A</b></p> <p><b>FORANKRING AV UTENDØRS RØRLEDNING I GRØFTER</b></p> <p>Antall</p> <p><b>Rørdele:</b> alle der det er nødvendig</p> <p><b>Metode:</b> Prefabrikkert forankringskloss</p> <p><i>Lokalisering:</i> Ikke relevant</p> <p><i>Dimensjon rørledning:</i> Valgfritt</p> <p><i>Dimensjoner forankring:</i> Type 1</p>	stk	10																																																		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 04 Lednings- og kumarbeider:

## Kapittel: 04 Lednings- og kumarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.1.4.3	<p><i>Andre krav:</i></p> <p>x) Mengderegler</p> <p>Mengde er kun anslag og er derfor regulerbar. Entreprenør kontrollerer mengde før bestilling</p> <p><b>UM8.192A</b> <b>FORANKRING AV UTENDØRS RØRLEDNING I GRØFTER</b></p> <p>Antall</p> <p><b>Rørrel:</b> alle der det er nødvendig <b>Metode:</b> Prefabrikkert forankringskloss <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Dimensjon rørledning:</i> Valgfritt <i>Dimensjoner forankring:</i> Type 2 <i>Andre krav:</i></p> <p>x) Mengderegler</p> <p>Mengde er kun anslag og er derfor regulerbar. Entreprenør kontrollerer mengde før bestilling</p>	stk	3		
04.2	Kummer				
04.2.1	<p><b>UP1.1131115A</b> <b>NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT</b></p> <p><b>Kumtype:</b> T-merket med innstøpt pakning <b>Kumdiameter:</b> DN 1000 <b>Bunnseksjon:</b> Bunnseksjon med Y-løp av betong <i>Lokalisering:</i> Søndre Tollbodgate <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Kumhøyde:</i> se tegning <i>Ledningsdimensjoner:</i> se tegning <i>Muffetype:</i> Valgfritt <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> Valgfritt <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p><b>OVERVANNSKUMMER</b> Gjelder levering og nedsetting av overvannskummer</p> <p>"Komplett" betyr ferdig levert og nedsatt kum med alle armaturer, deler, omfyllingsmasser osv. inkludert topp og lokk ihht. Tromsø kommunes VA- norm (plassering: i veg).</p> <p>-Kummene skal ha vanlig betongrenne for å skille mellom spillvannskummer som har plastrenne -Kummene skal også ha teleskopring (trinnløs justering). Se generell post. -Støpejernslokk og ramme kan være Ø650</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 04 Lednings- og kumarbeider:

## Kapittel: 04 Lednings- og kumarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Se vedlagte tegninger for høyde og type kum. Kummen skal ha maks kvalitet (IG)				
04.2.1.1	O1 Rund sum	RS			
04.2.1.2	O2 Rund sum	RS			
04.2.1.3	O3 Rund sum	RS			
04.2.1.4	O4 Rund sum	RS			
04.2.1.5	O5 Rund sum	RS			
04.2.2	<p><b>UP1.319A</b>  <b>NEDSTIGNINGSKUM AV PLAST - KOMPLETT</b>  <b>Bunnseksjon av plast:</b> Bunnseksjon av plast med Y-løp  <i>Lokalisering:</i> Søndre Tollbodgate  <i>Materiale:</i> PE  <i>Utførelse:</i> Valgfritt  <i>Kumhøyde:</i> se tegning  <i>Minimum kumdiameter:</i> 1000  <i>Ledningsdimensjoner:</i> se tegning  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p><b>SPILLVANNSKUMMER</b>  Gjelder levering og nedsetting av spillvannskummer</p> <p>"komplett" betyr ferdig levert og nedsatt kum med alle armaturer, deler, omfyllingsmasser osv. inkludert topp og lokk ihht. Tromsø kommunes VA- norm (plassering: i veg).</p> <p>-Kummene skal også ha teleskopring (trinnløs justering). Se generell post.  - Kummene skal være av PE med helsveiste PE-stusser ut av kum slik at de er 100% vanntett  -Kummene skal være tett i topp med tett PE-lokk under støpejernsløkket</p> <p>-Stigehals av PE skal være i dimensjon 710 valgfri, men solid SDR- verdi. 100 % tett pe-lokk på stigerøret som er enkelt å åpne</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 04 Lednings- og kumarbeider:

## Kapittel: 04 Lednings- og kumarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>-Støpejernsløkk og ramme skal være Ø800</p> <p>Se vedlagte tegninger for høyde/type kum samt flere detaljer</p> <p>Entreprenøren er ansvarlig for å kontrollere høyder før bestilling av kummer</p> <p>Prises i underposter</p>				
<b>04.2.2.1</b>	S1 Rund sum	RS			
<b>04.2.2.2</b>	S2 Rund sum	RS			
<b>04.2.2.3</b>	S3 Rund sum	RS			
<b>04.2.2.4</b>	S4 Rund sum	RS			
<b>04.2.2.5</b>	S5 Rund sum	RS			
<b>04.2.3</b>	<p><b>UP1.319A</b>  <b>NEDSTIGNINGSKUM AV PLAST - KOMPLETT</b>  <b>Bunnseksjon av plast:</b> Bunnseksjon med forankringskonsoll  <i>Lokalisering:</i> se tegning  <i>Materiale:</i> PE  <i>Utførelse:</i> Valgfritt  <i>Kumhøyde:</i> se tegning  <i>Minimum kumdiameter:</i> se tegning  <i>Ledningsdimensjoner:</i> se tegning  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p><b>VANNKUMMER AV PE</b>  Gjelder levering og nedsetting av vannkummer. Se kumtegninger</p> <p>"Komplett" betyr ferdig levert og nedsatt kum med alle armaturer, deler, omfyllingsmasser osv. inkludert topp og lokk ihht. Tromsø kommunes VA- norm (plassering: i veg).</p> <p>-Kummene skal ha Ø800 lokk og ramme. Stigerøret for PE skal være av dimensjon Ø710 med valgfri, men solid SDR- verdi- 100 % tett PE- lokk under støpejernsløkket. PE- lokket skal være enkelt å åpne</p> <p>-Kummene skal også ha teleskopring (trinnløs</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 04 Lednings- og kumarbeider:

## Kapittel: 04 Lednings- og kumarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	justering). - Kummene skal leveres med Alustar kumstige i høyde avpasset til kum.  Se vedlagt kumtegnning for høyder og innhold i kummer samt flere detaljer  Lensepumpe og strømtilknytning skal inngå				
04.2.3.1	V3 Rund sum	RS			
04.2.3.2	V5 Rund sum	RS			
04.2.4	<p><b>UP1.1131122A</b>  <b>NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT</b>  <b>Kumtype:</b> T-merket med innstøpt pakning  <b>Kumdiameter:</b> DN 1000  <b>Bunnseksjon:</b> Bunnseksjon med forankringskonsoll  <i>Lokalisering:</i> se tegning  <i>Utførelse:</i> Valgfritt  <i>Kumhøyde:</i> se tegning  <i>Ledningsdimensjoner:</i> se tegning  <i>Muffetype:</i> Valgfritt  <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> Valgfritt  <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> Valgfritt  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p><b>VANNKUMMER TYPE BAIO</b>  Gjelder levering og nedsetting av vannkummer. Se kumtegninger</p> <p>Denne posten gjelder ikke nedstigningskummer, men vannkummer type Baio der ventilen er nedgravd. Kummene skal ha inspeksjonskum i topp for betjening av spindler.</p> <p>"Komplett" betyr ferdig levert og nedsatt kum med alle armaturer, deler, omfyllingsmasser osv. inkludert topp og lokk ihht. Tromsø kommunes VA- norm (plassering: i veg).</p> <p>-Kummene skal ha Ø800 lokk og ramme. Kummene skal også ha teleskopring (trinnløs justering).</p> <p>Se vedlagt kumtegnning for høyder og innhold i</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 04 Lednings- og kumarbeider:

Prosjekt: 900407 Søndre Tollbodgate VVA-prosjekt

Side 04-20

## Kapittel: 04 Lednings- og kumarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	kummer samt flere detaljer Prises enkeltvis i underposter				
04.2.4.1	V1870 Rund sum	RS			
04.2.4.2	V1 Rund sum	RS			
04.2.4.3	V2 Rund sum	RS			
04.2.4.4	V4 Rund sum	RS			
04.2.5	<b>UP3.13A</b> <b>SANDFANGSKUM AV BETONG MED DYKKER</b> <b>Diameter:</b> DN 1000 <i>Lokalisering:</i> se tegning <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Sandvolum:</i> ihht. norm <i>Kumhøyde:</i> 2 meter <i>Dimensjon utløpsdykker:</i> ihht normtegn <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag  ihht. tromsø kommunes norm  Inklusive nedsetting og omfylling				
04.2.5.1	Sluk med topprist ihht. larkplan Antall	stk	4		
04.2.5.2	Rennesluk ihht. larkplan Antall	stk	1		
04.2.6	<b>UP8.211A</b> <b>KUMANVISER</b> Antall <i>Lokalisering:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag	stk	16		

Sum denne side:

Akumulert Kapittel 04 Lednings- og kumarbeider:



## Kapittel: 04 Lednings- og kumarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.2.7	<p>Entreprenøren bestemmer optimal plassering av kumanvisere på husvegg</p> <p><b>UP3.23A</b>  <b>SANDFANGSKUM AV BETONG UTEN DYKKER</b>            Antall  <b>Diameter:</b> DN 1000  <i>Lokalisering:</i> se tekst  <i>Utførelse:</i> se tekst  <i>Sandvolum:</i> se tekst  <i>Kumhøyde:</i> se tekst  <i>Dimensjon utløp:</i> se tekst  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p><b>STEINFANG</b>            Mellom eksisterende system (SP nedstrøms) og anlegg under utførelse skal det monteres steinfang. Steinfangets funksjon er å hindre at stein og grus fra anlegg under utførelse kommer inn i eksisterende ledninger nedstrøms. Steinfang skal fjernes/eller bygges om når anlegg er ferdigstilt. Entreprenør kan enten levere egne steinfang som fjernes/blindes eller alternativt sette ned kummer med steinfang (min 1 m dybde fra innløp) som man etter arbeidene fyller opp og støper renne i. Velges sistnevnte løsning må kummer som benyttes som steinfang leveres minimum 1 meter høyere enn tegningen viser, uten renneløp og må være framtidig OV-kum da ny Sp-kummer skal være av PE.. Denne posten skal da kun dekke merkostnaden med økt dybde og ombygging av kum siden selve kumkostnaden er tatt med i kumkapittelet.</p> <p>Entreprenøren skal her prise alle sine kostnader med graving og nødvendig materiell for å ha midlertidig tilknytning via steinfang og eventuelt senere ombygging/blinding av kum. Posten skal også inkludere tømning og drift av steinfelle gjennom anleggsperioden. Plassering må avpasses til anleggsarbeidet.</p>	stk	2		
04.3	Kontroll og testing				
04.3.1	Trykkledninger				
04.3.1.1	<p><b>UU1.413132A</b>  <b>DESINFISERING AV UTENDØRS</b>  <b>VANNLEDNINGSANLEGG - LENGDE</b>            Samlet lengde  <b>Rørmateriale:</b> PE 100  <i>Lokalisering:</i> Hele strekket</p>	lm	133,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 04 Lednings- og kumarbeider:

## Kapittel: 04 Lednings- og kumarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<i>Ledningsstrekk: vannledning</i> <i>Rørdimensjon (DN): 110-250</i> <i>Metode: se tekst</i> <i>Middel/konsentrasjon: ihht.norm</i> <i>Krav til restkonsentrasjon: ihht.norm</i> <i>Avhending av vann med desinfeksjonsmiddel: ihht.norm</i> <i>Andre krav:</i>  c) Utførelse  Tromsø kommunes VA- norm henviser til VA miljøblad nr. 39, UTV. Desinfeksjon av vannledning ved nyanlegg og NS- EN 805 kapittel 12				
04.3.1.2	<b>UU1.413232A</b> <b>NØYTRALISERING AV UTENDØRS VANNLEDNINGSANLEGG ETTER DESINFISERING - LENGDE</b> Samlet lengde <b>Rørmateriale:</b> PE 100 <i>Lokalisering:</i> Hele strekket <i>Ledningsstrekk: vannledning</i> <i>Rørdimensjon (DN): 110-250</i> <i>Metode: etter norm.</i> <i>Middel: ihht.norm</i> <i>Tillatt rest desinfeksjonsmiddel: ihht.norm</i> <i>Avhending av nøytralisert vann: ihht.norm</i> <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag  Føres til avløp ikke til terreng	lm	133,00		
04.3.1.3	<b>UU1.211322</b> <b>TRYKKPRØVING AV UTENDØRS VANN- OG AVLØPSLEDNINGER - TRYKKLEDNINGER</b> Antall ledningsstrekk <b>Type rørledning:</b> Vannledning <b>Rørmateriale:</b> PE 100 <b>Prøvemedium:</b> Vann <i>Lokalisering:</i> vannledning <i>Prøvestrekning:</i> vannledning <i>Prøvingstype:</i> iht.VA norm <i>Prøvingstrykk (STP): ihht. norm</i> <i>Rørdimensjon: 110-250</i> <i>Andre krav:</i> Nei	lm	133,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 04 Lednings- og kumarbeider:					

## Kapittel: 04 Lednings- og kumarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>04.3.2</b>	Trykkløse ledninger				
<b>04.3.2.1</b>	<b>UU1.4119990</b> <b>SPYLING AV UTENDØRS RØRLEDNING</b> Samlet lengde <b>Type rørledning:</b> Spill- og overvannsledning <b>Rørmateriale:</b> PE og PVC <b>Type spyling:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> Søndre Tollbodgt. <i>Ledningsstrekk:</i> se tegning <i>Rørdimensjon:</i> Ø160 <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
<b>04.3.2.2</b>	<b>UU1.1113200</b> <b>TETTHETSPRØVING AV AVLØPSLEDNINGER - TRYKKLØSE</b> Antall ledningsstrekk <b>Type rørledning:</b> Hovedledning <b>Rørmateriale:</b> PE 100 <b>Prøvemedium:</b> Valgfritt <b>Prøvemethode:</b> Valgfritt <i>Lokalisering:</i> Søndre Tollbodgt. <i>Prøvestrekning:</i> Spillvannsledninger <i>Rørdimensjon:</i> Ø160-200 <i>Prøvmingsmetode:</i> ihht. VA-miljøblad <i>Andre krav:</i> Nei	m	140,00		
<b>04.3.2.3</b>	<b>UU1.4119990A</b> <b>SPYLING AV UTENDØRS RØRLEDNING</b> Samlet lengde <b>Type rørledning:</b> Spill- og overvannsledning <b>Rørmateriale:</b> PE og PVC <b>Type spyling:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> Søndre Tollbodgt. <i>Ledningsstrekk:</i> se tegning <i>Rørdimensjon:</i> Ø225 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Eksisterende Ø225 ble spylt opp i forbindelse med inspeksjon i februar 2019. Denne må spyles opp igjen når anlegget settes i drift b) Materialer PE100	lm	80,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 04 Lednings- og kumarbeider:					

## Kapittel: 04 Lednings- og kumarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.3.2.4	<b>UU1.4119990A</b> <b>SPYLING AV UTENDØRS RØRLEDNING</b> Samlet lengde <b>Type rørledning:</b> Spill- og overvannsledning <b>Rørmateriale:</b> PE og PVC <b>Type spyling:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> Søndre Tollbodgt. <i>Ledningsstrekk:</i> se tegning <i>Rørdimensjon:</i> Ø150 BET og Ø125PVC <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag  Eksisterende Ø150BET med sannsynlig overgang til Ø125 PVC ble forsøkt spylt opp i forbindelse med inspeksjon i februar 2019. Forsøket ble avlyst da man må inn med bedre utstyr for å spyle den helt ren. Det gjøres oppmerksom på at denne ledningen kan være krevende å spyle opp, men det er nødvendig for å påvise om det er tilførsel av avløp på denne ledningen  b) Materialer  Betong og PVC	lm	82,00		
04.3.2.5	<b>UU1.31200A</b> <b>INSPEKSJON AV UTENDØRS VANN- OG AVLØPSLEDNINGER - INNVENDIG</b> Samlet lengde <b>Type rørledning:</b> Avløpsledning <b>Rørmateriale:</b> Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> stikkledninger <i>Strekning:</i> Valgfritt <i>Rørdimensjon:</i> Valgfritt <i>Dokumentasjonskrav:</i> film og rapport <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag  Filming inspeksjon av Ø150 BET /Ø125PVC-ledning jmfr. foegående post for spyling og rengjøring.  Ledningen skal filmes for tilstandsvurdering samt identifisere om det finnes hus som har tilknyttet avløpet sitt på denne ledningen.	stk	7		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 04 Lednings- og kumarbeider:					

## Kapittel: 04 Lednings- og kumarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>04.3.3</b>	Kummer				
<b>04.3.3.1</b>	<b>UU1.1221</b> <b>TETTHETSPRØVING AV UTENDØRS KUM MED LUFT</b> Antall <i>Lokalisering:</i> alle kummer <i>Kummateriale:</i> betong og PE <i>Dimensjon:</i> alle <i>Prøvingsomfang:</i> ihht. VA- miljøblad <i>Andre krav:</i> Nei	stk	16		
<b>04.4</b>	Demontering og riving av eksisterende anlegg				
<b>04.4.1</b>	<b>CD3.11494A</b> <b>DEMONTERING AV BYGNINGSDEL - ANTALL</b> Antall <b>Bygningsdel:</b> Kum <i>Lokalisering:</i> Søndre tollbodgt. <i>Tilgjengelighet:</i> I grunnen <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Valgfritt <i>Konstruksjon:</i> Sirkulær betongkum <i>Byggeår:</i> - <i>Materialer:</i> Armert betong/ støpejern <i>Dimensjon:</i> Ø1000 <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> nei <i>Sorteringskrav:</i> ihht. regler <i>Krav i forbindelse med omgivelser og miljø:</i> ihht. regler <i>Slutttilstand for gjenværende bygningsdeler:</i> se under <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag  Sanering av eksisterende kummer spill- og overvann  Øverste kumring/kjegle fjernes/ evt. pigges øverste meter av kummen.  Rennene terses før igjennfylling. Deretter legges geoduk før igjennfylling av valgfrie masser.  Opplasting, bortkjøring og deponikostnader til godkjent deponi skal inngå. Tilbyder må selv beregne transportkostnader	stk	4		
<b>04.4.2</b>	<b>CD3.11494A</b> <b>DEMONTERING AV BYGNINGSDEL - ANTALL</b> Antall <b>Bygningsdel:</b> Kum <i>Lokalisering:</i> Søndre tollbodgt. <i>Tilgjengelighet:</i> I grunnen <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Valgfritt <i>Konstruksjon:</i> Sirkulær betongkum <i>Byggeår:</i> - <i>Materialer:</i> Armert betong/ støpejern	stk	4		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 04 Lednings- og kumarbeider:					

## Kapittel: 04 Lednings- og kumarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.4.3	<i>Dimensjon: Ø1000</i> <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter: nei</i> <i>Sorteringskrav: ihht. regler</i> <i>Krav i forbindelse med omgivelser og miljø: ihht. regler</i> <i>Slutttilstand for gjenværende bygningsdeler: se under</i> <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag  Sanering av eksisterende kummer spill- og overvann  Kummene fjernes i sin helhet  Opplasting, bortkjøring og deponikostnader til godkjent deponi skal inngå. Tilbyder må selv beregne transportkostnader	stk	2		
	<b>CD3.11494A</b> <b>DEMONTERING AV BYGNINGSDEL - ANTALL</b> Antall <b>Bygningsdel:</b> Kum <i>Lokalisering: Søndre tollbodgt.</i> <i>Tilgjengelighet: I grunnen</i> <i>Bygningsdel, spesifisert: Valgfritt</i> <i>Konstruksjon: Sirkulær betongkum</i> <i>Byggeår: -</i> <i>Materialer: Armert betong/ støpejern</i> <i>Dimensjon: Ø1200-Ø1600</i> <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter: nei</i> <i>Sorteringskrav: ihht. regler</i> <i>Krav i forbindelse med omgivelser og miljø: ihht. regler</i> <i>Slutttilstand for gjenværende bygningsdeler: se under</i> <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag  Sanering av eksisterende vannkummer  Øverste kumring/kjegle fjernes/ evt. pigges øverste meter av kummen.  Hullene tereses før igjennfylling. Deretter legges geoduk før igjennfylling av valgfrie masser.  Opplasting, bortkjøring og deponikostnader til godkjent deponi skal inngå. Tilbyder må selv beregne transportkostnader				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 04 Lednings- og kumarbeider:					

## Kapittel: 04 Lednings- og kumarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.4.4	<b>CD3.11494A</b> <b>DEMONTERING AV BYGNINGSDEL - ANTALL</b> Antall <b>Bygningsdel:</b> Kum <i>Lokalisering:</i> Søndre tollbodgt. <i>Tilgjengelighet:</i> I grunnen <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Valgfritt <i>Konstruksjon:</i> Sirkulær betongkum <i>Byggeår:</i> - <i>Materialer:</i> Armert betong/ støpejern <i>Dimensjon:</i> Ø1200-Ø1600 <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> nei <i>Sorteringskrav:</i> ihht. regler <i>Krav i forbindelse med omgivelser og miljø:</i> ihht. regler <i>Sluttilstand for gjenværende bygningsdeler:</i> se under <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag  Sanering av eksisterende vannkummer  kummene fjernes i sin helhet  Opplasting, bortkjøring og deponikostnader til godkjent deponi skal inngå. Tilbyder må selv beregne transportkostnader	stk	2		
04.4.5	<b>CD3.11494A</b> <b>DEMONTERING AV BYGNINGSDEL - ANTALL</b> Antall <b>Bygningsdel:</b> Kum <i>Lokalisering:</i> Søndre tollbodgt. <i>Tilgjengelighet:</i> I grunnen <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Valgfritt <i>Konstruksjon:</i> Sirkulær betongkum/sluk <i>Byggeår:</i> - <i>Materialer:</i> Armert betong/ støpejern <i>Dimensjon:</i> Ø1000 <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> nei <i>Sorteringskrav:</i> ihht. regler <i>Krav i forbindelse med omgivelser og miljø:</i> ihht. regler <i>Sluttilstand for gjenværende bygningsdeler:</i> se under <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag  Sanering av eksisterende sluk  kummene fjernes i sin helhet  Opplasting, bortkjøring og deponikostnader til godkjent deponi skal inngå. Tilbyder må selv beregne	stk	2		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 04 Lednings- og kumarbeider:

## Kapittel: 04 Lednings- og kumarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	transportkostnader				
<b>04.4.6</b>	<b>CD3.11494A</b> <b>DEMONTERING AV BYGNINGSDEL - ANTALL</b> Antall <b>Bygningsdel:</b> Kum <i>Lokalisering:</i> Søndre tollbodgt. <i>Tilgjengelighet:</i> I grunnen <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Valgfritt <i>Konstruksjon:</i> Sirkulær betongkum/sluk <i>Byggeår:</i> - <i>Materialer:</i> Armert betong/ støpejern <i>Dimensjon:</i> Ø1000 <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> nei <i>Sorteringskrav:</i> ihht. regler <i>Krav i forbindelse med omgivelser og miljø:</i> ihht. regler <i>Slutttilstand for gjenværende bygningsdeler:</i> se under <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag  Sanering av eksisterende sluk  Øverste kumring/kjegle fjernes/ evt. pigges øverste meter av kummen.  Hullene tereses før igjenfylling. Deretter legges geoduk før igjenfylling av valgfrie masser.  Opplasting, bortkjøring og deponikostnader til godkjent deponi skal inngå. Tilbyder må selv beregne transportkostnader	stk	2		
<b>04.5</b>	Midlertidig vann				
<b>04.5.1</b>	<b>FV4.612A</b> <b>MIDLERTIDIG OMLEGGING AV EKSISTERENDE ANLEGG</b> Rund sum <b>Anlegg:</b> Trykkledning <i>Lokalisering:</i> Langs trase <i>Krav til omleggingen:</i> Leverer sikkert vann <i>Beskrivelse av de eksisterende forhold:</i> Legges oppe på bakken <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag	stk	10		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 04 Lednings- og kumarbeider:					



## Kapittel: 04 Lednings- og kumarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Midlertidig omlegging til abonnenter</p> <p>Det må sikres midlertidig vannforsyning til alle abonnentene når ledningsstrekke kobles ut. Se vedlagt ledningskart, kumskjemaer og kumbilder over eksisterende vannkummer som grunnlag for planlegging av arbeidene. Det forutsettes at alle utgifter med strøm, deler, isolasjon, varmekabler og arbeid for å kunne gjennomføre midlertidig vannforsyning er inkludert i denne posten.</p> <p>Posten gjelder når abonnementene har utekran. Dersom abonnenten ikke har utekran eller annen enkel tilknytningsmulighet (som eksempelvis at stikkledningen allerede er avdekket) og entreprenøren må inn i boligen for å knytte seg til, vil han være berettiget til tillegg.</p> <p>Posten prises per abonnent (per stikkledning). Entreprenøren skal sørge for tilknytning i egnet kommunal vannkum utenfor anleggsområdet. Herfra legges det ut vannledning til abonnentene. Fra denne vannledningen kan entreprenøren legge ut stikk til hver abonnent.</p> <p>Selv om entreprenøren velger å forsyne flere husstander fra den samme ledningen får han oppgjort per tilknyttet abonnent så til vil være i entreprenørens favør med en "hovedledning" fra kommunal kum med stikk ut til hver husstand fra denne, men entreprenøren må selv sette seg inn i systemet for å avklare om dette er mulig.</p> <p>Entreprenøren skal sørge for at anlegget er frostfritt med egnet metode. Det er ikke tilatt med frosttapping direkte på bakken eller i hagene til folk. Frosttapping må skje i en overvannskum der issvulling ikke er et problem, eller til sjø.</p> <p>Denne posten gjelder komplett midlertidig vann til den enkelte abonnent.</p>				
04.5.2	<p><b>FV4.612A</b></p> <p><b>MIDLERTIDIG OMLEGGING AV EKSISTERENDE ANLEGG</b></p> <p>Rund sum</p> <p><b>Anlegg:</b> Trykkledning</p> <p><i>Lokalisering:</i> Langs trase</p> <p><i>Krav til omleggingen:</i> Leverer sikkert vann</p> <p><i>Beskrivelse av de eksisterende forhold:</i> Legges oppe på bakken</p> <p><i>Andre krav:</i></p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 04 Lednings- og kumarbeider:					

## Kapittel: 04 Lednings- og kumarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Midlertidig omlegging av hovedvannledning</p> <p>Se tegning Z-20-04. Denne posten gjelder tilknytning av minimum Ø110 PE SDR11 mellom kum V1848 og på ledning etter kum V52</p> <p>Dimensjon på midlertidig ledning er minst Ø110 PN10, men det kan være fordelaktig for kommunen sin side å gjenbruke den midlertidige hovedvannledningen som ble benyttet på Barduvegen. Denne ledningen er ferdig isolert og har en dimensjon på omlag 200mm pluss isolasjonen. I denne posten skal likevel entreprenøren prise inn ca. 30 meter Ø110 PE SDR11</p> <p>Mot kum V52 skal det installeres et T-stykke til Ø110 PVC med ventil på den midlertidige ledningen samt en ventil på T-stykket som er nærmest V52. Det samme gjelder mot kum V1848 dersom det ikke enkelt lar seg gjøre å utføre koblingen i kummen. Se prinsipptegning Z-50-08</p> <p>Posten omfatter alt arbeidet med tilknytning til V1848/ledningen mellom V1848 og V52 og gropen med tilknytning etter V52 . Denne koblingen vil være midlertidig.</p> <p>Alle sveisearbeider, leggearbeider, isolering og forsvarlig sikring av den midlertidige ledningen samt fjerning av ledning, T-stykk, ventiler og tilknytninger skal også være skal være inkludert.</p> <p>NB: Det er ikke lov å grave unødvendig i området grunnet fornminner tilknyttet Skansen. Den midlertidige ledningen skal derfor i hovedsak ligge på bakken og det skal kun graves i masser som er rørt i nyere tid (det vil si langs eksisterende trase)</p>				
04.6	Filming av private stikk				
04.6.1	<p><b>UU1.31200A</b></p> <p><b>INSPEKSJON AV UTENDØRS VANN- OG AVLØPSLEDNINGER - INNVENDIG</b></p> <p>Samlet lengde</p> <p><b>Type rørledning:</b> Avløpsledning</p> <p><b>Rørmateriale:</b> Uspesifisert</p> <p><i>Lokalisering:</i> stikkledninger</p> <p><i>Strekning:</i> Valgfritt</p> <p><i>Rørdimensjon:</i> Valgfritt</p> <p><i>Dokumentasjonskrav:</i> film og rapport</p>	stk	7		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 04 Lednings- og kumarbeider:

## Kapittel: 04 Lednings- og kumarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Filming av private stikkledninger</p> <p>Etterhver som hovedgrøfta graves og det støtes på private stikk skal disse filmes fortløpende.</p> <p>Det skal lages en film samt en tilhørende filmerapport til filmen. Rapporten skal klassifisere rørene og gi en anbefaling/ konklusjon til grunneier på om ledningen (e) er utskiftningsklare eller ikke. Rapportene sendes til Tromsø kommune Vann og Avløp/byggeleder/prosjektleder</p> <p>prises per stk a 8 meter</p> <p>Det minnes om at det skal filmes fortløpende etterhvert som det graves slik at det ikke vil være anledning til å filme alle stikkene på én gang og at det sannsynligvis kun vil være mulig å filme ett stikk (husstand) per oppmøte.</p>				
04.7	Sluttdokumenstasjon VA				
04.7.1	<p><b>AU2.1A</b></p> <p><b>SLUTTDOKUMENTASJON</b></p> <p>Rund sum</p> <p><i>Dokumentasjonskrav:</i> se under</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Sluttdokumentasjon iht. VA- Nrom tromsø kommune. Anlegget blir ikke overtatt før byggherre har godkjent sluttdokumentasjon</p>	RS			
Sum denne side:					
Sum Kapittel 04 Lednings- og kumarbeider:					

## Kapittel: 05 Elektro utendørs

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>05</b>	Elektro utendørs				
	Skal være iht. Tromsø kommunes nyeste belysningsnorm. Poster med mengdeangivelse er antatt og skal reguleres etter oppmåling				
<b>05.1</b>	<b>FV3.11111A</b> <b>GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING</b> Samlet lengde <b>Omfang:</b> Inkludert opplegging <b>Utførelse:</b> Uavstivet <b>Graveskråning:</b> 1:1 <b>Levering:</b> Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Kabelgrøfter i henhold til tegning <i>Formål:</i> Kabelgrøft <i>Grunnforhold:</i> Stedlige gravbare masser <i>Restriksjoner:</i> - <i>Bunnbredde:</i> 225 <i>Grøftedybde:</i> 775 <i>Krav til tilbakefylling:</i> REN9010 <i>Krav til komprimering:</i> REN9010 <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder kabelgrøft med en kabel eller trekkerør.  c) Utførelse Grøft er for 75 mm trekkerør. Eableres delvis i veg og fortau som skal graves opp. Grøften er delvis parallel med andre grøfter og kan graves smalere så lenge REN9010 overholdes.  x) Mengderegler Grøft måles pr. meter.	m	245,00		
<b>05.2</b>	<b>WB1.21111416A</b> <b>KABELRØR I LØSMASSE</b> Lengde rørledning <b>Type:</b> Glatt rør <b>Materiale:</b> PVC-U <b>Farge:</b> Rød <b>Kompletterende deler:</b> Med trekketau og tettelokk i begge ender <b>Nominell utvendig diameter:</b> DN 75 <i>Lokalisering:</i> I kabelgrøfter <i>Leggekrav:</i> REN9010 <i>Største deformasjon:</i> 10% <i>Andre krav:</i>  b) Materialer Ringstivhet: SN 8  c) Utførelse Tettelokk brukes under bygging. Settes på samme dag som rør legges.	m	264,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 Elektro utendørs:					

## Kapittel: 05 Elektro utendørs

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.3	<b>WB1.21211416A</b> <b>KABELRØR I LØSMASSE</b> Lengde rørledning <b>Type:</b> Glatt kveilt rør <b>Materiale:</b> PVC-U <b>Farge:</b> Rød <b>Kompletterende deler:</b> Med trekketau og tettelokk i begge ender <b>Nominell utvendig diameter:</b> DN 75 <i>Lokalisering:</i> Til lyspunkt <i>Leggekrav:</i> Utføres i henhold til REN-blad 9000 og 9010 samt leggeanvisning fra Den Norske Plastrørgruppen <i>Største deformasjon:</i> 9% <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter levering og montering av bend (trekkerør) for kabler til lysmaster x) Mengderegler Antall bend pr. stk	stk	15		
05.4	<b>WB1.21211422A</b> <b>KABELRØR I LØSMASSE</b> Lengde rørledning <b>Type:</b> Glatt kveilt rør <b>Materiale:</b> PVC-U <b>Farge:</b> Rød <b>Kompletterende deler:</b> Med trekketau og tettelokk i begge ender <b>Nominell utvendig diameter:</b> DN 160 <i>Lokalisering:</i> Til lyspunkt <i>Leggekrav:</i> Utføres i henhold til REN-blad 9000 og 9010 samt leggeanvisning fra Den Norske Plastrørgruppen <i>Største deformasjon:</i> 9% <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter levering og montering av bend (trekkerør) for kabler til lysmaster x) Mengderegler Antall bend pr. stk	stk	5		
05.5	<b>WB1.321A</b> <b>MARKERINGSBÅND AV PLAST</b> Lengde <i>Lokalisering:</i> Kabelgrøfter <i>Type:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Merkebånd av plast OBS KABEL legges ca midt i	m	245,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 05 Elektro utendørs:

## Kapittel: 05 Elektro utendørs

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.6	<p>øverste gjennfyllingslag.</p> <p>x) Mengderegler Pris pr. meter kabelgrøft.</p> <p><b>WN1.1419</b> <b>JORDINGSMATERIELL</b> Antall <b>Funksjon:</b> Jordelektrode <b>Utførelse:</b> Som line <b>Materiale:</b> Blank CU <b>Ekvivalent cu-tverrsnitt:</b> 25 mm<sup>2</sup> <i>Lokalisering:</i> I kabelgrøft <i>Anvendelse:</i> Jording av master <i>Dimensjoner:</i> KHF25 <i>Montasje:</i> I kabelgrøft <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m	245,00		
05.7	<p><b>WN1.1599A</b> <b>JORDINGSMATERIELL</b> Antall <b>Funksjon:</b> Jordelektrode <b>Utførelse:</b> Med ledning <b>Materiale:</b> Isolert ledning <b>Ekvivalent cu-tverrsnitt:</b> 25 mm<sup>2</sup> <i>Lokalisering:</i> I kabelgrøft ved lysmaster UP01-UP05 og UP12 <i>Anvendelse:</i> Jording av master <i>Dimensjoner:</i> 25 mm<sup>2</sup> <i>Montasje:</i> I kabelgrøft <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også tilkobling</p> <p>c) Utførelse Avgrening fra cu wire i grøft med PN 25 mm<sup>2</sup> gul grønn som føres opp i mast og forberedes for tilkobling på koblingssykke i mast. Avgrening fra Cu wire skal gjøres med 2 stk C-press klemmer rotert 180 grader i forhold til hverandre. PN ledning føres Ca. 1,5 meter opp i mast. det samme gjøres ved innføring av jordelektrode i tennskap.</p> <p>x) Mengderegler Pris pr. avgrening</p>	stk	6		
05.8	<p><b>WJ2.21518A</b> <b>KABEL FOR SPENNINGSBÅND II</b> Lengde <b>Ledertall/ledermateriale:</b> 3+PE / AL <b>Ledertverrsnitt:</b> 25 mm<sup>2</sup> <i>Lokalisering:</i> I kabelgrøft <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> TFXP 4G25 Al <i>Forlegning/underlag:</i> I kabelgrøft</p>	m	178,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 05 Elektro utendørs:

## Kapittel: 05 Elektro utendørs

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.9	<p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også tilkobling</p> <p>c) Utførelse Kabel mellom lysmaster</p> <p><b>WJ2.21315A</b> <b>KABEL FOR SPENNINGSBÅND II</b> Lengde <b>Ledertall/ledermateriale:</b> 4+PE / CU <b>Ledertverrsnitt:</b> 6 mm<sup>2</sup> <i>Lokalisering:</i> I kabelgrøft <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> PFSP 4x6 Al <i>Forlegning/underlag:</i> I kabelgrøft <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også tilkobling</p> <p>c) Utførelse Kabel fra kum for fjernvarme til kum V3 og V5</p>	m	100,00		
05.10	<p><b>WJ2.21113A</b> <b>KABEL FOR SPENNINGSBÅND II</b> Lengde <b>Ledertall/ledermateriale:</b> 2+PE / CU <b>Ledertverrsnitt:</b> 2,5 mm<sup>2</sup> <i>Lokalisering:</i> I lysmast <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> PFXP 3G2,5 <i>Forlegning/underlag:</i> I lysmast <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også tilkobling Omfatter også sikringer og klemmer</p> <p>c) Utførelse Fra sikring og opp til armatur Kommunen bruker El. Quick hutigkoblinger fra VikØrstad og klemmer fra Larel</p>	m	75,00		
05.11	<p><b>FD3.14111A</b> <b>GRAVING AV GROPER - ANTALL</b> Antall groper <b>Omfang:</b> Inkludert opplegging <b>Utførelse:</b> Uavstivet <b>Graveskråning:</b> 1:1 <i>Lokalisering:</i> IN01 <i>Type grop:</i> Grop for mastefundamenter <i>Dimensjoner:</i> Tilpasses leverandørs monteringsanvisning, men ca 1,5x1,5x1,8 (lxbxh) meter <i>Grunnforhold:</i> Stedlige gravbare masser</p>	stk	9		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 Elektro utendørs:					

## Kapittel: 05 Elektro utendørs

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.12	<p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder UP01-UP05, UP11-UP13 og UP15 Omfatter også bistand til nedsetting av fundamenter og gjennfylling rundt fundamenter med eksterne masser.</p> <p>Omfatter også avretting</p> <p>c) Utførelse I hht fundament leverandørs monteringsanvisning</p> <p>x) Mengderegler Pris pr. grop</p> <p><b>WB1.14211122141A</b> <b>MASTER/STOLPER FOR UTENDØRS LYSANLEGG</b> Antall</p> <p><b>Materiale:</b> Rustbehandlet og lakkert stål <b>Masteform:</b> Rør med avtrappet diameter og fotplate <b>Sikkerhetsklasse:</b> Ingen <b>Koblingsrom:</b> Med rom for koblingsutstyr og vern <b>Armaturmontasje:</b> På ensidig utligger <b>Tilførsel:</b> Med kabel innvendig fra jord <b>Installasjon:</b> Koblingsstykke, stolpesikringer og ledning til armatur <b>Kontrollutstyr:</b> Uten <b>Høyde:</b> Lyspunkthøyde 5,5 m <b>Diameter for armaturfeste:</b> Tilpasses valgt armatur. Trolig Ø60 <b>Mastenummer:</b> UP01-UP05 <b>Fotplate, hulldiameter og senteravstand:</b> Koordinater vises på tegning IN01 <b>Type og dimensjon for tilførselskabel:</b> TFXP 4G25Al <b>Type og dimensjon for styrekabel:</b> Ingen</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også levering og montering av dampspærre og fundament for mast.</p> <p>b) Materialer Mast leveres i RAL7012. Det er ikke krav til farge på fundament. Buet utligger med radius 300 mm</p> <p>Lakkert stålplatefundament</p> <p>Mast, fundament og armatur skal tilpasses stedlige vindlast.</p> <p>Koblingsstykke, stolpesikringer og ledning til armatur leveres med hurtigkoblinger. For eksempel systemet til VikØstad og klemme fra Larel.</p> <p>c) Utførelse</p>	stk	5		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 05 Elektro utendørs:



## Kapittel: 05 Elektro utendørs

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.13	<p>Monteres i henhold til leverandørs monteringsanvisning.</p> <p>e) Prøving og kontroll Posten inkluderer eventuell innjustering/oppretting av master etter ett års drift. Byggherre skal bli kontaktet ifm. montering av første lyspunkt for kontroll av rett utførelse.</p> <p><b>WB1.14299139141A</b> <b>MASTER/STOLPER FOR UTENDØRS LYSANLEGG</b> Antall</p> <p><b>Materiale:</b> Anodisert aluminium <b>Masteform:</b> Konisk - Ø146mm/Ø76mm <b>Sikkerhetsklasse:</b> Ingen <b>Koblingsrom:</b> Med rom for koblingsutstyr, vern og kontrollutstyr <b>Armaturmontasje:</b> På ensidig buet utligger <b>Tilførsel:</b> Med kabel innvendig fra jord <b>Installasjon:</b> Koblingsstykke, stolpesikringer og ledning til armatur <b>Kontrollutstyr:</b> Uten <i>Høyde:</i> 7m <i>Diameter for armaturfeste:</i> Ø76 <i>Mastenummer:</i> UP11 - UP13 og UP15 <i>Fotplate, hulldiameter og senteravstand:</i> Fotplate - 260mm, hulldiameter - Ø22, senteravstand (CC) - 200 <i>Type og dimensjon for tilførselskabel:</i> Ukjent, eksisterende kabel benyttes. For UP12 benyttes TFXP 4G25Al. <i>Type og dimensjon for styrekabel:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter levering og montering av lysmast UP11 - UP13 og UP15. Omfatter også levering og montering av fundament og dampspærre.</p> <p>b) Materialer Utliggerlengden skal være 1 meter, og utliggeren skal være 90 grader. Utforming av mast og utligger skal være slik at lyspunkthøyde blir 8 meter.</p> <p>Mast av anodisert aluminium, leveres i RAL7012. Det er ikke krav til farge på fundament.</p> <p>Mast, fundament og armatur skal tilpasses stedlig vindlast.</p> <p>Koblingsstykke, stolpesikringer og ledning til armatur leveres med hurtigkoblinger. For eksempel systemet til VikØstad og klemme fra Larel. Kapslingsgrad minimum</p>	stk	4		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 Elektro utendørs:					

Prosjekt: 900407 Søndre Tollbodgate VVA-prosjekt

Side 05-7

Kapittel: 05 Elektro utendørs

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.14	<p>IP65, jordfeilautomat 6A, 30mA.</p> <p>c) Utførelse Monteres i henhold til leverandørs monteringsanvisning. Tilførsel til UP12 hentes fra eksisterende mast ved fortgjengerovergang. Se IN01</p> <p>e) Prøving og kontroll Posten inkluderer eventuell innjustering/oppretting av master etter ett års drift. Byggherre skal bli kontaktet ifm. montering av første lyspunkt for kontroll av rett utførelse.</p> <p><b>WB1.14299139141A</b> <b>MASTER/STOLPER FOR UTENDØRS LYSANLEGG</b> Antall <b>Materiale:</b> Anodisert aluminium <b>Masteform:</b> Konisk - Ø146mm/Ø76mm <b>Sikkerhetsklasse:</b> Ingen <b>Koblingsrom:</b> Med rom for koblingsutstyr, vern og kontrollutstyr <b>Armaturmontasje:</b> På ensidig buet utligger <b>Tilførsel:</b> Med kabel innvendig fra jord <b>Installasjon:</b> Koblingsstykke, stolpesikringer og ledning til armatur <b>Kontrollutstyr:</b> Uten <i>Høyde:</i> 7m <i>Diameter for armaturfeste:</i> Ø76 <i>Mastenummer:</i> UP14 <i>Fotplate, hulldiameter og senteravstand:</i> Fotplate - 260mm, hulldiameter - Ø22, senteravstand (CC) - 200 <i>Type og dimensjon for tilførselskabel:</i> Ukjent. Eksisterende kabel benyttes. <i>Type og dimensjon for styrekabel:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder mast på veggfeste</p> <p>Omfatter levering og montering av lysmast UP14</p> <p>b) Materialer Utliggerlengden skal være 1 meter, og utliggeren skal være 90 grader. Utforming av mast og utligger skal være slik at lyspunkthøyde blir 8 meter.</p> <p>Mast av anodisert aluminium, leveres i RAL7012.</p> <p>Mast, fundament og armatur skal tilpasses stedlig vindlast.</p> <p>Koblingsstykke, stolpesikringer og ledning til armatur leveres med hurtigkoblinger. For eksempel systemet</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 Elektro utendørs:					

## Kapittel: 05 Elektro utendørs

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.15	<p>til VikØstad og klemme fra Larel. Kapslingsgrad minimum IP65, jordfeilautomat 6A, 30mA.</p> <p>c) Utførelse Monteres på eksisterende veggfeste</p> <p>e) Prøving og kontroll Posten inkluderer eventuell innjustering/oppretting av master etter ett års drift. Byggherre skal bli kontaktet ifm. montering av første lyspunkt for kontroll av rett utførelse.</p> <p><b>WT1.621493011A</b> <b>LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE</b> Antall <b>Lyskildetype:</b> Lysemitterende dioder <b>Antall lyskilder:</b> 1 <b>Bruksområde:</b> Gatebelysning <b>Kapslingsgrad:</b> IP65 <b>Avdekning type:</b> Plan skjerm <b>Materiale i avdekning:</b> Valgfritt <b>Optisk egenskap for avdekning:</b> Klar transparent <b>Tilkobling:</b> Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> Se IN01, UP01-UP03 <i>Armaturens form:</i> Se under andre krav <i>Armaturens mål:</i> Se under andre krav <i>Lystekniske krav:</i> Belysningsklasse CE1 på vei og S1 på fortau <i>Montasje:</i> På mast <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også lysberegning og stikningsdata for master.</p> <p>b) Materialer Armatur leveres i RAL7012</p> <p>Armatur skal ha lik fysisk form som eksisterende. Armatur skal godkjennes av byggeleder før bestilling.</p> <p>Lysberegning og mastekoordinatene på IN01 er med:</p> <p>Armatur: AEC ILLUMINAZIONE SRL LR55 0F3 STE-M 4.7-3M LR55 0F3 STE-M 4.7-3M Lysstrøm (Armatur): 9230 lm</p> <p>Dersom entreprenør ønsker kan det velges en annen armatur som tilfredstiller de lystekniske kravene og Vegvesenets håndbok V124.</p>	stk	3		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 Elektro utendørs:					

## Kapittel: 05 Elektro utendørs

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.16	<p>c) Utførelse Dersom annen armatur enn LR55 skal brukes så må lysberegning og stikningsdata for master leveres til godkjenning før bestilling. Merk at mastene bør stå der de står og at de ikke kan settes hvor som helst.</p> <p><b>WT1.621493011A</b> <b>LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE</b> Antall <b>Lyskildetype:</b> Lysemitterende dioder <b>Antall lyskilder:</b> 1 <b>Bruksområde:</b> Gatebelysning <b>Kapslingsgrad:</b> IP65 <b>Avdekning type:</b> Plan skjerm <b>Materiale i avdekning:</b> Valgfritt <b>Optisk egenskap for avdekning:</b> Klar transparent <b>Tilkobling:</b> Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> Se IN01, UP04-UP05 <i>Armaturens form:</i> Se under andre krav <i>Armaturens mål:</i> Se under andre krav <i>Lystekniske krav:</i> Belysningsklasse CE3 på vei og S3 på fortau <i>Montasje:</i> På mast <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også lysberegning og stikningsdata for master.</p> <p>b) Materialer Armatur leveres i RAL7012  Armatur skal ha lik fysisk form som eksisterende. Armatur skal godkjennes av byggeleder før bestilling.  Lysberegning og mastekoordinatene på IN01 er med:  Armatur: AEC ILLUMINAZIONE SRL LR55 0F3 STE-M 4.5-2M LR55 0F3 STE-M 4.5-2M Lysstrøm (Armatur): 5060 lm  Dersom entreprenør ønsker kan det velges en annen armatur som tilfredstiller de lystekniske kravene og Vegvesenets håndbok V124.</p> <p>c) Utførelse Dersom annen armatur enn LR55 skal brukes så må lysberegning og stikningsdata for master leveres til godkjenning før bestilling. Merk at mastene bør stå der de står og at de ikke kan settes hvor som helst.</p>	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 Elektro utendørs:					

## Kapittel: 05 Elektro utendørs

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.17	<b>WT1.621493011A</b> <b>LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE</b> Antall <b>Lyskildetype:</b> Lysemitterende dioder <b>Antall lyskilder:</b> 1 <b>Bruksområde:</b> Gatebelysning <b>Kapslingsgrad:</b> IP65 <b>Avdekning type:</b> Plan skjerm <b>Materiale i avdekning:</b> Valgfritt <b>Optisk egenskap for avdekning:</b> Klar transparent <b>Tilkobling:</b> Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> Se IN01, UP11 <i>Armaturens form:</i> Se under andre krav <i>Armaturens mål:</i> Se under andre krav <i>Lystekniske krav:</i> Belysningsklasse CE1 på vei og S1 på fortau i Skippergata fra gangfelt og 50 m videre <i>Montasje:</i> På mast med buet utligger. <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også lysberegning og stikningsdata for master.  b) Materialer Lysberegning og mastekoordinatene på IN01 er med:  Armaturnavn : PHILIPS BRS562 FG T25 1 xLED140-4S/740 DM33 Lysstrøm armatur er lik 14000lm  Dersom entreprenør ønsker kan det velges en annen armatur som tilfredstiller de lystekniske kravene og Vegvesenets håndbok V124.  c) Utførelse Dersom annen armatur enn BRS562 skal brukes så må lysberegning og stikningsdata for master leveres til godkjenning før bestilling. Merk at armatur monteres i eksisterende mastepunkt og må stå der de er angitt.	stk	1		
05.18	<b>WT1.621493011A</b> <b>LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE</b> Antall <b>Lyskildetype:</b> Lysemitterende dioder <b>Antall lyskilder:</b> 1 <b>Bruksområde:</b> Gatebelysning <b>Kapslingsgrad:</b> IP65 <b>Avdekning type:</b> Plan skjerm <b>Materiale i avdekning:</b> Valgfritt <b>Optisk egenskap for avdekning:</b> Klar transparent <b>Tilkobling:</b> Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> Se IN01, UP12 - UP15 <i>Armaturens form:</i> Se under andre krav <i>Armaturens mål:</i> Se under andre krav <i>Lystekniske krav:</i> Belysningsklasse CE2 på vei og S2 på	stk	4		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 Elektro utendørs:					

Prosjekt: 900407 Søndre Tollbodgate VVA-prosjekt

Side 05-11

Kapittel: 05 Elektro utendørs

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.19	<p>fortau i Skippergata fra gangfelt og 50 m videre  <i>Montasje:</i> På mast med buet utligger.  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  Omfatter også lysberegning og stikningsdata for master.</p> <p>b) Materialer  Lysberegning og mastekoordinatene på IN01 er med:    Armaturnavn : PHILIPS BRS562 FG T25 1 xLED200-4S/740 DM33  Lysstrøm armatur er lik 14000lm    Dersom entreprenør ønsker kan det velges en annen armatur som tilfredstiller de lystekniske kravene og Vegvesenets håndbok V124.</p> <p>c) Utførelse  Dersom annen armatur enn BRS562 skal brukes så må lysberegning og stikningsdata for master leveres til godkjenning før bestilling. Merk at armatur monteres i eksisterende mastepunkt og må stå der de er angitt.</p> <p><b>CD3.11181A</b>  <b>DEMONTERING AV BYGNINGSDEL - LENGDE</b>  Lengde  <b>Bygningsdel:</b> Elektrisk anlegg  <i>Lokalisering:</i> Langs Søndre Tollbodgate  <i>Tilgjengelighet:</i> Festet i topp mast  <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Fjernes helt  <i>Konstruksjon:</i> Luftline  <i>Byggeår:</i> Ukjent  <i>Materialer:</i> Metall  <i>Dimensjon:</i> ukjent  <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Anlegget er spenningssatt og festet ca 8 m over bakken.  <i>Sorteringskrav:</i> Alle deler leveres på egnet sted  <i>Krav i forbindelse med omgivelser og miljø:</i> Ingen  <i>Slutttilstand for gjenværende bygningsdeler:</i> Fjernes helt  <i>Andre krav:</i></p> <p>c) Utførelse  Den unike grå masta/stolpen er en museumsgjenstand og skal bestå. Tilførslelene må gjerne klippes, men det må avklares med ledelsen av Polarmuseet om kablene skal fjernes.</p> <p>Kontaktperson Trond Olsen, 92010934.</p>	m	47,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 Elektro utendørs:					

## Kapittel: 05 Elektro utendørs

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.20	<b>CD3.11196</b> <b>DEMONTERING AV BYGNINGSDEL - LENGDE</b> Lengde <b>Bygningsdel:</b> Utendørs teknisk anlegg <i>Lokalisering:</i> Langs Søndre Tollbodgate <i>Tilgjengelighet:</i> Festet i topp mast <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Fjernes helt <i>Konstruksjon:</i> Bardun for avstiving av mast <i>Byggeår:</i> Ukjent <i>Materialer:</i> Metall <i>Dimensjon:</i> ukjent <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Anlegget er nær spenningsatt luftledning og festet ca 8 m over bakken. <i>Sorteringskrav:</i> Alle deler leveres på egnet sted <i>Krav i forbindelse med omgivelser og miljø:</i> Ingen <i>Slutttilstand for gjenværende bygningsdeler:</i> Fjernes helt <i>Andre krav:</i> Nei	m	8,00		
05.21	<b>CD3.11481A</b> <b>DEMONTERING AV BYGNINGSDEL - ANTALL</b> Antall <b>Bygningsdel:</b> Elektrisk anlegg <i>Lokalisering:</i> Langs Søndre Tollbodgate <i>Tilgjengelighet:</i> Montert i bakken <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Fjernes helt <i>Konstruksjon:</i> Tremast med luftledning og armatur <i>Byggeår:</i> Ukjent <i>Materialer:</i> Tremast med luftledning og armatur <i>Dimensjon:</i> 8-10 m høy <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Anlegget er spenningsatt <i>Sorteringskrav:</i> Alle deler leveres på egnet sted <i>Krav i forbindelse med omgivelser og miljø:</i> Valgfritt <i>Slutttilstand for gjenværende bygningsdeler:</i> Fjernes helt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også frakobling av elektriske ledninger b) Materialer Armatur Luftledning 20 m per mast Tremast Tremasten er muligens kreosotimpregnert. x) Mengderegler Måles som antall master	stk	5		
05.22	<b>CD3.11481A</b> <b>DEMONTERING AV BYGNINGSDEL - ANTALL</b> Antall <b>Bygningsdel:</b> Elektrisk anlegg <i>Lokalisering:</i> Langs Skippergata <i>Tilgjengelighet:</i> På 8-10m høy mast ved trafikert vei.	stk	4		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 05 Elektro utendørs:

## Kapittel: 05 Elektro utendørs

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.23	<p><i>Bygningsdel, spesifisert: Armatur</i>  <i>Konstruksjon: Armatur</i>  <i>Byggeår: Ukjent</i>  <i>Materialer: Armatur</i>  <i>Dimensjon: ca 0,5 m lang.</i>  <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter: Anlegget er spenningssatt. Står ved trafikkert vei.</i>  <i>Sorteringskrav: Alle deler leveres på egnet sted</i>  <i>Krav i forbindelse med omgivelser og miljø: Valgfritt</i>  <i>Slutttilstand for gjenværende bygningsdeler: -</i>  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  Omfatter også frakobling av elektriske ledninger  Omfatter også riving av ledning, sikring og koblinger internt i mast.</p> <p>b) Materialer  Armatur  Ledning internt i mast</p> <p>x) Mengderegler  Måles som antall armaturer</p> <p><b>CD3.11481A</b>  <b>DEMONTERING AV BYGNINGSDEL - ANTALL</b>  Antall</p> <p><b>Bygningsdel:</b> Elektrisk anlegg  <i>Lokalisering: Langs Skippergata</i>  <i>Tilgjengelighet: 8-10m høy mast ved trafikkert vei.</i>  <i>Bygningsdel, spesifisert: Nedstikksmast</i>  <i>Konstruksjon: Mast og fundament</i>  <i>Byggeår: Ukjent</i>  <i>Materialer: Stål og eventuelt betong</i>  <i>Dimensjon: 8-10m lang</i>  <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter: Anlegget er spenningssatt</i>  <i>Sorteringskrav: Alle deler leveres på egnet sted</i>  <i>Krav i forbindelse med omgivelser og miljø: Valgfritt</i>  <i>Slutttilstand for gjenværende bygningsdeler: Eksisterende veggfeste skal kunne benyttes for montasje av ny mast</i>  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  Omfatter demontering av tre nedstikksmaster og en mast montert på veggfeste.</p> <p>b) Materialer  Mast, samt eventuelt fundament for nedstikk.</p> <p>x) Mengderegler  Måles som antall master</p>	stk	4		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 Elektro utendørs:					



## Kapittel: 05 Elektro utendørs

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.24	<b>CD3.11481A</b> <b>DEMONTERING AV BYGNINGSDEL - ANTALL</b> Antall <b>Bygningsdel:</b> Elektrisk anlegg <i>Lokalisering:</i> Langs Skippergata <i>Tilgjengelighet:</i> 8-10m høy mast ved trafikert vei. <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Mast <i>Konstruksjon:</i> Mast og fundament <i>Byggeår:</i> Ukjent <i>Materialer:</i> Stål og eventuelt betong <i>Dimensjon:</i> 8-10m lang <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Anlegget er spenningssatt <i>Sorteringskrav:</i> - <i>Krav i forbindelse med omgivelser og miljø:</i> Valgfritt <i>Slutttilstand for gjenværende bygningsdeler:</i> Eksisterende mast og fundament skal kunne gjenbrukes <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter demontering og remontering av mast og fundament. Omfatter også nødvendig frakobling og tilkobling av eksisterende kabel, samt ny kabel til UP12.  b) Materialer Stålmast montert på fundament  x) Mengderegler Måles som antall master	stk	1		
05.25	<b>CD3.23481A</b> <b>TRANSPORT AV DEMONTERT BYGNINGSDEL - ANTALL</b> Antall <b>Bygningsdel:</b> Elektrisk anlegg <i>Lokalisering:</i> Søndre Tollbodgate <i>Transportavstand:</i> Til gjenvinningsstasjon <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Tremast, armatur og ledning <i>Dimensjon:</i> 8-10 m høye master <i>Andre krav:</i>  c) Utførelse Kreosotimpregnert materiale leveres som farlig avfall Armatur og kabler leveres som EE-avfall	RS			
05.26	<b>CD3.23481A</b> <b>TRANSPORT AV DEMONTERT BYGNINGSDEL - ANTALL</b> Antall <b>Bygningsdel:</b> Elektrisk anlegg <i>Lokalisering:</i> Skippergata <i>Transportavstand:</i> Til gjenvinningsstasjon <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Stålmast, armatur og ledning <i>Dimensjon:</i> 8-10 m høye master	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 Elektro utendørs:					

## Kapittel: 05 Elektro utendørs

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.27	<p><i>Andre krav:</i></p> <p>c) Utførelse Armatur og kabler leveres som EE-avfall</p> <p><b>FM2.569A</b> <b>TRANSPORT - RUND SUM</b> Rund sum <b>Type masse:</b> Ekisterende masser fra grøfter og groper <i>Lokalisering:</i> Kabelgrøfter i henhold til tegning <i>Leveringssted:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p>	RS			
05.28	<p>c) Utførelse Overskytende masser fra graving etter at det er ferdig fylt. Skal lastes opp og kjøres til deponi anvist av Tromsø Kommune.</p> <p>x) Mengderegler Komplett opplasting og bortkjøring.</p> <p><b>AU2.1A</b> <b>SLUTTDOKUMENTASJON</b> Rund sum <i>Dokumentasjonskrav:</i> se under <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Sluttdokumentasjon iht. Belysningsnorm for Tromsø kommune. Anlegget blir ikke overtatt før byggherre har godkjent sluttdokumentasjon</p>	RS			
Sum denne side:					
Sum Kapittel 05 Elektro utendørs:					

## 434 Elkraftfordeling til driftstekniske installasjoner

### Orientering

*Leverandør av fjernvarme, Kvitebjørn Varme AS (KV), skal installere eget utstyr ifb levering av fjernvarme. Dette utstyret tilhører primærside av varmesystemet. Installasjon av sekundærside av varmesystemet er Tromsø Kommunes ansvar.*

I beskrivelse "Elektro Pumpehus" er det beskrevet klargjøring av gammelt pumpehus til ny varmesentral. Eksisterende installasjon skal i stor grad gjenbrukes, men "pumpehuset" får nytt bruksområdet så en del tilpassninger må utføres.

Installasjonen skal tilfredstille *Teknisk forskrifter for Installasjon, drift og vedlikehold av kundesentraler for FJERNVARME Kvitebjørn Varme AS Gjeldende fra 01.07.2016*

Alle poster er regulerbare

### Generelt

Denne beskrivelsen anvendes som grunnlag for tilbud på elektro installasjoner i prosjektet. Installasjonene og leveransene skal levert komplett og i driftsklar og godkjent stand i henhold til etterfølgende beskrivelse. I leveransen inngår all ledelse, administrasjon, oppfølging og alle tekniske og administrative grensesnittsavklaringer. Samt levering av nødvendig dokumentasjon. Mengdebeskrivelsen er basert på NS 3420 "Beskrivelsestekster for bygg, anlegg og installasjoner". Kodene ved de spesifiserte tekster viser til de bestemmelser i standardene som gjelder for de enkelte ytelser og utførelser. I tillegg til bestemmelser i NS 3420 gjelder de bestemmelser og spesifikasjoner som er beskrevet under de enkelte poster.

Installasjonene skal leveres komplette og funksjonsdyktige iht. gjeldende lover og forskrifter. De skal være ferdig kvalitetssikret; som innbefatter levering, montering, tilkobling, rengjøring, funksjonsprøving, uttesting, innregulering, merking og dokumentasjon, inklusive FDV dokumentasjon og driftsinstruks.

De angitte mengder i mengdelista er omtrentlige og beregnet ut fra tilbudstegningene. Ved endringer skal tilbudets enhetspriser benyttes for tilsvarende arbeider selv om det blir en annen fordeling i omfanget av arbeidene. Entreprenøren skal foreta alle nødvendige målinger for fastsettelse av virkelige mengder og oppgjør etter de angitte måleregler og kontraktens enhetspriser. Byggherren skal for sin kontroll ha full tilgang til måleresultater og beregninger.

Ved prising av delposter fra underentreprenører er entreprenøren ansvarlig for at hele pris- og kontraktsgrunnlaget, herunder NS 3420 beskrivelser, refererte standarder, vedlegg til kontrakt, tegninger, rapporter osv. blir gjort tilgjengelig for underentreprenøren.

Det er forutsatt at delpostene og ytelsene som beskrevet i mengdelisten til sammen skal være tilstrekkelig for at entreprenøren skal levere et ferdig (del)produkt som beskrevet og/eller vist på tegninger. Kostnaden for eventuelle ytelser som entreprenøren mener mangler, skal entreprenøren inkludere i eksisterende poster eller prise separat ved levering av tilbudet.

Bortsett fra tilbudets rundsumpriser (RS) skal endelig oppgjør skje etter tilbudets enhetspriser på grunnlag av de virkelige mengder som måles opp etter angitte mengdeberegningsregler. Entreprenøren må være forberedt på prosentvise endringer (økning/reduksjon) i de oppgitte mengder. Enkelte poster i mengdefortegnelsen vil dessuten kunne utgå. Alle priser skal kunne benyttes uavhengig av arbeidenes omfang.

Spesifikasjon og prising av kursopplegg er basert på punktprinsippet. Punktpris defineres som sum av alt materiell for kursopplegg fra fordelinger frem til og med uttak, samt kabelforbindelser mellom punkter. Komplette installert, nødvendige koblinger, testet, innregulert og merket. Delprodukter som ikke inngår i punktprisene er spesifisert separat og skal prissettes i egne poster. Punktpriser benyttes for avregninger av mengdejusteringer og endringer. Følgende regnes som punkter:

- Stikkontakter

- Punkter for tilkobling av utstyr.
- Brytere/vendere
- Motortilkoblinger m/ servicebryter
- Servicebrytere
- Følere
- Instrumenter
- Styreorganer

Koblingsbokser og fordelinger regnes ikke som punkter. Punktpriser og enhetspriser benyttes for avregninger ved mengdejusteringer og endringer.

#### Standarder og normer.

I alle sammenheng hva gjelder prosjektering, levering av utstyr og materiell samt montering og idriftsettelse skal følgende normer legges til grunn:

- Norsk elektroteknisk norm "Elektriske lavspenningsanlegg- Installasjoner" (NEK 400 - siste versjon)
- Alle relevante normer som NEK 400 refererer til.
- Alle relevante Norske Standarder for systemer og produkter.
- For belysningsanlegg benyttes publikasjoner utgitt av Selskapet for Lyskultur.
- EMC direktiv (89/336/EEC) med endringsdirektiv 92/31/EEC .

Der ovennevnte normer ikke er relevante skal det benyttes IEC normer. Alt utstyr skal være CE- merket og i overenstemmelse med EU-direktiver.

#### Materiell og utstyr - alternative produkter.

Det benyttes samme fabrikat på likt materiell, utstyr og produkter. Dersom det i de enkelte postene er beskrevet spesielle produkter, men entreprenøren ønsker å benytte produkter fra annen leverandør, er det entreprenørens ansvar å dokumentere at disse har tilsvarende kvaliteter, egenskaper, funksjon og ytelse som de beskrevne produktene. Dokumentasjonen skal vedlegges ved innlevering av tilbudet.

#### Dimensjonering - prosjektering.

Tilbudet skal inkludere dimensjonering og prosjektering tilpasset til det fabrikat som leveres av el. entreprenør samt grensesnitt til systemer og leveranser som leveres av andre. Som eksempel nevnes el. fordelinger, føringer etc. Videre inngår levering av tegninger, dokumentasjon, nødvendige kortslutning og selektivitets analyser (FDV dokumentasjon).

#### Merking.

I leveransen skal det medregnes et merkesystem som til passes anleggets overordnet merkesystem. Generelt skal alt utstyr merkes. Som merkeutstyr skal det benyttes merkeskilt i plast eller metall der f.eks. navn/kabel. nr. er varig preget inn. Kabler skal merkes i "alle ender".

#### Rengjøring.

Nødvendig tildekking og beskyttelse av utstyr og materiell etter at det er levert/montert ingår i leveransen. Alt utstyr, tilhørende rom og tavlekott skal leveres i rengjort stand.

#### Funksjonskontroll.

I tillegg til funksjonskontroll av systemer, komponenter og utstyr som leveres skal det gjennomføres funksjonskontroll mellom forskjellige tekniske systemer og anlegget. Funksjonskontrollen gjennomføres i de forskjellige driftstilstander som kan inntreffe også ved nettutfall og ved aktivering av varslings- og sikkerhetssystemer. Systemer som leveres av andre som for eksempel prosessutstyr og VVS tekniske anlegg skal inkluderes i ovennevnte funksjonskontroll.

#### Samsvarserklæring

Materiell, utstyr, delprodukter og installasjoner som inngår i leveransen skal leveres med samsvarserklæring.

Prosjekt: 900407 Søndre Tollbodgate VVA-prosjekt

Side 06-3

Kapittel: 06 Elektro Fjernvarmekum

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>06.2</b>	<p><b>KURSOPPLEGG</b></p> <p><b>Orientering</b> Fjernvarme etableres i kum i fortauet langs Søndre Tollbodgate. Fordeling etableres inne i denne.</p> <p>Det medtas kabling til ny kurs for styrefordeling av varmesentralens primærside.</p> <p><b>Generelt</b></p> <p>Dette kapittel omfatter levering og montering av system for kabelføring og alle typer uttak for fast tilkobling av utstyr i bygninger. Systemet skal dekke alle behov for fremføring av kabler i anlegget. Materiell og utstyr skal tilfredsstille aktuelle krav til elektromagnetisk kompatibilitet i:</p> <p>NEK EN 50081-1 med hensyn til emisjon i anlegg for bolig, kommersiell sektor og lett industri NEK EN 50081-2 med hensyn til emisjon i anlegg for industriell sektor NEK EN 50082-1 med hensyn til immunitet i anlegg for bolig, kommersiell sektor og lett industri NEK EN 50082-2 med hensyn til immunitet i anlegg for industriell sektor</p> <p>Bryter/impulstrykknapper, vendere, termostater og stikkontakter skal være hvite, om ikke annet er angitt. Ved plassering inntil hverandre skal felles kombiplate benyttes. Ved montering på forskjellige høyder skal de monteres over hverandre, hvis annet ikke er angitt. For plassering av uttak, må det påses at bokser kommer midt på panelingsbord, plate, flis etc. Jordledning trekkes frem til alle uttak, også ujordede uttak. Kursopplegget for nødlys skal være tilpasset den systemløsning som skal leveres. Funksjonssikker kabel skal benyttes der dette er påkrevet. Der komponenter er plassert slik at de trenger ekstra rørbeskyttelse eller føringer må El. entreprenør tilpasse føringen tmed supplerende rør eller mindre kabelbroer. Disse supplerende føringer skal tas med i prisene. Elektroentreprenøren må selv sørge for hulltaking av hull (mindre enn 50mm) for fremføring, samt levering og montering av nødvendig feste materialer etc. for kabel.</p> <p>Alle kabler til fast installasjon skal ha en selvslokkende ytre kappe. I koblingsbokser, apparater, sentraler og fordelinger skal ledere være tilstrekkelig lange til at omkoblinger kan utføres.</p> <p>For kabler i jord skal merkebånd, dekkmaterialer og eventuelle kabelskiller for kabler inngå i leveransen. Kabelhåndtering og forlegging skal være i overensstemmelse med REN blad 9000.</p> <p><b>Merking og dokumentasjon</b></p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 06 Elektro Fjernvarmekum:					

Prosjekt: 900407 Søndre Tollbodgate VVA-prosjekt

Side 06-4

Kapittel: 06 Elektro Fjernvarmekum

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
06.3	<p>Merking i henhold til byggets merkesystem evt. Statsbygg's merkesystem. Samhørende merking mellom uttak og fordeling skal benyttes. Dokumentasjonkrav:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anvendt materiell og utstyr</li> <li>Tegninger/skjemaer</li> <li>Kursfortegnelse</li> <li>Måleprotokoller og idriftssettelsesrapport</li> </ul> <p><b>Lysutstyr</b></p> <p>Omfatter lysarmaturer for fast montasje for belysning, henvisning og utgangsmarkering. Prisen inkluderer:</p> <p>Lyskilde, nødvendig tenningsutstyr og avdekning. Nødvendig materiell for å holde fritt rom rundt lysarmatur innfelt i konstruksjonen med varmeisolasjon</p> <p><b>WD2.2114A</b>  <b>ELKRAFTFORDELING FOR STYRING</b>            Antall  <b>Type:</b> Prefabrikkert  <b>Montasjeenhet:</b> Skap  <b>Kapslingsgrad:</b> IP55  <i>Lokalisering:</i> Kum  <i>Anvendelse:</i> Styring av gatevarme, lys og stikk i kum  <i>Utstyrs plassering:</i> Kum  <i>Montasje:</i> På vegg  <i>Andre krav:</i></p> <p>b) Materialer  <b>Orientering</b>            Ny fordeling monteres. Her medtas kursopplegg med hovedsikring og vern. Prosessutstyr er innregnet i annen post.</p> <p><b>Generelt</b></p> <p>Fordeling leveres etter norske lover og forskrifter.</p> <p>FEL Forskrift om elektriske lavspenningsanlegg med veiledning            FEU Forskrift om elektrisk utstyr</p> <p>Leveransen skal oppfylle krav i NEK EN 60439</p> <p>Fordelingen skal være dimensjonert for de elektriske, termiske og mekaniske påkjenninger som den kan bli utsatt for på installasjonsstedet. Den skal også være dimensjonert slik at den rommer det elektriske utstyret som skal installeres. Utstyret i fordelingene skal være iht. relevante europanormer og være CE-merket. Utstyr skal installeres slik at temperaturoverføring, lysbuer/ioniserte gasser, vibrasjoner, magnetfelt og luftbåren "støy"-stråling unngås og ikke påvirker hverandre negativt.</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 06 Elektro Fjernvarmekum:					

## Kapittel: 06 Elektro Fjernvarmekum

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p><b>Beskrivelse</b></p> <p>Denne fordelingen skal inneholde kurssikringer i anlegget i tillegg til prosessutstyr som tilhører varmesentralens sekundærside.</p> <p>Innhold:</p> <p>Hovedsikring 3x40A Overspenningsvern Måler</p> <p>Kursavganger til:</p> <p>Stikkontakt 3x16A i kum Stikkontakt 2x16A i kum Lys Styreskap for primærside Prosessutstyr sekundærside</p> <p>Alle kabler skal festes innenfor gjennomføring og tilkobles rekkeklemmer. Det skal avsettes tilstrekkelig plass for tilkobling av kabler til rekkeklemmer. Kanaler for interne koblinger monteres.</p> <p>Utstyr montert i fordeling grupperes slik at elkraft komponenter, som strømvern + div, og prosesskomponenter blir delt. Komponenter i forskjellige spenningsbånd grupperes i egen gruppe.</p> <p>Det skal settes av plass til prosessutstyr for sekundærside og overføringsutstyr til SD anlegg. Alle eksterne kabler kobles via rekkeklemmer. Det skal kun brukes 70% av fordelingens plasskapasitet.</p> <p><b>Merking og dokumentasjon</b></p> <p>Merking i henhold til byggets merkesystem. Samhørende merking mellom uttak og fordeling skal benyttes.</p> <p>Dokumentasjonskrav:</p> <p>Anvendt materiell og utstyr Tegninger/skjemaer Kursfortegnelse Måleprotokoller og idriftssettelsesrapport</p>				
06.4	<p><b>WJ2.21113</b> <b>KABEL FOR SPENNINGSBÅND II</b> Lengde <b>Ledertall/ledermateriale:</b> 2+PE / CU <b>Ledertverrsnitt:</b> 2,5 mm<sup>2</sup> <b>Lokalisering:</b> Kum <b>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</b> PFSP/PR <b>Forlegning/underlag:</b> I skap <b>Andre krav:</b> Nei</p>	m	8,00		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 06 Elektro Fjernvarmekum:					

Prosjekt: 900407 Søndre Tollbodgate VVA-prosjekt

Side 06-6

Kapittel: 06 Elektro Fjernvarmekum

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
06.5	<b>WJ2.21315</b> <b>KABEL FOR SPENNINGSBÅND II</b> Lengde <b>Ledertall/ledermateriale:</b> 4+PE / CU <b>Ledertverrsnitt:</b> 6 mm <sup>2</sup> <i>Lokalisering:</i> Kum V3 og V5 <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> PFSP <i>Forlegning/underlag:</i> I trekkerør <i>Andre krav:</i> Nei	m	100,00		
06.6	<b>WL1.2115A</b> <b>STIKKONTAKT</b> Antall <b>Type:</b> Stikkontakt, elkraft <b>Uttak per enhet:</b> 1 <b>Kapslingsgrad:</b> IP67 <i>Lokalisering:</i> Kum V3 og V5 <i>Montasje:</i> På betong inne i kum <i>Andre krav:</i>  b) Materialer Stikkontakt 3x16A +j  c) Utførelse Stikkontakt i kum V3 og V5.	stk	2		
06.7	<b>WT1.312243321A</b> <b>LYSARMATUR MED LYSRØR</b> Antall <b>Lyskildetype:</b> Rett lysrør med sokkel i begge ender <b>Antall lyskilder:</b> 2 <b>Bruksområde:</b> Industribelysning <b>Kapslingsgrad:</b> IP55 <b>Avdekning type:</b> Plan skjerm <b>Materiale i avdekning:</b> Polyamid <b>Optisk egenskap for avdekning:</b> Opal transparent <b>Tilkobling:</b> Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> Varmesentral <i>Armaturens form:</i> Valgfritt <i>Armaturens mål:</i> Valgfritt <i>Lystekniske krav:</i> 150 lux <i>Montasje:</i> I tak <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag  Lyskilde: LED. Fagetemperatur 3-4000k. Fargegjengivelse(Ra) på minst 70. Levetid minst 70 000 timer.	stk	1		
06.8	<b>AU2.1A</b> <b>SLUTTDOKUMENTASJON</b> Rund sum	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 06 Elektro Fjernvarmekum:



Prosjekt: 900407 Søndre Tollbodgate VVA-prosjekt

Side 06-7

Kapittel: 06 Elektro Fjernvarmekum

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<i>Dokumentasjonskrav: se under</i> <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag  Innmåling i sosi- format, som bygget tegninger, billedokumentasjon, Dokumentasjon på materiell.  Anlegget blir ikke overtatt før byggherre har godkjent sluttdokumentasjon				
Sum denne side:					
Sum Kapittel 06 Elektro Fjernvarmekum:					

Prosjekt: 900407 Søndre Tollbodgate VVA-prosjekt

Side 07-1

## Kapittel: 07 Elektro Troms Kraft

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>07</b>	Elektro Troms Kraft				
	Poster med mengdeangivelser er antatt og skal reguleres etter innmåling.				
	Anlegget skal utføres iht. Troms Kraft Nett sine krav				
<b>07.1</b>	<b>AM1.829A</b> <b>KOORDINERENDE YTELSE</b> Tid <b>YTELSE:</b> Annen ytelse - se andre krav <i>Prosjektbeskrivelse:</i> - <i>Andre krav:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også all koordinering og nødvendig kontakt med Troms kraft</li> </ul> Dette skal også inkludere fremdriftskoordinering av evt. kabel- og ledningsomlegginger. <ul style="list-style-type: none"> <li>c) Utførelse Troms kraft skal legge om høyspent til nettstasjon inne i området. Denne nettstasjonen er forsynt fra to sider og drift må opprettholdes under hele anleggsperioden. Det betyr at det kun kan graves under en av forsyningskablene om gangen.</li> </ul> Troms kraft leverer utstyr på stedet.  Kontaktperson i Troms kraft er Kjell Eilertsen, 99562146.  Se IN01	RS			
<b>07.2</b>	<b>FV3.1111A</b> <b>GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING</b> Samlet lengde <b>Omfang:</b> Inkludert opplegging <b>Utførelse:</b> Uavstivet <b>Graveskråning:</b> 1:1 <b>Levering:</b> Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Kabelgrøfter i henhold til tegning <i>Formål:</i> Kabelgrøft <i>Grunnforhold:</i> Stedlige gravbare masser <i>Restriksjoner:</i> - <i>Bunnbredde:</i> 375 <i>Grøftedybde:</i> 825 <i>Krav til tilbakefylling:</i> REN9010 <i>Krav til komprimering:</i> REN9010 <i>Andre krav:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Omfang og prisgrunnlag</li> </ul>	m	290,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 07 Elektro Troms Kraft:

## Kapittel: 07 Elektro Troms Kraft

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
07.3	<p>Gjelder kabelgrøft med en kabel eller trekkerør. Legging av rør og montering inngår. Omfatter også montering av bend</p> <p>c) Utførelse Grøft er for 125 mm trekkerør. Etableres delvis i veg og fortau som skal graves opp. Grøften er delvis parallel med andre grøfter og kan graves smalere så lenge REN9010 overholdes.</p> <p>x) Mengderegler Grøft måles pr. meter.</p> <p><b>FV3.11111A</b> <b>GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING</b> Samlet lengde</p> <p><b>Omfang:</b> Inkludert opplegging <b>Utførelse:</b> Uavstivet <b>Graveskråning:</b> 1:1 <b>Levering:</b> Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Kabelgrøfter i henhold til tegning <i>Formål:</i> Kabelgrøft <i>Grunnforhold:</i> Stedlige gravbare masser <i>Restriksjoner:</i> - <i>Bunnbredde:</i> 710 <i>Grøftedybde:</i> 860 <i>Krav til tilbakefylling:</i> REN9010 <i>Krav til komprimering:</i> REN9010 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder kabelgrøft med en kabel eller trekkerør. Legging av rør og montering inngår. Omfatter også montering av bend</p> <p>c) Utførelse Grøft er for 1x160 og 1x125 mm trekkerør. Etableres delvis i veg og fortau som skal graves opp. Grøften er delvis parallel med andre grøfter og kan graves smalere så lenge REN9010 overholdes.</p> <p>x) Mengderegler Grøft måles pr. meter.</p>	m	140,00		
07.4	<p><b>WB1.21111421A</b> <b>KABELRØR I LØSMASSE</b> Lengde rørledning</p> <p><b>Type:</b> Glatt rør <b>Materiale:</b> PVC-U <b>Farge:</b> Rød <b>Kompletterende deler:</b> Med trekketau og tettelokk i begge ender <b>Nominell utvendig diameter:</b> DN 125 <i>Lokalisering:</i> I kabelgrøfter for Troms kraft <i>Leggekrav:</i> REN9010 <i>Største deformasjon:</i> 10%</p>	m	290,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 07 Elektro Troms Kraft:

## Kapittel: 07 Elektro Troms Kraft

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
07.5	<p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter ikke levering.  Omfatter mottak og oppbevaring.</p> <p>b) Materialer Ringstivhet: SN 8</p> <p>c) Utførelse Tettelokk brukes under bygging. Settes på samme dag som rør legges.</p> <p><b>WB1.2111422A</b> <b>KABELRØR I LØSMASSE</b> Lengde rørledning <b>Type:</b> Glatt rør <b>Materiale:</b> PVC-U <b>Farge:</b> Rød <b>Kompletterende deler:</b> Med trekketau og tettelokk i begge ender <b>Nominell utvendig diameter:</b> DN 160 <i>Lokalisering:</i> I kabelgrøfter for Troms kraft <i>Leggekrav:</i> REN9010 <i>Største deformasjon:</i> 10% <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter ikke levering.  Omfatter mottak og oppbevaring.</p> <p>b) Materialer Ringstivhet: SN 8</p> <p>c) Utførelse Tettelokk brukes under bygging. Settes på samme dag som rør legges.</p>	m	140,00		
07.6	<p><b>WN1.1416A</b> <b>JORDINGSMATERIELL</b> Antall <b>Funksjon:</b> Jordelektrode <b>Utførelse:</b> Som line <b>Materiale:</b> Blank CU <b>Ekvivalent cu-tverrsnitt:</b> 50 mm<sup>2</sup> <i>Lokalisering:</i> I kabelgrøft <i>Anvendelse:</i> Jording <i>Dimensjoner:</i> KHF50 <i>Montasje:</i> I kabelgrøft <i>Andre krav:</i></p>	m	160,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 07 Elektro Troms Kraft:					

Prosjekt: 900407 Søndre Tollbodgate VVA-prosjekt

Side 07-4

Kapittel: 07 Elektro Troms Kraft

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
07.7	<p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter ikke levering.</p> <p>Omfatter mottak og oppbevaring.</p> <p><b>WB1.321A</b> <b>MARKERINGSBÅND AV PLAST</b> Lengde <i>Lokalisering:</i> Kabelgrøfter for Troms kraft <i>Type:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p>	m	140,00		
07.8	<p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter ikke levering.</p> <p>Omfatter mottak og oppbevaring.</p> <p>c) Utførelse Merkebånd av plast legges ca midt i øverste gjennfyllingslag.</p> <p>x) Mengderegler Pris pr. meter kabelgrøft.</p> <p><b>AU2.1A</b> <b>SLUTTDOKUMENTASJON</b> Rund sum <i>Dokumentasjonskrav:</i> se under <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Innmåling i sosi- format, som bygget tegninger, bildedokumentasjon, Dokumentasjon på materiell.</p> <p>Sluttdokumentasjon iht. Troms Kraft Nett sine krav.</p> <p>Anlegget blir ikke overtatt før byggherre har godkjent sluttdokumentasjon</p>	RS			
Sum denne side:					
Sum Kapittel 07 Elektro Troms Kraft:					

Prosjekt: 900407 Søndre Tollbodgate VVA-prosjekt

Side 08-1

## Kapittel: 08 Gatevarme fortau

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
08	Gatevarme fortau				
	Poster med mengdeangivelse er antatt og skal reguleres etter innmåling				
08.1	<b>YL2.1111A</b> <b>VARME/KJØLESYSTEM, INNEBYGD</b> Antall <b>Funksjon:</b> Varmesystem <b>Fordelingstype:</b> Rørslynger <b>Medium:</b> Varmt vann <i>Lokalisering:</i> I Varmesentral og fortau langs Søndre Tollbodgate <i>Temperaturområde i C tur/retur:</i> Se G02 <i>Dimensjonerende temperatur:</i> Valgfritt <i>Total varmekapasitet:</i> Valgfritt <i>Totalt oppvarmet areal:</i> 191,1 <i>Antall soner:</i> 1 <i>Underlag for montasje:</i> Skiferheller <i>Montasje/innbyggingsmetode:</i> I sand <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder nytt varmeanlegg for snøsmelting i Søndre Tollbodgate.  Omfatter også komplett Varmesystem <u>Omfatter ikke</u> tilførselsgrøft og kum  b) Materialer Se G02  c) Utførelse Entreprenøren og byggherren er forpliktet til å følge de til enhver tid gjeldende bestemmelser, leveringsbetingelser og tekniske forskrifter. Vedlagt er Leveringsbetingelser fjernvarme Kvitebjørn Varme AS (01.06.2016)(1) og Tekniske forskrifter for kundesentraler og innvendig rørarbeid 01.07.2016.  Se tegning G01 og G02 systemskjema varme. G01 viser skissert føringsveier utomhus og ca. areal som skal oppvarmes ved hjelp av snøsmelteanlegget.  Primærsiden av varmeanlegget leveres av Kvitebjørn Varme AS med grensesnitt mot entreprenør/byggherre etter fjernvarmeveksler. Sekundærnett 1 veksler nettvann mot primærsiden, filtrerer og pumper vann til veksler mot sekundærnett 2. Komponenter for sekundærnett 1 installeres i varmesentralen. Sekundærnett 2 veksler vann med 30% glykol mot sekundærnett. Glykolholdig vann pumpes ut fra varmesentralen i preisolerte rør som type Ecoflex Thermo Twin frem til kum i Søndre Tollbodgate. Preisolerte rør avsluttes med ventiler før fordelerstokker i kum. I varmesentral isoleres rør og utstyr. For varmevekslere og pumper leveres	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 08 Gatevarme fortau:					

## Kapittel: 08 Gatevarme fortau

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
08.2	<p>isolasjonskasser spesielt tilpasset dette. Slyngerør som type Meltaway Ø25mm med cc. 250mm dimensjoneres for 250W/m2 distribuerer varme fra fordeler i kum til arealet. Slyngerør legges med lik lengde på alle sløyfer. Snøsmelterør legges etter anvisning fra leverandør. Toppdekket til fortauet er asfalt. Rør skal trykkprøves før gjennfylling av grøft. Ved gjennfylling og legging av asfalt skal rørene være trykksatt med vann.</p> <p>Entreprenør plikter å levere et komplett funksjonelt anlegg i henhold til de til enhver tids gjeldene bestemmelser, regelverk og monteringsanvisninger fra leverandører. Anlegget leveres trykk- og tetthetsprøvd og innregulert. Utstyr i kum leveres klart til å kobles opp mot BAC-net.</p> <p><b>FV3.12101</b>  <b>GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING</b>            Samlet lengde  <b>Omfang:</b> Inkludert opplasting  <b>Utførelse:</b> Uavstivet  <b>Graveskråning:</b> Valgfri  <b>Levering:</b> Eksterne masser  <i>Lokalisering:</i> Se tegning G01  <i>Formål:</i> For varmerør  <i>Grunnforhold:</i> Eksisterende vei  <i>Restriksjoner:</i> Nei  <i>Bunnbredde:</i> 300 mm  <i>Grøftedybde:</i> 1000 mm  <i>Krav til tilbakefylling:</i> Pukk omfylling til 300 mm over rør  <i>Krav til komprimering:</i> Leverandørs leggeanvisning  <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m	55,00		
08.3	<p><b>FD3.14210A</b>  <b>GRAVING AV GROPER - ANTALL</b>            Antall groper  <b>Omfang:</b> Inkludert opplasting  <b>Utførelse:</b> Uavstivet  <b>Graveskråning:</b> Valgfri  <i>Lokalisering:</i> Se tegning IN01  <i>Type grop:</i> For gatevarmefordeler  <i>Dimensjoner:</i> Tilpasset kum  <i>Grunnforhold:</i> Eksisterende vei  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag            Inkluderer avretting og etablering av fundament til kummen</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 08 Gatevarme fortau:

Prosjekt: 900407 Søndre Tollbodgate VVA-prosjekt

Side 08-3

Kapittel: 08 Gatevarme fortau

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
08.4	<p><b>UP1.1199999A</b>  <b>NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT</b>            Antall  <b>Kumtype:</b> Se spesiell beskrivelse  <b>Kumdiameter:</b> Se spesiell beskrivelse  <b>Bunnseksjon:</b> Se spesiell beskrivelse  <i>Lokalisering:</i> Søndre Tollbodgate (i fortau)  <i>Utførelse:</i> Se tegning I01  <i>Kumhøyde:</i> Se tegning I01  <i>Ledningsdimensjoner:</i> Ingen  <i>Muffetype:</i> Ingen  <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> Ingen  <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> Ingen  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Gjelder komplett firkantkum for fjernvarmeanlegg. Fjernvarmeleverandør i området er Kvitebjørn Varme.</p> <p>Omfatter også ferdig levert og nedsatt kum med alle armaturer, deler, omfyllingsmasser osv. inkludert topp og lokk iht. Tromsø kommunes VA-norm (plassering: i veg). Posten inkluderer omfyllingsmasser 8-22 eller tilsvarende</p> <p>Omfatter også koordinering med Kvitebjørn Varme.</p> <p>Se også tegning I10 og IN01.</p> <p>b) Materialer</p> <p>Kum av betong.            Kjøresterkt firkantig lokk i støpejern.</p> <p>Mål angitt under er innvendige minimumsmål.</p> <p><u>Bunnseksjon:</u>            Mål: 2000x4000mm, byggehøyde 1150 mm.            Leveres med konsoller for feste av sluser/ventiler.            Bunnseksjon skal også inneholde liten sump for lensepumpe.</p> <p><u>Midtseksjon:</u>            Mål: 2000x4000mm, byggehøyde 920 mm.            Det klargjøres for gjennomføringer for fjernvarmerør ved at område på 1kvm forberedes for kjerneboring. Plassering koordineres med Kvitebjørn.            - Fjernvarmerør har dimensjon ØXXX. Det skal tettes rundt fjernvarmerør.            - I tillegg skal det gå 3 stk. Ø75 trekkerør for EL.            - Fra midtseksjon skal det også gå 2 stk. svane Hals opp til overflaten (Ø160). Dette skal legges til det hjørnet av kummen som er lengst unna innkjøring til</p>	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 08 Gatevarme fortau:



## Kapittel: 08 Gatevarme fortau

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>eiendom, som vist på tegning.</p> <p><u>Topplate:</u> Mål: 2000x4000mm, byggehøyde 250 mm. Kjøresterk utførelse.</p> <p><u>Åpning/Nedstigning:</u> Mål: 800 mm firkantig lokk og ramme Ramme og kumlukk i klasse D400. Oppbygging til gatenivå, sikres for innsig.</p> <p>Total utvendig høyde: min. 3,32m (se tegn. I10)</p> <p>Kummen skal være tett, da den skal kunne stå under grunnvannstand.</p> <p>Kummen skal leveres med Alustar kumstige i høyde avpasset til kum.</p> <p>c) Utførelse</p> <p>Leverandørs montasjeanvisning. Settes på drenerende masser.</p> <p>Svane Hals skal avsluttes min. 1m over ferdig terreng.</p> <p>Fjernvarme er ikke ferdig prosjektert og må koordineres med Kvitebjørn ift. tegning. Ø75 innstøpningskrager plasseres entreprenøren selv.</p> <p>e) Prøving og kontroll</p> <p>Skal være fullskalatestet iht. NS 3139. Forankringsbolter skal minimum være dimensjonert iht. styrkeklasse og kravspesifikasjon som er angitt i VA-miljøblad nr. 112.</p>				
08.5	<p><b>UU1.1221</b> <b>TETTHETSPRØVING AV UTENDØRS KUM MED LUFT</b> Antall <i>Lokalisering:</i> Fjernvarmekum <i>Kummateriale:</i> Betong <i>Dimensjon:</i> 2x4x3,32 (b x l x h) <i>Prøvingsomfang:</i> Iht. VA- miljøblad <i>Andre krav:</i> Nei</p>	RS			
08.7	<p><b>KP1.117A</b> <b>GJERDE</b> Lengde <b>Fundamentering:</b> Føres ned i grunnen <i>Lokalisering:</i> Søndre Tollbodgate (i fortau) <i>Høyde:</i> Som eksisterende <i>Stolper:</i> Som eksisterende <i>Gjerdeflate:</i> Som eksisterende <i>Utforming:</i> Som eksisterende <i>Underlag:</i> Ukjent</p>	m	34,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 08 Gatevarme fortau:					

Prosjekt: 900407 Søndre Tollbodgate VVA-prosjekt

Side 08-5

Kapittel: 08 Gatevarme fortau

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<i>Toleransekrav: 0,1 m</i> <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også riving av eksisterende gjerde. Gjelder re-etablering av gjerde som må fjernes ifm. nedsetting av ny fjernvarmekum samt øvrige arbeider frem mot krysset  b) Materialer Nytt gjerde utføres slik dagens gjerde er  c) Utførelse Dagens gjerde må fjernes under montering av kum. Nytt gjerde etableres.  Koordineres med eier av eiendom (G.nr. 200/B.nr. 1301)				
Sum denne side:					
Sum Kapittel 08 Gatevarme fortau:					

Prosjekt: 900407 Søndre Tollbodgate VVA-prosjekt

Side 09-1

Kapittel: 09 Sykkelveg med fortau

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>09</b>	Sykkelveg med fortau				
<b>09.1</b>	<p><b>ORIENTERING VEGANLEGG</b></p> <p><b>Generelt</b>            Dette delkapittelet omfatter reetablering av Søndre Tollbodgate og opparbeiding av opphøyd kryss der Søndre Tollbodgate møter Skippergata..</p> <p>Det vises forøvrig til alle C-, F-, og L-tegninger, samt utomhusplan.</p> <p>Området består av eksisterende gate som skal rustes opp med ny overbygning og nytt asfaltdække etter at det er foretatt legging av nytt ledningsanlegg.</p> <p><b>Forhold til eiendommer og grunneiere langs vegene.</b>            Langs gata er det trapper og bygg som i minst mulig grad skal berøres. Der annet ikke er angitt i beskrivelsen skal eksisterende trapper og bygninger beholdes og tas hensyn til ved anleggsarbeidene.            Dersom entreprenøren underveis i anleggsarbeidene ser at gjerder, trær, hekker etc blir berørt som ikke er beskrevet i tilbudsgrunnlaget, skal dette meldes straks til byggeleder/byggherre.</p> <p>Alle mengder i postene er regulerbare og gjøres opp etter innmåling</p> <p>Anlegget utføres iht. den nyeste vegnormen til Tromsø kommune.</p>				
<b>09.2</b>	<p><b>ZK7.3312999A</b>  <b>FEIING AV GANG- OG KJØREAREAL</b></p> <p>Areal per år</p> <p><b>Metode:</b> Feiing med spyling  <b>Areal:</b> Gang- og kjøreveg  <b>Dække:</b> Asfalt  <b>Lokalisering:</b> Søndre Tollbod gate  <b>Driftssesong:</b> Anleggsperiode  <b>Frekvens:</b> Ved behov eller ved nærmere avtale  <b>Miljøkrav:</b> Valgfritt  <b>Andre krav:</b></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag            Gjelder renhold (spyling/feiing) av offentlig vegsystem som forurenses av entreprenørens massetransport.            Gjelder alle tilstøtende områder/veger inn mot anleggsområdet og veger innenfor anleggsområdet.            Feiing/spyling utføres etter behov i samråd med byggeleder.</p>	stk	20		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 09 Sykkelveg med fortau:					

## Kapittel: 09 Sykkelveg med fortau

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
09.3	<p>x) Mengderegler Enhet for støvdemping er endret til stk og gjelder pris pr. gang rengjøring for alt offentlig vegareal som forurenses av entreprenørens massetransport. Omfanget og mengder er usikker og reguleres.</p> <p><b>ZB3.1212A SKJÆRING</b> Samlet lengde <b>Dekketype:</b> Asfaltdekke <b>Metode:</b> Saging <b>Total dybde:</b> Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> Eksisterende veger og vegkanter <i>Andre krav:</i></p>	m	100,00		
09.4	<p>a) Omfang og prisgrunnlag I overgang mellom eksisterende veg og veg som skal opparbeides/rustes opp, skal asfaltkant reinskjæres. Gjelder også asfaltkant på fortau. Kanter skjæres før riving. Inkl. ev. nødvendig renskjæring før asfaltering. Tykkelse asfalt er noe usikker.</p> <p>c) Utførelse Plassering av linjer for skjæring skal avtales med byggherren på stedet.</p> <p><b>ZB7.22A RIVING AV FAST DEKKE</b> Areal <b>Dekketype:</b> Asfaltdekke <b>Total dybde:</b> Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> Eksisterende veger og vegkanter <i>Spesielle forhold:</i> Det skal skjæres før asfalten rives. <i>Andre krav:</i></p>	m <sup>2</sup>	800,00		
09.5	<p>a) Omfang og prisgrunnlag Tykkelse asfaltdekke er noe usikker.</p> <p><b>ZB7.23A RIVING AV FAST DEKKE</b> Areal <b>Dekketype:</b> Asfaltdekke <b>Total dybde:</b> Fra 100 til 150 mm <i>Lokalisering:</i> Eksisterende veger og vegkanter <i>Spesielle forhold:</i> Det skal skjæres før asfalten rives. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Kommer til anvendelse ved dekke tykkere enn 100 mm.</p>	m <sup>2</sup>	100,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 09 Sykkelveg med fortau:					

## Kapittel: 09 Sykkelveg med fortau

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
09.6	<b>ZB5.95A</b> <b>FRESING</b> Areal <b>Dekketype:</b> Eksisterende asfalt <b>Dybde:</b> Fra 40 mm til 50 mm <b>Lokalisering:</b> Eksisterende veger og vegkanter <b>Jevnhet og struktur:</b> - <b>Andre krav:</b> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder fresing for buttskjøter ved overgang fra nytt til gammelt dekke c) Utførelse Buttskjøtene skal freses i tykkelse lik slitelagets tykkelse og i en lengde på 0,5 meter inn i eksisterende veg.	m <sup>2</sup>	15,00		
09.7	<b>JH1.212A</b> <b>RENGJØRING AV UNDERLAG</b> Areal <b>Metode:</b> Spyling <b>Lokalisering:</b> Søndre Tollbod gate og tilgrensende gater <b>Underlag:</b> Frest asfaltdekke <b>Andre krav:</b> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder komplett rengjøring av frest asfaltareal før legging av slitelag i forbindelse med tilknytning mellom gammel og ny asfalt.	m <sup>2</sup>	75,00		
09.8	<b>FM1.535A</b> <b>OPPLASTING - VOLUM</b> Volum <b>Type masse:</b> Rivingsasfalt <b>Lokalisering:</b> Eksisterende veger og vegkanter <b>Andre krav:</b> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter opplasting av asfalt etter riving og fresing. I mengdene er det forutsatt en tykkelse på 75mm og 2 tonn pr. m <sup>3</sup> . b) Materialer Asfalt fra riving og fresing i postene over.	m <sup>3</sup>	70,00		
09.11	<b>FM2.555A</b> <b>TRANSPORT - VEKT</b> Vekt <b>Type masse:</b> Rivingsasfalt <b>Lokalisering:</b> Eksisterende veger og vegkanter <b>Leveringssted:</b> Godkjent deponi <b>Andre krav:</b>	tonn	140,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 09 Sykkelveg med fortau:

Prosjekt: 900407 Søndre Tollbodgate VVA-prosjekt

Side 09-4

## Kapittel: 09 Sykkelveg med fortau

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
09.12	<p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter transport av asfalt etter riving og fresing. Deponiavgift skal være inkludert i prisen. I mengdene er det forutsatt en tykkelse på 75mm og 2 tonn pr. m<sup>3</sup>.</p> <p>Skal dokumenteres med veieseddel</p> <p>b) Materialer Asfalt fra riving og fresing i postene over.</p> <p><b>CD4.11990A</b> <b>RIVING AV BYGNINGSDEL - LENGDE</b> Lengde</p> <p><b>Bygningsdel:</b> Granitt kantstein <b>Forurensningsgrad:</b> Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Langs eksisterende veg <i>Tilgjengelighet:</i> Tilgjengelig med kjøretøy <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Kantstein <i>Materialer:</i> Granitt <i>Byggeår:</i> Ukjent <i>Dimensjon:</i> Normal kantstein <i>Konstruksjon/bæring:</i> Valgfritt <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> ingen <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> Ingen <i>Medium/konsentrasjon:</i> Ukjent <i>EAL-kode:</i> Ukjent <i>Avfallsstoffnummer:</i> Ukjent <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> - <i>Andre krav:</i></p>	m	140,00		
09.13	<p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter riving, opplasting, transport og eventuell deponiavgift.</p> <p><b>CD4.12998A</b> <b>RIVING AV BYGNINGSDEL - AREAL</b> Areal</p> <p><b>Bygningsdel:</b> Deler av blomsterbed <b>Forurensningsgrad:</b> Ukjent <i>Lokalisering:</i> Søndre Tollbod gate <i>Tilgjengelighet:</i> Valgfritt <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Oppmurt blomsterbed <i>Materialer:</i> Betongmur <i>Byggeår:</i> Ukjent <i>Dimensjon:</i> - <i>Konstruksjon/bæring:</i> - <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> - <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> - <i>Medium/konsentrasjon:</i> Ukjent <i>EAL-kode:</i> Ukjent <i>Avfallsstoffnummer:</i> Ukjent <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> -</p>	m <sup>2</sup>	24,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 09 Sykkelveg med fortau:					

Prosjekt: 900407 Søndre Tollbodgate VVA-prosjekt

Side 09-5

Kapittel: 09 Sykkelveg med fortau

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
09.14	<p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder deler av oppmurt blomsterbed som kommer i konflikt med nytt fortausareal. Posten omfatter riving, opplasting og bortkjøring av masser samt ev. deponiavgift.</p> <p><b>CD3.11499A</b> <b>DEMONTERING AV BYGNINGSDEL - ANTALL</b> Antall</p> <p><b>Bygningsdel:</b> Eksisterende skilt <i>Lokalisering:</i> Søndre Tollbod gate <i>Tilgjengelighet:</i> Valgfritt <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Eksisterende skilt <i>Konstruksjon:</i> - <i>Byggeår:</i> Ukjent <i>Materialer:</i> - <i>Dimensjon:</i> - <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> - <i>Sorteringskrav:</i> - <i>Krav i forbindelse med omgivelser og miljø:</i> - <i>Slutttilstand for gjenværende bygningsdeler:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter demontering, lagring av eksisterende skilt i Søndre Tollbodgate. Omfatter også reetablering av skiltene i ferdig anlegg etter anvisning fra byggherre.</p>	stk	4		
09.15	<p><b>FD1.13212A</b> <b>GRAVING TIL GENERELLE GRAVENIVÅER</b> Prosjektert fast volum</p> <p><b>Omfang:</b> Inkludert opplasting <b>Utførelse:</b> Uavstivet <b>Graveskråning:</b> 1:1½ <i>Lokalisering:</i> Søndre Tollbod gate <i>Formål:</i> Uttrauing for ny vegoverbygning <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også påvisning av ledninger og kabler før graving. Det er entreprenøren sitt ansvar å få påvist alle kabler og ledninger før enhver form for graving finner sted. Eventuelle skader på kabler og ledninger bekostes av ansvarlig utførende.</p> <p>c) Utførelse Inntil konstruksjoner, grunnmur etc., skal det benyttes forsiktig graving/graving for korte strekker for å unngå</p>	m <sup>3</sup>	1250,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 09 Sykkelveg med fortau:					

Prosjekt: 900407 Søndre Tollbodgate VVA-prosjekt

Side 09-6

Kapittel: 09 Sykkelveg med fortau

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
09.16	<p>skader/setninger på bygg. Se tegning F01.</p> <p><b>FM2.223110A</b>  <b>TRANSPORT UTENFOR ANLEGGSSOMRÅDET - FAST VOLUM</b>            Prosjektet fast volum  <b>Opplastingssted:</b> Gravested  <b>Total transportlengde:</b> Uspesifisert  <i>Lokalisering:</i> Søndre Tollbod gate  <i>Leveringssted:</i> Deponi holdt av entreprenør  <i>Type masser:</i> Løsmasser  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag            Omfatter transport av gravemasser som ikke skal benyttes på anlegget.            Gjelder også masse i forbindelse med avtaking av vekstjord.            Gravemasser kjøres bort fra området til godkjent deponi holdt av entreprenør. Eventuelle gebyrer eller avgifter skal være inklusive.</p>	m <sup>3</sup>	1250,00		
09.17	<p><b>FF1.2399</b>  <b>AVRETTING UTEN TILFØRING AV MASSER</b>            Areal  <b>Overflate:</b> Traubunn  <b>Tillatt høydeavvik:</b> Toleranser høydeavvik iht. N200  <b>Tillatt planhetsavvik:</b> Toleranser planhetsavvik iht. N200  <i>Lokalisering:</i> Søndre Tollbodgate og gater det graves for etablering av VA-anlegg  <i>Masser i underlaget:</i> Stedlige masser  <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m <sup>2</sup>	1590,00		
09.18	<p><b>GU6.13A</b>  <b>GEOTEKSTIL FOR SEPARASJON TRAFIKKERT AREAL</b>            Areal  <b>Brukskrav:</b> Bruksklasse 3  <i>Lokalisering:</i> Søndre Tollbodgate  <i>Anvendelse:</i> På traubunn  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag            Kommer kun til anvendelse etter avklaring med byggherre.</p>	m <sup>2</sup>	1590,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 09 Sykkelveg med fortau:



Prosjekt: 900407 Søndre Tollbodgate VVA-prosjekt

Side 09-7

Kapittel: 09 Sykkelveg med fortau

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
09.19	<b>FS2.332232122A</b> <b>UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG - VOLUM</b> Prosjektert anbrakt volum <b>Type lag:</b> Forsterkningslag av pukk/kult <b>Type masse/sortering:</b> 22/120 <b>Levering:</b> Eksterne masser <b>Komprimering:</b> Normal komprimering <b>Kontroll av komprimering:</b> Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Søndre Tollbodgate, Kjørbar sykkelveg <i>Underlag:</i> Traubunn/Fiberduk <i>Tykkelse:</i> 500 mm <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter også avretting og klargjøring før utlegging av bærelag.  c) Utførelse Avretting i henhold til krav for forsterkningslag skal være inkludert	m <sup>3</sup>	320,00		
09.20	<b>FS2.332232122A</b> <b>UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG - VOLUM</b> Prosjektert anbrakt volum <b>Type lag:</b> Forsterkningslag av pukk/kult <b>Type masse/sortering:</b> 22/120 <b>Levering:</b> Eksterne masser <b>Komprimering:</b> Normal komprimering <b>Kontroll av komprimering:</b> Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Søndre Tollbodgate, Fortau med asfalt <i>Underlag:</i> Traubunn/Fiberduk <i>Tykkelse:</i> 500 mm <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter også avretting og klargjøring før utlegging av bærelag.  c) Utførelse Avretting i henhold til krav for forsterkningslag skal være inkludert	m <sup>3</sup>	25,00		
09.21	<b>FS2.332232122A</b> <b>UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG - VOLUM</b> Prosjektert anbrakt volum <b>Type lag:</b> Forsterkningslag av pukk/kult <b>Type masse/sortering:</b> 22/120 <b>Levering:</b> Eksterne masser <b>Komprimering:</b> Normal komprimering <b>Kontroll av komprimering:</b> Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Søndre Tollbodgate, Fortau med skiferheller <i>Underlag:</i> Traubunn/Fiberduk <i>Tykkelse:</i> 500 mm	m <sup>3</sup>	60,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 09 Sykkelveg med fortau:					

Prosjekt: 900407 Søndre Tollbodgate VVA-prosjekt

Side 09-8

Kapittel: 09 Sykkelveg med fortau

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
09.22	<p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter også avretting og klargjøring før utlegging av bærelag.</p> <p>c) Utførelse Avretting i henhold til krav for forsterkningslag skal være inkludert</p> <p><b>FS2.332232122A</b> <b>UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG - VOLUM</b> Prosjektert anbrakt volum <b>Type lag:</b> Forsterkningslag av pukk/kult <b>Type masse/sortering:</b> 22/120 <b>Levering:</b> Eksterne masser <b>Komprimering:</b> Normal komprimering <b>Kontroll av komprimering:</b> Normal kontroll <b>Lokalisering:</b> Søndre Tollbodgate, Fortau med smågatestein/storgatestein <b>Underlag:</b> Traubunn/Fiberduk <b>Tykkelse:</b> 500 mm <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter også avretting og klargjøring før utlegging av bærelag.</p> <p>c) Utførelse Avretting i henhold til krav for forsterkningslag skal være inkludert</p>	m <sup>3</sup>	75,00		
09.23	<p><b>FS2.333299122A</b> <b>UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG - VOLUM</b> Prosjektert anbrakt volum <b>Type lag:</b> Bærelag av knust berg, fk <b>Type masse/sortering:</b> 0/32 <b>Levering:</b> Eksterne masser <b>Komprimering:</b> Normal komprimering <b>Kontroll av komprimering:</b> Normal kontroll <b>Lokalisering:</b> Søndre Tollbodgate, Kjørbar sykkelveg <b>Underlag:</b> Forsterkningslag <b>Tykkelse:</b> 150 mm <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter også avretting og klargjøring før utlegging av dekke. Prisen inkluderer også tilpassing mot eksisterende veger og atkomst.</p> <p>c) Utførelse</p>	m <sup>3</sup>	80,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 09 Sykkelveg med fortau:					

Prosjekt: 900407 Søndre Tollbodgate VVA-prosjekt

Side 09-9

## Kapittel: 09 Sykkelveg med fortau

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
09.24	<p>Avretting i henhold til krav for bærelag skal være inkludert.</p> <p><b>FS2.333299122A</b>  <b>UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG - VOLUM</b>            Prosjektert anbrakt volum  <b>Type lag:</b> Bærelag av knust berg, fk  <b>Type masse/sortering:</b> 0/22  <b>Levering:</b> Eksterne masser  <b>Komprimering:</b> Normal komprimering  <b>Kontroll av komprimering:</b> Normal kontroll  <b>Lokalisering:</b> Søndre Tollbodgate, Fortau med asfalt  <b>Underlag:</b> Forsterkningslag  <b>Tykkelse:</b> 150 mm  <b>Andre krav:</b></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag            Posten omfatter også avretting og klargjøring før utlegging av dekke. Prisen inkluderer også tilpassing mot eksisterende veger og atkomster.</p> <p>c) Utførelse            Avretting i henhold til krav for bærelag skal være inkludert.</p>	m <sup>3</sup>	10,00		
09.25	<p><b>FS2.333299122A</b>  <b>UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG - VOLUM</b>            Prosjektert anbrakt volum  <b>Type lag:</b> Bærelag av knust berg, fk  <b>Type masse/sortering:</b> 0/22  <b>Levering:</b> Eksterne masser  <b>Komprimering:</b> Normal komprimering  <b>Kontroll av komprimering:</b> Normal kontroll  <b>Lokalisering:</b> Søndre Tollbodgate, Fortau med skiferheller  <b>Underlag:</b> Forsterkningslag  <b>Tykkelse:</b> 100 mm  <b>Andre krav:</b></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag            Posten omfatter også avretting og klargjøring før utlegging av øvre bærelag. Prisen inkluderer også tilpassing mot eksisterende veger og atkomster.</p> <p>c) Utførelse            Avretting i henhold til krav for bærelag skal være inkludert.</p>	m <sup>3</sup>	11,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 09 Sykkelveg med fortau:

Prosjekt: 900407 Søndre Tollbodgate VVA-prosjekt

Side 09-10

Kapittel: 09 Sykkelveg med fortau

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
09.26	<b>FS2.333299122A</b> <b>UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG - VOLUM</b> Prosjektert anbrakt volum <b>Type lag:</b> Bærelag av knust berg, fk <b>Type masse/sortering:</b> 0/22 <b>Levering:</b> Eksterne masser <b>Komprimering:</b> Normal komprimering <b>Kontroll av komprimering:</b> Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Søndre Tollbodgate, Fortau med smågatestein/storgatestein <i>Underlag:</i> Forsterkningslag <i>Tykkelse:</i> 100 mm <i>Andre krav:</i> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter også avretting og klargjøring før utlegging av øvre bærelag. Prisen inkluderer også tilpassing mot eksisterende veger og atkomster.</p> <p>c) Utførelse Avretting i henhold til krav for bærelag skal være inkludert.</p>	m <sup>3</sup>	15,00		
09.27	<b>FS2.339911122A</b> <b>UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG - VOLUM</b> Prosjektert anbrakt volum <b>Type lag:</b> Avrettingslag <b>Type masse/sortering:</b> 0/4 <b>Levering:</b> Eksterne masser <b>Komprimering:</b> Normal komprimering <b>Kontroll av komprimering:</b> Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Søndre Tollbodgate, Fortau med skiferheller og fortau med asfalt med gatevarme i Skippergata <i>Underlag:</i> Nedre bærelag <i>Tykkelse:</i> 30 mm <i>Andre krav:</i> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter også avretting og klargjøring før utlegging av øvre bærelag. Prisen inkluderer også tilpassing mot eksisterende veger og atkomster.</p> <p>c) Utførelse Avretting i henhold til krav for bærelag skal være inkludert.</p>	m <sup>3</sup>	4,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 09 Sykkelveg med fortau:					

Prosjekt: 900407 Søndre Tollbodgate VVA-prosjekt

Side 09-11

Kapittel: 09 Sykkelveg med fortau

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
09.28	<b>FS2.339911122A</b> <b>UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG - VOLUM</b> Prosjektert anbrakt volum <b>Type lag:</b> Avrettingslag <b>Type masse/sortering:</b> 0/4 <b>Levering:</b> Eksterne masser <b>Komprimering:</b> Normal komprimering <b>Kontroll av komprimering:</b> Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Søndre Tollbodgate, Fortau med smågatestein/storgatestein <i>Underlag:</i> Nedre bærelag <i>Tykkelse:</i> 30 mm <i>Andre krav:</i> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter også avretting og klargjøring før utlegging av øvre bærelag. Prisen inkluderer også tilpassing mot eksisterende veger og atkomster.</p> <p>c) Utførelse Avretting i henhold til krav for bærelag skal være inkludert.</p>	m <sup>3</sup>	5,00		
09.29	<b>FS2.333700122A</b> <b>UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG - VOLUM</b> Prosjektert anbrakt volum <b>Type lag:</b> Øvre bærelag <b>Type masse/sortering:</b> Uspesifisert <b>Levering:</b> Eksterne masser <b>Komprimering:</b> Normal komprimering <b>Kontroll av komprimering:</b> Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Søndre Tollbodgate, Fortau med skiferheller <i>Underlag:</i> Avrettingslag <i>Tykkelse:</i> 100 mm <i>Andre krav:</i> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter også avretting og klargjøring før utlegging av settelag, samt nødvendig arbeid og tilpasning for legging av av snøsmelterør. Prisen inkluderer også tilpassing mot eksisterende veger og atkomster.</p> <p>Det vil være sprang/ overganger mellom de ulike dekketypene og dermed sprang i høyden på varmerørene. Dersom entreprenøren mener armeringsnett vil forenkle arbeidene med nedlegging av varmerørene (binding av rør fast i armeringsnett og armeringsnettstoler i ulike nivåer iht. de ulike dekketypene) skal han prise dette inn</p> <p>Det skal også ivaretas overganger mellom forskjellige lagtykkelser for belegg inkl. settelag</p>	m <sup>3</sup>	11,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 09 Sykkelveg med fortau:					

## Kapittel: 09 Sykkelveg med fortau

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
09.30	<p>b) Materialer Monteringsbetong B35</p> <p>c) Utførelse Avretting i henhold til krav for bærelag skal være inkludert. Elastiske fuger (diffusjonsfuger) hver ca. 6. meter.</p> <p><b>FS2.333700122A</b> <b>UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG - VOLUM</b> Prosjektert anbrakt volum <b>Type lag:</b> Øvre bærelag <b>Type masse/sortering:</b> Uspesifisert <b>Levering:</b> Eksterne masser <b>Komprimering:</b> Normal komprimering <b>Kontroll av komprimering:</b> Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Søndre Tollbodgate, Fortau med smågatestein/storgatestein <i>Underlag:</i> Avrettingslag <i>Tykkelse:</i> 100 mm <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter også avretting og klargjøring før utlegging av settelag, samt nødvendig arbeid og tilpasning for legging av av snøsmelterør. Prisen inkluderer også tilpassing mot eksisterende vegger og atkomster.</p> <p>Det vil være sprang/ overganger mellom de ulike dekketypene og dermed sprang i høyden på varmerørene. Dersom entreprenøren mener armeringsnett vil forenkle arbeidene med nedlegging av varmerørene (binding av rør fast i armeringsnett og armeringsnettstoler i ulike nivåer iht. de ulike dekketypene) skal han prise dette inn</p> <p>Det skal også ivaretas overganger mellom forskjellige lagtykkelser for belegg inkl. settelag</p> <p>b) Materialer Monteringsbetong B35</p> <p>c) Utførelse Avretting i henhold til krav for bærelag skal være inkludert. Elastiske fuger (diffusjonsfuger) hver ca. 6. meter.</p>	m <sup>3</sup>	15,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 09 Sykkelveg med fortau:					

## Kapittel: 09 Sykkelveg med fortau

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
09.31	<b>JH2.11125211A</b> <b>VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE</b> Areal <b>Formål:</b> Veg <b>Asfalttype:</b> Ab <b>Nominell steinstørrelse:</b> 11 <b>Lag:</b> Bindlag <b>Belastning:</b> ÅDT < 300 <b>Tykkelse:</b> 30 mm <i>Lokalisering:</i> Søndre Tollbodgate, Kjørbar sykkelveg <i>Bindemiddel:</i> I henhold til SVV HB N200 <i>Steinkvalitet:</i> I henhold til SVV HB N200 <i>Andre krav:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også klebing mellom lag og tilpasninger til eksisterende dekke, samt tilpasning til kummer og andre elementer.</li> <li>c) Utførelse Ved asfaltering skal det tas hensyn til bygninger, trapper etc. Ekstra tilpasningskostnader inkluderes.</li> </ul>	m <sup>2</sup>	500,00		
09.32	<b>JH2.11135115A</b> <b>VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE</b> Areal <b>Formål:</b> Veg <b>Asfalttype:</b> Ska <b>Nominell steinstørrelse:</b> 11 <b>Lag:</b> Slitelag <b>Belastning:</b> ÅDT < 300 <b>Tykkelse:</b> 50 mm <i>Lokalisering:</i> Søndre Tollbodgate, Kjørbar sykkelveg <i>Bindemiddel:</i> I henhold til SVV HB N200 <i>Steinkvalitet:</i> I henhold til SVV HB N200 <i>Andre krav:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også klebing mellom lag og tilpasninger til eksisterende dekke, samt tilpasning til kummer og andre elementer.</li> <li>c) Utførelse Ved asfaltering skal det tas hensyn til bygninger, trapper etc. Ekstra tilpasningskostnader inkluderes.</li> </ul>	m <sup>2</sup>	500,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 09 Sykkelveg med fortau:					

Prosjekt: 900407 Søndre Tollbodgate VVA-prosjekt

Side 09-14

Kapittel: 09 Sykkelveg med fortau

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
09.33	<b>JH2.11125115A</b> <b>VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE</b> Areal <b>Formål:</b> Veg <b>Asfalttype:</b> Ab <b>Nominell steinstørrelse:</b> 11 <b>Lag:</b> Slitelag <b>Belastning:</b> ÅDT < 300 <b>Tykkelse:</b> 50 mm <i>Lokalisering:</i> Søndre Tollbodgate, Asfaltert fortau <i>Bindemiddel:</i> I henhold til SVV HB N200 <i>Steinkvalitet:</i> I henhold til SVV HB N200 <i>Andre krav:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også klebing mellom lag og tilpasninger til eksisterende dekke, samt tilpasning til bygg, kummer og andre elementer.</li> <li>c) Utførelse Ved asfaltering skal det tas hensyn til bygninger, trapper etc. Ekstra tilpasningskostnader inkluderes.</li> </ul>	m <sup>2</sup>	54,00		
09.34	<b>JH2.11135159A</b> <b>VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE</b> Areal <b>Formål:</b> Veg <b>Asfalttype:</b> Ska <b>Nominell steinstørrelse:</b> 11 <b>Lag:</b> Slitelag <b>Belastning:</b> ÅDT 5001 - 15000 <b>Tykkelse:</b> 0-100 mm <i>Lokalisering:</i> Opphøyd gangfelt/kryss <i>Bindemiddel:</i> I henhold til SVV HB N200 <i>Steinkvalitet:</i> I henhold til SVV HB N200 <i>Andre krav:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder opphøyd gangfelt ved kryssing av Skippergata. Omfatter også klebing mellom lag og tilpasninger til eksisterende dekke, samt tilpasning til kummer og andre elementer.</li> <li>c) Utførelse Utformes som opphøyd kryss med ramper og høyde tilsvarende trapesump. Se HB V128 tabell 3.4. Legges ut med 2 lag asfalt. Se tegning J03.</li> </ul>	m <sup>2</sup>	320,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 09 Sykkelveg med fortau:					



## Kapittel: 09 Sykkelveg med fortau

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
09.35	<b>JH2.11125119A</b> <b>VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE</b> Areal <b>Formål:</b> Veg <b>Asfalttype:</b> Ab <b>Nominell steinstørrelse:</b> 11 <b>Lag:</b> Slitelag <b>Belastning:</b> ÅDT < 300 <b>Tykkelse:</b> Varierer <i>Lokalisering:</i> Skippergata vest, Asfaltert fortau <i>Bindemiddel:</i> I henhold til SVV HB N200 <i>Steinkvalitet:</i> I henhold til SVV HB N200 <i>Andre krav:</i> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  Gjelder justering av høyde på fortau langs vestsiden av Skippergata ved opphøyd kryss.  Omfatter også klebing mellom lag og tilpasninger til eksisterende dekke, samt tilpasning til bygg, kummer og andre elementer.</p> <p>c) Utførelse  Ved asfaltering skal det tas hensyn til bygninger, trapper etc. Ekstra tilpasningskostnader inkluderes.</p>	m <sup>2</sup>	100,00		
09.36	<b>KD1.21233</b> <b>BELEGG AV GATESTEIN</b> Areal <b>Type gatestein:</b> Smågatestein <b>Tykkelsestoleranse:</b> Klasse 2 - NS-EN 1342 <b>Settelag:</b> Betong <i>Lokalisering:</i> Søndre Tollbodgate, fortausareal <i>Underlag under settelag:</i> Monteringsbetong B35. posten inkluderer 50-70mm settelag <i>Bergart:</i> Granitt <i>Type:</i> Smågatestein skal være tilsvarende i farge som for område ved Skansen. Prøver av smågatestein skal leveres til Tromsø kommune og godkjennes før bestilling. <i>Tekniske krav:</i> NS-EN-1342 <i>Flater:</i> råhagd <i>Dimensjon:</i> 10x10x10 cm <i>Settemønster:</i> Rett <i>Fuger:</i> 5-7 mm, våtfuges med betong til topp stein. Elastiske fuger (diffusjonsfuger) hver ca. 6. meter. <i>Andre krav:</i> Nei	m <sup>2</sup>	130,00		
09.37	<b>KD1.21133</b> <b>BELEGG AV GATESTEIN</b> Areal <b>Type gatestein:</b> Storgatestein <b>Tykkelsestoleranse:</b> Klasse 2 - NS-EN 1342 <b>Settelag:</b> Betong <i>Lokalisering:</i> Søndre Tollbodgate, fortausareal/avkjørsel og rad i GS-veg langs kantstein <i>Underlag under settelag:</i> Monteringsbetong B35. Posten	m <sup>2</sup>	14,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 09 Sykkelveg med fortau:					

## Kapittel: 09 Sykkelveg med fortau

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
09.38	<p>inkluderer 50-70mm settelag  <i>Bergart:</i> Granitt  <i>Type:</i> Storgatestein skal være tilsvarende i farge som for område ved Skansen. Prøver av storgatestein skal leveres til Tromsø kommune og godkjennes før bestilling.  <i>Tekniske krav:</i> NS-EN-1342  <i>Flater:</i> råhagd  <i>Dimensjon:</i> 14x20x14 cm  <i>Settemønster:</i> Rett  <i>Fuger:</i> 5-7 mm, våtfuges med betong til topp stein.  Elastiske fuger (diffusjonsfuger) hver ca. 6. meter.  <i>Andre krav:</i> Nei</p> <p><b>KD1.312223A</b>  <b>BELEGG AV NATURSTEINSPLATER</b>  Areal</p> <p><b>Dimensjonstoleranse:</b> Klasse 1 - NS-EN 1341  <b>Diagonaltoleranse:</b> Klasse 1 - NS-EN 1341  <b>Tykkelsestoleranse:</b> Klasse 1 - NS-EN 1341  <b>Settelag:</b> Betong  <i>Lokalisering:</i> Søndre Tollbodgate, fortausareal  <i>Underlag under settelag:</i> Monteringsbetong B35. posten inkluderer 30-50mm settelag  <i>Bergart:</i> Skifer  <i>Type:</i> Norsk kvartsskifer, type Altaskifer eller tilsvarende med samme utseende, mønster og overflate  <i>Tekniske krav:</i> Iht NS-EN 12058  <i>Flater:</i> Naturplan  <i>Dimensjon:</i> Løper i Altaskifer, plater i fast standardformat (60x50cm, 60x70cm, 60x90cm)  <i>Leggemønster:</i> Forbant. Leggeretning på tvers av gangretning. Leggemønster som i Storgata.  <i>Fuger:</i> 5-7mm, våtfuges med betong til topp stein.  Elastiske fuger (diffusjonsfuger) hver ca. 5. meter.  <i>Andre krav:</i></p> <p>c) Utførelse  Underside heller slemmes med eget flislim/heftforbedrende sementblanding. Det tillates ikke betongsøl på hellene.</p>	m <sup>2</sup>	96,00		
09.39	<p><b>KD2.21223A</b>  <b>KANT AV NATURSTEIN</b>  Lengde</p> <p><b>Type stein:</b> Rett  <b>Dimensjonstoleranse høyde:</b> Klasse 2 - NS-EN 1343  <b>Dimensjonstoleranse fas/vis:</b> Klasse 2 - NS-EN 1343  <b>Settelag:</b> Betong  <i>Lokalisering:</i> Søndre Tollbodgate  <i>Underlag under settelag:</i> Planert overbygning  <i>Bergart:</i> Granitt  <i>Type:</i> Lys grå  <i>Tekniske krav:</i> Iht. NS-EN 1343  <i>Flater:</i> NS 3006-Granitt finhugget</p>	m	167,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 09 Sykkelveg med fortau:					

## Kapittel: 09 Sykkelveg med fortau

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p><i>Tverrsnittsforn: Rektangulær</i>  <i>Dimensjon: 120/300 med 20x 20 mm fas</i>  <i>Vishøyde: Varierende vis, inntil 140 mm</i>  <i>Antall hjørner/avslutninger/overganger: Se utomhusplan</i>  <i>Linjeføring: Rettlinje, svak bue</i>  <i>Tilsluttende beleg: Asfalt, skiferheller, smågatestein</i>  <i>Fuger: Elastiske fuger (diffusjonsfuger) hver ca. 6. meter.</i>  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  Posten omfatter komplett levering og legging/setting av ny kantstein. Omfatter også nedsenk i forbindelse med en avkjørsel og opphøyd kryss. Merk at katsteinsvis vist på utomhusplan i opphøyd gangfelt gjelder for ferdig opphøyd kryss.</p> <p>b) Materialer  I tillegg til granittkantstein inkluderes fundament av grus 0-22 komprimert og understøp/settelag jordfuktig B35.</p> <p>c) Utførelse  Fundamentet komprimeres med hoppetusse. Steinen settes og avrettes/justeres på understøp av jordfuktig betong. Plastisk konsistens fylles i på begge sider av steinen. Utførelse iht. Tromsø kommunes normtegnning Veg-01.</p> <p>Kantstein og støp tilpasses kum slik at slukrist kan plasseres inntil kantstein.</p>				
09.40	<p><b>KD2.22223A</b>  <b>KANT AV NATURSTEIN</b>  Lengde  <b>Type stein:</b> Radiushogd med ytre visflate  <b>Dimensjonstoleranse høyde:</b> Klasse 2 - NS-EN 1343  <b>Dimensjonstoleranse fas/vis:</b> Klasse 2 - NS-EN 1343  <b>Settelag:</b> Betong  <i>Lokalisering:</i> Søndre Tollbodgate  <i>Underlag under settelag:</i> Fk 0/32  <i>Bergart:</i> Granitt  <i>Type:</i> Lys grå  <i>Tekniske krav:</i> Iht. NS-EN 1343  <i>Flater:</i> NS 3006-Granitt finhugget  <i>Tverrsnittsforn: Rektangulær</i>  <i>Dimensjon: 150/300 med 20x 20 mm fas</i>  <i>Vishøyde: Varierende vis, inntil 140 mm</i>  <i>Antall hjørner/avslutninger/overganger: Se utomhusplan</i>  <i>Linjeføring: Buet linje</i>  <i>Tilsluttende beleg: Asfalt, skiferheller, smågatestein</i>  <i>Fuger: Elastiske fuger (diffusjonsfuger) hver ca. 6. meter.</i>  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p>	m	30,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 09 Sykkelveg med fortau:					

## Kapittel: 09 Sykkelveg med fortau

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum				
09.41	<p>Posten omfatter komplett levering og legging/setting av ny kantstein. Omfatter også nedsenk i forbindelse med en avkjørsel og opphøyd kryss. Merk at katsteinsvis vist på utomhusplan i opphøyd gangfelt gjelder for ferdig opphøyd kryss.</p> <p>b) Materialer I tillegg til granittkantstein inkluderes fundament av grus 0-22 komprimert og understøp/settelag jordfuktig B35.</p> <p>c) Utførelse Fundamentet komprimeres med hoppetusse. Steinen settes og avrettes/justeres på understøp av jordfuktig betong. Plastisk konsistens fylles i på begge sider av steinen. Utførelse iht. Tromsø kommunes normtegning Veg-01.</p> <p>Kantstein og støp tilpasses kum slik at slukrist kan plasseres inntil kantstein.</p> <p><b>KD2.21223A</b> <b>KANT AV NATURSTEIN</b> Lengde <b>Type stein:</b> Rett <b>Dimensjonstoleranse høyde:</b> Klasse 2 - NS-EN 1343 <b>Dimensjonstoleranse fas/vis:</b> Klasse 2 - NS-EN 1343 <b>Settelag:</b> Betong <i>Lokalisering:</i> Skippergata <i>Underlag under settelag:</i> Fk 0/32 <i>Bergart:</i> Granitt <i>Type:</i> Tilsvarende eksisterende stein <i>Tekniske krav:</i> Iht. NS-EN 1343 <i>Flater:</i> Tilsvarende eksisterende stein <i>Tverrsnittsforn:</i> Rektangulær <i>Dimensjon:</i> Tilsvarende eksisterende stein <i>Vishøyde:</i> Varierende vis, inntil 140 mm <i>Antall hjørner/avslutninger/overganger:</i> Se utomhusplan <i>Linjeføring:</i> Rettlinje, svak bue <i>Tilsluttende beleg:</i> Asfalt, skiferheller <i>Fuger:</i> Elastiske fuger (diffusjonsfuger) hver ca. 6. meter. <i>Andre krav:</i></p>	m	30,00						
	<p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett levering og legging/setting av ny kantstein. Dersom standard på eksisterende stein er tilfredsstillende, kan denne gjenbrukes. Omfatter også nedsenk til 2 cm vis ved opphøyd kryss.</p> <p>b) Materialer Granittstein tilsvarende eksisterende stein. Gjennbruk ved tilfredsstillende standard. Avklares med</p>								
	Sum denne side:								
	Akkumulert Kapittel 09 Sykkelveg med fortau:								

## Kapittel: 09 Sykkelveg med fortau

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
09.42	<p>byggerherre. I tillegg til granittkantstein inkluderes fundament av grus 0-22 komprimert og understøp/settelag jordfuktig B35.</p> <p>c) Utførelse Fundamentet komprimeres med hoppetusse. Steinen settes og avrettes/justeres på understøp av jordfuktig betong. Plastisk konsistens fylles i på begge sider av steinen. Utførelse iht. Tromsø kommunes normtegnning Veg-01.</p> <p>Kantstein og støp tilpasses kum slik at slukrist kan plasseres inntil kantstein.</p> <p><b>JK2.21123A</b> <b>PERMANENT OPPMERKING</b> <b>FELT - AREAL</b> Areal <b>Utførelse:</b> Manuell <b>Farge:</b> Hvit <b>Merkemiddel:</b> Ekstrudert plast <i>Lokalisering:</i> Opphøyd kryss Skippergata <i>Type:</i> Merking for opphøyd kryss og gangfelt <i>Underlag:</i> Asfalt <i>Dimensjon/utforming:</i> Iht. N302 og R310 <i>Tykkelse:</i> Iht. N302 og R310 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter oppmerking av 3 stk gangfelt (1024) og 3 stk fartshumpmarkering (1027) iht. Statens vegvesens håndbok N302. Omfatter også formerking og sjablonger.</p> <p>b) Materialer Se hb. R310 Trafikkutstyr , kap. 6.5 Materialkrav.</p> <p>c) Utførelse Se hb. N302 Vegoppmerking og og R10, del 6 Vegoppmerking.</p> <p>Type oppmerking og plassering er vist i tegning L01.</p> <p>d) Toleranser Se hb. R310, kap. 6.3.3 Toleransekrav.</p> <p>e) Prøving og kontroll Kontroll og kvalitetsoppfølging skal utføres i samsvar med NA-rundskriv nr 2006/11 med vedlegg.</p>	m <sup>2</sup>	120,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 09 Sykkelveg med fortau:					

## Kapittel: 09 Sykkelveg med fortau

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
09.43	<b>RP1.44A</b> <b>FRITTSTÅENDE SKILT UTE</b> Antall <b>Type:</b> Trafikkskilt <b>Fundamentering/festemåte:</b> Festes på prefabrikkert fundament <i>Lokalisering:</i> Opphøyd gangfelt, se tegning L01 <i>Type/materialer:</i> lht. N300, R310 og R320 <i>Dimensjon:</i> lht. N300, R310 og R320 <i>Overflatebehandling:</i> lht. N300, R310 og R320 <i>Toleransekrav:</i> lht. N300, R310 og R320 <i>Underlag/grunnforhold:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter alt materiale og arbeid for oppsetting av skilt nr. 516 inkl. fundament, stolpe og festeutstyr i forbindelse med gangfelt. For omtrentlig plassering, se tegning L01.	stk	4		
09.44	<b>RP1.44A</b> <b>FRITTSTÅENDE SKILT UTE</b> Antall <b>Type:</b> Trafikkskilt <b>Fundamentering/festemåte:</b> Festes på prefabrikkert fundament <i>Lokalisering:</i> Skippergata, se tegning L01 <i>Type/materialer:</i> lht. N300, R310 og R320 <i>Dimensjon:</i> lht. N300, R310 og R320 <i>Overflatebehandling:</i> lht. N300, R310 og R320 <i>Toleransekrav:</i> lht. N300, R310 og R320 <i>Underlag/grunnforhold:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter alt materiale og arbeid for oppsetting avskilt nr. 520 med underskilt 808.519 inkl. fundament, stolpe og festeutstyr. For omtrentlig plassering, se tegning L01.	stk	2		
09.45	<b>KD4.31449993A</b> <b>VARSELINDIKATOR</b> Antall <b>Type:</b> B1 <b>Materiale:</b> Støpejern <b>Profilbredde - bunn:</b> - <b>Profilbredde - topp:</b> - <b>Profilavstand:</b> - <b>Settelag:</b> Betong <i>Lokalisering:</i> Gangfelt i opphøyd kryss, se utomhusplan <i>Tekniske krav:</i> lht. Håndbok V129 Universell utforming <i>Utførelse:</i> Monteres etter leverandørens angivelse <i>Andre krav:</i>	stk	140		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 09 Sykkelveg med fortau:

Prosjekt: 900407 Søndre Tollbodgate VVA-prosjekt

Side 09-21

Kapittel: 09 Sykkelveg med fortau

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
09.46	<p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder varselsindikatorer i støpejern. Inkluderer levering av materiale, samt komplett legging med settemedium og underlag, ihht. utomhusplan.</p> <p>b) Materialer Materiale: Støpejern Dimensjon: l x b x h = 300 x 300 x 70 mm Farge: Brun Hellene skal tilfredsstille offentlige krav til ledelinjer i grunnen, og være frostsikre og kjøresterke.</p> <p>c) Utførelse Monteres etter leverandørens angivelse. Legges i jordfuktig betong. Legges i samme høyde som tilstøtende dekke, dvs at topp knotter ligger i flukt med topp asfalt. Leggemønster iht. utomhusplan.</p> <p><b>KD4.41249993A</b> <b>OPPMERKSOMHETSINDIKATOR</b> Antall <b>Type:</b> R2 <b>Materiale:</b> Støpejern <b>Profilbredde - bunn:</b> - <b>Profilbredde - topp:</b> - <b>Profilavstand:</b> - <b>Settelag:</b> Betong <i>Lokalisering:</i> Gangfelt i opphøyd kryss, se utomhusplan <i>Tekniske krav:</i> Iht. Håndbok V129 Universell utforming <i>Utførelse:</i> Monteres etter leverandørens angivelse <i>Andre krav:</i></p>	stk	86		
	<p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder oppmerksomhetsindikatorer i støpejern. Inkluderer levering av materiale, samt komplett legging med settemedium og underlag, ihht. utomhusplan.</p> <p>b) Materialer Materiale: Støpejern Dimensjon: l x b x h = 300 x 300 x 70 mm Farge: Brun Hellene skal tilfredsstille offentlige krav til ledelinjer i grunnen, og være frostsikre og kjøresterke.</p> <p>c) Utførelse Monteres etter leverandørens angivelse. Legges i jordfuktig betong. Legges i samme høyde som tilstøtende dekke, dvs at topp knotter ligger i flukt med topp asfalt. Leggemønster iht. utomhusplan. Tilpasses radier på kantstein.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 09 Sykkelveg med fortau:					

## Kapittel: 09 Sykkelveg med fortau

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
09.47	<p>Felt med varselsindikator i gangfelt skal dekke hele gangfeltets bredde.</p> <p><b>AU2.1A</b> <b>SLUTTDOKUMENTASJON</b> Rund sum <i>Dokumentasjonskrav: se under</i> <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Sluttdokumentasjon iht. vegnormen til Tromsø kommune. Anlegget blir ikke overtatt før byggherre har godkjent sluttdokumentasjon</p>	RS			
Sum denne side:					
Sum Kapittel 09 Sykkelveg med fortau:					



Prosjekt: 900407 Søndre Tollbodgate VVA-prosjekt

Side 10-1

Kapittel: 10 Anleggsgartnerarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>10</b>	Anleggsgartnerarbeider				
<b>10.1</b>	<b>KB2.2217</b> <b>VEKSTJORDLAG</b> Areal <b>Arealtype:</b> Plantefelt <i>Lokalisering:</i> Se tegning O01, Utomhusplan <i>Lagtykkelse:</i> min. 40 cm <i>Innhold av organisk materiale:</i> max 15% <i>Nedbørsmengde:</i> Middels <i>Andre krav:</i> Nei	m <sup>2</sup>	5,70		
<b>10.2</b>	<b>KB6.26</b> <b>BUSKER</b> Antall <b>Type busk:</b> Løvfellende busk <i>Lokalisering:</i> Se tegning O01, Utomhusplan <i>Navn:</i> Spiraea japonica 'Norrboten, Japanspirea 'Norrboten' <i>Størrelse:</i> 5 gr <i>Leveringsform:</i> co <i>Planteavstand:</i> 0,4m <i>Andre krav:</i> Nei	stk	15		
<b>10.3</b>	<b>KM2.217A</b> <b>ENSIDIG TØRRMUR</b> Areal <b>Materiale:</b> Naturstein <i>Lokalisering:</i> Se tegning O01, Utomhusplan <i>Materialspesifikasjon:</i> Råkopp 15-25, Altaskifer. Større steiner i bunn <i>Utførelsesmetode:</i> Settelag av singel, knust fjell. Større steiner i bunn. Min. helning innover er 10%. Toppsteiner skal være så store at de ligger stødig. <i>Dimensjon:</i> Bredde: 30 cm, høyde: 40 cm <i>Mønster:</i> Min 10cm overlapp på hvert skift. <i>Liggefuger:</i> Stein skal ligge stødig i hvert skift <i>Stussfuger:</i> Skal være så små at ikke bakfyll kommer ut. <i>Toleransekrav:</i> Max 20 mm avvik i høyde og retning. <i>Andre krav:</i> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  Inkluderer 2 stk ytterhjørner, og 2 stk tilpasning til husvegg.  Filterduk kl 2 mellom singel bakfyll og matjord inkluderes i denne posten.</p>	m <sup>2</sup>	4,00		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 10 Anleggsgartnerarbeider:					

Prosjekt: 900407 Søndre Tollbodgate VVA-prosjekt

Side 11-1

## Kapittel: 11 Trapp-RIB

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>11</b>	Trapp-RIB  Dette kapitlet gjelder riving av trappetrinn på eksisterende betongtrapp, støping av nye trinn, evt flytting av en søyle, riving av deler av rekkverk og nytt rekkverk for trappa.				
<b>11.1</b>	<b>CD4.13638</b> <b>RIVING AV BYGNINGSDEL - VOLUM</b> Volum <b>Bygningsdel:</b> Utvendig trapp <b>Forurensningsgrad:</b> Ukjent <i>Lokalisering:</i> Tollbugate 6 <i>Tilgjengelighet:</i> Oppå fortau <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Trappetrinnene på trappa som stikker ut i fortauet <i>Materialer:</i> Betong <i>Byggeår:</i> ukjent <i>Dimensjon:</i> ca. 1,5x1,0x1,5 m <i>Konstruksjon/bæring:</i> - <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> - <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> - <i>Medium/konsentrasjon:</i> - <i>EAL-kode:</i> - <i>Avfallsstoffnummer:</i> - <i>Sluttilstand for gjenværende deler:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	m <sup>3</sup>	2,25		
<b>11.2</b>	<b>CD4.11998</b> <b>RIVING AV BYGNINGSDEL - LENGDE</b> Lengde <b>Bygningsdel:</b> Stårekkverk <b>Forurensningsgrad:</b> Ukjent <i>Lokalisering:</i> Tollbugate 6 <i>Tilgjengelighet:</i> Oppå fortau <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> rekkverk på begge sider av trappa <i>Materialer:</i> Stålrør med festeplater <i>Byggeår:</i> ukjent <i>Dimensjon:</i> ca. 30 mm diameter <i>Konstruksjon/bæring:</i> - <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> - <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> - <i>Medium/konsentrasjon:</i> - <i>EAL-kode:</i> - <i>Avfallsstoffnummer:</i> - <i>Sluttilstand for gjenværende deler:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	m	5,00		
<b>11.3</b>	<b>FF1.311322</b> <b>AVRETTING MED TILFØRING AV MASSER</b> Areal <b>Type masser/sortering:</b> 0/4 <b>Underlag:</b> Traubunn <b>Tillatt høydeavvik:</b> ± 10 mm <b>Tillatt planhetsavvik:</b> ± 10 mm	m <sup>2</sup>	2,20		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 11 Trapp-RIB:

Prosjekt: 900407 Søndre Tollbodgate VVA-prosjekt

Side 11-2

## Kapittel: 11 Trapp-RIB

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
11.4	<i>Lokalisering:</i> Tollbugate 6 <i>Masser i underlaget:</i> Sand <i>Midlere tykkelse:</i> 30 mm <i>Andre krav:</i> Nei  <b>SB5.122926</b> <b>ISOLERING AV BYGNINGSDELER I GRUNNEN MED CELLEMATERIALER</b> Isolert areal <b>Isolasjonsmateriale:</b> XPS <b>Montasje:</b> Legges på avrettet sandlag <b>Tykkelse:</b> 50 mm <i>Lokalisering:</i> Tollbugate 6 <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Styrke/fasthet 200 kN/m2 <i>Krav til beskyttelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	m <sup>2</sup>	2,20		
11.5	<b>LB1.6141</b> <b>FORSKALING AV TRAPP</b> Areal forskaling <b>Forskalingsoverflate:</b> Glatt <b>Forskalingstype:</b> Sidevange, rett løp <b>Utførelse og kontroll:</b> Utførelsesklasse 1 <i>Lokalisering:</i> Tollbugate 6 <i>Dimensjon:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	m <sup>2</sup>	2,20		
11.6	<b>LB1.6171</b> <b>FORSKALING AV TRAPP</b> Areal forskaling <b>Forskalingsoverflate:</b> Glatt <b>Forskalingstype:</b> Opptrinn <b>Utførelse og kontroll:</b> Utførelsesklasse 1 <i>Lokalisering:</i> Tollbugate 6 <i>Dimensjon:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	m <sup>2</sup>	1,20		
11.7	<b>LC1.1322</b> <b>ARMERING MED KAMSTENGER</b> Masse <b>Armeringsklasse:</b> B500NC <b>Diameter:</b> 10 mm <b>Utførelse og kontroll:</b> Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Tollbugate 6 <i>Andre krav:</i> Nei	kg	120,00		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 11 Trapp-RIB:					

Prosjekt: 900407 Søndre Tollbodgate VVA-prosjekt

Side 11-3

## Kapittel: 11 Trapp-RIB

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
11.8	<b>LG1.1832222</b> <b>PLASSTØPT NORMALBETONG</b> Volum <b>Konstruksjonsdel:</b> Trapp <b>Fasthetsklasse:</b> B30 <b>Bestandighetsklasse:</b> M60 <b>Kloridklasse:</b> Cl 0,40 <b>Utførelse og kontroll:</b> Utførelsesklasse 2 <b>Herdetiltak:</b> Herding ved utlegging av plastfolie <b>Lokalisering:</b> Tollbugate 6 <i>Andre krav:</i> Nei	m <sup>3</sup>	1,25		
11.9	<b>LG8.5891</b> <b>OVERFLATEBEARBEIDING</b> Areal <b>Konstruksjonsdel:</b> Trapp <b>Overflatebearbeiding:</b> Brettskuring og kosting <b>Utførelse og kontroll:</b> Utførelsesklasse 1 <b>Lokalisering:</b> Tollbugate 6 <i>Andre krav:</i> Nei	m <sup>2</sup>	2,20		
11.10	<b>LM1.1332</b> <b>INNSTØPINGSGODS</b> Antall <b>Type:</b> Forankringsjern <b>Faststøpingsmetode:</b> Boring og fastgysing <b>Utførelse og kontroll:</b> Utførelsesklasse 2 <b>Lokalisering:</b> I eksisterende sidevegg av trappen mot vest <b>Typebetegnelse:</b> Innstøpte forankringsjern <b>Dimensjon innstøpingsgods:</b> Ø10 mm med 500 mm lengde <b>Overflatebehandling:</b> Valgfritt <b>Innstøpingsmørtel:</b> Gyses 250 mm inn i eksist. trapp <i>Andre krav:</i> Nei	stk	12		
11.11	<b>NE2.319610041411</b> <b>PUSSKONSTRUKSJON - SMÅ OMRÅDER</b> Antall <b>Bygningsdel:</b> Vegg <b>Eksponering:</b> Tidligere front av trappa hvor trinnene er meislet bort <b>Underlag:</b> Støpt betong <b>Område:</b> Småflater <b>Grunningssjikt:</b> Valgfri <b>Mellomsjikt:</b> Brettskurt puss <b>Sluttpuss:</b> Brettskurt puss <b>Pussoverflate:</b> Finkornet <b>Lokalisering:</b> I fronten av eksisterende trapp hvor trappetrinnene er revet/meislet bort <b>Underlaget:</b> Meislet betongoverflate <b>Pusstykkelse:</b> Ca. 20-50 mm <b>Pussmørtel:</b> Egnert mørtel for utvendig trapp <b>Armering:</b> Valgfritt <b>Utførelse:</b> Planhet +/-2 mm	m <sup>2</sup>	1,80		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 11 Trapp-RIB:

## Kapittel: 11 Trapp-RIB

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
11.12	<p><i>Andre krav: Nei</i></p> <p><b>QK8.11A</b>  <b>MERKOSTNAD FOR TILPASNING TIL</b>  <b>GJENNOMFØRING I VEGG</b></p> <p>Antall gjennomføringer  <i>Lokalisering:</i> Tollbodgate 6  <i>Dimensjon:</i> se under  <i>Utførelse:</i> se under  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>I øverste trinnet av trappen mot panelveggen må panelet skjæres til slik at trappetrinnet kan utstøpes i full bredde. Det må også sørges for at i bunnen anordnes det slik at vann renner ut av spreken mellom betongtrappen og veggen</p>	stk	1		
11.13	<p>Flytting av søyle mot vest og/eller kombinasjon med utvekslingsbjelke utføres etter medgåtte arbeidstid dersom det viser seg å være behov.  Reguleres  Tid</p>	time	10,00		
11.14	<p>Påslag for materiell dersom foregående post kommer til anvendelse</p> <p>-----%</p> <p>Reguleres</p>				
11.15	<p>Rekkverk av smijern/rundstål av samme typen som er der fra før med svart lakk/maling  det må inkluderes at rekkverket skal kunne åpnes som en port mellom søylene ut mot gata slik at større varer som kjøleskap, komfyr og møbler kan lastes rett inn på trappeplatten.  Rund sum</p>	RS			
11.16	<p>Taknedløp  Posten gjelder evt riving og nytt taknedløp eller tilpasning av eksisterende taknedløp  Lengde</p>	m	2,50		
11.17	<p>Maling av vertikale flater på trapp  Posten gjelder sliping, priming og maling av vertikale flater på trappa med 2 strøk egnet murmaling  Areal</p>	m <sup>2</sup>	5,00		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 11 Trapp-RIB:					

## Kapittel: 12 Reetablering av øvrig veg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>12</b>	Reetablering av øvrig veg				
<b>12.1</b>	<p><b>ORIENTERING REETABLERING AV ØVRIG VEG</b></p> <p><b>Generelt</b>            Dette delkapittelet omfatter reetablering av vegareal utenfor Søndre Tollbodgate der det gjøres grøftearbeider.</p> <p>Området består av eksisterende gate som skal reetableres etter at det er foretatt legging av nytt ledningsanlegg.</p> <p>Etter ferdigstilt arbeider skal anleggsområdet settes i like bra stand som før arbeidet ble påbegynt.</p> <p>Veger og plasser skal opparbeides seksjonsvis, etter hvert som ledningsanlegget blir ferdigstilt.</p> <p>Alle mengder i postene er regulerbare og gjøres opp etter innmåling</p> <p>Arbeidene gjøres iht. Tromsø kommunes nyeste vegnorm</p> <p><b>Forhold til eiendommer og grunneiere langs vegene.</b>            Der annet ikke er angitt i beskrivelsen skal eksisterende trapper og bygninger beholdes og tas hensyn til ved anleggsarbeidene.            Dersom entreprenøren underveis i anleggsarbeidene ser at gjerder, trær, hekker etc blir berørt som ikke er beskrevet i tilbudsgrunnlaget, skal dette meldes straks til byggeleder/byggherre.</p>				
<b>12.2</b>	<p><b>ZB3.1212A</b>  <b>SKJÆRING</b>            Samlet lengde</p> <p><b>Dekketype:</b> Asfaltdekke  <b>Metode:</b> Saging  <b>Total dybde:</b> Fra 50 til 100 mm  <b>Lokalisering:</b> Eksisterende veger og vegkanter  <b>Andre krav:</b></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag            I overgang mellom eksisterende veg og veg som må rives for etablering av VA-anlegg, skal asfaltkant reinskjæres.            Kanter skjæres før riving.            Inkl. ev. nødvendig renskjæring før asfaltering.            Tykkelse asfalt er noe usikker.</p> <p>c) Utførelse            Plassering av linjer for skjæring skal avtales med byggherren på stedet.</p>	m	200,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 12 Reetablering av øvrig veg:					

## Kapittel: 12 Reetablering av øvrig veg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.3	<b>ZB7.22A</b> <b>RIVING AV FAST DEKKE</b> Areal <b>Dekketype:</b> Asfaltdekke <b>Total dybde:</b> Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> Eksisterende veger og vegkanter <i>Spesielle forhold:</i> Det skal skjæres før asfalten rives. <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder riving av eksisterende asfaltdekke langs VA-trase. Asfalten skal kun fjernes der det graves og da hele veggbredden.  Tykkelse asfaltdekke er noe usikker.	m <sup>2</sup>	450,00		
12.4	<b>ZB5.93A</b> <b>FRESING</b> Areal <b>Dekketype:</b> Eksisterende asfalt <b>Dybde:</b> Fra 20 mm til 30 mm <i>Lokalisering:</i> Eksisterende veger og vegkanter <i>Jevnhet og struktur:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder fresing for buttskjøter ved overgang fra nytt til gammelt dekke  c) Utførelse Buttskjøtene skal freses i tykkelse lik slitelagets tykkelse og i en lengde på 0,5 meter inn i eksisterende veg. Sidevegs frest fals 0,25 m. Utførelse ihht. Tromsø kommunes normtegnning Veg-06.	m <sup>2</sup>	60,00		
12.5	<b>FM1.535A</b> <b>OPPLASTING - VOLUM</b> Volum <b>Type masse:</b> Rivingsasfalt <i>Lokalisering:</i> Eksisterende veger og vegkanter <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter opplasting av asfalt etter riving og fresing. I mengdene er det forutsatt en tykkelse på 75mm og 2 tonn pr. m <sup>3</sup> .  b) Materialer Asfalt fra riving og fresing i postene over.	m <sup>3</sup>	40,00		
12.6	<b>FM2.555A</b> <b>TRANSPORT - VEKT</b> Vekt <b>Type masse:</b> Rivingsasfalt	tonn	80,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Reetablering av øvrig veg:

## Kapittel: 12 Reetablering av øvrig veg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.8	<p><i>Lokalisering:</i> Eksisterende veger og vegkanter  <i>Leveringssted:</i> Godkjent deponi  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  Omfatter transport av asfalt etter riving og fresing.  Deponiavgift skal være inkludert i prisen.  I mengdene er det forutsatt en tykkelse på 75mm og 2 tonn pr. m<sup>3</sup>.</p> <p>b) Materialer  Asfalt fra riving og fresing i postene over.</p> <p><b>FS2.332232122A</b>  <b>UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG - VOLUM</b>  Prosjektert anbrakt volum  <b>Type lag:</b> Forsterkningslag av pukk/kult  <b>Type masse/sortering:</b> 22/120  <b>Levering:</b> Eksterne masser  <b>Komprimering:</b> Normal komprimering  <b>Kontroll av komprimering:</b> Normal kontroll  <i>Lokalisering:</i> Grøft i veg, berørte vegarealer utenfor ny veg i Søndre Tollbodgate  <i>Underlag:</i> Tilbakefylte masser  <i>Tykkelse:</i> 500 mm  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  Posten omfatter også avretting og klargjøring før utlegging av bærelag.</p> <p>c) Utførelse  Avretting i henhold til krav for forsterkningslag skal være inkludert.  I henhold til Tromsø kommunes kommunale normer for Veg- og grøntanlegg og tilhørende normtegnning VEG-06.</p>	m <sup>3</sup>	390,00		
12.9	<p><b>FS2.333299122A</b>  <b>UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG - VOLUM</b>  Prosjektert anbrakt volum  <b>Type lag:</b> Bærelag av knust berg, fk  <b>Type masse/sortering:</b> 0/32  <b>Levering:</b> Eksterne masser  <b>Komprimering:</b> Normal komprimering  <b>Kontroll av komprimering:</b> Normal kontroll  <i>Lokalisering:</i> Grøft i veg, berørte vegarealer utenfor ny veg i Søndre Tollbodgate  <i>Underlag:</i> Forsterkningslag  <i>Tykkelse:</i> 150 mm  <i>Andre krav:</i></p>	m <sup>3</sup>	120,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 12 Reetablering av øvrig veg:					



## Kapittel: 12 Reetablering av øvrig veg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.10	<p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter også avretting og klargjøring før utlegging av dekke. Prisen inkluderer også tilpassing mot eksisterende veger og atkomster.</p> <p>c) Utførelse Avretting i henhold til krav for bærelag skal være inkludert.</p> <p>I henhold til Tromsø kommunes kommunale normer for Veg- og grøntanlegg og tilhørende normtegnning VEG-06.</p>	m <sup>2</sup>	450,00		
	<p><b>JH2.11125211A</b> <b>VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE</b> Areal <b>Formål:</b> Veg <b>Asfalttype:</b> Ab <b>Nominell steinstørrelse:</b> 11 <b>Lag:</b> Bindlag <b>Belastning:</b> ÅDT &lt; 300 <b>Tykkelse:</b> 30 mm <i>Lokalisering:</i> Berørte vegarealer utenfor ny veg i Søndre Tollbodgate <i>Bindemiddel:</i> I henhold til SVV HB N200 <i>Steinkvalitet:</i> I henhold til SVV HB N200 <i>Andre krav:</i></p>				
	<p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også klebing mellom lag og tilpasninger til eksisterende dekke, samt tilpasning til kummer og andre elementer.</p> <p>Det reasfalteres i full bredde.</p>				
	<p>c) Utførelse Ved asfaltering skal det tas hensyn til bygninger, trapper etc. Ekstra tilpasningskostnader inkluderes.</p> <p>I henhold til Tromsø kommunes kommunale normer for Veg- og grøntanlegg og tilhørende normtegnning VEG-06.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 12 Reetablering av øvrig veg:					

## Kapittel: 12 Reetablering av øvrig veg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.11	<b>JH2.11135195A</b> <b>VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE</b> Areal <b>Formål:</b> Veg <b>Asfalttype:</b> Ska <b>Nominell steinstørrelse:</b> 11 <b>Lag:</b> Slitelag <b>Belastning:</b> Varierer <b>Tykkelse:</b> 50 mm <i>Lokalisering:</i> Berørte vegarealer utenfor ny veg i Søndre Tollbodgate <i>Bindemiddel:</i> I henhold til SVV HB N200 <i>Steinkvalitet:</i> I henhold til SVV HB N200 <i>Andre krav:</i> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også klebing mellom lag og tilpasninger til eksisterende dekke, samt tilpasning til kummer og andre elementer.</p> <p>Det reasfalteres i full bredde.</p> <p>c) Utførelse Ved asfaltering skal det tas hensyn til bygninger, trapper etc. Ekstra tilpasningskostnader inkluderes.</p> <p>I henhold til Tromsø kommunes kommunale normer for Veg- og grøntanlegg og tilhørende normtegnning VEG-06.</p>	m <sup>2</sup>	450,00		
12.12	<b>AU2.1A</b> <b>SLUTTDOKUMENTASJON</b> Rund sum <i>Dokumentasjonskrav:</i> se under <i>Andre krav:</i> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Sluttdokumentasjon iht. vegnormen til Tromsø kommune. Anlegget blir ikke overtatt før byggherre har godkjent sluttdokumentasjon</p> <p>Denne posten kan sees i sammenheng med annen post for sluttdokumenstasjon av veg</p>	RS			
Sum denne side:					
Sum Kapittel 12 Reetablering av øvrig veg:					

Prosjekt: 900407 Søndre Tollbodgate VVA-prosjekt

Side 13-1

## Kapittel: 13 Regningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>13</b>	Regningsarbeider				
<b>13.01</b>	Arbeidslønn				
<b>13.01.1</b>	Fagarbeider	time	20,00		
<b>13.01.2</b>	Hjelpearbeider	time	40,00		
<b>13.02</b>	Maskiner				
<b>13.02.1</b>	Gravemaskin Type:.....	time	80,00		
<b>13.02.2</b>	Lastebil Type:.....	time	80,00		
<b>13.02.3</b>	Dumper Type:.....	time	80,00		
<b>13.02.4</b>	Minigraver Type:.....	time	80,00		
<b>13.03</b>	justering av kummer				
<b>13.03.1</b>	<b>UP1.3299A</b> <b>KUMELEMENT AV PLAST TIL NEDSTIGNINGSKUM</b> <b>Type kumelement:</b> Justering av PE-kum <i>Lokalisering:</i> i trase <i>Byggehøyde:</i> + 30 cm <i>Minimum kumdiameter:</i> se underposter <i>Ledningsdimensjoner:</i> se tegning <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag  Gjelder prisjustering av kummer i forhold til virkelige høyder. Gjelder justering av kummens hoveddiameter.  fratrekk/ tillegg per 30 cm justering				
<b>13.03.1.1</b>	Justering Ø2000 per 30cm Rund sum	stk	2		
<b>13.03.1.2</b>	Justering Ø1600 per 30cm Rund sum	stk	2		
<b>13.03.1.3</b>	Justering Ø1000 per 30cm Rund sum	stk	3		
<b>13.03.2</b>	<b>UP1.3299A</b> <b>KUMELEMENT AV PLAST TIL NEDSTIGNINGSKUM</b> <b>Type kumelement:</b> Justering av PE-kum <i>Lokalisering:</i> i trase				
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 13 Regningsarbeider:					

## Kapittel: 13 Regningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<i>Byggehøyde: + 10 cm</i> <i>Minimum kumdiаметer: se underposter</i> <i>Ledningsdimensjoner: se tegning</i> <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag  Gjelder prisjustering av kummer i forhold til virkelige høyder. Gjelder justering av kummens stige-hals.  fratrekk/ tillegg per 10 cm justering				
13.03.2.1	Justering Ø710 stigerør fra mannhull per 10 cm ekstra høyde 10 cm ekstra lengde på halser Ø710	stk	7		
13.03.3	<b>UP1.13109A</b> <b>JUSTERINGSRING AV BETONG</b> Antall <b>Skjøt justeringsring:</b> Valgfritt <b>Diameter justeringsring:</b> 1000 <i>Lokalisering:</i> i trase <i>Byggehøyde:</i> + 30 cm <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag  Gjelder justering av betongkummers hoveddiameter per 30 cm  fratrekk/tillegg per 30 cm justering	stk	5		
13.03.4	<b>UP1.13101A</b> <b>JUSTERINGSRING AV BETONG</b> Antall <b>Skjøt justeringsring:</b> Valgfritt <b>Diameter justeringsring:</b> DN 650 <i>Lokalisering:</i> i trase <i>Byggehøyde:</i> + 10 cm <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag  Gjelder prisjustering av betongkummer i forhold til virkelige høyder. Gjelder justering med justeringsring  fratrekk/ tillegg per 10 cm justering	stk	3		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 13 Regningsarbeider:

Prosjekt: 900407 Søndre Tollbodgate VVA-prosjekt

Side 13-3

## Kapittel: 13 Regningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
13.04	bend				
13.04.1	<b>UM1.22214131323211130A</b> <b>UTENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKSATT --</b> <b>RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST</b> <b>Rørdele:</b> Kortbend <b>Type avløpsledning:</b> Spillvannsledning <b>Materiale</b> PE 100 <b>Materiale rørdele:</b> PE 100 <b>Plassering:</b> I grøft <b>Skjøt:</b> Sveiseskjøt <b>Pakning:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> Spillvannsledning <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> 200 <i>Nominelt trykk for flensforbindelser:</i> Valgfritt <i>SDR-verdi:</i> SDR17 <i>Farge:</i> Valgfritt <i>Relativ deformasjon:</i> Valgfritt <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 8 <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> ihht. standard <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag  Bend inklusive alle arbeider med legging og sveising  Kortbend i PE til spillvann  Det skal fortrinnsvis ikke benyttes kortbend, eventuell bruk må avtales med byggherre				
13.04.1.1	11 grader bend	stk	2		
13.04.1.2	30 grader bend	stk	2		
13.04.1.3	45 grader bend	stk	2		
13.04.2	<b>UM1.22214131323211130A</b> <b>UTENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKSATT --</b> <b>RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST</b> <b>Rørdele:</b> Kortbend <b>Type avløpsledning:</b> Spillvannsledning <b>Materiale</b> PE 100 <b>Materiale rørdele:</b> PE 100 <b>Plassering:</b> I grøft <b>Skjøt:</b> Sveiseskjøt <b>Pakning:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> Vannledning <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> 160 <i>Nominelt trykk for flensforbindelser:</i> Valgfritt <i>SDR-verdi:</i> SDR17 <i>Farge:</i> Valgfritt <i>Relativ deformasjon:</i> Valgfritt <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 8 <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> ihht. standard				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 13 Regningsarbeider:					

## Kapittel: 13 Regningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag  Bend inklusive alle arbeider med legging og sveising  Kortbend i PE til spillvann  Det skal fortrinnsvis ikke benyttes kortbend, eventuell bruk må avtales med byggherre				
13.04.2.1	11 grader bend	stk	2		
13.04.2.2	30 grader bend	stk	2		
13.04.2.3	45 grader bend	stk	2		
13.04.3	<b>UM1.22114132222211000A</b> <b>UTENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS - RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST</b> <b>Rørrel:</b> Kortbend <b>Type avløpsledning:</b> Overvannsledning <b>Materiale rør:</b> PVC-U <b>Materiale rørrel:</b> PVC-U <b>Plassering:</b> I grøft <b>Skjøt:</b> Valgfri <b>Pakning:</b> Valgfri <b>Lokalisering:</b> Overvann <b>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</b> Ø200 <b>SN/SDR-verdi:</b> SN8 <b>Relativ deformasjon:</b> Valgfritt <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag  Bend inklusive alle arbeider med legging og sveising  kortbend i PVC  Det skal fortrinnsvis ikke benyttes kortbend, eventuell bruk må avtales med byggherre				
13.04.3.1	11 grader bend	stk	2		
13.04.3.2	30 grader bend	stk	2		
13.04.3.3	45 grader bend	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 13 Regningsarbeider:					

Prosjekt: 900407 Søndre Tollbodgate VVA-prosjekt

Side 13-5

## Kapittel: 13 Regningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>13.04.4</b>	<b>UM1.22114132222211000A</b> <b>UTENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS - RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST</b> <b>Rørdel:</b> Kortbend <b>Type avløpsledning:</b> Overvannsledning <b>Materiale rør:</b> PVC-U <b>Materiale rørdel:</b> PVC-U <b>Plassering:</b> I grøft <b>Skjøt:</b> Valgfri <b>Pakning:</b> Valgfri <b>Lokalisering:</b> Vannledning <b>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</b> 160 <b>SN/SDR-verdi:</b> SN8 <b>Relativ deformasjon:</b> Valgfritt <b>Andre krav:</b>  a) Omfang og prisgrunnlag  Bend inklusive alle arbeider med legging og sveising  Kortbend PVC  Det skal fortrinnsvis ikke benyttes kortbend, eventuell bruk må avtales med byggherre				
<b>13.04.4.1</b>	11 grader bend	stk	2		
<b>13.04.4.2</b>	30 grader bend	stk	2		
<b>13.04.4.3</b>	45 grader bend	stk	2		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 13 Regningsarbeider:					

## Kapittel: 14 Grøft etter regning

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
14	<p>Grøft etter regning</p> <p>Grøft etter regning</p> <p>Denne generelle posten gjelder for alle etterfølgende grøfteposter i dette kapitlet og bør leses nøye</p> <p>Dette kapittelet erstatter bruk av grøftetabell. Prisene i dette kapittelet skal legges til grunn for all avregning av grøfter. Det vil si at meterspris for grøft i dette kapittelet skal samsvare med meterspriser oppgitt i anbudets øvrige kapitler.</p> <p>Det forutsettes at fjellgrøft har skråning 5:1 mens løsmassegrøft har skråning 1,5:1 eller brattere.</p> <p>Prisene i dette kapittelet føres ikke til sum.</p> <p>Merk at postene er for grøft med bunnbredd på 1 meter. Hver post har underposter med lik mengde løsmasser og varierende mengder fjell slik at samtlige dybder og varianter i normal grøftetabell er inkludert.</p> <p>Det er så egne poster for korreksjonsfaktor ved avvikende bunnbredder. Korreksjonsfaktorene benyttes slik at hvis en grøft har bunnbredde 0,6 meter skal grøftepris (for 1 meter) multipliseres med korreksjonsfaktoren oppgitt for bunnbredde 0,6.</p> <p>Posten omfatter følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-FB2 Avtaking av vekstjord</li> <li>-FD2.1 Graving av grøft</li> <li>-FF5.1 Rensk av bergoverflaten før sprengning</li> <li>-FH1.1 Sikkerhetstiltak ved sprenging</li> <li>-FH1.5 Sprenging av grøft</li> <li>-FV5 Vannhåndtering- komplett 0-350 l/min</li> <li>-FS3.1 Utlegging i grøft</li> <li>-FM1 Opplasting</li> <li>-FM2 Transport</li> </ul> <p>Det antas en bunnbredde på omlag 0,6 da rørene i hovedsak vil bli liggende på forskjellige nivåer med kun spillvannsledningen i bunnen.</p> <p>Grøftedybden gjelder fra underkant av forsterkningslaget til ny veg og ikke fra topp eksisterende terreng. Fjerning av masser til planum av ny veg håndteres av andre poster.</p> <p>Eksisterende masser skal gjenbrukes. Det er entreprenørens ansvar at det til enhver tid er tilstrekkelig med masser for gjøfylling. Dersom entreprenøren ikke tiner, men bruker kraftige maskiner til å grave i telen, er det hans ansvar å tine massene slik at de kan fylles tilbake, alternativt kan han tilføre andre tilsvarende masser. De tilførte massene skal da være inkludert. Det er ikke tillat å</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 14 Grøft etter regning:					



## Kapittel: 14 Grøft etter regning

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>fylle tilbake frosne masser.</p> <p>Postene skal inkludere tilbakekjøring og bortkjøring/omkjøring av grøftemasser da de ikke kan legges på kanten av grøft. Masser tillates ikke lagret på grøftekant og entreprenør må derfor finne egnet mellomagringsplass. Mellomlagringen skal inngå i grøftepostene. Postene skal også inkludere fundament, omfyllingsmasser, komprimering og tilbakefylling til hver rør i grøfta.. Det benyttes fraksjon 8-22 eller lignende til fundament og omfylling etter VA- miljøblad nr.5.</p> <p>Dette er et saneringsprosjekt der ny grøft går langs eksisterende VA-anlegg. I dette prosjektet vil deler av eksisterende trase inngå i nytt grøftetverrsnitt, men i hovedsak skal det etableres en trase på siden av eksisterende trase. Ny grøft vil være dypere enn eksisterende grøft. Entreprenøren skal prise inn sine ulemper ved å ivareta eksisterende grøftetverrsnitt i grøfteposter</p> <p>Ved fjellgrøfter regnes fjell fra opprinnelig fjellnivå og ned. Det vil si at det oppgjøres for fjellgrøft selv om deler av grøftetverrsnittet allerede er delvis sprengt ut og således fylt med løsmasser.</p> <p>Grøftedybde teller fra 200 mm fra bunn nederste rør. Dersom entreprenøren ønsker å undersprengre/ undergrave ytterligere for å enklere kunne gjøre sine arbeider står han fritt til det, men oppgjøret teller fra 200 mm under bunn nederste rør. Det samme gjelder bortkjøring av ekstra masser utover det som er med i det teoretiske snittet</p>				
14.2	<p><b>FV3.19000</b></p> <p><b>GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING</b></p> <p><b>Omfang:</b> Generell post først i kapitlet gjelder</p> <p><b>Utførelse:</b> Valgfri</p> <p><b>Graveskråning:</b> Valgfri</p> <p><b>Levering:</b> Valgfri</p> <p><i>Lokalisering:</i> trase</p> <p><i>Formål:</i> Legging av VA ledninger</p> <p><i>Grunnforhold:</i> Fjellgrøfter -se underposter</p> <p><i>Restriksjoner:</i> Nei</p> <p><i>Bunnbredde:</i> 1.0</p> <p><i>Grøftedybde:</i> Se underposter</p> <p><i>Krav til tilbakefylling:</i> Ihht NS</p> <p><i>Krav til komprimering:</i> Normale krav</p> <p><i>Andre krav:</i> Nei</p>				
14.2.1	Dybde inntil 0/0,5 m(løsmasser/fjell)	lm	1,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 14 Grøft etter regning:

Prosjekt: 900407 Søndre Tollbodgate VVA-prosjekt

Side 14-3

## Kapittel: 14 Grøft etter regning

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
14.2.2	Dybde inntil 0/1 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
14.2.3	Dybde inntil 0/1,5 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
14.2.4	Dybde inntil 0/2 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
14.2.5	Dybde inntil 0/2,5 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
14.2.6	Dybde inntil 0/3 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
14.2.7	Dybde inntil 0/3,5 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
14.2.8	Dybde inntil 0/4 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
14.2.9	Dybde inntil 0/4,5 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
14.3	<b>FV3.19000</b> <b>GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING</b> <b>Omfang:</b> Generell post først i kapitlet gjelder <b>Utførelse:</b> Valgfri <b>Graveskråning:</b> Valgfri <b>Levering:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> trase <i>Formål:</i> Legging av VA ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser/fjell -0,5 m løsmasse <i>Restriksjoner:</i> Nei <i>Bunnbredde:</i> 1.0 <i>Grøftedybde:</i> Se underposter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Ihht NS <i>Krav til komprimering:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> Nei				
14.3.1	Dybde inntil 0,5/0 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
14.3.2	Dybde inntil 0,5/0,5 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
14.3.3	Dybde inntil 0,5/1 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
14.3.4	Dybde inntil 0,5/1,5 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
14.3.5	Dybde inntil 0,5/2 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
14.3.6	Dybde inntil 0,5/2,5 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
14.3.7	Dybde inntil 0,5/3 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
14.3.8	Dybde inntil 0,5/3,5 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
14.3.9	Dybde inntil 0,5/4 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
14.4.10	Dybde inntil 0,5/4,5 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
14.5	<b>FV3.19000</b> <b>GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING</b> <b>Omfang:</b> Generell post først i kapitlet gjelder <b>Utførelse:</b> Valgfri <b>Graveskråning:</b> Valgfri <b>Levering:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> trase				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 14 Grøft etter regning:

Prosjekt: 900407 Søndre Tollbodgate VVA-prosjekt

Side 14-4

## Kapittel: 14 Grøft etter regning

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<i>Formål:</i> Legging av VA ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser/fjell - 1 m løsmasse <i>Restriksjoner:</i> Nei <i>Bunnbredde:</i> 1.0 <i>Grøftedybde:</i> Se underposter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Ihht NS <i>Krav til komprimering:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> Nei				
14.5.1	Dybde inntil 1/0 m(løsmasser/fjell)	lm	1,00		
14.5.2	Dybde inntil 1/0,5 m(løsmasser/fjell)	lm	1,00		
14.5.3	Dybde inntil 1/1 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
14.5.4	Dybde inntil 1/1,5 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
14.5.5	Dybde inntil 1/2 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
14.5.6	Dybde inntil 1/2,5 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
14.5.7	Dybde inntil 1/3 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
14.5.8	Dybde inntil 1/3,5 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
14.6	<b>FV3.19000</b> <b>GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING</b> <b>Omfang:</b> Generell post først i kapitlet gjelder <b>Utførelse:</b> Valgfri <b>Graveskråning:</b> Valgfri <b>Levering:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> trase <i>Formål:</i> Legging av VA ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser/fjell - 1,5 m løsmasse <i>Restriksjoner:</i> Nei <i>Bunnbredde:</i> 1.0 <i>Grøftedybde:</i> Se underposter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Ihht NS <i>Krav til komprimering:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> Nei				
14.6.1	Dybde inntil 1,5/0 m(løsmasser/fjell)	lm	1,00		
14.6.2	Dybde inntil 1,5/0,5 m(løsmasser/fjell)	lm	1,00		
14.6.3	Dybde inntil 1,5/1 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
14.6.4	Dybde inntil 1,5/1,5 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
14.6.5	Dybde inntil 1,5/2 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
14.6.6	Dybde inntil 1,5/2,5 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
14.6.7	Dybde inntil 1,5/3 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
14.6.8	Dybde inntil 1,5/3,5 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 14 Grøft etter regning:

Prosjekt: 900407 Søndre Tollbodgate VVA-prosjekt

Side 14-5

## Kapittel: 14 Grøft etter regning

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>14.7</b>	<b>FV3.19000</b> <b>GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING</b> <b>Omfang:</b> Generell post først i kapitlet gjelder <b>Utførelse:</b> Valgfri <b>Graveskråning:</b> Valgfri <b>Levering:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> trase <i>Formål:</i> Legging av VA ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser/fjell - 2 m løsmasse <i>Restriksjoner:</i> Nei <i>Bunnbredde:</i> 1.0 <i>Grøftedybde:</i> Se underposter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Ihht NS <i>Krav til komprimering:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> Nei				
<b>14.7.1</b>	Dybde inntil 2/0 m(løsmasser/fjell)	lm	1,00		
<b>14.7.2</b>	Dybde inntil 2/0,5 m(løsmasser/fjell)	lm	1,00		
<b>14.7.3</b>	Dybde inntil 2/1 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
<b>14.7.4</b>	Dybde inntil 2/1,5 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
<b>14.7.5</b>	Dybde inntil 2/2 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
<b>14.7.6</b>	Dybde inntil 2/2,5 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
<b>14.7.7</b>	Dybde inntil 2/3 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
<b>14.8</b>	<b>FV3.19000</b> <b>GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING</b> <b>Omfang:</b> Generell post først i kapitlet gjelder <b>Utførelse:</b> Valgfri <b>Graveskråning:</b> Valgfri <b>Levering:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> trase <i>Formål:</i> Legging av VA ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser/fjell - 2,5 m løsmasse <i>Restriksjoner:</i> Nei <i>Bunnbredde:</i> 1.0 <i>Grøftedybde:</i> Se underposter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Ihht NS <i>Krav til komprimering:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> Nei				
<b>14.8.1</b>	Dybde inntil 2,5/0 m(løsmasser/fjell)	lm	1,00		
<b>14.8.2</b>	Dybde inntil 2,5/0,5 m(løsmasser/fjell)	lm	1,00		
<b>14.8.3</b>	Dybde inntil 2,5/1 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
<b>14.8.4</b>	Dybde inntil 2,5/1,5 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
<b>14.8.5</b>	Dybde inntil 2,5/2 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 14 Grøft etter regning:

## Kapittel: 14 Grøft etter regning

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
14.8.6	Dybde inntil 2,5/2,5 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
14.9	<b>FV3.19000</b> <b>GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING</b> <b>Omfang:</b> Generell post først i kapitlet gjelder <b>Utførelse:</b> Valgfri <b>Graveskråning:</b> Valgfri <b>Levering:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> trase <i>Formål:</i> Legging av VA ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser/fjell - 3 m løsmasse <i>Restriksjoner:</i> Nei <i>Bunnbredde:</i> 1.0 <i>Grøftedybde:</i> Se underposter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Ihht NS <i>Krav til komprimering:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> Nei				
14.9.1	Dybde inntil 3/0 m(løsmasser/fjell)	lm	1,00		
14.9.2	Dybde inntil 3/0,5 m(løsmasser/fjell)	lm	1,00		
14.9.3	Dybde inntil 3/1 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
14.9.4	Dybde inntil 3/1,5 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
14.9.5	Dybde inntil 3/2 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
14.10	<b>FV3.19000</b> <b>GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING</b> <b>Omfang:</b> Generell post først i kapitlet gjelder <b>Utførelse:</b> Valgfri <b>Graveskråning:</b> Valgfri <b>Levering:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> trase <i>Formål:</i> Legging av VA ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser/fjell - 3,5 m løsmasse <i>Restriksjoner:</i> Nei <i>Bunnbredde:</i> 1.0 <i>Grøftedybde:</i> Se underposter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Ihht NS <i>Krav til komprimering:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> Nei				
14.10.1	Dybde inntil 3,5/0 m(løsmasser/fjell)	lm	1,00		
14.10.2	Dybde inntil 3,5/0,5 m(løsmasser/fjell)	lm	1,00		
14.10.3	Dybde inntil 3,5/1 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
14.10.4	Dybde inntil 3,5/1,5 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
14.11	<b>FV3.19000</b> <b>GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING</b> <b>Omfang:</b> Generell post først i kapitlet gjelder <b>Utførelse:</b> Valgfri <b>Graveskråning:</b> Valgfri <b>Levering:</b> Valgfri				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 14 Grøft etter regning:

Prosjekt: 900407 Søndre Tollbodgate VVA-prosjekt

Side 14-7

## Kapittel: 14 Grøft etter regning

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<i>Lokalisering:</i> trase <i>Formål:</i> Legging av VA ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser/fjell - 4 m løsmasse <i>Restriksjoner:</i> Nei <i>Bunnbredde:</i> 1.0 <i>Grøftedybde:</i> Se underposter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Ihht NS <i>Krav til komprimering:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> Nei				
14.11.1	Dybde inntil 4/0 m(løsmasser/fjell)	lm	1,00		
14.11.2	Dybde inntil 4/0,5 m(løsmasser/fjell)	lm	1,00		
14.11.3	Dybde inntil 4/1 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
14.12	<b>FV3.19000</b> <b>GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING</b> <b>Omfang:</b> Generell post først i kapitlet gjelder <b>Utførelse:</b> Valgfri <b>Graveskråning:</b> Valgfri <b>Levering:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> trase <i>Formål:</i> Legging av VA ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser/fjell - 4,5 m løsmasse <i>Restriksjoner:</i> Nei <i>Bunnbredde:</i> 1.0 <i>Grøftedybde:</i> Se underposter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Ihht NS <i>Krav til komprimering:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> Nei				
14.12.1	Dybde inntil 4,5/0 m(løsmasser/fjell)	lm	1,00		
14.12.2	Dybde inntil 4,5/0,5 m(løsmasser/fjell)	lm	1,00		
14.13	<b>KORREKSJONSFAKTOR FOR VARIERENDE BUNNBREDDE</b>  Følgende underposter skal benyttes som korreksjonsfaktorer for løpemeterpris for grøft med annen bunnbredde enn 1 meter. Det vil si at pris i underposter er å regne som faktor som skal multipliseres med løpemeterpris for grøft med 1 meters bunnbredde.  Når grøftene skal gjøres opp skal faktiske dybder, samt teoretisk bunnbredde og faktiske grunnforhold legges til grunn.  Hver bunnbredde gjelder for oppgitt bunnbredde +/- 10 cm.  Eksempel: Entreprenør har gravd en grøft med bunnbredde 0,6 m med 4 meter løsmasse og 1 meter fjell.  Post for 4 meter løsmasse og 1 meter fjell er angitt med				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 14 Grøft etter regning:					

## Kapittel: 14 Grøft etter regning

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	bunnbredde 1,0 meter. Korreksjonsfaktoren for bunnbredde 0,6 meter multipliseres da med angitt pris for grøft med bredde 1,0 meter. Sum blir da løpeterspris.				
<b>14.13.1</b>	Korreksjonsfaktor for bunnbredde 0,6 m	lm	1,00		
<b>14.13.2</b>	Korreksjonsfaktor for bunnbredde 0,8 m	lm	1,00		
<b>14.13.3</b>	Korreksjonsfaktor for bunnbredde 1 m "Pris" på denne korreksjonsfaktoren skal alltid være lik 1	lm	1,00		
<b>14.13.4</b>	Korreksjonsfaktor for bunnbredde 1,2 m	lm	1,00		
<b>14.13.5</b>	Korreksjonsfaktor for bunnbredde 1,4 m	lm	1,00		
<b>14.13.6</b>	Korreksjonsfaktor for bunnbredde 1,6 m	lm	1,00		
<b>14.13.7</b>	Korreksjonsfaktor for bunnbredde 1.8 m	lm	1,00		
<b>14.13.8</b>	Korreksjonsfaktor for bunnbredde 2 m	lm	1,00		
<b>14.13.9</b>	Korreksjonsfaktor for bunnbredde 2.2 m	lm	1,00		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 14 Grøft etter regning:					

## INNHALDSFORTEGNELSE

<b>00 Generelt .....</b>	<b>00-1</b>
00 Forside .....	00-1
<b>01 Kapitalytelser, rigg, drift og nedrigging .....</b>	<b>01-1</b>
<b>02 Forberedende arbeider og ulemper .....</b>	<b>02-1</b>
<b>03 Grøftearbeider .....</b>	<b>03-1</b>
1 Grøfter .....	03-1
1 Bunnbredde 0,6- 0,8 .....	03-1
2 Bunnbredde 1.2-1.4 meter .....	03-9
2 Groper og justering av spillvannstrase .....	03-14
3 Kryssinger og langsøringer .....	03-15
4 Tiltak for dype grøfter .....	03-17
5 Stopp i arbeider .....	03-19
6 Bunnforsterkning, strømningsavskjæring og overskuddsmasser .....	03-20
7 Forurensede masser .....	03-22
8 Grøfteutvidelse for nedsetting av kummer .....	03-23
<b>04 Lednings- og kumarbeider .....</b>	<b>04-1</b>
1 Rør og rørarbeider .....	04-1
1 Vann .....	04-1
2 Spillvann .....	04-9
3 Overvann .....	04-12
4 Forankring av vannledninger .....	04-15
2 Kummer .....	04-16
3 Kontroll og testing .....	04-21
1 Trykkledninger .....	04-21
2 Trykkløse ledninger .....	04-23
3 Kummer .....	04-25
4 Demontering og riving av eksisterende anlegg .....	04-25
5 Midlertidig vann .....	04-28
6 Filming av private stikk .....	04-30
7 Sluttdokumenstasjon VA .....	04-31
<b>05 Elektro utendørs .....</b>	<b>05-1</b>
<b>06 Elektro Fjernvarmekum .....</b>	<b>06-1</b>
<b>07 Elektro Troms Kraft .....</b>	<b>07-1</b>
<b>08 Gatevarme fortau .....</b>	<b>08-1</b>
<b>09 Sykkelveg med fortau .....</b>	<b>09-1</b>
<b>10 Anleggsgartnerarbeider .....</b>	<b>10-1</b>
<b>11 Trapp-RIB .....</b>	<b>11-1</b>
<b>12 Reetablering av øvrig veg .....</b>	<b>12-1</b>
<b>13 Regningsarbeider .....</b>	<b>13-1</b>
01 Arbeidslønn .....	13-1
02 Maskiner .....	13-1
03 justering av kummer .....	13-1
04 bend .....	13-3
<b>14 Grøft etter regning .....</b>	<b>14-1</b>