



**P900505- Barduvegen, Senjavegen, Røstbakktoppen.
Sanering VA og ny overføringsledning vann**

Juni 2017

0	19.06.2017	For anskaffelse	KRJHO	RUSAN	RUSAN
Rev.	Dato	Tekst	Saksb.	Kontr.	Godkj.
Oppdragsnavn:		Oppdragsnr.: 5172353			
Barduvegen, Senjavegen, Røstbakktoppen		Fil/arkiv:			
Oppdragsgiver:		Oppdragsgivers ref:			
Tromsø kommune, Vann og avløp					
Entreprisetittel:		Saksbearb.: Rune Sandberg			
P900505-Barduvegen, Senjavegen, Røstbakktoppen. Sanering VA og ny overføringsledning		Sted/dato: Tromsø 19.06.2017			
		Oppdragsansvarlig: Rune Sandberg			

Prosjekt: P900505 Barduvegen, Senjavegen, Røstbakktoppen

Side 01-1

Kapittel: 01 KAPITALYTELSER, RIGG, DRIFT OG NEDRIGGING

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01	KAPITALYTELSER, RIGG, DRIFT OG NEDRIGGING RIGG OG DRIFT Dette kapittel omfatter rigg og driftsposter for for alle arbeidene ved Senjavegen, Barduvegen og Røstbakken, med tilhørende infrastruktur Alle kostnader vedrørende rigg og drift leveransen skal være inkludert. Entreprenøren må selv finne egnet sted for rigg				
01.1	AV1.1 ETABLERING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering: Tromsø</i> <i>Andre krav: Nei</i>	RS			
01.2	AV2.1 DRIFT AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering: Tromsø</i> <i>Andre krav: Nei</i>	RS			
01.3	AV3.1 AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering: Tromsø</i> <i>Andre krav: Nei</i>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 KAPITALYTELSER, RIGG, DRIFT OG NEDRIGGING:					

Kapittel: 01 KAPITALYTELSER, RIGG, DRIFT OG NEDRIGGING

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.4	<p>AU2.1A SLUTTDOKUMENTASJON Rund sum <i>Dokumentasjonskrav: se under</i> <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter alt arbeid og nødvendig materiell for å fremskaffe krevd dokumentasjon under a).</p> <p>Dokumentasjon på alle utførte skjøter uavhengig av skjøtemetode skal fremlegges. I tillegg skal det ved bruk av andre metoder enn speilsveising leveres koordinater med x,y,z på skjøten(e).</p> <p>Dokumentasjon på utført spyling og desinfisering av rør. Se egen post</p> <p>Bilder av utført grøft/skjøter/kum med stedsangivelse. Se egen post</p> <p>Koordinatbestemmelse av ledningsnett og komponenter skal foretas fortløpende på åpen grøft. Alle punkter skal måles inn med totalstasjon, landmålings-GPS eller annet utstyr som gir tilsvarende nøyaktighet.</p> <p>Nøyaktighet Alle punkter skal måles inn med x-, y- og z-koordinat. Målenøyaktigheten i grunnriss skal være 0,10 m og i høyde 0,05 m. Koordinater skal være basert på EUREF89 Sone 33 koordinatsystem.</p> <p>Dataformat Innleverte måldata skal være i sosi-format og være kodet etter sosi-standard. Ledning skal være linje objekter i sosi-filen.</p> <p>Innmåling ledningstrasé Knekkpunkter på ledning utenfor kum. For knekkpunkter med avstempling skal dette anmerkes spesielt i koordinatlista. Tilknytningspunkter utenfor kum. Ledningstraséer som avviker fra rettlinje mellom kummer med mer enn 0,5 meter skal innmåles for hver 5. meter. For rette ledningsstrekk mellom to kjente punkt (kummer) skal måles inn minst ett punkt pr. ca. 10 meter, dog nærmest mulig midten av strekket.</p> <p>Innmålingspunkt Ledninger: Utvendig topp trykkledning (pumpeledning, dykkerledning og alle vannledninger) Skjæringspunkt mellom senterlinje stikkledning og senterlinje hovedledning (off. ledning / priv. fellesledning). Utvendig topp trykkledning.</p>	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 01 KAPITALYTELSER, RIGG, DRIFT OG NEDRIGGING:

Kapittel: 01 KAPITALYTELSER, RIGG, DRIFT OG NEDRIGGING

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Kummer: Senter lokk og bunn innmåles.</p> <p>Måles i gjennomføring i vegg. Innmålingspunkt ledninger; se over.</p> <p>Sluttdokumentasjonen overleveres med følgende innhold og mappestruktur:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Som bygget tegninger VA <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Oversiktstegning VA - Nytt VA ledningsnett. Relevant målestokk 1:1000-5000(A3) 1.2. Trase detaljering VA - Som bygget detaljoversiktstegninger av VA ledningsnett som beskriver som bygget VA ledningsanlegg med; ledninger (dimensjon, type og kvalitet), kummer (OV, V, SP og SF), sandfang, stoppekraner, tilkoblinger etc. Relevant målestokk 1:500-2000 (A3) 1.3. Kabel trase - Trekkerør, OPI for eksterne parter i utbyggingen. 2. Innmålingsdata - Overlevert dataformat; *.SOSI og *.kof innmålingsdata utført iht. krav om innmåling. 3. Kumskjema - Benytte Vann og avløps Tromsø kommune kumskjema mal. Vann, avløp, overvann (inkludert steinfelle/stakekum) og eventuelle stakekummer i sidetraser. 4. Bilder - Alle bilder skal navnsettes med dato. PELnr._Trasenr/kum nummer/husnummer for stikkledninger (eks. 16.01.01_Trase1_PEL150, 16.01.01_V1, etc.) (se annen post for bildedokumentasjon) <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Mottakskontroll - Lager/oppbevaringsplass på anlegg rørmateriell, deler, kummer, etc. 4.2. Anleggstrase - Grøft, VA stikktilkoblinger, forankring av bend VL, kabler/trekkerør/OPI etc. 4.3. Kummer - Rørrangement rundt kum, omfylling, plassert bunnseksjon på vannkummer etc. 4.4. Stikkledninger - Stikklednings traseer og tilkoblinger, bakkekraner over grunn etc. 				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 01 KAPITALYTELSER, RIGG, DRIFT OG NEDRIGGING:

Kapittel: 01 KAPITALYTELSER, RIGG, DRIFT OG NEDRIGGING

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>4.5. Annet</p> <p>5. Leverandøroversikt - Beskrivelse av leverandører og levert tjenester i prosjektet, samsvarserklæringer etc.</p> <p>6. VA materiell - Produktdatablad benyttes til å dokumenter levert; ledningsmateriell, kummer, armatur, lufteventiler, gategods etc. beskrevet i <i>kumskjema</i>.</p> <p>6.1. Produktdatablad</p> <p>7. FDV Veglys - Det skal leveres «som bygget» tegninger, FDV dokumentasjon, sjekklister samt sluttkontroll og samsvarserklæring. Krav til sluttdokumentasjon er å finne i belsningsnorm for Tromsø kommune vedtatt 2016.</p> <p>7.1. Tegning - Iht. norm krav</p> <p>7.2. Innmålingsdata - Innmåling skal utføres iht. norm</p> <p>7.3. FDV - Iht. norm krav</p> <p>8. Rørinspeksjon-, Desinfeksjon- og tetthetskontroll</p> <p>8.1. Vann - Dokumentasjon av utført desinfiseringer av ledningsnett, utspylinger og godkjente vannprøver.</p> <p>8.2. Avløp - Rørinspeksjonsrapport for ferdigstilt avløp- og overvannsledningsanlegg. Inspeksjon skal utføres i samsvar med VA/miljøblad nr.51 - UTA Rørinspeksjon med videokamera av avløpsledninger.</p> <p>9. Veg - Teknisk Norm for kommunale veger, Tromsø kommune beskriver krav til slutt dokumentasjon.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tegning - Dokumentert vegdekke, type asfalt. Dokumentert beskrivelse av veg oppbygging og asfaltert vegflateutstrekning, nyetablerte sluker (sandfang), fortau, kantstein, samt utlegging vegskulder. • FDV - Dokumentasjon av asfalten som er benyttet (type, tilslag etc.). Sluker(sandfang) 				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 01 KAPITALYTELSER, RIGG, DRIFT OG NEDRIGGING:

Kapittel: 01 KAPITALYTELSER, RIGG, DRIFT OG NEDRIGGING

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.5	<p>Alle innmålinger leveres fortløpende til byggeledelsen digitalt på en minnepenn.</p> <p>AU2.1A SLUTTDOKUMENTASJON</p> <p>Rund sum</p> <p><i>Dokumentasjonskrav: bildedokumentasjon</i></p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Fotodokumentasjon av alt som legges i bakken og viktige detaljer. Alt som legges skal fotograferes og leveres til byggeleder på minnepenn som sluttdokumentasjon. Følgende skal inkluderes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bilder utenfor hver kum - Isolering - Forankring/ skjøter på rør - Stikk vann og avløpstilkoblinger mot eksisterende - Privat ledning (merkes med adresse til bolig) - Hovedgrøft med bilde av rør/ trekkerør før gjenfylling med angitt PEL- nr. - Dato på alle bilder 	RS			
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 01 KAPITALYTELSER, RIGG, DRIFT OG NEDRIGGING:					

Prosjekt: P900505 Barduvegen, Senjavegen, Røstbakktoppen

Side 01-6

Kapittel: 01 KAPITALYTELSER, RIGG, DRIFT OG NEDRIGGING

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.6	<p>AM3.116A DRIFT AV ADKOMST ELLER Plasser Rund sum TYPE/FORMÅL: TRAFIKKAVVIKLING <i>Lokalisering:</i> langs veg, anleggsområde <i>Beskrivelse:</i> se under <i>Dimensjoner:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Her oppgir anbyderen sine merkostnader for graving/sprenging i trafikkerte områder som ikke naturlig er innkalkulert i anbudets andre poster.</p> <p>Her inkluderes alle arbeider vedrørende utarbeidelse av skiltplan og nødvendig skilting/ lysregulering som avklares i samarbeide med byggherren, vegmyndighet og politiet. Skiltplan skal godkjennes av skiltmyndighet og byggherren. Anbyderen må selv holde de nødvendige skilt i denne sammenheng.</p> <p>Merarbeid som nevnes, opplistingen er ikke uttømmende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trafikkavvikling • Ekstra orden • Opprettholdelse av adkomst til boliger • Sikring av myke trafikanter ved bruk av byggeplassgjerd høyde 2 m. • Begrenset areal som kan disponeres • Deltakelse i møter omkring skilting/trafikkavvikling • Varsling av omlegging av trafikk til alle berørte parter dersom dette blir nødvendig <p>Krav som følge av praktiske forhold ved gjennomføringen som tilbyderen visste eller burde ha visst om ved tilbudsinnleveringen vil bli avvist</p>	RS			
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 01 KAPITALYTELSER, RIGG, DRIFT OG NEDRIGGING:					

Prosjekt: P900505 Barduvegen, Senjavegen, Røstbakktoppen

Side 01-7

Kapittel: 01 KAPITALYTELSER, RIGG, DRIFT OG NEDRIGGING

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.7	<p>AM1.824A KOORDINERENDE YTELSER Rund sum YTELSE: ANSVARLIG FOR KOORDINERING I UTFØRELSESFASEN <i>Prosjektbeskrivelse: SHA-koordinator i utførelsesfasen.</i> <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter alle kostnader forbundet med rolle som SHA-koordinator i utførelsesfasen, i hht. <i>Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplasser (byggherre-forskriften)</i>, kapittel 2, § 14.</p> <p>c) Utførelse Koordineringen i utførelsesfasen omfatter:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) å følge opp risikoforhold i byggherrens plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø. 2) å følge opp at det utarbeides tidsplaner som sikrer at det avsettes tilstrekkelig tid til utførelse av de forskjellige arbeidsoperasjoner. 3) å følge opp at arbeidsgivere og enmannsbedrifter gjennomfører planen for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø. 4) å koordinere arbeidsgivere og enmannsbedrifters arbeid som kan påvirke hverandre med hensyn til sikkerhet, helse og arbeidsmiljø, inkludert samarbeidet mellom arbeidsgivere og enmannsbedrifter. 5) å se til at arbeidsgiver følger opp at kravene i § 9 gjennomføres. 6) å sørge for at det føres oversiktslister jfr. § 15. <p>x) Mengderegler Enhet endret fra timer til rund sum.</p>	RS			
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 01 KAPITALYTELSER, RIGG, DRIFT OG NEDRIGGING:					

Prosjekt: P900505 Barduvegen, Senjavegen, Røstbakktoppen

Side 01-8

Kapittel: 01 KAPITALYTELSER, RIGG, DRIFT OG NEDRIGGING

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.8	<p>AM1.824A KOORDINERENDE YTELSER Rund sum YTELSE: ANSVARLIG FOR KOORDINERING I UTFØRELSESFASEN <i>Prosjektbeskrivelse:</i> Koordinering mot kabeletater <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Koordinering mot kabeletater.</p> <p>Entreprenøren <u>skal</u> orientere kabeletatene minimum hver 14 dag hvor det er tenkt at arbeidene skal utføres slik at de kan planlegge sine arbeider.</p> <p>Entreprenøren skal være initiativtager i kommunikasjon mot kabeletatene</p>	RS			
01.9	<p>AM1.824A KOORDINERENDE YTELSER Rund sum YTELSE: ANSVARLIG FOR KOORDINERING I UTFØRELSESFASEN <i>Prosjektbeskrivelse:</i> koordinering mot busselskaper <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Koordinering mot busselskap. Entreprenøren skal opplyse busselskapene om prosjektet Denne posten skal dekke kostnader med kontakt og koordinering opp mot kollektivtransporten. Det vil si planlegging av omkjøringsmuligheter, skilting og lignende.</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 KAPITALYTELSER, RIGG, DRIFT OG NEDRIGGING:					

Prosjekt: P900505 Barduvegen, Senjavegen, Røstbakktoppen

Side 01-9

Kapittel: 01 KAPITALYTELSER, RIGG, DRIFT OG NEDRIGGING

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.10	<p>AM1.824A KOORDINERENDE YTELSER Rund sum YTELSE: ANSVARLIG FOR KOORDINERING I UTFØRELSESFASEN <i>Prosjektbeskrivelse:</i> Koordinering mot beboere <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Koordinering mot huseiere. Entreprenøren forplikter seg til å holde huseierne og kirke/kirkegård orientert om arbeidene. Entreprenøren skal opprettholde kontakt med huseiere både skriftlig og muntlig om omfanget av arbeider i området, nær og på tomte, når arbeidene skal starte/ avsluttes, hvor huseierne kan parkere mens arbeidene pågår osv osv.</p>	RS			
01.11	<p>AK3.861 TILRIGGING FOR VINTERARBEIDER Rund sum <i>Lokalisering:</i> hele prosjektet <i>Andre krav:</i> Nei</p>	RS			
01.12	<p>AM3.868 DRIFT FOR VINTERARBEID Rund sum OMFANG: ALT VINTERARBEIDE <i>Lokalisering:</i> hele prosjektet <i>Snødeponi:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei</p>	mnd	6,00		
01.13	<p>AS3.861 NEDRIGGING ETTER VINTERARBEIDER Rund sum <i>Lokalisering:</i> hele prosjektet <i>Andre krav:</i> Nei</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 KAPITALYTELSER, RIGG, DRIFT OG NEDRIGGING:					

Prosjekt: P900505 Barduvegen, Senjavegen, Røstbakktoppen

Side 01-10

Kapittel: 01 KAPITALYTELSER, RIGG, DRIFT OG NEDRIGGING

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.14	<p>AM3.33A DRIFT AV SIKRING ELLER BESKYTTELSE Rund sum FORMÅL: GJERDE <i>Lokalisering:</i> lang grøfter <i>Omfang:</i> sikring av grøfter for myke trafikkanter <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Oppsett og drift av gjerde for å hindre fall i grøft</p>	RS			
01.15	<p>FF1.109 KONTROLL AV UNDERLAGET Rund sum Overflate: Uspesifisert Type kontroll: Mottakskontroll <i>Lokalisering:</i> hele anlegget <i>Metode:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei</p>	RS			
01.16	<p>AM1.829A KOORDINERENDE YTELSER Tid YTELSE: Post- og søppel <i>Prosjektbeskrivelse:</i> se under <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Entreprenøren skal utføre og koordinere søppelhåndtering og posthåndtering under entreprisen</p>	RS			
Sum denne side:					
Sum Kapittel 01 KAPITALYTELSER, RIGG, DRIFT OG NEDRIGGING:					

Prosjekt: P900505 Barduvegen, Senjavegen, Røstbakktoppen

Side 02-1

Kapittel: 02 FORBEREDENDE ARBEIDER OG ULEMPER

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02	<p>FORBEREDENDE ARBEIDER OG ULEMPER</p> <p>FORBEREDENDE ARBEIDER OG ULEMPER</p> <p>Dette kapittel omfatter forberedende arbeider og ekstra kostnader i forbindelse med diverse eksisterende anlegg</p> <p>KABLER</p> <p>Tilbyderen må selv ordne med påvisning av alle kabler. Lokal netteier av kraft og telekabler vil bistå med påvisning av kabler som kommer i berøring med traséene.</p> <p>Enhetsprisen gjelder for en enkelt og grupper av kryssende kabler som ligger i samme kabelgrøft (definert med bredde lik 1 m).</p> <p>Event. kryssing skal skje på godkjent måte og under kryssingen skal kablen(e) sikres og understøttes. Konflikt vil i hovedsak skje ved graving for VA-ledninger. Arbeider på overflaten vil normalt ikke berøre kablene.</p> <p>Prisen skal inkludere alle arbeider og materialer i forbindelse med ivaretaking av kablene under arbeidene, samt nødvendig etteromfylling av kablene med sand.</p> <p>Mengden er antatt og reguleres. Alle materiell og arbeider inkl.</p>				
02.3	<p>ARBEIDSBESKRIVELSE</p> <p>Entreprenør skal utarbeide en arbeidsbeskrivelse for hvordan han tenker at arbeidene skal utføres og hvordan arbeidene deles opp.</p> <p>Skal det for eksempel være 2 arbeidslag? Planen må lages slik at at omkjøringer, utrykningsveger osv til enhver tid er åpne, eller raskt vil la seg åpne.</p> <p>Det skal være spesielt fokus på løsning for opprettholdelse av vannforsyningen i bypassløsning. Denne må bskrives i detalj.</p>	RS			

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
02.4	<p>RYSTELSESMÅLING</p> <p>For å dokumentere at sprenging og arbeider ikke påfører bygg for store rystelser er det aktuelt å sette ut rystelsesmålere i området.</p> <p>Denne posten skal dekke leie og drift av tre stk geofoner og kontroll av disse. Sted for oppsetting av geofon gjøres sammen med byggherre.</p> <p>Rund sum</p>	RS			
02.5	<p>FH1.12A SIKKERHETSTILTAK VED SPRENGNING - RUND SUM</p> <p>Rund sum</p> <p><i>Lokalisering:</i> Sprenging av alle grøfter og groper</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder sikkerhetstiltak utover det som inkluderes i komplett grøft.</p>	RS			
02.6	<p>JUSTERING HØYDE LEDNINGER</p> <p>Nytt anlegg er prosjektert slik at det nye spillvannssystemet ligger på ca. samme nivå som eksisterende fellessystem for å unngå motfall på stikkledninger.</p> <p>Overvannssystemet legges normalt lavere enn fellessystemet, men må treffe fellessystemet nedstrøms. Vannkummer skal kunne drenere til overvannssystemet. Dersom vannledninger må justeres er det viktig at luftekummer treffer høybrekk på ledningene.</p> <p>Prosjekterte høyder er interpolert ut fra nedmål på eksisterende kummer. Dette betyr at hvis fallet varierer på ledningsstrekking kan i teorien prosjektert høyde være høyere enn dagens ledning. Ved slike tilfeller skal justering av høyde avklares med byggherre og ansvarlig prosjekterende.</p> <p>Her prises kontroll av prosjekterte høyde opp mot faktiske stedelige høyder på anlegget.</p>	RS			

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
02.7	<p>UTRYKNINGSVEGER</p> <p>Entreprenøren skal holde utrykningsveger åpne. Ved omkjøringer og god skiltplan vil ikke det oppstå spesielt store problemer, men dersom arbeidene medfører stenging av flere veger eller en veg i flere punkter, eller arbeider foregår i en blindveg, skal entreprenøren ha mulighet til å åpne vegen igjen med noen minutters forvarsel.</p> <p>Entreprenøren kan selv avgjøre hvordan dette skal løses. En mulighet er å ha ei stor jernplate klar som kan trekkes over grøfta dersom uttrykning skulle finne sted.</p> <p>En brannbil vil naturlig nok ikke kunne kjøre over en slik innretning. Rutiner for beredskap hos entreprenør må være på plass for å geleide utrykningspersonell frem og gjennom området ved nødsituasjoner</p> <p>Entreprenøren skal sørge for at alle viktige etater er varslet om pågående arbeider.</p> <p>Entreprenør må forsikre seg om at nærmeste brannkummer ved slike steder er i drift.</p> <p>Ekstra arbeider grunnet blindveger prises her som tillegg til trafikkavvikling</p>	RS			
02.8	<p>FJ1.1135 RIGGING AV PUMPEUTSTYR</p> <p>Rund sum</p> <p>Kapasitet: 0 - 2500 l/min <i>Lokalisering:</i> på anlegget, kun ved behov <i>Andre krav:</i> Nei</p>	RS			
02.9	<p>FJ1.2199A VANNLENSING FOR EGNE ARBEIDER</p> <p>Rund sum</p> <p>Kapasitet: 350 - 2500 l/min <i>Lokalisering:</i> langs trase <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Vannlensing opp til 350 l/min skal være inkludert i gravepostene. Denne posten gjelder derfor vannulempere utover dette.</p> <p>Posten utgår dersom det ikke oppstår behov</p>	RS			
Sum denne side:					
Sum Kapittel 02 FORBEREDENDE ARBEIDER OG ULEMPER:					

Prosjekt: P900505 Barduvegen, Senjavegen, Røstbakktoppen

Side 03-1

Kapittel: 03 VA- arbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03	VA- arbeider				
03.1	<p>Ledningsarbeider</p> <p>LEDNINGSARBEIDER Dette kapitlet gjelder levering og montering av rør.</p> <p>Kapittel omfatter bl.a.levering/legging av rør og rørdeler, kummer samt tilkobling til eksisterende ledningsnett.</p> <p>Alle lednings- og kumarbeider skal være ihht. Tromsø kommunes VA-norm og forøvrig VA-miljøblader.</p> <p>Det henvises til vedlagte tegninger for krav til utførelse av alle arbeider i dette kapitlet.</p> <p>Alle anboringer på vann utføres med ZAK</p> <p><u>Viktige momenter utenfor VA- normen:</u></p> <p>-Det gis ikke anledning til selvstøp av forankring for bend på trykkledninger i dette prosjektet. Alle bend skal forankres med prefabrikerte forankringskonsoller foruten om større dimensjoner. Se poster</p> <p>LEVERING OG LEGGING AV LEDNINGER</p> <p>LEVERING OG LEGGING AV LEDNINGER</p> <p>Denne posten inkluderer levering og legging av alle beskrevne rør og rørdeler. Ledningene skal tilfredsstillende kravene i gjeldende standarder: Selvfallsledninger av plast for trykkløse grunnavløpssystemer - Polyvinylklorid uten mykner (PVC-U), NS-EN 1401. Selvfallsledninger av PVC skal ha integrert tetningsring, pakningsmateriale av EPDM eller materiale med tilsvarende bestandighet.</p> <p>Rørledning av PE, Polyetylen, NS-EN 12201</p> <p>Postene skal inkludere levering, legging, skjøting, bend på hovedledning og nødvendige deler for utlegg av stikkledninger som grenrør for spillvann/overvann , slukledninger og anboring for vann. For hvert avløpsstikk skal det også legges ut et overvannsstikk som terses.</p>				
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 03 VA- arbeider:					

Kapittel: 03 VA- arbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.2	<p>BS3.11A DOKUMENTASJON Rund sum <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Omfang:</i> alle deler <i>Format og medium:</i> Valgfritt <i>Antall eksemplarer:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Byggherren skal motta liste over alle delene som tilbys fra grossist(er). Denne listen skal godkjennes av Tromsø kommune VA før delene bestilles. Dette for å forsikre seg om at delene som benyttes i anlegget er like eller er av tilsvarende art(kvalitet og funksjon) som beskrevet.</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 VA- arbeider:					

Prosjekt: P900505 Barduvegen, Senjavegen, Røstbakktoppen

Side 03-3

Kapittel: 03 VA- arbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.1	Vannledninger				
03.1.1.1	<p>UM1.12111321113A UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: PE 100 Plassering: I grøft Skjøt: Sveiseskjøt <i>Lokalisering:</i> langs trase <i>Ledningsstrek:</i> Valgfritt <i>Nominell diameter:</i> 630 <i>SDR-verdi:</i> 11 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 12.5 <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> ihht.standard <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Komplett legging og levering av vannledning ihht NS3420. Inklusive alle sveiser etc. ihht NS3420</p> <p>NB. Denne ledningen må legges svært forsiktig med tanke på hygiene. Ledningen vil ikke bli pluggkjørt ved anleggsslutt og den må derfor ikke tilgrises under leggearbeidene. Ledningen skal ikke ligge åpen i endene, endelukk skal alltid benyttes under legging. Ved anleggsslutt skal ledningen filmes for kontroll. (annen post)</p> <p>Speilsveises</p>	m	880,00		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 03 VA- arbeider:					

Kapittel: 03 VA- arbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.1.2	<p>UM1.12111221113A UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Sveiseskjøt <i>Lokalisering:</i> langs trase <i>Ledningsstrek:</i> Valgfritt <i>Nominell diameter:</i> 160 <i>SDR-verdi:</i> 21 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> ihht.standard <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Komplett legging og levering av vannledning ihht NS3420</p>	m	604,00		
03.1.1.3	<p>UM1.12111221113A UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Sveiseskjøt <i>Lokalisering:</i> langs trase <i>Ledningsstrek:</i> Valgfritt <i>Nominell diameter:</i> 225 <i>SDR-verdi:</i> 21 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> ihht.standard <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Komplett legging og levering av vannledning ihht NS3420</p>	m	417,00		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 03 VA- arbeider:					

Kapittel: 03 VA- arbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.1.4	<p>UM1.12111221113A UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Sveiseskjøt <i>Lokalisering:</i> langs trase <i>Ledningsstrek:</i> Valgfritt <i>Nominell diameter:</i> 315 <i>SDR-verdi:</i> 21 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 <i>Tillatt prøvingsstrykk på byggeplass (PEA):</i> ihht.standard Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Komplett levering og legging av vannledning ihht NS3420</p>	m	12,00		
03.1.1.6	<p>UM1.121411032321100A UTENDØRS VANNLEDNING - RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Rørdel: Bend Type vannledning: Uspesifisert Materiale rør: PE 100 Materiale rørdel: PE 100 Plassering: I grøft Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Vannledning <i>Nominell diameter:</i> 630 <i>Nominelt trykk for flensforbindelser:</i> Valgfritt <i>SDR-verdi:</i> SDR11 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 <i>Tillatt prøvingsstrykk på byggeplass (PEA):</i> ihht. standard Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Bend inklusive alle arbeider med legging og sveising</p>				
03.1.1.6.1	11 grader bend	stk	2		
03.1.1.6.2	30 grader bend	stk	2		
03.1.1.6.3	45 grader bend	stk	2		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 03 VA- arbeider:					

Kapittel: 03 VA- arbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.1.7	UM1.121411022221100 UTENDØRS VANNEDNING - RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Rørdel: Bend Type vannledning: Uspesifisert Materiale rør: PVC-U Materiale rørdel: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Vannledning <i>Nominell diameter:</i> 225 <i>Nominelt trykk for flensforbindelser:</i> Valgfritt <i>SDR-verdi:</i> SDR21 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 <i>Tillatt prøvingsstrykk på byggeplass (PEA):</i> ihht. standard <i>Andre krav:</i> Nei				
03.1.1.7.1	11 grader bend	stk	10		
03.1.1.7.2	22 grader bend	stk	10		
03.1.1.7.3	30 grader bend	stk	10		
03.1.1.8	UM1.121411022221100 UTENDØRS VANNEDNING - RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Rørdel: Bend Type vannledning: Uspesifisert Materiale rør: PVC-U Materiale rørdel: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Vannledning <i>Nominell diameter:</i> 160 <i>Nominelt trykk for flensforbindelser:</i> Valgfritt <i>SDR-verdi:</i> SDR21 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 <i>Tillatt prøvingsstrykk på byggeplass (PEA):</i> ihht. standard <i>Andre krav:</i> Nei				
03.1.1.8.1	11 grader bend	stk	20		
03.1.1.8.2	22 grader bend	stk	20		
03.1.1.8.3	30 grader bend	stk	20		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 03 VA- arbeider:					

Kapittel: 03 VA- arbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.1.9	UM1.121411022221100 UTENDØRS VANNEDNING - RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Rørdel: Bend Type vannledning: Uspesifisert Materiale rør: PVC-U Materiale rørdel: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Vannledning <i>Nominell diameter:</i> 315 <i>Nominelt trykk for flensforbindelser:</i> Valgfritt <i>SDR-verdi:</i> SDR21 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 <i>Tillatt prøvingsstrykk på byggeplass (PEA):</i> iht. standard <i>Andre krav:</i> Nei				
03.1.1.9.1	11 grader bend	stk	2		
03.1.1.9.2	22 grader bend	stk	2		
03.1.1.9.3	30 grader bend	stk	2		
03.1.2	Spillvannsledninger				
03.1.2.1	UM1.2211212211000 UTENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Samlet lengde Type avløpsledning: Spillvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Valgfri Pakning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> langs trase <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> 160 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8 <i>Farge:</i> Rødbrun PVC <i>Relativ deformasjon:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	m	223,00		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 03 VA- arbeider:					

Kapittel: 03 VA- arbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.2.2	UM1.2211212211000 UTENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Samlet lengde Type avløpsledning: Spillvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Valgfri Pakning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> langs trase <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> 200 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8 <i>Farge:</i> Rødbrun PVC <i>Relativ deformasjon:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	m	671,00		
03.1.2.3	UM1.22114120222211000 UTENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS - RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Rørdeel: Langbend Type avløpsledning: Uspesifisert Materiale rør: PVC-U Materiale rørdeel: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Valgfri Pakning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Spillvann <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> 160 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8 <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav i hht tabell U4 <i>Andre krav:</i> Nei				
03.1.2.3.1	11 grader bend	stk	10		
03.1.2.3.2	22 grader bend	stk	10		
03.1.2.3.3	30 grader bend	stk	10		
03.1.2.4	UM1.22114120222211000 UTENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS - RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Rørdeel: Langbend Type avløpsledning: Uspesifisert Materiale rør: PVC-U Materiale rørdeel: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Valgfri Pakning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> spillvann <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> 200 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8 <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav i hht tabell U4 <i>Andre krav:</i> Nei				
03.1.2.4.1	11 grader bend	stk	20		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 03 VA- arbeider:					

Kapittel: 03 VA- arbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.2.4.2	22 grader bend	stk	20		
03.1.2.4.3	30 grader bend	stk	20		
03.1.3	Overvannsledninger				
03.1.3.1	UM1.2211222211000 UTENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Samlet lengde Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Valgfri Pakning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> langs trase <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> 160 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8 <i>Farge:</i> Sort PVC <i>Relativ deformasjon:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	m	251,00		
03.1.3.2	UM1.2211222211000 UTENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Samlet lengde Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Valgfri Pakning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> langs trase <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> 200 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8 <i>Farge:</i> Sort PVC <i>Relativ deformasjon:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	m	118,00		
03.1.3.3	UM1.2211222211000 UTENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Samlet lengde Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Valgfri Pakning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> langs trase <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> 250 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8 <i>Farge:</i> Sort PVC <i>Relativ deformasjon:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	m	529,00		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 03 VA- arbeider:					

Kapittel: 03 VA- arbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.3.4	UM1.22114120222211000 UTENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS - RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Rørdel: Langbend Type avløpsledning: Uspesifisert Materiale rør: PVC-U Materiale rørdel: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Valgfri Pakning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Overvann <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> 160 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8 <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav i hht tabell U4 <i>Andre krav:</i> Nei				
03.1.3.4.1	11 grader bend	stk	10		
03.1.3.4.2	22 grader bend	stk	10		
03.1.3.4.3	30 grader bend	stk	10		
03.1.3.5	UM1.22114120222211000 UTENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS - RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Rørdel: Langbend Type avløpsledning: Uspesifisert Materiale rør: PVC-U Materiale rørdel: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Valgfri Pakning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Overvann <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> 200 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8 <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav i hht tabell U4 <i>Andre krav:</i> Nei				
03.1.3.5.1	11 grader bend	stk	10		
03.1.3.5.2	22 grader bend	stk	10		
03.1.3.5.3	30 grader bend	stk	10		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 03 VA- arbeider:					

Kapittel: 03 VA- arbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum																																															
03.1.3.6	<p>UM1.22114120222211000 UTENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS - RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Rørdel: Langbend Type avløpsledning: Uspesifisert Materiale rør: PVC-U Materiale rørdel: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Valgfri Pakning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Spill- og overvann <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> 250 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8 <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav i hht tabell U4 <i>Andre krav:</i> Nei</p>																																																			
03.1.3.6.1	11 grader bend	stk	20																																																	
03.1.3.6.2	22 grader bend	stk	20																																																	
03.1.3.6.3	30 grader bend	stk	20																																																	
03.1.4	<p>Forankring av ledninger</p> <p>FORANKRING AV RØR I GRØFT</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>Bruksområder for forankringsplater</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Dimensjon</th> <th colspan="5">Grader avvinkling</th> </tr> <tr> <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>	Dimensjon	Grader avvinkling					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					
Dimensjon	Grader avvinkling																																																			
	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																																																

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 VA- arbeider:

Kapittel: 03 VA- arbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.4.2	<p>UM8.192A FORANKRING AV UTENDØRS RØRLEDNING I GRØFTER Antall Rørdel: alle der det er nødvendig Metode: Prefabrikkert forankringskloss <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Dimensjon rørledning:</i> Valgfritt <i>Dimensjoner forankring:</i> Type 1 <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	10		
03.1.4.3	<p>UM8.192A FORANKRING AV UTENDØRS RØRLEDNING I GRØFTER Antall Rørdel: alle der det er nødvendig Metode: 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	10		
03.1.4.4	<p>UM8.192A FORANKRING AV UTENDØRS RØRLEDNING I GRØFTER Antall Rørdel: alle der det er nødvendig Metode: Prefabrikkert forankringskloss <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Dimensjon rørledning:</i> Valgfritt <i>Dimensjoner forankring:</i> Type 3 <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	2		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 03 VA- arbeider:					

Kapittel: 03 VA- arbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.4.5	<p>UM8.191A FORANKRING AV UTENDØRS RØRLEDNING I GRØFTER</p> <p>Antall</p> <p>Rørdele: alle der det er nødvendig Metode: Plasstøpt forankringskloss <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Dimensjon rørledning:</i> 630 <i>Dimensjoner forankring:</i> ihht. VA- miljøblad 96 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder forankring av 45 graders bend på Ø630 ledning med plaststøpt forankringskonsoll i fjellgrøft. Forankres som PN10 pluss prøvetrykk.</p> <p>x) Mengderegler mengder er antatt og må kontrolleres før bestilling</p>	stk	2		
03.1.4.6	<p>UM8.191A FORANKRING AV UTENDØRS RØRLEDNING I GRØFTER</p> <p>Antall</p> <p>Rørdele: alle der det er nødvendig Metode: Plasstøpt forankringskloss <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Dimensjon rørledning:</i> 630 <i>Dimensjoner forankring:</i> ihht. VA- miljøblad 96 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag. Gjelder forankring av 45 graders bend på Ø630 ledning med plaststøpt forankringskonsoll i løsmassegrøft. Prises som forankring mot Fin grus/ sand med anbefalt jordtrykk 200 kN/m² (ved bygging må stedelige masser hensyntas) Areal på betongkloss vil bli ca. 1.4 m² med 200kN/m² Forankres som PN10 pluss prøvetrykk.</p> <p>x) Mengderegler Mengder er antatt og må kontrolleres før bestilling</p>	stk	2		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 03 VA- arbeider:					

Kapittel: 03 VA- arbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.4.7	<p>UM8.191A FORANKRING AV UTENDØRS RØRLEDNING I GRØFTER Antall Rørdel: alle der det er nødvendig Metode: Plasstøpt forankringskloss <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Dimensjon rørledning:</i> 630 <i>Dimensjoner forankring:</i> ihht. VA- miljøblad 96 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Gjelder forankring av 30 graders bend på Ø630 ledning med plasstøpt forankringskonsoll i fjellgrøft. Forankres som PN10 pluss prøvetrykk.</p> <p>x) Mengdereglar mengder er antatt og må kontrolleres før bestilling</p>	stk	2		
03.1.4.8	<p>UM8.191A FORANKRING AV UTENDØRS RØRLEDNING I GRØFTER Antall Rørdel: alle der det er nødvendig Metode: Plasstøpt forankringskloss <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Dimensjon rørledning:</i> 630 <i>Dimensjoner forankring:</i> ihht. VA- miljøblad 96 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag.</p> <p>Gjelder forankring av 30 graders bend på Ø630 ledning med plasstøpt forankringskonsoll i løsmassegrøft.</p> <p>Prises som forankring mot Fin grus/ sand med anbefalt jordtrykk 200 kN/m² (ved bygging må stedelige masser hensyntas)</p> <p>Areal på betongkloss vil bli ca. 1 m² med 200kN/m²</p> <p>Forankres som PN10 pluss prøvetrykk.</p> <p>x) Mengdereglar Mengder er antatt og må kontrolleres før bestilling</p>	stk	2		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 03 VA- arbeider:					

Kapittel: 03 VA- arbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.5	<p>Stikkledninger</p> <p>Dette kapitlet gjelder graving av stikkledninger/ tilknytning fra hovedledning til private stikkledninger. Det skal alltid legges nye stikkledninger til utenfor vegareal.</p> <p>Tromsø kommune vil stå for kostnadene med nye stikkledninger til utenfor vegareal. Det vil si nye anboringer og nye tilknytninger utenfor vegareal.</p> <p>Andre arbeider med utskiftning av komplette private stikkledninger inngår ikke i dette kapitlet og dekkes ikke av Tromsø kommune</p> <p>Det skal alltid legges ut både overvannsstikk og spillvannsstikk. I de fleste tilfeller vil overvannsstikket bli blendet mens spillvannsstikket tilknyttes eksisterende spillvannsstikkledning.</p> <p>Vannledninger skal ha stoppekran utenfor vegarealet.</p> <p>Det skal alltid føres dialog med huseierne når stikkledninger skal skiftes. Ved noen tomter kan det være aktuelt å legge ut stikkledninger på en annen trase enn eksisterende stikk ligger.</p> <p>Det kan også være ønskelig å legge ut flere overvannsstikk til en bolig slik at huseier enklere kan separere ut overvann. (taknedløp/garasje etc.) Ved slike tilfeller vil også Tromsø kommune stå for selve utlegget utenfor asfaltert areal. Dette må da gjøres i dialog med byggherre.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 VA- arbeider:					

Kapittel: 03 VA- arbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.5.2	<p>UM1.121499132001100A UTENDØRS VANNEDNING - RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Antall Rørdel: Bakkekran, anboring, stikkledning Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: PE 100 Materiale rørdel: Uspesifisert Plassering: I grøft Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Fra hovedvannledning til utenfor veg <i>Nominell diameter:</i> se under <i>Nominelt trykk for flensforbindelser:</i> pn10 <i>SDR-verdi:</i> SDR11 for PE og SDR21 for PVC <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> PN10 <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> ihht.norm Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Det skal benyttes anboringsklammer med sperre (Type ZAK 5320 eller tilsvarende) for PVC ledning Ø225. Anboring tillknyttes stikkledning PE SDR 11 Ø32 mm. Stikkledning føres ut av veg der den avsluttes med bakkekran med spindelforlenger opp til like under bakkenivå.</p> <p>x) Mengderegler mengder er antatt og må kontrolleres før bestilling</p>	stk	16		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 03 VA- arbeider:					

Prosjekt: P900505 Barduvegen, Senjavegen, Røstbakktoppen

Side 03-17

Kapittel: 03 VA- arbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.5.3	<p>UM1.121499132001100A UTENDØRS VANNEDNING - RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Antall Rørdel: Bakkekran, anboring, stikkledning Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: PE 100 Materiale rørdel: Uspesifisert Plassering: I grøft Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Fra hovedvannledning til utenfor veg <i>Nominell diameter:</i> se under <i>Nominelt trykk for flensforbindelser:</i> pn10 <i>SDR-verdi:</i> SDR11 for PE og SDR21 for PVC <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> PN10 <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> ihht.norm Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Det skal benyttes anboringsklammer med sperre (Type ZAK 5320 eller tilsvarende) for PVC ledning Ø160. Anboring tillknyttes stikkledning PE SDR 11 Ø32 mm. Stikkledning føres ut av veg der den avsluttes med bakkekran med spindelforlenger opp til like under bakkenivå.</p> <p>x) Mengderegler mengder er antatt og må kontrolleres før bestilling</p>	stk	14		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 VA- arbeider:					

Kapittel: 03 VA- arbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.5.4	<p>UM1.121499132001100A UTENDØRS VANNEDNING - RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Antall Rørdel: Bakkekran, anboring, stikkledning Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: PE 100 Materiale rørdel: Uspesifisert Plassering: I grøft Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Fra hovedvannledning til utenfor veg <i>Nominell diameter:</i> se under <i>Nominelt trykk for flensforbindelser:</i> pn10 <i>SDR-verdi:</i> SDR11 for PE og SDR21 for PVC <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> PN10 <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> ihht.norm Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Det skal benyttes anboringsklammer med sperre (Type ZAK 5320 eller tilsvarende) for PVC ledning Ø160. Anboring tillknyttes stikkledning PE SDR 11 Ø40 mm. Stikkledning føres ut av veg der den avsluttes med bakkekran med spindelforlenger opp til like under bakkenivå.</p> <p>x) Mengderegler mengder er antatt og må kontrolleres før bestilling</p>	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 VA- arbeider:					

Kapittel: 03 VA- arbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.5.5	<p>UM1.121499132001100A UTENDØRS VANNEDNING - RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Antall Rørdel: Bakkekran, anboring, stikkledning Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: PE 100 Materiale rørdel: Uspesifisert Plassering: I grøft Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Fra hovedvannledning til utenfor veg <i>Nominell diameter:</i> se under <i>Nominelt trykk for flensforbindelser:</i> pn10 <i>SDR-verdi:</i> SDR11 for PE og SDR21 for PVC <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> PN10 <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> ihht.norm Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Det skal benyttes anboringsklammer med sperre (Type ZAK 5320 eller tilsvarende) for PVC ledning Ø225. Anboring tillknyttes stikkledning PE SDR 11 Ø40 mm. Stikkledning føres ut av veg der den avsluttes med bakkekran med spindelforlenger opp til like under bakkenivå.</p> <p>x) Mengderegler mengder er antatt og må kontrolleres før bestilling</p>	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 VA- arbeider:					

Kapittel: 03 VA- arbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.5.6	<p>UM1.121499132001100A UTENDØRS VANNEDNING - RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Antall Rørdel: Bakkekran, anboring, stikkledning Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: PE 100 Materiale rørdel: Uspesifisert Plassering: I grøft Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Fra hovedvannledning til utenfor veg <i>Nominell diameter:</i> se under <i>Nominelt trykk for flensforbindelser:</i> pn10 <i>SDR-verdi:</i> SDR11 for PE og SDR21 for PVC <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> PN10 <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> ihht.norm <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Det skal benyttes anboringsklammer med sperre (Type ZAK 5320 eller tilsvarende) for PVC ledning Ø160. Anboring tillknyttes stikkledning PE SDR 11 Ø63 mm. Stikkledning føres ut av veg der den avsluttes med bakkekran med spindelforlenger opp til like under bakkenivå.</p> <p>x) Mengderegler mengder er antatt og må kontrolleres før bestilling</p>	stk	1		
03.1.5.7	<p>UP8.122001A KUMLOKK Antall Materiale: Valgfri Dimensjon: Valgfri Styrkekrav: Klasse A 15 <i>Lokalisering:</i> Over stoppekran <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder enkle kumtopper plassert over bakkekran utenfor veg. Kumtoppene skal være av slik utforming/utførelse at de ikke påvirker eller blir utsatt for maskinell plenklipp i grøft.</p> <p>x) Mengderegler mengder er antatt og må kontrolleres før bestilling</p>	stk	16		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 03 VA- arbeider:					

Kapittel: 03 VA- arbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.5.8	<p>UP8.122004A KUMLOKK Antall Materiale: Valgfri Dimensjon: Valgfri Styrkekrav: Klasse D 400 <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder enkle kumtopper plassert over bakkekran i areal som kan være utsatt for trafikk.</p> <p>x) Mengdereglar mengder er antatt og må kontrolleres før bestilling</p>	stk	16		
03.1.5.9	<p>UM1.28112223A TILKOBLING AV SIDELEDNING TIL UTENDØRS AVLØPSLEDNING Antall Materiale hovedledning: PVC-U Materiale sideledning: PVC-U Utførelsesmetode: Med grenrør <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Type tilkobling:</i> Valgfritt <i>Nominell diameter for hovedledning:</i> 160 <i>Nominell diameter for sideledning:</i> 110 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder utlegging av stikkledning fra hovedledning for avløp/overvann. Eksisterende spillvannsstikk skal tilknyttes spillvannsledning utenfor veg. Overvannsstikk skal føres ut av veg, terses og måles inn. Stikk skal forøvrig utføres i henhold til Tromsø kommunes norm.</p> <p>x) Mengdereglar Posten regnes per stikkledning, Det vil si 1 stk stikkledning med aktuell dimensjon uavhengig om det er spill- eller overvann. Dersom overvann og spillvann har samme dimensjon kommer denne post til anvendelse 2 ganger per hus. 1 for OV og 1 for SP. mengder er antatt og må kontrolleres før bestilling</p>	stk	20		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 03 VA- arbeider:					

Kapittel: 03 VA- arbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.5.10	<p>UM1.28112223A TILKOBLING AV SIDELEDNING TIL UTENDØRS AVLØPSLEDNING Antall Materiale hovedledning: PVC-U Materiale sideledning: PVC-U Utførelsesmetode: Med grenrør <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Type tilkobling:</i> Valgfritt <i>Nominell diameter for hovedledning:</i> 200 <i>Nominell diameter for sideledning:</i> 110 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder utlegging av stikkledning fra hovedledning for avløp/overvann. Eksisterende spillvannsstikk skal tilknyttes spillvannsledning utenfor veg. Overvannsstikk skal føres ut av veg, terses og måles inn. Stikk skal forøvrig utføres i henhold til Tromsø kommunes norm.</p> <p>x) Mengdereglar Posten regnes per stikkledning, Det vil si 1 stk stikkledning med aktuell dimensjon uavhengig om det er spill- eller overvann. Dersom overvann og spillvann har samme dimensjon kommer denne post til anvendelse 2 ganger per hus. 1 for OV og 1 for SP.</p> <p>mengder er antatt og må kontrolleres før bestilling</p>	stk	30		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 03 VA- arbeider:					

Kapittel: 03 VA- arbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.5.11	<p>UM1.28112223A TILKOBLING AV SIDELEDNING TIL UTENDØRS AVLØPSLEDNING Antall Materiale hovedledning: PVC-U Materiale sideledning: PVC-U Utførelsesmetode: Med grenrør <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Type tilkobling:</i> Valgfritt <i>Nominell diameter for hovedledning:</i> 250 <i>Nominell diameter for sideledning:</i> 110 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder utlegging av stikkledning fra hovedledning for overvann. Overvannsstikk skal føres ut av veg, terses og måles inn. Stikk skal forøvrig utføres i henhold til Tromsø kommunes norm.</p> <p>x) Mengdereglar Posten regnes per stikkledning, Det vil si 1 stk stikkledning med aktuell dimensjon uavhengig om det er spill- eller overvann. Dersom overvann og spillvann har samme dimensjon kommer denne post til anvendelse 2 ganger per hus. 1 for OV og 1 for SP.</p> <p>mengder er antatt og må kontrolleres før bestilling</p>	stk	30		
03.1.6	Andre arbeider				
03.1.6.1	<p>UM1.1813A TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS VANNLEDNING Antall <i>Lokalisering:</i> Røsbakken <i>Utførelsesmetode:</i> se under <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> PVC <i>Materialtype ny rørledning:</i> PVC <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> se tekst <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> PN10 <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> ihht. norm <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Gjelder tilknytning av Ø160 PVC SDR21 til eksisterende Ø160 PVC. Tilknytningen skal være nedgravd i grøft.</p> <p>Løsningen skal være strekkfast</p> <p>Skal inkludere alle arbeider og deler med overgang og sammenkobling .</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 03 VA- arbeider:					

Kapittel: 03 VA- arbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.6.2	<p>UM1.1813A TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS VANNLEDNING</p> <p>Antall</p> <p><i>Lokalisering:</i> Røsbakken <i>Utførelsesmetode:</i> se under <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> SJK <i>Materialtype ny rørledning:</i> PVC <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> se tekst <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> PN10 <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> ihht. norm <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Gjelder tilknytning av Ø160 PVC SDR21 til eksisterende Ø150 SJK. Tilknytningen skal være nedgravd i grøft.</p> <p>Løsningen skal være strekkfast</p> <p>Skal inkludere alle arbeider og deler med overgang og sammenkobling .</p>	stk	1		
03.1.6.3	<p>UM1.1813A TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS VANNLEDNING</p> <p>Antall</p> <p><i>Lokalisering:</i> Røsbakken <i>Utførelsesmetode:</i> se under <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> SJK <i>Materialtype ny rørledning:</i> PVC <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> se tekst <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> PN10 <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> ihht. norm <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Gjelder tilknytning av Ø315 PVC SDR21 til eksisterende Ø150 SJK. Tilknytningen skal være nedgravd i grøft.</p> <p>Løsningen skal være strekkfast</p> <p>Skal inkludere alle arbeider og deler med overgang (er) og sammenkobling.</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 03 VA- arbeider:					

Kapittel: 03 VA- arbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.6.4	<p>UM1.1813A TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS VANNLEDNING</p> <p>Antall</p> <p><i>Lokalisering:</i> Barduvegen <i>Utførelsesmetode:</i> se under <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> AAS <i>Materialtype ny rørledning:</i> PVC <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> se tekst <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> PN10 <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> ihht. norm <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Gjelder tilknytning av Ø160 PVC SDR21 til eksisterende Ø150 AAS. Tilknytningen vil skje øst for ny vannkum V5 ved siden av eksisterende F3275 fellesavløpskum. Tilknytningen skal være nedgravd i grøft.</p> <p>Løsningen skal være strekkfast</p> <p>Skal inkludere alle arbeider og deler med overgang (er) og sammenkobling .</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 VA- arbeider:					

Kapittel: 03 VA- arbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.6.5	<p>UM1.1813A TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS VANNLEDNING</p> <p>Antall <i>Lokalisering:</i> Barduvegen <i>Utførelsesmetode:</i> se under <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> AAS? <i>Materialtype ny rørledning:</i> PVC <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> se underposter <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> PN10 <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> ihht. norm <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Gjelder tilknytning av Ø160 PVC SDR21 til eksisterende ukjent ledning. Det antas at ledningen ligger øst for ny vannkum V3, men ledningen vises ikke på kartverk og er ukjent.</p> <p>For prisingens del prises tilknytning av ny Ø160 PVC SDR21 mot eksisterende Ø150 AAS.</p> <p>Dersom det ikke er noen ledning der i virkeligheten, graves ledningen ned utenfor barduvegen, mot Ottars veg, og blindes.</p> <p>Løsningen skal være strekkfast</p> <p>Skal inkludere alle arbeider og deler med overgang (er) og sammenkobling .</p>	stk	1		
03.1.6.6	<p>WB1.322A MARKERINGSBÅND AV METALL</p> <p>Lengde <i>Lokalisering:</i> over plastledninger <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Markeringsbånd for plastledning for framtidig opplytting av ledninger</p> <p>Byggherre avgjør om det er nødvendig med markeringsbånd på alle ledninger, eller kun et utvalg.</p> <p>x) Mengderegler post kan utgå eller reduseres</p>	m	3000,00		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 03 VA- arbeider:					

Kapittel: 03 VA- arbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.6.7	<p>UM1.2814A TILKOBLING TIL EKSISTERENDE KUM - UTENDØRS AVLØPSLEDNING Antall kummer <i>Lokalisering:</i> F3275 <i>Utførelsesmetode:</i> Valgfritt <i>Type kum:</i> Felleskum <i>Materiale rørledning:</i> PVC <i>Dimensjoner:</i> 225 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Eksisterende 225 BET- ledning skiftes ut og erstattes med Ø200 PVC SN8. Entreprenøren finner egnet løsning med tilknytning i eksisterende kum, eller mot eksisterende rør rett utenfor kum. Overvannsledning Ø250 legges ved siden av F3275 og blindes.</p>	RS			
03.1.6.8	<p>UP8.211 KUMANVISER Antall <i>Lokalisering:</i> ved kummer <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	49		
03.1.6.9	<p>UP8.2212 UTENDØRS STOLPE FOR KUMANVISERE Antall Fundamentering/innfesting: Festes med enkelt plassbygd fundament <i>Lokalisering:</i> ved kummer <i>Dimensjon:</i> Valgfritt <i>Materiale:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	5		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 VA- arbeider:					

Kapittel: 03 VA- arbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.6.10	<p>GE8.41A INNTREKKING AV FORINGSRØR/VARERØR Lengde <i>Lokalisering:</i> Fra V10 og sørover <i>Grunnforhold:</i> ukjent <i>Hulldiameter:</i> 250 SJK <i>Helning:</i> ukjent <i>Krav til rør:</i> SDR11 <i>Krav til inntrekkingsmetode:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Gjelder inntrekking av 3 stk Ø32 PE SDR11 slanger fra kum V10 og sørover langs eksisterende 250 SJK.</p> <p>Trekkemetode bestemmes av entreprenør.</p> <p>Den eksisterende 250 SJK skal legges ned ved anleggsslutt og kan da benyttes til å legge ut stikkledninger for vann til de som er tilknyttet ledningen</p> <p>Det første huset er tilknyttet ca. 12 meter fra V10 Det andre huset er tilknyttet ca. 30 meter fra V10 Det tredje huset er tilknyttet ca. 56 meter fra V10</p> <p>Denne posten skal skal dekke alle arbeider med trekking av PE- ledningene til tilknytningsstedene til husene</p> <p>Gravearbeidene ved tilknytningene og tilknytningsdeler gjøres opp etter regningsarbeidskapitlet.</p> <p>Alle arbeidene ved trekkingen må medtas her. Det antas at det må etableres en trekkegrøp for trekkingen i motsatt ende av V10. Denne skal også medtas</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 VA- arbeider:					

Kapittel: 03 VA- arbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.2	<p>Kummer</p> <p>KUMMER</p> <p>Alle kummer skal være ihht. Tromsø kommunes nyeste VA- norm. Alle kummer skal ha IG- maks kvalitet.</p> <p>-Spillvannskummer skal være av typen OPTIKUM eller tilsvarende, dvs med plastrenne. -Overvannskummer skal ha vanlig betongrenne</p> <p><u>Viktige momenter utenfor VA- normen:</u></p> <p>-Det skal benyttes teleskopsikring med trinnløs justering av kumløkk på alle kummer. Eksempelvis Skjæveland teleskopring eller tilsvarende</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 VA- arbeider:					

Kapittel: 03 VA- arbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.2.1	Vannkummer				
03.2.1.1	<p>UP1.113000A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Kumtype: T-merket med innstøpt pakning Kumdiameter: Uspesifisert Bunnseksjon: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> se tegning <i>Utførelse:</i> se tegning <i>Kumhøyde:</i> se tegning <i>Ledningsdimensjoner:</i> se tegning <i>Muffetype:</i> se tegning <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> se tegning <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> se tegning <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>VANNKUMMER 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 Ø650 stigerør, ramme og lokk. -Kummene skal også ha teleskopring (trinnløs justering).Se generell post. - Kummene skal leveres med Alustar kumstige i høyde avpasset til kum.</p> <p>Se vedlagt kumtegning for høyder og innhold i kummer.</p> <p>Kummene skal ha maks kvalitet (IG)</p>				
03.2.1.1.1	V1	stk	1		
03.2.1.1.2	V2	stk	1		
03.2.1.1.3	V3	stk	1		
03.2.1.1.4	V4	stk	1		

Sum denne side:

Akumulert Kapittel 03 VA- arbeider:

Kapittel: 03 VA- arbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.2.1.1.5	V5	stk	1		
03.2.1.1.6	V6	stk	1		
03.2.1.1.7	V7	stk	1		
03.2.1.1.8	V8	stk	1		
03.2.1.1.9	V9	stk	1		
03.2.1.2.0	V10	stk	1		
03.2.1.2.1	V11	stk	1		
03.2.1.2.2	V12	stk	1		
03.2.1.2.3	V13	stk	1		
03.2.1.2.4	V14	stk	1		
03.2.1.2.5	V15	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 VA- arbeider:					

Kapittel: 03 VA- arbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.2.2	Spillvannskummer				
03.2.2.1	<p>UP1.1119999A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: se tegning Bunnseksjon: se tegning <i>Lokalisering:</i> se tegning <i>Utførelse:</i> se tegning <i>Kumhøyde:</i> se tegning <i>Ledningsdimensjoner:</i> se tegning <i>Muffetype:</i> se tegning <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> se tegning <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> se tegning <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>SPILLVANNSKUMMER 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, i de tilfeller der det er å skaffe (begrenset av dimensjoner), være av typen OPTIKUM. -Kummene skal også ha teleskopring (trinnløs justering).Se generell post.</p> <p>Se vedlagte tegninger for høyde/type kum</p> <p>Kummen skal ha maks kvalitet (IG)</p>				
03.2.2.2.1	S1	stk	1		
03.2.2.2.2	S2	stk	1		
03.2.2.2.3	S3	stk	1		
03.2.2.3.0	S4	stk	1		
03.2.2.3.1	S5	stk	1		
03.2.2.3.2	S6	stk	1		

Sum denne side:

Akumulert Kapittel 03 VA- arbeider:

Prosjekt: P900505 Barduvegen, Senjavegen, Røstbakktoppen

Side 03-33

Kapittel: 03 VA- arbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.2.2.4.0	S7	stk	1		
03.2.2.4.1	S8	stk	1		
03.2.2.4.2	S9	stk	1		
03.2.2.5.0	S10	stk	1		
03.2.2.6.1	S11	stk	1		
03.2.2.7.0	S12	stk	1		
03.2.2.7.1	S13	stk	1		
03.2.2.7.2	S14	stk	1		
03.2.2.8.0	S15	stk	1		
03.2.2.8.1	S16	stk	1		
03.2.2.8.2	S17	stk	1		
03.2.2.9.0	S18	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 VA- arbeider:					

Kapittel: 03 VA- arbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.2.3	Overvannskummer				
03.2.3.1	<p>UP1.1139999A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Kumtype: T-merket med innstøpt pakning Kumdiameter: se tegning Bunnseksjon: se tegning <i>Lokalisering:</i> se tegning <i>Utførelse:</i> se tegning <i>Kumhøyde:</i> se tegning <i>Ledningsdimensjoner:</i> se tegning <i>Muffetype:</i> se tegning <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> se tegning <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> se tegning <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>OVERVANNSKUMMER Gjelder levering og nedsetting av overvannskummer</p> <p>"Komplett" betyr ferdig levert og nedsatt kum med alle armaturer, deler, omfyllingsmasser osv. inkludert topp og løkk 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.</p> <p>Se vedlagte tegninger for høyde og type kum.</p> <p>Kummen skal ha maks kvalitet (IG)</p>				
03.2.3.2.0	O1	stk	1		
03.2.3.2.1	O2	stk	1		
03.2.3.2.2	O3	stk	1		
03.2.3.3.0	O4	stk	1		
03.2.3.3.1	O5	stk	1		
03.2.3.3.2	O6	stk	1		
03.2.3.4.0	O7	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 VA- arbeider:

Kapittel: 03 VA- arbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.2.3.4.1	O8	stk	1		
03.2.3.4.2	O9	stk	1		
03.2.3.5.0	O10	stk	1		
03.2.3.6.0	O11	stk	1		
03.2.3.6.1	O12	stk	1		
03.2.3.6.2	O13	stk	1		
03.2.3.7.0	O14	stk	1		
03.2.3.7.1	O15	stk	1		
03.2.3.7.2	O16	stk	1		
03.2.4	Sluk og sandfang Sluker Sluker plasseres i all hovedsak i grøfter. Ved kryss der det er sluker på hver side av vegen, eller der det er tett mellom sluker, kan det benyttes hjelpesluk. Slukenes plassering gjøres i samråd med byggeleder/byggherre. I noen tilfeller kan det være fordelaktig å utbedre stikkrenner i avkjørsler i stedet for å sette ned sluk.				
03.2.4.2	UP3.52A HJELPESLUK Antall Diameter: DN 650 <i>Lokalisering:</i> Alle veger <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Dimensjon og type utløpsrør:</i> ihht.norm <i>Andre krav:</i> x) Mengderegler mengde er estimert	stk	4		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 VA- arbeider:					

Kapittel: 03 VA- arbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.2.4.3	<p>UP3.13A SANDFANGSKUM AV BETONG MED DYKKER Antall Diameter: DN 1000 <i>Lokalisering:</i> I grøft <i>Utførelse:</i> ihht.norm <i>Sandvolum:</i> 1 m <i>Kumhøyde:</i> 2m <i>Dimensjon utløpsdykker:</i> ihht.norm <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder levering, montering og tilknytting av sluk til overvann. Skal inkludere sluk i henhold til Tromsø kommunes norm med Ø650 pukkelist for montering utenfor veg (grøft)</p> <p>x) Mengderegler mengde er estimert</p>	stk	8		
03.2.4.4	<p>UP3.13A SANDFANGSKUM AV BETONG MED DYKKER Antall Diameter: DN 1000 <i>Lokalisering:</i> I grøft og vegareal <i>Utførelse:</i> ihht.norm <i>Sandvolum:</i> 1 m <i>Kumhøyde:</i> 2m <i>Dimensjon utløpsdykker:</i> ihht.norm <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder levering, montering og tilknytting av sluk til overvann. Skal inkludere sluk i henhold til Tromsø kommunes norm med Ø650 flatrist for montering i/ved veg.</p> <p>x) Mengderegler mengde er estimert</p>	stk	8		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 03 VA- arbeider:					

Kapittel: 03 VA- arbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.2.5	Anleggssteinfang				
03.2.5.1	<p>UP3.23A SANDFANGSKUM AV BETONG UTEN DYKKER Antall Diameter: 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>STEINFANG Mellom eksisterende system (AF 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 og uten renneløp. 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	3		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 03 VA- arbeider:					

Kapittel: 03 VA- arbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.3	Prøving og kontroll				
03.3.1	Trykkledninger				
03.3.1.1	UU1.4121999A RENSING AV UTENDØRS RØRLEDNING MED RENSEPLUGG Type rørledning: se underpost Rørmateriale: Se underpost <i>Lokalisering:</i> Langs trase <i>Ledningsstrek:</i> se underpost <i>Dimensjon:</i> se underpost <i>Type renseplugg:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag Pluggkjøring og spyling av vannledning. Vil skje fortløpende ettevert som anlegget bygges				
03.3.1.1.1	225 PVC SDR 21	lm	417,00		
03.3.1.1.2	160 PVC SDR 21	lm	604,00		
03.3.1.2	UU1.413100A DESINFISERING AV UTENDØRS VANNLEDNINGSANLEGG - LENGDE Rørmateriale: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Hele strekket <i>Ledningsstrek:</i> se underpost <i>Rørdimensjon (DN):</i> se underpost <i>Metode:</i> se tekst <i>Middel/konsentrasjon:</i> ihht.norm <i>Krav til restkonsentrasjon:</i> ihht.norm <i>Avhending av vann med desinfeksjonsmiddel:</i> ihht.norm <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				
03.3.1.2.1	630 PE SDR 11	lm	880,00		
03.3.1.2.2	225 PVC SDR 21	lm	417,00		
03.3.1.2.3	160 PVC SDR 21	lm	604,00		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 03 VA- arbeider:					

Kapittel: 03 VA- arbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.3.1.3	<p>UU1.413200A NØYTRALISERING AV UTENDØRS VANNLEDNINGSANLEGG ETTER DESINFISERING - LENGDE Rørmateriale: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Hele strekket <i>Ledningsstrekk:</i> se underpost <i>Rørdimensjon (DN):</i> se underpost <i>Metode:</i> etter norm. <i>Middel:</i> ihht.norm <i>Tillatt rest desinfeksjonsmiddel:</i> ihht.norm <i>Avhending av nøytralisert vann:</i> ihht.norm <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Føres til avløp ikke til terreng</p>				
03.3.1.3.1	630 PE SDR 11	lm	880,00		
03.3.1.3.2	225 PVC SDR 21	lm	417,00		
03.3.1.3.3	160 PVC SDR 11	lm	604,00		
03.3.1.4	<p>UU1.413100A DESINFISERING AV UTENDØRS VANNLEDNINGSANLEGG - LENGDE Samlet lengde Rørmateriale: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Hele strekket <i>Ledningsstrekk:</i> se underpost <i>Rørdimensjon (DN):</i> se underpost <i>Metode:</i> se tekst <i>Middel/konsentrasjon:</i> ihht.norm <i>Krav til restkonsentrasjon:</i> ihht.norm <i>Avhending av vann med desinfeksjonsmiddel:</i> ihht.norm <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Desinfisering og nøytralisering vil skje i 2-3 etapper. Det vil si at alle arbeidene ikke skal gjøres samtidig og at det blir opp- og nedriggen 2-3 ganger i løpet av dette prosjektet. Dette er en ulempepost som skal dekke alle ulemper med dette.</p> <p>Prises per ekstra etappe</p>	stk	2		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 03 VA- arbeider:					

Kapittel: 03 VA- arbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.3.1.5	UU1.219992 TRYKKPRØVING AV UTENDØRS VANN- OG AVLØPSLEDNINGER - TRYKKLEDNINGER Type rørledning: se underpost Rørmateriale: se underpost Prøvemedium: Vann <i>Lokalisering:</i> langs VA- trase <i>Prøvestrekning:</i> alle <i>Prøvingemetode:</i> iht.VA norm <i>Prøvingstrykk (STP):</i> ihht. norm <i>Rørdimensjon:</i> se underpost <i>Andre krav:</i> Nei				
03.3.1.5.1	630 PE SDR 11 Trykkprøves som PN10- ledning selv om ledningen er PN12.5	lm	880,00		
03.3.1.5.2	225 PVC SDR 21	lm	417,00		
03.3.1.5.3	160 PVC SDR 21	lm	604,00		
03.3.1.5.4	UU1.219992A TRYKKPRØVING AV UTENDØRS VANN- OG AVLØPSLEDNINGER - TRYKKLEDNINGER Antall ledningsstrekk Type rørledning: se underpost Rørmateriale: se underpost Prøvemedium: Vann <i>Lokalisering:</i> langs VA- trase <i>Prøvestrekning:</i> alle <i>Prøvingemetode:</i> iht.VA norm <i>Prøvingstrykk (STP):</i> ihht. norm <i>Rørdimensjon:</i> se foregående post <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Trykkprøvingen vil skje i 2-3 etapper. Det vil si at alle arbeidene ikke skal gjøres samtidig og at det blir opp- og nedriggen 2-3 ganger i løpet av dette prosjektet. Dette er en ulempepost som skal dekke alle ulemper med dette. Prises per ekstra etappe	stk	2		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 03 VA- arbeider:					

Kapittel: 03 VA- arbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.3.1.5.5	<p>UU1.32932A INSPEKSJON AV UTENDØRS RØRLEDNING - INNVENDIG Samlet lengde Type rørledning: Ø630 PE SDR11 vannledning Rørmateriale: PE 100 <i>Lokalisering:</i> Langs trase <i>Strekning:</i> Valgfritt <i>Rørdimensjon:</i> 630 <i>Dokumentasjonskrav:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder filming av Ø630 som sluttdokumentasjon ved anleggsslutt. Ledningen skal ikke pluggkjøres så filmrapporten skal påse at ledningen ligger korrekt og at den ikke er møkkete innvendig.</p> <p>Filmingen skal finne sted før ledningen fylles med vann.</p> <p>Entreprenøres må selv planlegge hvordan han skal filme et så langt strekk utne kummer. Filmingen bør sannsynligvis skje stegvis etterhvert som ledningen legges. f.eks hver 100 meter (eller hvor lang strømforsyningen er). Dersom en slik løsning velges, skal det filmes med min. 10 meter overlapp fra foregående film. Dersom det er møkk i ledningen skal dette spyles ut fortløpende.</p> <p>Pris oppgis som 1m ledning inklusive alt med filming, lagring av rapport og oversendelse av rapport</p>	m	880,00		
03.3.2	Trykkløse ledninger				
03.3.2.1	<p>UU1.4119220 SPYLING AV UTENDØRS RØRLEDNING Samlet lengde Type rørledning: Spillvann Rørmateriale: PVC-U Type spyling: Valgfri <i>Lokalisering:</i> langs va trase <i>Ledningsstrek:</i> alle <i>Rørdimensjon:</i> 160-200 <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m	1263,00		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 03 VA- arbeider:					

Kapittel: 03 VA- arbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.3.2.2	UU1.4119220 SPYLING AV UTENDØRS RØRLEDNING Samlet lengde Type rørledning: Overvann Rørmateriale: PVC-U Type spyling: Valgfri <i>Lokalisering:</i> langs va trase <i>Ledningsstrek:</i> alle <i>Rørdimensjon:</i> 160-250 <i>Andre krav:</i> Nei	m	529,00		
03.3.2.3	UU1.4112110A SPYLING AV UTENDØRS RØRLEDNING Samlet lengde Type rørledning: Avløpsledning Rørmateriale: Betong - armert Type spyling: Valgfri <i>Lokalisering:</i> langs va trase <i>Ledningsstrek:</i> alle <i>Rørdimensjon:</i> alle, typisk 150- 225 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder nødvendig spyling av eksisterende rørsystem i forkant av filming og stikkpåvisning	m	710,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 VA- arbeider:					

Kapittel: 03 VA- arbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.3.2.4.0	<p>UU1.32999A INSPEKSJON AV UTENDØRS RØRLEDNING - INNVENDIG Samlet lengde Type rørledning: Alle eksisterende selvfallsledninger Rørmateriale: Typisk BET, men også noe PVC <i>Lokalisering:</i> Langs trase <i>Strekning:</i> Valgfritt <i>Rørdimensjon:</i> alle, typisk 150- 225 <i>Dokumentasjonskrav:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder filming/ annen påvisning/ koordinatbestemmelse av eksisterende stikkledninger via avløpssystemet.</p> <p>Entreprenøren skal koordinatbestemme alle stikkledninger før graving.</p> <p>Spyling av eksisterende hovedavløpsledninger er beskrevet i annen post.</p> <p>Entreprenør kan selv velge metode for koordinatbestemmelse. Langs hovedledninger eller via private stikk.</p> <p>Pris oppgis som 1m hovedavløpsledninger</p>	m	710,00		
03.3.3	Kummer				
03.3.3.2	<p>UU1.1221 TETTHETSPRØVING AV UTENDØRS KUM MED LUFT Antall <i>Lokalisering:</i> alle kummer <i>Kummateriale:</i> betong <i>Dimensjon:</i> alle <i>Prøvingsomfang:</i> ihht. VA- miljøblad <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	49		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 VA- arbeider:					

Kapittel: 03 VA- arbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.4	<p>Midlertidig vann</p> <p>Midlertidig vann</p> <p>Esisterende Ø250 AAS vannledning i Barduvegen og Senjavegen forsyner store deler av sør-Tromsøya med vann. Dersom denne forbindelsen kuttes vil store deler av sør-Tromsøya bli fri for vann. Det er derfor svært viktig å opprettholde denne vannforsyningen i hele anleggsfasen. Vannforsyningen kan opprettholdes kontinuerlig ved å på en smart måte kombinere bruke av en eksisterende ledning, en midlertidig PE-ledning som legges på bakken og trinnsvis innfasing av nylagte ledninger. Det er viktig at entreprenøren setter seg godt inn i problemstillingen og fullt ut forstår hvordan dette skal utføres før arbeiden tiltar. Før anleggsstart bør det settes av et møte hvor både entreprenør, byggherre og prosjekterende går gjennom denne løsningen.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 VA- arbeider:					

Kapittel: 03 VA- arbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.4.1	Midlertidig vann til abonnenter				
03.4.1.1	<p>FV4.612A MIDLERTIDIG OMLEGGING AV EKSISTERENDE ANLEGG Rund sum Anlegg: 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></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</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 og arbeid for å kunne gjennomføre midlertidig vannforsyning er inkludert i denne posten.</p> <p>NB: Posten gjelder når abonnementene har utekran.</p> <p>Underpostene gjelder per tilkobling på hovedledningsnettet med ulikt antall tilkoblede abonnenter.</p> <p>Der det legges midlertidig hovedvannledning PE Ø225 SDR9 skal koblingene skje på denne ledningen. Se forslag på tegning Z-20-04. Når den midlertidige hovedvannledningen flyttes fra strekk A til strekk B kan anboringene på Ø225 SDR 9 gjenbrukes.</p> <p>Denne posten gjelder midlertidig vann til den enkelte abonnent.</p>	RS			
03.4.1.1.1	1-3 abonnenter	stk	8		
03.4.1.1.2	3-6 abonnenter	stk	7		
03.4.1.1.3	6-9 abonnenter	stk	2		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 03 VA- arbeider:					

Kapittel: 03 VA- arbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.4.1.2	<p>UB1.8113002222A TILKOBLING PÅ RØRENDE - INNENDØRS VANNLEDNING Antall Skjøt: Valgfri Materiale hovedledning: PE 100 Materiale avgreningsledning: PE 100 <i>Lokalisering:</i> hus <i>Dimensjoner, hovedledning/avgreningsledning:</i> Valgfritt <i>Trykk:</i> PN10 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Gjelder tilknytning av midlertidig vann til husstander som ikke har utekran. Tilknytningen skjer på enkleste måte inne i huset via et vindu. Kobles under vasken på enten bad eller kjøkken eller annet egnet sted. Isolasjonsmatte rundt vinduet man tar ledningen gjennom inngår.</p> <p>x) Mengdereglar Pris per bolig</p>	stk	3		
03.4.1.3	<p>FV4.611A MIDLERTIDIG OMLEGGING AV EKSISTERENDE ANLEGG Rund sum Anlegg: Selvfallsledning <i>Lokalisering:</i> Langs trace <i>Krav til omleggingen:</i> Sikre avløp fra bygg <i>Beskrivelse av de eksisterende forhold:</i> I grøtt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter alle kostnader og arbeider med midlertidig omlegging/sikring av avløp fra abonnenter på utkoblede ledningsstrekk. Alle kostnader til drift og deler inkludert.</p>	RS			
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 03 VA- arbeider:					

Kapittel: 03 VA- arbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.4.1.4	<p>UU1.413100A DESINFISERING AV UTENDØRS VANNLEDNINGSANLEGG - LENGDE</p> <p>Samlet lengde Rørmateriale: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Midlertidig omlegging <i>Ledningsstrek:</i> midlertidig(e) vannledning(er) til abonnenter <i>Rørdimensjon (DN):</i> ukjent <i>Metode:</i> se tekst <i>Middel/konsentrasjon:</i> ihht.norm <i>Krav til restkonsentrasjon:</i> ihht.norm <i>Avhending av vann med desinfeksjonsmiddel:</i> ihht.norm <i>Andre krav:</i></p> <p>c) Utførelse</p> <p>Tromsø kommunes VA- norm henviser til VA miljøblad nr. 39, UTV. Desinfeksjon av vannledning ved nyanlegg og NS- EN 805 kapittel 12</p>	RS			
03.4.1.5	<p>UU1.413200A NØYTRALISERING AV UTENDØRS VANNLEDNINGSANLEGG ETTER DESINFISERING - LENGDE</p> <p>Samlet lengde Rørmateriale: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> midlertidig vann <i>Ledningsstrek:</i> midlertidig(e) vannledning(er) til abonnenter <i>Rørdimensjon (DN):</i> ukjent <i>Metode:</i> etter norm. <i>Middel:</i> ihht.norm <i>Tillatt rest desinfeksjonsmiddel:</i> ihht.norm <i>Avhending av nøytralisert vann:</i> ihht.norm <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Føres til avløp ikke til terreng</p>	RS			
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 03 VA- arbeider:					

Kapittel: 03 VA- arbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.4.2	Midlertidig omlegging av hovedvannledning				
03.4.2.1	<p>UM1.12111321113A UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: PE 100 Plassering: I grøft Skjøt: Sveiseskjøt <i>Lokalisering:</i> langs trase <i>Ledningsstrek:</i> Valgfritt <i>Nominell diameter:</i> 225 <i>SDR-verdi:</i> 9 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> ihht.standard <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Komplett levering av vannledningen. Vannledningen vil være entreprenørens eie etter anleggsslutt.</p> <p>Denne ledningen skal gjenbrukes for å opprettholde vannforsyningen i området. Den må behandles med forsiktighet for i størst mulig grad å redusere skader på ledningen.</p> <p>Skader som oppstår på ledningen skal utbedres før gjenbruk. Ved skade skal ledningen kuttes slik at det skadede området fjernes og ledningen sveises sammen igjen. Dette skal inngå i denne posten.</p> <p>Definisjonen av skade vil være riper større enn godstykkelsesøkningen fra SDR11 til SDR9. Dvs. at riper/skader større enn 4.7 mm må utbedres.</p> <p>Det er lagt inn ca. 10% mer lengde på ledningen enn teoretisk nødvendig. Dette for å ha reserve for kapp av skader etc.</p> <p>Alle nødvendige deler, ventiler etc. for klorering/nøytralisering av ledningen skal medtas.</p> <p>Speilsveises</p>	m	450,00		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 03 VA- arbeider:					

Kapittel: 03 VA- arbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.4.2.2	<p>FV4.612A MIDLERTIDIG OMLEGGING AV EKSISTERENDE ANLEGG Rund sum Anlegg: Trykkledning <i>Lokalisering:</i> mellom V1 og V379 <i>Krav til omleggingen:</i> Leverer sikkert vann <i>Beskrivelse av de eksisterende forhold:</i> Legges oppe på bakken og/eller delvis nedgravd <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Se tegning Z-20-04. Denne posten gjelder Strekk A. Lengden på denne midlertidige omkoblingen er ca.300 meter.</p> <p>Dimensjon på midlertidig ledning er Ø225 SDR9</p> <p>Koblingen skjer mellom kum V1 og eksisterende kum V379.</p> <p>Posten omfatter alt arbeidet med tilknytning til V1 og V379. Posten omfatter også tilknytning av den nye Ø225 PVC SDR21- ledningen til eksisterende kum V379 med alle nødvendige deler. Denne koblingen vil være midlertidig.</p> <p>Alle sveisearbeider, leggearbeider, isolering og forsvarlig sikring av den midlertidige ledningen skal være inkludert. Ulemper tilknyttet at V379 ikke kan fjernes før mot anleggsslutt skal også være inkludert.</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 VA- arbeider:					

Kapittel: 03 VA- arbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.4.2.3	<p>FV4.612A MIDLERTIDIG OMLEGGING AV EKSISTERENDE ANLEGG Rund sum Anlegg: Trykkledning <i>Lokalisering:</i> mellom V379 og V5720 <i>Krav til omleggingen:</i> Leverer sikkert vann <i>Beskrivelse av de eksisterende forhold:</i> Legges oppe på bakken og/eller delvis nedgravd <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Se tegning Z-20-04. Denne posten gjelder Strekk B. Lengden på denne midlertidige omkoblingen er ca.410 meter.</p> <p>Dimensjon på midlertidig ledning er Ø225 SDR9</p> <p>Koblingen skjer mellom eksisterende kummer V379 og V5720.</p> <p>Posten omfatter alt arbeidet med tilknytning til V379 og V5720. Flytting av ledning fra strekk A til strekk B og sveising av ekstra rørlengde skal være inkludert.</p> <p>Alle sveisearbeider, leggearbeider, isolering og forsvarlig sikring av den midlertidige ledningen skal være inkludert.</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 VA- arbeider:					

Kapittel: 03 VA- arbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.4.2.4	<p>FV4.612A MIDLERTIDIG OMLEGGING AV EKSISTERENDE ANLEGG Rund sum Anlegg: Trykkledning <i>Lokalisering:</i> ca. profil 690 <i>Krav til omleggingen:</i> Leverer sikkert vann <i>Beskrivelse av de eksisterende forhold:</i> Legges oppe på bakken og/eller delvis nedgravd <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Gjelder kobling fra midlertidig hovedvannledning til Ø110 mm PVC-ledning som forsyner Vårlivegen. Alle deler og arbeider med an boring og tilknytning til eksisterende ledning skal inngå. Se tegning Z-20-04</p>	RS			
03.4.2.5	<p>UU1.413100A DESINFISERING AV UTENDØRS VANNLEDNINGSANLEGG - LENGDE Samlet lengde Rørmateriale: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Midlertidig omlegging <i>Ledningsstrek:</i> midlertidig hovedvannledning A og B <i>Rørdimensjon (DN):</i> 225 <i>Metode:</i> se tekst <i>Middel/konsentrasjon:</i> ihht.norm <i>Krav til restkonsentrasjon:</i> ihht.norm <i>Avhending av vann med desinfeksjonsmiddel:</i> ihht.norm <i>Andre krav:</i></p> <p>c) Utførelse</p> <p>Tromsø kommunes VA- norm henviser til VA miljøblad nr. 39, UTV. Desinfeksjon av vannledning ved nyanlegg og NS- EN 805 kapittel 12</p>	stk	2		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 03 VA- arbeider:					

Kapittel: 03 VA- arbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.4.2.6	<p>UU1.413200A NØYTRALISERING AV UTENDØRS VANNLEDNINGSANLEGG ETTER DESINFISERING - LENGDE Samlet lengde Rørmateriale: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> midlertidig vann <i>Ledningsstrek:</i> midlertidig hovedvannledning A og B <i>Rørdimensjon (DN):</i> 225 <i>Metode:</i> etter norm. <i>Middel:</i> ihht.norm <i>Tillatt rest desinfeksjonsmiddel:</i> ihht.norm <i>Avhending av nøytralisert vann:</i> ihht.norm <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Føres til avløp ikke til terreng</p>	stk	2		
03.4.2.7	<p>FV3.10090A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Omfang: Valgfritt Utførelse: Valgfri Graveskråning: Etter NS Levering: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Se prinsipptegning <i>Formål:</i> Ny vannledning <i>Grunnforhold:</i> LØSMASSER <i>Restriksjoner:</i> - <i>Bunnbredde:</i> Bunnbredde ca 0.6 m <i>Grøftedybde:</i> Se underposter <i>Krav til tilbakefylling:</i> ihht. NS <i>Krav til komprimering:</i> Ihht NS <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Tilbakefylles med eksisterende masser uten stein. Det er entreprenørens ansvar å sørge for at det ikke blir skade på ledningen.</p>				
03.4.2.7.1	<p>Dybde 0.5- 1.0 meter Lengde</p>	lm	110,00		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 03 VA- arbeider:					

Kapittel: 03 VA- arbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.4.2.8.1	<p>FV3.10090A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Omfang: Valgfritt Utførelse: Valgfri Graveskråning: Etter NS Levering: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Se prinsipptegning <i>Formål:</i> Ny vannledning <i>Grunnforhold:</i> KOMBINERT FJELL/LØSMASSER <i>Restriksjoner:</i> - <i>Bunnbredde:</i> Bunnbredde ca 0.6 m <i>Grøftedybde:</i> Se underposter <i>Krav til tilbakefylling:</i> ihht. NS <i>Krav til komprimering:</i> Ihht NS <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Tilbakefylles med eksisterende masser uten stein. Det er entreprenørens ansvar å sørge for at det ikke blir skade på ledningen.</p>				
03.4.2.8.2	<p>Dybde 0.5- 1.0 meter (0,5 meter fjell) Lengde</p>	lm	110,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 VA- arbeider:					

Kapittel: 03 VA- arbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.4.2.9	<p>FV3.10090A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Valgfritt Utførelse: Valgfri Graveskråning: Etter NS Levering: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Se prinsipptegning <i>Formål:</i> Ny vannledning <i>Grunnforhold:</i> som tilfyllt av entreprenør <i>Restriksjoner:</i> - <i>Bunnbredde:</i> Bunnbredde ca 0.6 m <i>Grøftedybde:</i> Se underposter <i>Krav til tilbakefylling:</i> ihht. NS <i>Krav til komprimering:</i> Ihht NS <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Denne posten gjelder forsiktig oppgraving av midlertidig vannledningen for flytting fra strekk A til strekk B og oppgraving for fjerning av ledning til slutt etter strekk B.</p> <p>Oppgraving må utføres med den største forsiktighet når ledningen skal flyttes fra strekk A til B.</p> <p>Etter strekk B anses ledningen som entreprenørens eie og han har ansvaret for å fjerne ledningen fra anleggsplassen.</p> <p>Posten omfatter også tilbakeføring av masser og komprimering</p>	m	220,00		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 03 VA- arbeider:					

Kapittel: 04 Grøfter og grøftearbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04	Grøfter og grøftearbeider				
04.01	Løsmassegrøfter				
04.01.1	<p>FV3.11090A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Valgfri Graveskråning: Etter NS Levering: Valgfri <i>Lokalisering:</i> langs trase <i>Formål:</i> Ny vannledning <i>Grunnforhold:</i> LØSMASSER <i>Restriksjoner:</i> - <i>Bunnbredde:</i> Bunnbredde ca 2.0-2.2 meter <i>Grøftedybde:</i> Se underposter <i>Krav til tilbakefylling:</i> ihht. NS <i>Krav til komprimering:</i> Ihht NS <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Postene skal inkludere tilbakekjøring og omkjøring av grøftemasser da de ikke kan legges på kanten av grøft. Masser tillates ikke lagret på grøftkant. Postene skal også inkludere fundament, omfyllingsmasser, komprimering og tilbakefylling. Det benyttes fraksjon 8-22 eller lignende til fundament og omfylling etter NS</p> <p>Dette er et saneringsprosjekt der ny grøft går langs eksisterende VA-anlegg. I hovedsak vil det gamle grøftetverrsnittet inngå i nytt grøftetverrsnitt. Ny grøft vil være dypere og bredere enn eksisterende grøft. Entreprenøren skal legge 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>				
04.01.1.2	Dybde 1,0- 1,5 m Lengde	lm	15,00		
04.01.1.3	Dybde 1,5- 2,0 m Lengde	lm	25,00		
04.01.1.4	Dybde 2,0 - 2,5 m	lm	45,00		
04.01.1.5	Dybde 2,5 - 3 m	lm	205,00		
04.01.2.5	Dybde 3.0- 3.5 m	lm	15,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 04 Grøfter og grøftearbeider:					

Kapittel: 04 Grøfter og grøftearbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.03	Kombinasjonsgrøfter				
04.03.1	<p>FV3.10090A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Omfang: Valgfritt Utførelse: Valgfri Graveskråning: Etter NS Levering: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Se prinsipptegning <i>Formål:</i> Ny vannledning <i>Grunnforhold:</i> KOMBINERT FJELL/LØSMASSER <i>Restriksjoner:</i> - <i>Bunnbredde:</i> Bunnbredde ca 2.0- 2.2 m <i>Grøftedybde:</i> Se underposter <i>Krav til tilbakefylling:</i> ihht. NS <i>Krav til komprimering:</i> Ihht NS <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Postene skal inkludere tilbakekjøring og omkjøring av grøftemasser da de ikke kan legges på kanten av grøft. Masser tillates ikke lagret på grøftkant. Postene skal også inkludere fundament, omfyllingsmasser, komprimering og tilbakefylling. Det benyttes fraksjon 8-22 eller lignende til fundament og omfylling etter NS</p> <p>Dette er et saneringsprosjekt der ny grøft går langs eksisterende VA-anlegg. I hovedsak vil det gamle grøftetverrsnittet inngå i nytt grøftetverrsnitt. Ny grøft vil være dypere og bredere enn eksisterende grøft. Entreprenøren skal legge 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>				
04.03.1.1	Dybde 1.0- 1.5 meter (0,5 meter fjell) Lengde	lm	10,00		
04.03.1.2	Dybde 1.5- 2.0 meter (1,0 meter fjell) Lengde	lm	70,00		
04.03.1.4	Dybde 2.0- 2.5 meter (1,5 meter fjell)	lm	105,00		
04.03.1.5	Dybde 2.5- 3.0 meter (2,0 meter fjell)	lm	465,00		
04.03.2.5	Dybde 3.0- 3.5 meter (2,5 meter fjell)	lm	50,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 04 Grøfter og grøftearbeider:					

Kapittel: 04 Grøfter og grøftearbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.04	Grøftekasser				
04.04.1	<p>FV3.10300A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Omfang: Valgfritt Utførelse: Med grøftekasser Graveskråning: Valgfri Levering: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Avklares underveis <i>Formål:</i> sikring av grøft <i>Grunnforhold:</i> ukjent <i>Restriksjoner:</i> ukjent <i>Bunnbredde:</i> 2.2 m <i>Grøftedybde:</i> Valgfritt <i>Krav til tilbakefylling:</i> Valgfritt <i>Krav til komprimering:</i> standard <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Tillegg i pris av ordinær grøftepris for bruk av grøftekasse.</p> <p>Det er entreprenørens ansvar å ta i bruk grøftekasser dersom det er påkrevd i hht forskriftene. Prisen skal gis for hver 1m grøft som må sikres på denne måten. Hvis entreprenørens metode og/eller utstyr medfører ekstra gravearbeider, må dette innkalkuleres i 1m-pris.</p> <p>Det kan være aktuelt å benytte grøftekasse for å avgrense grøftebredden.</p> <p>Bruk av grøftekasse avklareres med byggherren før oppstart.</p> <p>Sikring med grøftekasse.</p>				
04.04.1.1	Dybde 2,0- 3,0 meter	1m	50,00		
04.04.1.2	Dybde 3,0- 4,0 meter	1m	40,00		
04.04.2	<p>FD2.813A GRØFTEKASSER stk</p> <p><i>Lokalisering:</i> I VA trase der forholdene tilsier det <i>Gravedybde:</i> Valgfritt <i>Bunnbredde:</i> 2.2 m <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag gjelder lokal flytting av grøftekasser</p>	stk	3		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 04 Grøfter og grøftearbeider:					

Kapittel: 04 Grøfter og grøftearbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.04.3	FD3.14100 GRAVING AV GROPER - ANTALL Antall groper Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Valgfri Graveskråning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> I VA trase der forholdene tilsier det <i>Type grop:</i> dypde 3.5 meter <i>Dimensjoner:</i> Valgfritt <i>Grunnforhold:</i> eksisterende <i>Andre krav:</i> Nei	stk	4		
04.04.4	FD8.3210 TILTAK VED FROSNE MASSER - LENGDE Lengde Tiltak: Valgfritt <i>Lokalisering:</i> I VA trase der forholdene tilsier det <i>Grunnforhold:</i> eksisterende <i>Dybde:</i> slik at arbeidene kan utføres <i>Andre krav:</i> Nei	m	500,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 04 Grøfter og grøftearbeider:					

Kapittel: 04 Grøfter og grøftearbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.05	Isolering				
04.05.1	<p>SB5.21111199A ISOLERING AV RØRLEDNING I GRUNNEN - KOMPLETT Materiale: XPS, plater Tykkelse: se underposter <i>Lokalisering:</i> I vei og/eller terreng <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> minimum 400 kPa kortidslast <i>Type og dimensjon på rørledning:</i> Varierende <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Alle trykkledninger som har overdekning på mindre enn 2,0 m skal isoleres. For ledninger med dybde mellom 1,5 m og 2,0 skal det brukes 50 mm isolasjonstykkelse. For ledninger grunnere enn 1,5 meter skal det brukes 100 mm isolasjonstykkelse.</p> <p>Isolasjonsbredden skal være minimum 1 meter på hver side av ledningen(e)</p> <p>Isolasjonen kan ligge i omfyllingslaget for rørledningene. Minimum høyde over rør er 20 cm.</p> <p>Avretting av fundament for isolasjon og minimum 10 cm med overdekning (eks. 8-22) skal inngå i prisen for isolasjonen</p> <p>Posten gjelder komplett levering og montering av isolasjon over ledninger.</p> <p>Omfang skal avklares med byggeleder</p>				
04.05.1.1	50 mm XPS Lengde	lm	200,00		
04.05.1.2	100 mm XPS Lengde	lm	100,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 04 Grøfter og grøftearbeider:					

Kapittel: 04 Grøfter og grøftearbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.06	Bunnforsterkning, strømningsavskjæring og overskuddsmasser				
04.06.2	<p>FS3.1116310225A UTLEGGING AV LØSMASSER I GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Utkiling Type masser/sortering: 22/63 Levering: Valgfri Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 30 mm <i>Lokalisering:</i> VA-trase <i>Tykkelse:</i> Varierende inntil 0,5m. Avtrapping utføres over 3 meters lengde på begge sider. <i>Underlag:</i> Traubunn <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder bunnforsterkning i områder hvor det er behov for masseutskifting under ledningsfundamenter i overgang fjell/ løsmasser.</p> <p>Levering av masser skal inngå i posten. Omfang avklares med byggeleder.</p>	m	50,00		
04.06.3	<p>FS3.50A STRØMNINGSAVSKJÆRING I GRØFT Antall Type: 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></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Strømningsavskjæring skal utføres som anvist på prinsiptegning. 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.</p> <p>Bentonittplater eller leirepropp</p>	stk	5		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 04 Grøfter og grøftearbeider:					

Kapittel: 04 Grøfter og grøftearbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.06.4	<p>FV2.522311000A OPPLASTING OG TRANSPORT AV LØSMASSER - FAST VOLUM Prosjektert fast volum Opplastingssted: Gravested Type masse: Uspesifisert Transportlengde: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, masseflytting ut av området til godkjent deponi. <i>Tippsted:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder overskuddsmasser fra VA- anlegget. Post inkluderer opplastning, bortkjøring og deponikostnader . Tilbyder skaffer deponi</p>	m ³	1000,00		
04.06.5	<p>FV2.522311990A OPPLASTING OG TRANSPORT AV LØSMASSER - FAST VOLUM Prosjektert fast volum Opplastingssted: Gravested Type masse: Eksisterende masser Transportlengde: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Tippsted:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder mellomlagring av masser som skal gjenbrukes på gravested. Entreprenøren finner selv egnet område for mellomlagring. inkl. opplastning, transport til mellomlagringsplass, utgifter for mellomlager og tilbakekjøring</p>	m ³	500,00		
04.06.6	<p>KB2.812A FJERNING AV STEIN I OVERFLATEN stk <i>Lokalisering:</i> ca. profil 500 <i>Beliggenhet depot:</i> flyttes til siden for traseen eller fjernes <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Flytting av større stein. anslått mellom 5 og 10 tonn Steinene flyttes til side for traseen.</p> <p>Entreprenøren bestemmer metode. Kan pigges eller flyttes i sin helhet</p>	stk	3		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 04 Grøfter og grøftearbeider:					

Kapittel: 04 Grøfter og grøftearbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.07	Kryssinger og langsføringer				
04.07.1	<p>FD8.52122A KRYSSING</p> <p>Antall kryssinger</p> <p>Type eksisterende anlegg: Under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler <i>Lokalisering:</i> Tromsø <i>Formål:</i> VA trase <i>Grunnforhold:</i> ukjent <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> kabler <i>Kryssingens lengde:</i> 2 m <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Post gjelder ekstraomkostninger som følge av VA-traseens kryssing av nedgravde kabler eller kabelgrupper.</p> <p>Det er entreprenørens ansvar å påvise alle kabler i området</p> <p>Posten reguleres etter faktisk medgått mengde</p> <p>x) Mengderegler Reguleres etter faktisk mengde</p>	stk	5		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 04 Grøfter og grøftearbeider:					

Kapittel: 04 Grøfter og grøftearbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.07.2	<p>FD8.52123A KRYSSING Antall kryssinger Type eksisterende anlegg: Under kabelgruppe med 5 til 10 kabler <i>Lokalisering:</i> Tromsø <i>Formål:</i> VA trase <i>Grunnforhold:</i> ukjent <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> kabler <i>Kryssingens lengde:</i> 2 m <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Post gjelder ekstraomkostninger som følge av VA-traseens kryssing av nedgravde kabler eller kabelgrupper.</p> <p>Det er entreprenørens ansvar å påvise alle kabler i området</p> <p>Posten reguleres etter faktisk medgått mengde</p> <p>x) Mengdereglar Reguleres etter faktisk mengde</p>	stk	5		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 04 Grøfter og grøftearbeider:					

Kapittel: 04 Grøfter og grøftearbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.07.3	<p>FD8.52199A KRYSSING Antall kryssinger Type eksisterende anlegg: Luftspenn med div.kabler <i>Lokalisering:</i> Tromsø <i>Formål:</i> VA trase <i>Grunnforhold:</i> ukjent <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> kabler <i>Kryssingens lengde:</i> 2 m <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Post gjelder ekstraomkostninger som følge av VA-traseens kryssing av luftspenn.</p> <p>Det er entreprenørens ansvar å påvise alle kabler i området</p> <p>Posten reguleres etter faktisk medgått mengde</p> <p>x) Mengderegler Reguleres etter faktisk mengde</p>	stk	5		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 04 Grøfter og grøftearbeider:					

Kapittel: 04 Grøfter og grøftearbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.07.4	<p>FD8.52199A KRYSSING Antall kryssinger</p> <p>Type eksisterende anlegg: Høyspent <i>Lokalisering:</i> VA trase <i>Formål:</i> Sanering VA <i>Grunnforhold:</i> Fjell og løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Strøm/Tele <i>Kryssingens lengde:</i> 5 m <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Kryssing av høyspent må gjøres etter avtale med Troms kraft som vil stå for sikring av kabel og eventuelt utkobling av strøm.</p> <p>Denne posten skal dekke merkostnaden ved forsiktig graving av VA grøft fram til kryssingspunkt samt kostnader med kontakt og organisering opp mot Troms Kraft for planlegging av sikring av kabel ved kryssing. Samt kostnader med selve krysningen når kabel er sikret.</p> <p>x) Mengderegler Reguleres etter faktisk mengde</p>	stk	5		
04.07.5	<p>FD8.52199A KRYSSING Antall kryssinger</p> <p>Type eksisterende anlegg: Telefiber <i>Lokalisering:</i> VA trase <i>Formål:</i> Sanering VA <i>Grunnforhold:</i> Fjell og løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Fiber <i>Kryssingens lengde:</i> 5 m <i>Andre krav:</i></p> <p>x) Mengderegler Reguleres etter faktisk mengde</p>	stk	6		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 04 Grøfter og grøftearbeider:					

Kapittel: 04 Grøfter og grøftearbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.07.8	<p>FD8.52222A LANGSFØRING Lengde Type eksisterende anlegg: Under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler <i>Lokalisering:</i> Tromsø <i>Formål:</i> VA trase <i>Grunnforhold:</i> ukjent <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> kabler <i>Langsføringens lengde:</i> se mengde <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Med telefiber og høyspent og andre kabler</p> <p>Langsgraving av høyspent må gjøres etter avtale med Troms kraft som vil stå for sikring av kabel og eventuelt utkobling av strøm.</p> <p>x) Mengderegler Reguleres etter faktisk mengde</p>	m	400,00		
04.07.9	<p>FD8.52223A LANGSFØRING Lengde Type eksisterende anlegg: Under kabelgruppe med 5 til 10 kabler <i>Lokalisering:</i> Tromsø <i>Formål:</i> VA trase <i>Grunnforhold:</i> ukjent <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> kabler <i>Langsføringens lengde:</i> se mengde <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Med telefiber og høyspent og andre kabler.</p> <p>Langsgraving av høyspent må gjøres etter avtale med Troms kraft som vil stå for sikring av kabel og eventuelt utkobling av strøm.</p> <p>x) Mengderegler Reguleres etter faktisk mengde</p>	m	250,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 04 Grøfter og grøftearbeider:					

Kapittel: 04 Grøfter og grøftearbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.07.10	<p>FD8.52299A LANGSFØRING Lengde Type eksisterende anlegg: luftspenn med div.kabler <i>Lokalisering:</i> Tromsø <i>Formål:</i> VA trase <i>Grunnforhold:</i> ukjent <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> kabler <i>Langsføringens lengde:</i> se mengde <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag For sikker graving under/ nær luftspenn</p> <p>x) Mengderegler Reguleres etter faktisk mengde</p>	m	300,00		
04.07.12	<p>FD8.52223A LANGSFØRING Lengde Type eksisterende anlegg: Under kabelgruppe med 5 til 10 kabler <i>Lokalisering:</i> Tromsø <i>Formål:</i> VA trase <i>Grunnforhold:</i> ukjent <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> kabler <i>Langsføringens lengde:</i> se mengde <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag gjelder langskraving av opptil 10 stk kabler der kablene fysisk må justeres/flyttes i forhold til VA-traseen.</p> <p>x) Mengderegler Reguleres etter faktisk mengde</p>	m	200,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 04 Grøfter og grøftearbeider:					

Kapittel: 04 Grøfter og grøftearbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.07.13	<p>FD8.52222A LANGSFØRING Lengde Type eksisterende anlegg: Under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler <i>Lokalisering:</i> Tromsø <i>Formål:</i> VA trase <i>Grunnforhold:</i> ukjent <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> kabler <i>Langsføringens lengde:</i> se mengde <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag gjelder langskraving av opptil 10 stk kabler der kablene fysisk må justeres/flyttes i forhold til VA-traseen.</p> <p>Flytting av høyspent må gjøres etter avtale med Troms kraft som vil stå for sikring av kabel og utkobling av strøm.</p> <p>Gjelder justering/ flytting av høyspent til vegskulder</p> <p>x) Mengderegler Reguleres etter faktisk mengde</p>	m	100,00		
04.07.14	<p>FD8.52199A KRYSSING Antall kryssinger Type eksisterende anlegg: Postkassestativ <i>Lokalisering:</i> VA trase <i>Formål:</i> Sanering VA <i>Grunnforhold:</i> ukjent <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> postkasse <i>Kryssingens lengde:</i> 5 m <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Flytting og tilbakeføring av postkassestativ</p> <p>x) Mengderegler Reguleres etter faktisk mengde</p>	stk	2		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 04 Grøfter og grøftearbeider:					

Kapittel: 05 Overflatearbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05	Overflatearbeider				
05.01	Asfaltarbeider				
	Barduvegen/Senjavegen/Røstbakktoppen				
	Postene i dette underkapittelt gjelder reetablering av veg etter graving av VA grøft i vegareal				
	Vegen skal ikke ha breddeutvidelse eller endringer av noen slag. Etter gravearbeidene skal vegen settes i den stand den var i, eller i bedre stand enn den er per i dag.				
	Dersom den eksisterende vegen har for lite fall, skal fallet på den nye vegen utbedres. Den nye vegen skal asfalteres med minst 3% fall. Dersom vegen justeres, justeres den fra senterlinje slik at justeringen ikke påvirker avkjøringshøyder.				
	Det forutsettes asfaltering i full vegbredde.				
	Anbyder oppgir her sine kostnader for asfaltering/ reasfaltering med alle elementer som inngår. Summen skal også inkludere istandsetting av alle berørte innkjørsler.				
	Tilbakefylte masser i grøft skal være telefri og uten snø og is. Det skal være: <ul style="list-style-type: none"> - Komprimerbare masser - ikke stein større enn 20 kg - komprimering lagsvis og min. hver 30 cm - Tørre masser må vannes før komprimering. 				
05.01.2	DB2.163A GRUNNUNDERSØKELSER GPS-MÅLING RS <i>Lokalisering:</i> hele området <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder oppmåling av hele området slik det var før anleggsstart, spesielt med tanke på eksisterende veg. Annen målemetode kan også benyttes	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 05 Overflatearbeider:

Kapittel: 05 Overflatearbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.01.3	ZB7.22A RIVING AV FAST DEKKE Areal Dekketype: Asfaltdekke Total dybde: Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> I trase der det graves <i>Spesielle forhold:</i> nei <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder riving av eksisterende asfaltdekke. Asfalten skal kun fjernes der det graves og da enten i hele vegbredden eller til skjært asfalt.	m ²	2500,00		
05.01.4	ZB7.23A RIVING AV FAST DEKKE Areal Dekketype: Asfaltdekke Total dybde: Fra 100 til 150 mm <i>Lokalisering:</i> I trase der det graves <i>Spesielle forhold:</i> nei <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder riving av eksisterende asfaltdekke. Asfalten skal kun fjernes der det graves og da enten i hele vegbredden eller til skjært asfalt.	m ²	2500,00		
05.01.5	CD7.21A OPPLASTING OG TRANSPORT AV RIVEMASSER vekt <i>Lokalisering:</i> langs trase <i>Type materiale:</i> Asfalt/ bitumen <i>Leveringssted:</i> til godkjent deponi <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Alle kostnader med opplasting og transport skal inngå inngå i posten. Tilbyder må selv beregne transportlengde til deponi	tonn	1000,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 Overflatearbeider:					

Kapittel: 05 Overflatearbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.01.6	CD7.22 LEVERINGS- OG BEHANDLINGSGEBYR FOR RIVEMASSER vekt <i>Lokalisering:</i> Langs trase <i>Type materiale:</i> Asfalt/ bitumen <i>Leveringssted:</i> Godkjent deponi <i>Andre krav:</i> Nei	tonn	1000,00		
05.01.7	FM2.223110A TRANSPORT UTENFOR ANLEGGSSOMRÅDET - FAST VOLUM Prosjektert fast volum Opplastingssted: Gravested Total transportlengde: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> I trase <i>Leveringssted:</i> Til godkjent deponi <i>Type masser:</i> Overskuddsmasser <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Alle kostnader med transport og deponikostnader skal inngå i posten. Tilbyder må selv beregne transportlengde til deponi.	m ³	2500,00		
05.01.8	FS2.332032022 UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG - VOLUM Prosjektert anbrakt volum Type lag: Forsterkningslag Type masse/sortering: 22/120 Levering: Valgfri Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> langs veger <i>Underlag:</i> Valgfritt <i>Tykkelse:</i> 500mm <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	2500,00		
05.01.9	FS2.333299002 UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG - VOLUM Prosjektert anbrakt volum Type lag: Bærelag av knust berg, fk Type masse/sortering: 0-32 Levering: Valgfri Komprimering: Uspesifisert Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Underlag:</i> Valgfritt <i>Tykkelse:</i> 100 mm <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	500,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 Overflatearbeider:					

Kapittel: 05 Overflatearbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.01.10	FF1.314055 AVRETNING MED TILFØRING AV MASSER Areal Type masser/sortering: 0/22 Underlag: Uspesifisert Tillatt høydeavvik: ± 30 mm Tillatt planhetsavvik: ± 30 mm <i>Lokalisering:</i> veg <i>Masser i underlaget:</i> se poster <i>Midlere tykkelse:</i> 50 <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	5000,00		
05.01.11	JH2.11115229 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype: Agb Nominell steinstørrelse: 11 Lag: Bindlag Belastning: ÅDT 300 - 1500 Tykkelse: 80 kg/m ² 32 mm <i>Lokalisering:</i> langs trase <i>Bindemiddel:</i> bitumen 250/330-330/430 <i>Steinkvalitet:</i> normal <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	5000,00		
05.01.12	JH2.11116129 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype: Agb Nominell steinstørrelse: 16 Lag: Slitelag Belastning: ÅDT 300 - 1500 Tykkelse: 120 kg/m ² 48 mm <i>Lokalisering:</i> langs trase <i>Bindemiddel:</i> bitumen 250/330-330/430 <i>Steinkvalitet:</i> normal <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	5000,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 Overflatearbeider:					

Kapittel: 05 Overflatearbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.01.13	JH2.11116129A VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype: Agb Nominell steinstørrelse: 16 Lag: Slitelag Belastning: ÅDT 300 - 1500 Tykkelse: 80 kg/m ² <i>Lokalisering:</i> langs trase <i>Bindemiddel:</i> bitumen <i>Steinkvalitet:</i> normal <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder nødvendig håndlagt asfalt nødvendig for avkjøringer eller andre punkter der man ikke oppnår godt resultat med maskinlegging av asfalt. Gjelder spesielt asfalt rundt kummer	m ²	20,00		
05.01.14	ZB3.1212 SKJÆRING Samlet lengde Dekketype: Asfaltdekke Metode: Saging Total dybde: Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> veg <i>Andre krav:</i> Nei	m	200,00		
05.01.15	FB1.54 FRESING Areal <i>Lokalisering:</i> Fresing for tilkobling av ny asfalt <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	50,00		
05.01.16	FS2.811A AVSLUTNING MOT KONSTRUKSJONER - LENGDE Lengde <i>Lokalisering:</i> vegskulder <i>Beskrivelse av konstruksjon:</i> veg <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder oppgrusing av vegskulder med fraksjon 0/16 og 100mm tykkelse	m	1600,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 Overflatearbeider:					

Kapittel: 05 Overflatearbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.02	Vegetasjonsarbeider Vegetasjonsarbeider Vegetasjonsarbeider bil i all hovedsak gjelde mellom profil 475 og 550. Dette kapitlet kan også komme til utførelse der det legges midlertidig vannledning i terreng og der private hager berøres. Alle områder som berøres skal settes i samme eller bedre stand de var før arbeidene tiltok. Alle postene er regulerbare				
05.02.1	FV1.1 VEGETASJONSRYDDING - KOMPLETT rund sum <i>Område som skal ryddes:</i> langs trase <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
05.02.2	FB1.31 RYDDING AV BUSKAS OG HOGSTAVFALL rund sum <i>Område som skal ryddes:</i> langs trase <i>Oppsamlingsplass:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
05.02.3	KB2.2212A VEKSTJORDLAG Areal Arealtype: Grasplen <i>Lokalisering:</i> langs trase <i>Lagtykkelse:</i> min 15 cm <i>Innhold av organisk materiale:</i> eksisterende <i>Nedbørsmengde:</i> normal <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder lagring av eksisterende vekstjordlag og tilbakeføring av dette Avtaking av vekstjordlag er inkudert i grøftepostene	m ²	2000,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 Overflatearbeider:					

Kapittel: 05 Overflatearbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.02.4	KB2.2212A VEKSTJORDLAG Areal Arealtype: Grasplen <i>Lokalisering:</i> langs trase <i>Lagtykkelse:</i> min 15 cm <i>Innhold av organisk materiale:</i> som eksisterende <i>Nedbørsmengde:</i> normal <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder tilføring av nytt vekstjordlag	m ²	2000,00		
05.02.5	KB4.50 GRASDEKKE Areal Formål: Grasplen Metode: Valgfri <i>Lokalisering:</i> langs trase <i>Frøblending:</i> Villa <i>Frømengde per areal:</i> 15 kg/ 1000 m ² <i>Type vekstjord:</i> Valgfritt <i>Dokumentasjon:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	4000,00		
05.02.6	KB2.325 JORDFORBEDRING Areal Middel: Gjødning <i>Lokalisering:</i> langs trase <i>Type:</i> Fullgjødning for grasplen <i>Mengde:</i> 80 kg/1000m ² <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	4000,00		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 05 Overflatearbeider:					

Kapittel: 06 Saneringsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
06	Saneringsarbeider				
06.0	CD1.54A MILJØSANERINGSBESKRIVELSE rund sum <i>Lokalisering:</i> Langs VL trace <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Eksisterende vannledning av Asbestsementrør må saneres på forskriftsmessig korrekt måte. Denne posten skal dekke alle kostnader nødvendig for administrasjon av og utarbeidelse av søknader og dokumentasjon nødvendig for å gjennomføre denne miljøsaneringen. Også øvrige hovedledninger skal saneres	RS			
06.1	CD2.22A Fjerning av bygningsdeler som inneholder helse- og miljøfarlige stoffer <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Følgende underposter gjelder fjerning av Asbestsementrør (vannledning). Postene skal inneholde alle nødvendige kostnader med nødvendig sikring og tiltak i henhold til gjeldende forskrifter samt oppgraving, opplasting og transport til deponi, og deponiavgift. Eventuelle rør som ikke kommer i berøring av arbeidene tas ikke med, post avregnes. Post skal inkludere deponiavgift. NB: det ligger 2 stk. parallelle asbestsementrør i grøfta. Det ene er i drift og er 250mm. det andre er 300 mm og er ikke i drift.				
06.1.0	Asbestsementrør dimensjon Ø 250 mm	lm	681,00		
06.1.1	Asbestsementrør dimensjon Ø 300 mm	lm	681,00		
06.2	CD2.22A Fjerning av bygningsdeler som inneholder helse- og miljøfarlige stoffer <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Følgende underposter gjelder oppgraving og fjerning av øvrig sanert rørmateriell av betong, stål og plastmateriale. Dette er materiell som normalt ikke har spesielle miljøkrav knyttet til rivearbeidene, men som normalt må betraktes som restavfall. Eventuelle rør som ikke kommer i berøring av arbeidene tas ikke med, post avregnes. Post skal inkludere deponiavgift.				
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 06 Saneringsarbeider:					

Kapittel: 06 Saneringsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
06.2.0	Støpjernsrør D150 mm - Vann	lm	20,00		
06.2.1	PVC 200 SN8 avløp felles	lm	57,00		
06.2.2	Bet 150 mm - AF	lm	202,00		
06.2.3	Bet 225 mm- AF	lm	451,00		
06.3	<p>CD4.14727A RIVING AV BYGNINGSDELER - ANTALL Bygningsdel: Kummer og tanker for tekniske installasjoner <i>Lokalisering:</i> Se underposter <i>Tilgjengelighet:</i> I veg <i>Materialer:</i> Armert betong <i>Byggeår:</i> Ukjent <i>Dimensjon:</i> Se underposter <i>Konstruksjon/bæring:</i> Valgfritt <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Valgfritt <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> Fjernes <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Følgende underposter gjelder oppgraving og fjerning av eksisterende vannkummer. Dette er materiell som må betraktes som restavfall. For informasjon om den enkelte kum, se vedlagt kumoversikt og underposter. Materiell som skal tas vare på skal demonteres og transporteres til anvist lagerplass. Øvrig materiell skal deponeres. Hvis ikke presiert i underpost skal kum med innhold behandles som rivningsavfall. Post skal inkludere deponiavgift.</p>				
06.3.0	V666	RS			
06.3.1	V1832	RS			
06.3.2	V382	RS			
06.3.3	V380	RS			
06.3.4	V379	RS			
06.3.6	V1814	RS			
06.3.7	V5904	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 06 Saneringsarbeider:

Kapittel: 06 Saneringsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
06.4	<p>CD4.14999A RIVING AV BYGNINGSDELER - ANTALL Antall Bygningsdel: kummer <i>Lokalisering:</i> Se underposter <i>Tilgjengelighet:</i> I veg <i>Materialer:</i> Armert betong <i>Byggeår:</i> Ukjent <i>Dimensjon:</i> Se underposter <i>Konstruksjon/bæring:</i> Valgfritt <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Valgfritt <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> Fjernes <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Følgende post gjelder oppgraving og fjerning av eksisterende AF/avløp kummer. Dette er materiell som må betraktes som restavfall. For informasjon om den enkelt kum se vedlagt kumoversikt. Alle AF og spillvannskummer anses som rivningsavfall. Post skal inkludere deponiavgift.</p>	stk	15		
06.5	<p>CD4.14999A RIVING AV BYGNINGSDELER - ANTALL Antall Bygningsdel: sandfang <i>Lokalisering:</i> Se underposter <i>Tilgjengelighet:</i> I veg <i>Materialer:</i> Armert betong <i>Byggeår:</i> Ukjent <i>Dimensjon:</i> Se underposter <i>Konstruksjon/bæring:</i> Valgfritt <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Valgfritt <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> Fjernes <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Følgende post gjelder oppgraving og fjerning av eksisterende sandfang. Dette er materiell som må betraktes som restavfall. For informasjon om den enkelt kum se vedlagt kumoversikt. Alle sandfangskummer anses som rivningsavfall. Post skal inkludere deponiavgift.</p>	stk	8		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 06 Saneringsarbeider:					

Kapittel: 07 PRIVATE STIKKLEDNINGER

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
07	PRIVATE STIKKLEDNINGER				
07.1	Stikkledninger				
07.1.1	UM1.2211192211000 UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type avløpsledning: Spill- og overvann Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Valgfri Pakning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Stikkledning OV/SP <i>Ledningsstrek:</i> alle <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> 110 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8 <i>Farge:</i> rød= spillvann, Sort=overvann <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> Nei	m	120,00		
07.1.2	UM1.2211192211000 UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type avløpsledning: Spill- og overvann Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Valgfri Pakning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Stikkledning OV/SP <i>Ledningsstrek:</i> alle <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> 160 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8 <i>Farge:</i> rød= spillvann, Sort=overvann <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> Nei	m	120,00		
07.1.3	UM1.12111321113 UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: PE 100 Plassering: I grøft Skjøt: Sveiseskjøt <i>Lokalisering:</i> Stikkledning <i>Ledningsstrek:</i> alle <i>Nominell diameter:</i> 32 <i>SDR-verdi:</i> 11 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> pn10 <i>Tillatt prøvingsstrykk på byggeplass (PEA):</i> ihht.standard <i>Andre krav:</i> Nei	m	120,00		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 07 PRIVATE STIKKLEDNINGER:					

Kapittel: 07 PRIVATE STIKKLEDNINGER

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
07.1.4	<p>UM1.12111321113 UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: PE 100 Plassering: I grøft Skjøt: Sveiseskjøt <i>Lokalisering:</i> Stikkledning <i>Ledningsstrek:</i> alle <i>Nominell diameter:</i> 40 <i>SDR-verdi:</i> 11 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> pn10 <i>Tillatt prøvingsstrykk på byggeplass (PEA):</i> iht standard <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m	60,00		
07.1.5	<p>FV3.10090A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Omfang: Valgfritt Utførelse: Valgfri Graveskråning: Etter NS Levering: Valgfri <i>Lokalisering:</i> langs trase <i>Formål:</i> Stikkledninger <i>Grunnforhold:</i> LØSMASSER <i>Restriksjoner:</i> - <i>Bunnbredde:</i> 0.6 Gjelder for grøfter med bunnbredde fra 0,5-0,7 <i>Grøftedybde:</i> Se underposter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Se prinsipptegning <i>Krav til komprimering:</i> Iht NS <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Postene skal inkludere tilbakekjøring og omkjøring av grøftemasser der de ikke kan legges på kanten av grøft.</p>				
07.1.5.2	Dybde 2,0 - 2,5 m	lm	50,00		
07.1.5.3	Dybde 2,5 - 3 m	lm	20,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 07 PRIVATE STIKKLEDNINGER:

Kapittel: 07 PRIVATE STIKKLEDNINGER

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
07.1.6	<p>FV3.10090A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Omfang: Valgfritt Utførelse: Valgfri Graveskråning: Etter NS Levering: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Se prinsipptegning <i>Formål:</i> Ny vannledning <i>Grunnforhold:</i> KOMBINERT FJELL/LØSMASSER <i>Restriksjoner:</i> - <i>Bunnbredde:</i> 6,0 Gjelder for grøfter med bunnbredde fra 0,5 - 0,7 <i>Grøftedybde:</i> Se underposter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Se prinsipptegning <i>Krav til komprimering:</i> Iht NS <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Postene skal inkludere tilbakekjøring og omkjøring av grøftemasser der de ikke kan legges på kanten av grøft.</p>				
07.1.6.4	Dybde 2.0- 2.5 meter (1,5 meter fjell)	lm	20,00		
07.1.6.5	Dybde 2.5- 3.0 meter (2,0 meter fjell)	lm	20,00		
07.2	<p>Boring</p> <p>Dette kapittelt har til hensikt å få inn priser på bruk av styrt boring ved utskifting av stikk. Postene kommer bare til anvendelse dersom det er kostnadmessig fornuftig eller der andre forhold krever det.</p>				
07.2.2	<p>AV4.2A TILRIGGING OG NEDRIGGING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Gjelder stikkledninger. Posten gjelder alle rigg- og driftskostnader for boring pressing mellom to boregroper fra ledningstrase i veg til utløp bolig. Posten gjelder per boring.</p> <p>Bestemmelsen i poster under rigg og drift i prosjektet gjelder også for denne anleggsdel.</p>	stk	3		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 07 PRIVATE STIKKLEDNINGER:					

Kapittel: 07 PRIVATE STIKKLEDNINGER

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
07.2.3	<p>GE2.2181691A ENKEL BOREGROP VED BORING I LØSMASSER - RUND SUM Rund sum Formål: stikkledninger Type grop: Startgrop <i>Lokalisering:</i> Ved stikk <i>Grunnforhold:</i> Forutsatt løsmasser <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett for start boring for stikkledning</p>	stk	3		
07.2.4	<p>GE2.2181692A ENKEL BOREGROP VED BORING I LØSMASSER - RUND SUM Rund sum Formål: Stikkledninger Type grop: Mottaksgrop <i>Lokalisering:</i> Ved stikk <i>Grunnforhold:</i> Forutsatt løsmasser <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett boregrop for mottak ved boring for stikkledning</p>	stk	3		
07.2.5	<p>GE2.3113A BORING I LØSMASSER DIAMETER TIL OG MED 350 mm Samlet lengde Formål: For trekking av rørledninger Total hullengde: Fra 20 m til og med 30m <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Grunnforhold:</i> ukjent <i>Helning:</i> ukjent <i>Hulldiameter:</i> Se under <i>Toleranser:</i> normale <i>Krav til foringsrør:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder boring i løsmasser med tilstrekkelig dimensjon ca 220 mm. Pris skal inkludere egnet foringsrør og innboring av dette. Dette er relevant dersom eksisterende stikkledning kan benyttes til f.eks overvann. Nye ledninger som skal inn i 220 mm røret vil være 1x110 sp og 1x32 mm vann</p>	m	90,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 07 PRIVATE STIKKLEDNINGER:					

Kapittel: 07 PRIVATE STIKKLEDNINGER

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
07.2.6	<p>GE8.51A PASSERING AV HINDRINGER</p> <p>Antall</p> <p><i>Lokalisering:</i> Stikk til bolig <i>Type hindring:</i> Blokk/stein <i>Hulldiameter:</i> ca 220 mm <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Postene gjelder passering av hindringer ved boring. Postene gjelder ikke for etablering av sjakter.</p> <p>Avhengig av hvilken metode som benyttes, skal anbyder prise forsering av hindringer som spesifisert i poster nedenfor. Det skal forutsettes at entreprenøren skal ha tilgjengelig utstyr på riggen for fjerning av den type hindringer som det er poster for.</p> <p>c) Utførelse Hindringer skal forseres slik at det ikke oppstår skade på omgivelsene, bygninger, konstruksjoner, installasjoner i grunnen e.l. Herunder regnes nedsynkning av terreng.</p> <p>Hinder som kan avregnes etter disse poster, skal varsles byggherren straks hindring oppstår. Hindring skal dokumenteres med bilder.</p> <p>Entreprenøren skal gjøre rede for hvilke metoder og hva slags utstyr han vil benytte for forsering av hindringer.</p> <p>x) Mengderegler</p> <p>Postene avregnes etter virkelig antall hindringer som inntreffer under boringene eller kjente hindringer som entreprenøren velger å fjerne på forhånd.</p> <p>Passering av enkelte typer hindringer er inkludert i prisen for boring, dvs. for disse gis det intet tillegg. Fjerning/passering av hindringer som ikke er inkludert i prisen for boring, og som heller ikke dekkes av de etterfølgende poster, vil bli avregnet som regningsarbeider. Dette gjelder også fjerning av hindringer ved graving fra overflaten dersom dette viser seg nødvendig som eneste mulighet til å fjerne hindringene.</p>	stk	5		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 07 PRIVATE STIKKLEDNINGER:					

Kapittel: 08 REGNINGSARBEIDER

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
08	REGNINGSARBEIDER				
	Regningsarbeider				
	Både kalkulasjonsfaktor og timesats utfylles. Byggherre velger hvorledes oppgjør skal skje				
08.01	Arbeidslønn				
08.01.1	Fagarbeider				
08.01.1.1	Timesats inkl. alle påslag	time	400,00		
08.01.1.2	Timesats inkl. alle påslag overtid 50 %	time	200,00		
08.01.1.3	Timesats inkl. alle påslag overtid 100 %	time	100,00		
08.01.2	Hjelpearbeider				
08.01.2.1	Timesats inkl. alle påslag	time	400,00		
08.01.2.2	Timesats inkl. alle påslag overtid 50 %	time	200,00		
08.01.2.3	Timesats inkl. alle påslag overtid 100 %	time	100,00		
08.02	Maskiner				
08.02.1	Gravemaskin Type:.....	time	300,00		
08.02.2	Lastebil Type:.....	time	300,00		
08.02.3	Doser Type:.....	time	300,00		
08.03	Justering av kummer				
	Ved justeringer (+/-) ut over de høyder som er angitt for den enkelte kum benyttes følgende enhetspriser.				
08.03.2	KUMRINGER				
	Type IG Maxkvalitet for kumringer				
08.03.2.1	Kumring D=1600 mm h=1000 mm	stk	5		
08.03.2.2	Kumring D=1600 mm h=500 mm	stk	5		
08.03.2.3	Kumring D=1000 mm h= 1000 mm	stk	5		
08.03.2.4	Kumring D=1000 mm h= 500 mm	stk	5		
08.03.2.5	Kumring D=1000 mm h= 300 mm	stk	5		
08.03.3	KUMKJEGLE				
08.03.3.1	Kumkjegle D=1600 mm	stk	5		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 08 REGNINGSARBEIDER:					

Kapittel: 08 REGNINGSARBEIDER

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
08.03.4	LOKK				
08.03.4.1	Kjøresterkt lokk i flytende ramme med pilemønster mot spetthull.	stk	5		
08.03.5	STIGE				
08.03.5.1	4 trinn	stk	2		
08.03.5.2	6 trinn	stk	2		
08.03.5.4	10 trinn	stk	2		
08.03.5.6	Sikkerhetstopp / Skjøtedel	stk	2		
08.03.6	JUSTERRINGER				
08.03.6.1	h= 50 mm i resirkulert materiale	stk	10		
08.03.6.2	h= 100 mm	stk	10		
08.03.6.3	h= 150 mm	stk	5		
08.03.6.4	h= 200 mm	stk	2		
08.03.6.5	h= 500 mm	stk	2		
08.03.7					
08.04	Landskap				
	Dette kapittelt inneholder diverse enhetspriser på arbeider knyttet til opparbeiding av hager, plasser dersom det blir behov. Enhetsprisene vil derfor gjelde for prosjektområdet men er ikke knyttet opp mot kjente tiltak er i dag.				
08.04.2	FB2.12 SIDEFLYTTING AV VEKSTJORD TIL RANKE - FAST VOLUM Prosjektert fast volum <i>Område som skal avdekkes:</i> Det skal legges til side vekstjord for naturlig revegetering på private tomter der det er behov for inngrep utenfor veg arealet. Topplaget skaves av i mest mulig sammenhengende flak. <i>Beliggenhet ranke:</i> På tomt, høyden på ranken skal ikke overstige 3 meter. Vekstjord skal gjenbrukes <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	50,00		
08.04.3	FF3.1 ARRONDERING Areal <i>Lokalisering:</i> Posten omfatter flytting av stedlige masser. <i>Utforming:</i> Valgfritt <i>Type masser:</i> Vekstjord/løsmasser <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	1000,00		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 08 REGNINGSARBEIDER:					

Kapittel: 08 REGNINGSARBEIDER

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
08.04.4	<p>FD1.13009 GRAVING TIL GENERELLE GRAVENIVÅER Prosjektert fast volum Omfang: Valgfritt Utførelse: Valgfri Graveskråning: etter NS <i>Lokalisering:</i> Graving og avretting av traubunn for etablering av grusarealer, fundamnet for mindre støttemurer og gjærer. <i>Formål:</i> Valgfritt <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m ³	50,00		
08.04.5	<p>FS2.333099022 UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG - VOLUM Prosjektert anbrakt volum Type lag: Bærelag Type masse/sortering: 0-32 Levering: Valgfri Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Utlekking av løsmasser for etablering av grusarealer, fundamnet for mindre støttemurer og gjærer. <i>Underlag:</i> Løsmasser <i>Tykkelse:</i> opp til 20 cm <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m ³	200,00		
08.04.6	<p>KD2.21113 KANT AV NATURSTEIN Lengde Type stein: Rett Høyde: Klasse 1 - NS-EN 1343 Fas/vis: Klasse 1 - NS-EN 1343 Settelag: Betong <i>Lokalisering:</i> Etter anvisning <i>Underlag under settelag:</i> løsmasser <i>Bergart:</i> Granitt <i>Type:</i> Valgfritt <i>Tekniske krav:</i> Valgfritt <i>Flater:</i> Valgfritt <i>Tverrsnittsform:</i> Valgfritt <i>Dimensjon:</i> Valgfritt <i>Vishøyde:</i> Valgfritt <i>Antall hjørner/avslutninger/overganger:</i> Valgfritt <i>Linjeføring:</i> Rette linjer <i>Tilsluttende belegg:</i> Varierende <i>Fuger:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m	30,00		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 08 REGNINGSARBEIDER:					

Kapittel: 08 REGNINGSARBEIDER

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
08.04.7	<p>FB1.251A FELLING AV ENKELT-TRÆR Antall trær <i>Hvilke trær:</i> Trær som står i veien for arbeidene <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Det skal tas så få trær som mulig og felling gjøres i dialog med huseier. Kun de trær som anses som nødvendig å fjerne skal rives. Posten gjelder felling, rydding, bortkjøring og deponering av trærne. Huseier skal ha mulighet til å bruke trærne som brensel e.l. Dersom ikke huseier vil ha trærne skal entreprenør håndtere bortkjøring, deponering osv.</p>	stk	20		
08.04.8	<p>KB6.11 TRÆR Antall Type tre: Løvtrær <i>Lokalisering:</i> i hage <i>Navn:</i> Bjørk <i>Herkomst:</i> Valgfritt <i>Vekstform:</i> se a) <i>Størrelse:</i> 2 til 3 meter <i>Gjennomgående stamme:</i> se a) <i>Omplantinger:</i> Se a) <i>Leveringsform:</i> Valgfritt <i>Planteavstand:</i> Slik huseier ønsker det <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	5		
08.04.9	<p>KB6.11 TRÆR Antall Type tre: Løvtrær <i>Lokalisering:</i> i hage <i>Navn:</i> Syring <i>Herkomst:</i> Valgfritt <i>Vekstform:</i> se a) <i>Størrelse:</i> 2 til 3 meter <i>Gjennomgående stamme:</i> se a) <i>Omplantinger:</i> Se a) <i>Leveringsform:</i> Valgfritt <i>Planteavstand:</i> Slik huseier ønsker det <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	5		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 08 REGNINGSARBEIDER:					

Kapittel: 08 REGNINGSARBEIDER

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
08.04.10	KB6.13 TRÆR Antall Type tre: Barplanter <i>Lokalisering:</i> i hage <i>Navn:</i> Gran <i>Herkomst:</i> Valgfritt <i>Vekstform:</i> se a) <i>Størrelse:</i> 2 til 3 meter <i>Gjennomgående stamme:</i> se a) <i>Omplantinger:</i> Se a) <i>Leveringsform:</i> Valgfritt <i>Planteavstand:</i> Slik huseier ønsker det <i>Andre krav:</i> Nei	stk	5		
08.04.11	KB6.11 TRÆR Antall Type tre: Løvtrær <i>Lokalisering:</i> i hage <i>Navn:</i> Rogn <i>Herkomst:</i> Valgfritt <i>Vekstform:</i> se a) <i>Størrelse:</i> 2 til 3 meter <i>Gjennomgående stamme:</i> se a) <i>Omplantinger:</i> Se a) <i>Leveringsform:</i> Valgfritt <i>Planteavstand:</i> Slik huseier ønsker det <i>Andre krav:</i> Nei	stk	5		
08.04.12	KB6.24 BUSKER Antall Type busk: Hekkplanter <i>Lokalisering:</i> i hage <i>Navn:</i> Blankmissel <i>Herkomst:</i> Se a) <i>Størrelse:</i> Se a) <i>Leveringsform:</i> Valgfritt <i>Planteavstand:</i> Slik huseier ønsker det <i>Andre krav:</i> Nei	stk	5		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 08 REGNINGSARBEIDER:					

Kapittel: 08 REGNINGSARBEIDER

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
08.04.13	KB6.29 BUSKER Antall Type busk: Ripsbusk <i>Lokalisering:</i> i hage <i>Navn:</i> Ripsbusk <i>Herkomst:</i> Se a) <i>Størrelse:</i> Se a) <i>Leveringsform:</i> Valgfritt <i>Planteavstand:</i> se a) <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2		
08.04.14	KB6.29 BUSKER Antall Type busk: Solbærbusk <i>Lokalisering:</i> i hage <i>Navn:</i> Solbærbusk <i>Herkomst:</i> Se a) <i>Størrelse:</i> Se a) <i>Leveringsform:</i> Valgfritt <i>Planteavstand:</i> se a) <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2		
08.04.15	KB6.33 FERDIG DYRKET PLANTEDEKKE MED STAUDER Areal <i>Lokalisering:</i> i hage <i>Navn:</i> Div <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	10,00		
08.05	Levering av rørdeler Dette kapittelet inneholder diverse typisk rørmateriell som kan komme til anvendelse.				
08.05.2	UM1.3113111000 UTENDØRS DRENSLEDNING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST Lengde Materiale: PE 80 Plassering: I grøft Skjøt: Valgfri Pakning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Drensledning for drenering i grunnen <i>Ledningsstrek:</i> Valgfritt <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> DN113 <i>SN/SDR-verdi:</i> Valgfritt <i>Farge:</i> Valgfritt <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav i hht tabell U4 <i>Andre krav:</i> Nei	m	200,00		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 08 REGNINGSARBEIDER:					

Kapittel: 08 REGNINGSARBEIDER

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
08.05.3	UM1.22114120222211000 UTENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS - RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Rørdel: Langbend Type avløpsledning: Uspesifisert Materiale rør: PVC-U Materiale rørdel: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Valgfri Pakning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Spill- og overvann <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> 160 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8 <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav i hht tabell U4 <i>Andre krav:</i> Nei				
08.05.3.1	11 grader bend	stk	5		
08.05.3.2	22 grader bend	stk	5		
08.05.3.3	30 grader bend	stk	5		
08.05.4	UM1.22114120222211000 UTENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS - RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Rørdel: Langbend Type avløpsledning: Uspesifisert Materiale rør: PVC-U Materiale rørdel: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Valgfri Pakning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> stikkledning <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> 110 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8 <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav i hht tabell U4 <i>Andre krav:</i> Nei				
08.05.4.1	11 grader bend	stk	10		
08.05.4.2	22 grader bend	stk	10		
08.05.4.3	30 grader bend	stk	10		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 08 REGNINGSARBEIDER:					

Kapittel: 08 REGNINGSARBEIDER

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
08.05.5	UM1.22114120222211000 UTENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS - RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Rørdel: Langbend Type avløpsledning: Uspesifisert Materiale rør: PVC-U Materiale rørdel: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Valgfri Pakning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Spill- og overvann <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> 200 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8 <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav i hht tabell U4 <i>Andre krav:</i> Nei				
08.05.5.1	11 grader bend	stk	10		
08.05.5.2	22 grader bend	stk	10		
08.05.5.3	30 grader bend	stk	10		
08.05.6	UM1.22114120222211000 UTENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS - RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Rørdel: Langbend Type avløpsledning: Uspesifisert Materiale rør: PVC-U Materiale rørdel: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Valgfri Pakning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Spill- og overvann <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> 250 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8 <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav i hht tabell U4 <i>Andre krav:</i> Nei				
08.05.6.1	11 grader bend	stk	10		
08.05.6.2	22 grader bend	stk	10		
08.05.6.3	30 grader bend	stk	10		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 08 REGNINGSARBEIDER:					

Kapittel: 08 REGNINGSARBEIDER

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
08.05.7	UM1.121411022221100 UTENDØRS VANNEDNING - RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Rørdel: Bend Type vannledning: Uspesifisert Materiale rør: PVC-U Materiale rørdel: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Vannledning <i>Nominell diameter:</i> 160 <i>Nominelt trykk for flensforbindelser:</i> Valgfritt <i>SDR-verdi:</i> SDR21 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> ihht. standard <i>Andre krav:</i> Nei				
08.05.7.1	11 grader bend	stk	10		
08.05.7.2	22 grader bend	stk	10		
08.05.7.3	30 grader bend	stk	10		
08.05.8	UM1.121411022221100 UTENDØRS VANNEDNING - RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Rørdel: Bend Type vannledning: Uspesifisert Materiale rør: PVC-U Materiale rørdel: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Vannledning <i>Nominell diameter:</i> 225 <i>Nominelt trykk for flensforbindelser:</i> Valgfritt <i>SDR-verdi:</i> SDR21 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> ihht. standard <i>Andre krav:</i> Nei				
08.05.8.1	11 grader bend	stk	10		
08.05.8.2	22 grader bend	stk	10		
08.05.8.3	30 grader bend	stk	10		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 08 REGNINGSARBEIDER:					


Kapittel: 08 REGNINGSARBEIDER

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
08.05.12	<p>UM1.22114220222211000 UTENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS - RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Antall Rørdel: Løpemuffe Type avløpsledning: Uspesifisert Materiale rør: PVC-U Materiale rørdel: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Valgfri Pakning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> På stikkledninger <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> 110 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8 <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav ihht tabell U4 <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	10		
08.05.13	<p>UM1.22114220222211000 UTENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS - RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Antall Rørdel: Løpemuffe Type avløpsledning: Uspesifisert Materiale rør: PVC-U Materiale rørdel: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Valgfri Pakning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> på ledning <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> 160 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8 <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav ihht tabell U4 <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	10		
08.05.14	<p>UM1.22114220222211000 UTENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS - RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Antall Rørdel: Løpemuffe Type avløpsledning: Uspesifisert Materiale rør: PVC-U Materiale rørdel: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Valgfri Pakning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> På ledning <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> 200 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8 <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav ihht tabell U4 <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	10		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 08 REGNINGSARBEIDER:					

Kapittel: 08 REGNINGSARBEIDER

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
08.05.15	<p>UM1.22114220222211000 UTENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS - RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Antall Rørdel: Løpemuffe Type avløpsledning: Uspesifisert Materiale rør: PVC-U Materiale rørdel: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Valgfri Pakning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> På ledning <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> 250 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8 <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav ihht tabell U4 <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	10		
08.06	Stopp i arbeider				
08.06.1	<p>GE8.581A VENTETID VED PASSERING AV HINDRINGER <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Postene gjelder kostnader grunnet stopp som skyldes byggherrens forhold. Postene omfatter alle kostnader forbundet med full stopp i arbeidene som skyldes byggherrens forhold. Postene skal inkludere alle utgifter med mannskap og maskiner.</p> <p>Postene skal kun komme til anvendelse etter avtale med byggeleder/byggherre og forutsetter at det ikke er hensiktsmessig/mulig å starte opp med andre arbeider på anlegget.</p> <p>x) Mengderegler Stopp med varighet inntil 4 timer innenfor normal arbeidstid på anlegget dekkes av entreprenøren. Ved lengre stopp telles en dag. Hver morgen en ny arbeidsdag starter uten at problemet er løst, telles en ny dag.</p> <p>Ved eventuell avtale om avbrudd i borearbeidet, stanser avregning av stoppen i arbeidene. Entreprenøren får da godtgjort for de poster som er utført. Byggherren dekker returkostnad for materiell.</p>				
08.06.1.1	Stopp de 2 første dagene	dager	10,00		
08.06.1.2	Stopp dag 3 til og med dag 5	dager	10,00		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 08 REGNINGSARBEIDER:					

Kapittel: 08 REGNINGSARBEIDER

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
08.06.1.3	Stopp dag 6 eller flere dager	dager	5,00		
08.07	Murer				
08.07.1	Liten mur, type 1				
	<p>Liten støttemur type 1</p> <p>Dette avsnittet gjelder liten støttemur av betong, som i dette anbudet blir omtalt som "liten støttemur type 1". Se bildet under. Type "Vertica" eller tilsvarende.</p> <p>Hver sten skal ha en vekt på ca. 20- 30 kg.</p>  <p>Muren skal være drenert og skal monteres ihht leverandørens anvisning. Drenering føres til overvannssystem.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Det skal benyttes bunnsvill/ fundamentsten Hjørner skal enten avrundes eller bestå av hjørnesteiner. -Avrappende murer skal ha avtrappingssten (skråstein) -Ved vertikale ender skal endestener benyttes. <p>Disse steinene er ikke beregnet for slag fra brøyteplog eller lignende.</p> <p>Mengde er regulerbar på alle poster. Alle postene kan utgå</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 08 REGNINGSARBEIDER:					

Kapittel: 08 REGNINGSARBEIDER

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
08.07.1.2	<p>KM2.213A ENSIDIG TØRRMUR meter Materiale: Betong <i>Lokalisering:</i> Skjæring/ fylling langs veg/gangfelt <i>Materialspefikasjon:</i> Betong- fundament <i>Utførelsesmetode:</i> Ihht. leverandørens anbefaling <i>Dimensjon:</i> Se under <i>Mønster:</i> Se under <i>Liggefuger:</i> Se under <i>Stussfuger:</i> Se under <i>Toleransekrav:</i> Normale <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Fundament for liten støttemur type 1 av betong. Fundament skal være drenert og således bygget ihht. leverandørens anvisning.</p> <p>c) Utførelse ihht leverandørens anvisning</p>	m	30,00		
08.07.1.3	<p>KM2.213A ENSIDIG TØRRMUR Materiale: Betong <i>Lokalisering:</i> Skjæring/ fylling langs veg/gangfelt <i>Materialspefikasjon:</i> Valgfritt <i>Utførelsesmetode:</i> Ihht. leverandørens anbefaling <i>Dimensjon:</i> Valgfritt <i>Mønster:</i> liten støttemur type 1 <i>Liggefuger:</i> Se under <i>Stussfuger:</i> Valgfritt <i>Toleransekrav:</i> Normale <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Mur stables ihht leverandørens anvisning. Muren skal være drenert og forankret tilstrekkelig i henhold til leverandørs anbefaling.</p> <p>Inklusive utgraving, bakfylling med løsmasser 8-22 med komprimering og filterduk og dreneringsrør Ø113</p>				
08.07.1.3.1	Maksimal høyde =1.0 meter	m ²	20,00		
08.07.1.3.3	Maksimal høyde= 1.5 meter	m ²	20,00		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 08 REGNINGSARBEIDER:					


Kapittel: 08 REGNINGSARBEIDER

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
08.07.1.3.4	Maksimal høyde =2.0 meter	m ²	20,00		
08.07.1.3.5	Maksimal høyde = 2.5 meter	m ²	10,00		
08.07.1.4	KM2.28131 MERKOSTNADER VED HJØRNEAVSLUTNING Antall Materiale: Betong Type mur: Ensidig tørrmur <i>Lokalisering:</i> Skjæring/ fylling langs veg/gangfelt <i>Type:</i> Liten støttemur type 1 <i>Utførelse:</i> Ihht. leverandørens anbefaling <i>Dimensjon på avslutning:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	stk	10		
08.07.1.5	KM2.213A ENSIDIG TØRRMUR stk Materiale: Betong <i>Lokalisering:</i> Skjæring/ fylling langs veg/gangfelt <i>Materialspekifikasjon:</i> BETONG <i>Utførelsesmetode:</i> Valgfritt <i>Dimensjon:</i> Liten støttemur type 1 <i>Mønster:</i> Liten støttemur type 1 <i>Liggefuger:</i> Liten støttemur type 1 <i>Stussfuger:</i> Liten støttemur type 1 <i>Toleransekrav:</i> normale <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder skjært stein for avrundet hjørne.	stk	10		
08.07.1.6	KM2.28231A MERKOSTNADER VED ENDEAVSLUTNING Antall Materiale: Betong Type mur: Ensidig tørrmur <i>Lokalisering:</i> Skjæring/ fylling langs veg/gangfelt <i>Type:</i> Liten støttemur type 1 <i>Utførelse:</i> Ihht. leverandørens anbefaling <i>Dimensjon på avslutning:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder skråskjærte steiner ved avtrappende mur	stk	10		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 08 REGNINGSARBEIDER:					

Kapittel: 08 REGNINGSARBEIDER

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
08.07.1.7	KM2.28231A MERKOSTNADER VED ENDEAVSLUTNING Antall Materiale: Betong Type mur: Ensidig tørrmur <i>Lokalisering:</i> Skjæring/ fylling langs veg/gangfelt <i>Type:</i> Liten støttemur type 1 <i>Utførelse:</i> Ihht. leverandørens anbefaling <i>Dimensjon på avslutning:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder vertikale hjørnesteiner	stk	10		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 08 REGNINGSARBEIDER:					

Kapittel: 08 REGNINGSARBEIDER

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
08.07.2	<p>Liten mur, Type 2</p> <p>Liten støttemur type 2</p> <p>Dette avsnittet gjelder liten støttemur av betong, som i dette anbudet blir omtalt som "liten støttemur type 2". Se bildet under. Type Måselvblokk eller tilsvarende.</p> <p>Hver sten skal ha en vekt på ca. 30- 40 kg.</p>  <p>Muren skal være drenert og skal monteres ihht leverandørens anvisning. Drenering føres til overvannssystem.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Det skal benyttes bunnsvill/ fundamentsten Hjørner skal enten avrundes eller bestå av hjørnesteiner. -Avrappende murer skal ha avtrappingssten (skråstein) -Ved vertikale ender skal endestener benyttes. <p>Disse steinene er ikke beregnet for slag fra brøyteplog eller lignende.</p> <p>Mengde er regulerbar på alle poster. Alle postene kan utgå</p>				
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 08 REGNINGSARBEIDER:					

Kapittel: 08 REGNINGSARBEIDER

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
08.07.2.2	<p>KM2.213A ENSIDIG TØRRMUR lm Materiale: Betong <i>Lokalisering:</i> Skjæring/ fylling langs veg/gangfelt <i>Materialspesifikasjon:</i> Betong- fundament <i>Utførelsesmetode:</i> Ihht. leverandørens anbefaling <i>Dimensjon:</i> Se under <i>Mønster:</i> Se under <i>Liggefuger:</i> Se under <i>Stussfuger:</i> Se under <i>Toleransekrav:</i> Normale <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Fundament for liten støttemur type 2 av betong. Fundament skal være drenert og således bygget ihht. leverandørens anvisning.</p> <p>c) Utførelse ihht leverandørens anvisning</p>	lm	20,00		
08.07.2.3	<p>KM2.213A ENSIDIG TØRRMUR Materiale: Betong <i>Lokalisering:</i> Skjæring/ fylling langs veg/gangfelt <i>Materialspesifikasjon:</i> Valgfritt <i>Utførelsesmetode:</i> Ihht. leverandørens anbefaling <i>Dimensjon:</i> Valgfritt <i>Mønster:</i> liten støttemur type 2 <i>Liggefuger:</i> Se under <i>Stussfuger:</i> Valgfritt <i>Toleransekrav:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Mur stables ihht leverandørens anvisning. Muren skal være drenert og forankret tilstrekkelig i henhold til leverandørs anbefaling.</p> <p>Inklusiv utgraving, bakfylling med løsmasser 8-22 med komprimering og filterduk og dreneringsrør Ø113</p>				
08.07.2.3.1	Maksimal høyde =1.0 meter	m ²	20,00		
08.07.2.3.3	Maksimal høyde= 1.5 meter	m ²	20,00		

Sum denne side:

Akumulert Kapittel 08 REGNINGSARBEIDER:


Kapittel: 08 REGNINGSARBEIDER

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
08.07.2.3. 4	Maksimal høyde =2.0 meter	m ²	20,00		
08.07.2.3. 5	Maksimal høyde = 2.5 meter	m ²	20,00		
08.07.2.4	KM2.28131 MERKOSTNADER VED HJØRNEAVSLUTNING Antall Materiale: Betong Type mur: Ensidig tørrmur <i>Lokalisering:</i> Skjæring/ fylling langs veg/gangfelt <i>Type:</i> liten støttemur type 2 <i>Utførelse:</i> Ihht. leverandørens anbefaling <i>Dimensjon på avslutning:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	stk	10		
08.07.2.5	KM2.213A ENSIDIG TØRRMUR stk Materiale: Betong <i>Lokalisering:</i> Skjæring/ fylling langs veg/gangfelt <i>Materialspesifikasjon:</i> BETONG <i>Utførelsesmetode:</i> Valgfritt <i>Dimensjon:</i> liten støttemur type 2 <i>Mønster:</i> liten støttemur type 2 <i>Liggefuger:</i> liten støttemur type 2 <i>Stussfuger:</i> liten støttemur type 2 <i>Toleransekrav:</i> normale <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder skjært stein for avrundet hjørne.	stk	10		
08.07.2.6	KM2.28231A MERKOSTNADER VED ENDEAVSLUTNING Antall Materiale: Betong Type mur: Ensidig tørrmur <i>Lokalisering:</i> Skjæring/ fylling langs veg/gangfelt <i>Type:</i> liten støttemur type 2 <i>Utførelse:</i> Ihht. leverandørens anbefaling <i>Dimensjon på avslutning:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder skråskjærte steiner ved avtrappende mur	stk	10		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 08 REGNINGSARBEIDER:					

Kapittel: 08 REGNINGSARBEIDER

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
08.07.2.7	KM2.28231A MERKOSTNADER VED ENDEAVSLUTNING Antall Materiale: Betong Type mur: Ensidig tørrmur <i>Lokalisering:</i> Skjæring/ fylling langs veg/gangfelt <i>Type:</i> liten støttemur type 2 <i>Utførelse:</i> lhht. leverandørens anbefaling <i>Dimensjon på avslutning:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder vertikale hjørnesteiner	stk	10		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 08 REGNINGSARBEIDER:					

Kapittel: 08 REGNINGSARBEIDER

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
08.07.3	<p>Stor mur</p> <p>Stor støttemur</p> <p>Dette avsnittet gjelder stor støttemur av betong, som i dette anbudet blir omtalt som "stor støttemur". Se bildet under</p> <p>Hver hele sten skal ha en vekt på rundt 200-300 kg.</p>  <p>Muren skal være drenert og skal monteres ihht leverandørens anvisning. Drenering føres til overvannsystem.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Det skal benyttes bunnsvill/ fundamentsten Hjørner skal enten avrundes eller bestå av hjørnesteiner. -Avrappende murer skal ha avtrappingssten (skråstein) -Ved vertikale ender skal endestener benyttes. <p>Disse er bedre egnet for slag fra brøyteplog osv. Det er likevel viktig at det ikke stikker ut kanter som ploget kan ta tak i. Avrundede hjørner er bedre egnet for brøyting enn rette hjørner</p> <p>Mengde er regulerbar på alle poster. Alle postene kan utgå</p>				
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 08 REGNINGSARBEIDER:					

Kapittel: 08 REGNINGSARBEIDER

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
08.07.3.2	<p>KM2.213A ENSIDIG TØRRMUR lm Materiale: Betong <i>Lokalisering:</i> Skjæring/ fylling langs veg/gangfelt <i>Materialspefikasjon:</i> Betong- fundament <i>Utførelsesmetode:</i> Ihht. leverandørens anbefaling <i>Dimensjon:</i> Se under <i>Mønster:</i> Se under <i>Liggefuger:</i> Se under <i>Stussfuger:</i> Se under <i>Toleransekrav:</i> Normale <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Fundament for stor støttemur av betong. Fundament skal være drenert og således bygget ihht. leverandørens anvisning.</p> <p>c) Utførelse ihht leverandørens anvisning</p>	lm	20,00		
08.07.3.3	<p>KM2.213A ENSIDIG TØRRMUR Materiale: Betong <i>Lokalisering:</i> Skjæring/ fylling langs veg/gangfelt <i>Materialspefikasjon:</i> Valgfritt <i>Utførelsesmetode:</i> Ihht. leverandørens anbefaling <i>Dimensjon:</i> Valgfritt <i>Mønster:</i> stor støttemur <i>Liggefuger:</i> Se under <i>Stussfuger:</i> Valgfritt <i>Toleransekrav:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Mur stables ihht leverandørens anvisning. Muren skal være drenert og forankret tilstrekkelig i henhold til leverandørs anbefaling.</p> <p>Inklusive utgraving, bakfylling med løsmasser 8-22 med komprimering og filterduk og dreneringsrør Ø113</p>				
08.07.3.3.1	Maksimal høyde =1.0 meter	m ²	20,00		
08.07.3.3.3	Maksimal høyde= 1.5 meter	m ²	20,00		
08.07.3.3.4	Maksimal høyde =2.0 meter	m ²	20,00		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 08 REGNINGSARBEIDER:					

Kapittel: 08 REGNINGSARBEIDER

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
08.07.3.3.5	Maksimal høyde = 2.5 meter	m ²	20,00		
08.07.3.4	KM2.28131 MERKOSTNADER VED HJØRNEAVSLUTNING Antall Materiale: Betong Type mur: Ensidig tørrmur <i>Lokalisering:</i> Skjæring/ fylling langs veg/gangfelt <i>Type:</i> stor støttemur <i>Utførelse:</i> Ihht. leverandørens anbefaling <i>Dimensjon på avslutning:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	stk	10		
08.07.3.5	KM2.213A ENSIDIG TØRRMUR stk Materiale: Betong <i>Lokalisering:</i> Skjæring/ fylling langs veg/gangfelt <i>Materialspesifikasjon:</i> BETONG <i>Utførelsesmetode:</i> Valgfritt <i>Dimensjon:</i> stor støttemur <i>Mønster:</i> stor støttemur <i>Liggefuger:</i> stor støttemur <i>Stussfuger:</i> stor støttemur <i>Toleransekrav:</i> normale <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder skjært stein for avrundet hjørne.	stk	10		
08.07.3.6	KM2.28231A MERKOSTNADER VED ENDEAVSLUTNING Antall Materiale: Betong Type mur: Ensidig tørrmur <i>Lokalisering:</i> Skjæring/ fylling langs veg/gangfelt <i>Type:</i> stor støttemur <i>Utførelse:</i> Ihht. leverandørens anbefaling <i>Dimensjon på avslutning:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder skråskjærte steiner ved avtrappende mur	stk	10		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 08 REGNINGSARBEIDER:					

Kapittel: 08 REGNINGSARBEIDER

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
08.07.3.7	KM2.28231A MERKOSTNADER VED ENDEAVSLUTNING Antall Materiale: Betong Type mur: Ensidig tørrmur <i>Lokalisering:</i> Skjæring/ fylling langs veg/gangfelt <i>Type:</i> stor støttemur <i>Utførelse:</i> lhht. leverandørens anbefaling <i>Dimensjon på avslutning:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder vertikale hjørnesteiner	stk	10		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 08 REGNINGSARBEIDER:					

Kapittel: 09 Grøft etter regning

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
09	<p>Grøft etter regning</p> <p>Grøft etter regning</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>Postene skal inkludere tilbakekjøring og omkjøring av grøftemasser da de ikke kan legges på kanten av grøft. Lagring av masser på grøftkant tillates ikke. Postene skal også inkludere omfyllingsmasser, fundament, komprimering og tilbakefylling. Det benyttes fraksjon 8-22 eller lignende til fundament og omfylling etter NS</p> <p>Dette er et saneringsprosjekt der ny grøft går langs eksisterende VA-anlegg. I hovedsak vil det gamle grøftetverrsnittet inngå i nytt grøftetverrsnitt. Ny grøft vil være dypere og bredere enn eksisterende grøft. Entreprenøren skal legge 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>				
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 09 Grøft etter regning:					

Kapittel: 09 Grøft etter regning

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
09.2	FV3.10000 GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Omfang: Valgfritt Utførelse: Valgfri Graveskråning: Valgfri Levering: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Pos. 3 <i>Formål:</i> Legging av VA ledninger <i>Grunnforhold:</i> Fjellgrøfter -se underposter <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				
09.2.1	Dybde inntil 0/0,5 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
09.2.2	Dybde inntil 0/1 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
09.2.3	Dybde inntil 0/1,5 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
09.2.4	Dybde inntil 0/2 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
09.2.5	Dybde inntil 0/2,5 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
09.2.6	Dybde inntil 0/3 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
09.2.7	Dybde inntil 0/3,5 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
09.2.8	Dybde inntil 0/4 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
09.2.9	Dybde inntil 0/4,5 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
09.3	FV3.10000 GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Omfang: Valgfritt Utførelse: Valgfri Graveskråning: Valgfri Levering: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Pos. 3 <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				
09.3.1	Dybde inntil 0,5/0 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
09.3.2	Dybde inntil 0,5/0,5 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
09.3.3	Dybde inntil 0,5/1 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
09.3.4	Dybde inntil 0,5/1,5 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 09 Grøft etter regning:					

Kapittel: 09 Grøft etter regning

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
09.3.5	Dybde inntil 0,5/2 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
09.3.6	Dybde inntil 0,5/2,5 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
09.3.7	Dybde inntil 0,5/3 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
09.3.8	Dybde inntil 0,5/3,5 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
09.3.9	Dybde inntil 0,5/4 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
09.4.10	Dybde inntil 0,5/4,5 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
09.5	FV3.10000 GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Omfang: Valgfritt Utførelse: Valgfri Graveskråning: Valgfri Levering: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Pos. 3 <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				
09.5.1	Dybde inntil 1/0 m(løsmasser/fjell)	lm	1,00		
09.5.2	Dybde inntil 1/0,5 m(løsmasser/fjell)	lm	1,00		
09.5.3	Dybde inntil 1/1 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
09.5.4	Dybde inntil 1/1,5 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
09.5.5	Dybde inntil 1/2 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
09.5.6	Dybde inntil 1/2,5 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
09.5.7	Dybde inntil 1/3 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
09.5.8	Dybde inntil 1/3,5 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 09 Grøft etter regning:					

Kapittel: 09 Grøft etter regning

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
09.6	FV3.10000 GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Omfang: Valgfritt Utførelse: Valgfri Graveskråning: Valgfri Levering: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Pos. 3 <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				
09.6.1	Dybde inntil 1,5/0 m(løsmasser/fjell)	lm	1,00		
09.6.2	Dybde inntil 1,5/0,5 m(løsmasser/fjell)	lm	1,00		
09.6.3	Dybde inntil 1,5/1 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
09.6.4	Dybde inntil 1,5/1,5 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
09.6.5	Dybde inntil 1,5/2 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
09.6.6	Dybde inntil 1,5/2,5 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
09.6.7	Dybde inntil 1,5/3 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
09.6.8	Dybde inntil 1,5/3,5 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
09.7	FV3.10000 GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Omfang: Valgfritt Utførelse: Valgfri Graveskråning: Valgfri Levering: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Pos. 3 <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				
09.7.1	Dybde inntil 2/0 m(løsmasser/fjell)	lm	1,00		
09.7.2	Dybde inntil 2/0,5 m(løsmasser/fjell)	lm	1,00		
09.7.3	Dybde inntil 2/1 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
09.7.4	Dybde inntil 2/1,5 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
09.7.5	Dybde inntil 2/2 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 09 Grøft etter regning:					

Kapittel: 09 Grøft etter regning

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
09.7.6	Dybde inntil 2/2,5 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
09.7.7	Dybde inntil 2/3 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
09.8	FV3.10000 GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Omfang: Valgfritt Utførelse: Valgfri Graveskråning: Valgfri Levering: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Pos. 3 <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				
09.8.1	Dybde inntil 2,5/0 m(løsmasser/fjell)	lm	1,00		
09.8.2	Dybde inntil 2,5/0,5 m(løsmasser/fjell)	lm	1,00		
09.8.3	Dybde inntil 2,5/1 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
09.8.4	Dybde inntil 2,5/1,5 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
09.8.5	Dybde inntil 2,5/2 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
09.8.6	Dybde inntil 2,5/2,5 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
09.9	FV3.10000 GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Omfang: Valgfritt Utførelse: Valgfri Graveskråning: Valgfri Levering: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Pos. 3 <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				
09.9.1	Dybde inntil 3/0 m(løsmasser/fjell)	lm	1,00		
09.9.2	Dybde inntil 3/0,5 m(løsmasser/fjell)	lm	1,00		
09.9.3	Dybde inntil 3/1 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
09.9.4	Dybde inntil 3/1,5 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
09.9.5	Dybde inntil 3/2 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 09 Grøft etter regning:					

Kapittel: 09 Grøft etter regning

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
09.10	FV3.10000 GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Omfang: Valgfritt Utførelse: Valgfri Graveskråning: Valgfri Levering: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Pos. 3 <i>Formål:</i> Legging av VA ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser/fjell - 3,5 m løsmasse <i>Restriksjoner:</i> Nei <i>Bunnbredde:</i> 0.8 <i>Grøftedybde:</i> Se underposter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Ihht NS <i>Krav til komprimering:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> Nei				
09.10.1	Dybde inntil 3,5/0 m(løsmasser/fjell)	lm	1,00		
09.10.2	Dybde inntil 3,5/0,5 m(løsmasser/fjell)	lm	1,00		
09.10.3	Dybde inntil 3,5/1 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
09.10.4	Dybde inntil 3,5/1,5 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
09.11	FV3.10000 GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Omfang: Valgfritt Utførelse: Valgfri Graveskråning: Valgfri Levering: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Pos. 3 <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				
09.11.1	Dybde inntil 4/0 m(løsmasser/fjell)	lm	1,00		
09.11.2	Dybde inntil 4/0,5 m(løsmasser/fjell)	lm	1,00		
09.11.3	Dybde inntil 4/1 m (løsmasser/fjell)	lm	1,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 09 Grøft etter regning:					

Kapittel: 09 Grøft etter regning

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
09.12	FV3.10000 GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Omfang: Valgfritt Utførelse: Valgfri Graveskråning: Valgfri Levering: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Pos. 3 <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				
09.12.1	Dybde inntil 4,5/0 m(løsmasser/fjell)	lm	1,00		
09.12.2	Dybde inntil 4,5/0,5 m(løsmasser/fjell)	lm	1,00		
09.13	KORREKSJONSFAKTOR FOR VARIERENDE BUNNBREDDE 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. Da vil faktor oppgitt i post 05.11.1 multipliseres med pris i post 05.9.3. Sum blir da løpemeterspris.				
09.13.1	Korreksjonsfaktor for bunnbredde 0,6 m	lm	1,00		
09.13.2	Korreksjonsfaktor for bunnbredde 0,8 m	lm	1,00		
09.13.3	Korreksjonsfaktor for bunnbredde 1 m "Pris" på denne korreksjonsfaktoren skal alltid være lik 1	lm	1,00		
09.13.4	Korreksjonsfaktor for bunnbredde 1,2 m	lm	1,00		
09.13.5	Korreksjonsfaktor for bunnbredde 1,4 m	lm	1,00		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 09 Grøft etter regning:					

Prosjekt: P900505 Barduvegen, Senjavegen, Røstbakktoppen

Side 09-8

Kapittel: 09 Grøft etter regning

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
09.13.6	Korreksjonsfaktor for bunnbredde 1,6 m	lm	1,00		
09.13.7	Korreksjonsfaktor for bunnbredde 1.8 m	lm	1,00		
09.13.8	Korreksjonsfaktor for bunnbredde 2 m	lm	1,00		
09.13.9	Korreksjonsfaktor for bunnbredde 2.2 m	lm	1,00		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 09 Grøft etter regning:					

Kapittel: 10 Elektro- og automatisering

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10	<p>Elektro- og automatisering</p> <p>ELEKTRISKE INSTALLASJONER I VANNKUM</p> <p>Generelt I forbindelse med prosjekt for nye vannkummer Barduvegen, Senjavegen, Røstbakken, skal det etableres elektriske installasjoner i vannkummer V8 og V14.</p> <p>Elektrisk anlegg i vannkum bestående av bl.a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elkraft tilførsel fra grensesnitt nettleverandør. • Frittstående inntaksskap. • Strømabonnement. • Fordeler elkraft og automatisering. • Lys, stikk og varme med tilhørende kursopplegg. • Kursopplegg tilførsel og signal til instrumentering. • Automatisering/sentral driftskontroll. <p>Miljø i kum: Fuktig. Fare for vannsprut. Utstyr ved gulv og min 1m opp på vegg må påregnes å være neddykket i kortere perioder ved oversvømmelse av kum.</p> <p>Krav til IP-klasse: IP55 og IP67 som beskrevet. Krav til K-klasse: Korrosjonsklasse C4.</p> <p>Leveranse av elektro- og automatiseringsanlegg skal være tilpasset standardisert utstyr og funksjon som benyttes av Tromsø Kommune VA.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 Elektro- og automatisering:					

FUNKSJONSBEKRIVELSE

Elektro

Inntak:

Inntaksskap med kabelinntak plasseres utenfor kum etter nærmere avklaring/godkjenning, og skal i tillegg til kortslutningsvern (eventuelt hovedbryter) også inneholde strømmåler.

Det legges 2stk 110-rør inn til vannkum, det ene for el.tilførsel og det andre for teleteknisk. Det skal i størst mulig grad unngås bend, og det skal benyttes "langbend" der hvor det er nødvendig. Rør føres inn i kum øverst på vegg og tettes mot vanninntrenging. Det legges inn trekketråd i rør for i ettertid å kunne bytte, eller trekke inn ekstra kabel.

Jording:

Det skal etableres ringjord forlagt under dreneringsnett rundt vannkum samt i dreneringsnett. Ringjord skjøtes utenfor kum, trekkes inn og tilkobles hovedjordskinne i hovedfordelingskap.

Det etableres utjevningjord til ledende- og utsatt ledende deler som stige, rør, føringsveier/gitterbane, annet.

Bæresystem/Føringsveier:

Det legges galvanisert gitterbane med ca. 15cm bredde, eller større om nødvendig. Monteres min. på 3 av 4 vegger, men behovet skal vurderes. Utstrekning og dimensjon justeres etter størrelse på kummen og el.anlegget. Gitterbane monteres flatt på vegg og i en høyde av ca. 25cm under sikringsskap, men skal være tilpasset øvrige installasjoner som rør o.l.. Montasje av bæresystem i tak kan unntaksvis vurderes. Det legges ikke bæresystem eller kabelfremføring langs vannrørsinstallasjoner. Forgreining av kabler fra gitterbane og til anleggsdeler på rør gjøres i kabelvernrør ned vegg og ut langs gulv. Videre fra kabelvernrør og via K-rør av solid utførelse frem til anleggsdel. K-røret legges i klem i enden av kabelvernrøret og stripses fast der det er mulig. Overgang kabelvernrør/K-rør forsøkes gjort mest mulig skjult, f.eks under vannrør.

El. fordeling / undersentral

Veggskap monteres høyt på fri og lett tilgjengelig vegg og nær kumåpning. Skapet skal ha 30 % ledig kapasitet samt ha minimum 5stk ledige kabelnipler. Det skal benyttes skap av kunststoff. Utgående kabler skal tilkobles via rekkeklemmer. Skap skal ha varmeelement over termostat. Det skal monteres overspenningsvern med alarmkontakt for signal til SD-anlegg. Det skal også monteres nettvakt og jordfeilvarsler med alarmkontakter for signal til SD-anlegg. For å sikre avbruddsfri drift benyttes ikke jordfeilbrytere, bortsett fra på kurs for stikk. Lys og PLS skal ha hver sin kurs. Mengdemålere samles under en felles kurs. Varme og stikk kan også gå på felles kurs. Kursfortegnelse lamineres og festes på innsiden av skapdør. Hengsling av dører skal være hensyntatt innredning i kum.

Installasjon:

Det skal unngås å montere utstyr under kumåpning.

Utførelse i kum:

- 2stk doble LED lysarmatur som beskrevet i egen post.

- 2 stk. lysbrytere for endevenderfunksjon montert lett tilgjengelig fra nedgangsstige, men ikke direkte under kumåpning.
- 1 stk. dobbel stikk med lokk.
- Varmeovn med innebygget termostat som beskrevet i egen post. Monteres ca. 30cm over gulv.

Mengdemålere:

Siemens 5100 Magflow MAG-6000 er standard. Ved nedgravning av flere målerør må det påses at endene på hver måleledning som stikkes inn i kummen, merkes med tilhørende «serial nr.» som er angitt på målerørets merkeskilt. Dette for at riktig senceprom (elektronisk brikke) blir tilkoblet tilhørende målerør. Ved montasje av mengdemålere i eller i nærheten av områder hvor det benyttes katodisk beskyttelse må disse mates over skilletrafo. Det må da tas spesielle hensyn til hvordan målerør- og hoder jordes. Videre informasjon om dette fås hos faglig ansvarlig ved Vann&avløp.

Automatisering

Lokal automatisering

- PLS med display (tavlefront) tilkoblet utstyr som beskrevet for overvåking av vannkum.
- Givere/sensorer tilpasses PLS.

Sentral driftskontroll

- Anlegget tilkobles eksisterende driftskontrollanlegg hos Tromsø Kommune VA for fjernbetjent styring og overvåking.
- Alle analoge og digitale signaler via PLS skal integreres i driftskontrollanlegget.
- Kommunikasjon mellom PLS og driftskontrollanlegg skal være GPRS, eller fiberkabel dersom tilgjengelig.

Lokal betjening

- Tavle skal leveres med display i tavlefront tilkoblet PLS.
- Alle analoge målinger og digitale verdier skal kunne avleses på display i tavlefront.
- Skalering av analogverdier skal kunne endres på display.

Vannmålere

- Tilkobles PLS for overvåking i driftskontrollanlegg.
- Analog utgang for mengde sanntid.

- Digital utgang/puls for registrering av akkumulert mengde.

Trykk

- Trykk giver for måling av vanntrykk via serviceventil.
- Tilkobles PLS for overvåking i driftskontrollanlegg.

Temperatur

- Temperaturgiver plassert på vegg tilkobles PLS for overvåking av romtemperatur i kum.

Flomvakt

- Flomvakt for indikasjon av høyt vannivå i kum.
- Tilkobles PLS for alarmoverføring til driftskontrollanlegg.

Øvrig overvåking tilkoblet PLS for overvåking i driftskontrollanlegg:

- Overspenningsvern utløst.
- Kritiske sikringer utløst
- Nettvakt nett/utkoblet.
- Jordfeilvarsler.

Kapittel: 10 Elektro- og automatisering

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Ytelser og krav til</p> <ul style="list-style-type: none">- Rigging, drift og nedrigging- Dokumentasjon mm.- Tester og prøvedrift- Øvrig <p>skal medtas under denne beskrivelse. Gjelder alle bygningsdeler i denne beskrivelse</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 Elektro- og automatisering:					

HENVISNING

Denne beskrivelsen er basert på NS3420, 4.utgave.

Hvor avvik fra NS 3420 skal gjøres gjeldende er dette spesielt angitt i denne beskrivelse/spesifikasjon.

De ytelser som er beskrevet i de enkelte poster, skal alltid prises i tillegg til de ytelser som i flg. NS3420 omfattes av de spesifiserte kodene.

Det må tas hensyn til innledningen i de enkelte bygn.deler i beskrivelsen ved prising av postene.

KVALIFIKASJONSKRAV

Firma som skal utføre arbeidet i denne entreprisen må ha kvalifikasjoner for slikt arbeid.

Firmaet skal ha autorisasjon som:

- Elektroinstallatør Gr. L
- "Godkjent teleinstallatør" (TIA/KIA eller ENA) fra Post og Teletilsynet.

Dokumentasjon fremlegges før oppstart.

OFFENTLIGE REGLER OG BESTEMMELSER

Krav i følgende forskrifter, regler og bestemmelser skal følges der disse er relevant for den enkelte bygningsdel:

- FEL / NEK 400
- Post- og teletilsynet
- Maskindirektivet m/tillegg
- Byggeveredirektivet.
- Forskrifter for elektrisk utstyr (lavspenningsdirektivet og EMC-direktivet)
- Samsvars erklæringer og dokumentasjon i ht. forskrifter/direktiver
- Forskrifter om internkontroll
- Plan- og bygningsloven
- TEK Byggeforskriften med REN

NORMER OG STANDARDER

- NS 3420 Beskrivelsestekster for installasjoner, 4.utgave
- NEK 400 Norsk elektroteknisk norm: Elektriske lavspenningsinstallasjoner.

MERKING

Det skal legges vekt på at merking i anlegget blir utført på en slik måte at det gir entydig og varig informasjon for korrekt betjening og bruk av anlegget. Levetid for benyttet merkeutstyr skal minst tilsvare levetiden for den enkelte anleggsdel/komponent som skal merkes. Tromsø Kommune VA standard merkesystem legges til grunn for merking i anlegget. Merking prissettes i den enkelte post.

TEGNINGER

Entreprenør skal selv utarbeide tegninger for elektriske installasjoner.

MATERIALVALG

Tilpasset stedlige forhold.

Kapittel: 10 Elektro- og automatisering

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.5	<p>AV1.1A ETABLERING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> lht. beskrivelsen <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Her medregnes dokumentasjon for tilbudt utstyr samt all planlegging inkludert utarbeidelse av nødvendige arbeidstegninger og beregninger.</p> <p><i>Planlegging:</i> Egne arbeider skal planlegges og koordineres mot øvrige entreprenører. Det må påregnes tid for koordinering av grensesnitt i utstysleveranser fra andre leverandører/entreprenører/byggherre.</p> <p><i>Arbeidstegninger:</i> Byggherre vil ikke utarbeide tegninger utover det som er vedlagt i tilbudsunderlaget. Entreprenør skal medregne kostnader for dette her.</p> <p><i>Beregninger:</i> Det forutsettes at all installasjon kontrolleres i FEBDOK med aktuelle tverrsnitt, målte kabellengder, korrekte vern, endelig oppgitte lastdata, og med utskrift av aktuell kursinformasjon før montasjen iverksettes og fordelinger produseres. Utskriften danner grunnlag for montasjen og skal inngå i sluttdokumentasjonen, se senere post.</p> <p><i>Teknisk dokumentasjon</i> for tilbudt utstyr utgjør en vesentlig del av vurderingsgrunnlaget og skal alltid leveres med tilbudet.</p> <p>Tekniske datablad skal omfatte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Merkedata for tilbudt utstyr • Bruksområde for utstyret • Godkjenningsgruppe/klasse for utstyr som er underlagt offentlig godkjenningsplikt • Kopi av sertifikat for sertifiseringspliktig utstyr • Normal levetid/brukstid • Koblingsfrekvens, drift-/pauseforhold • Elektriske støyforhold - Funksjonsmåte • Ventet teknisk/økonomisk optimal driftstid (levetid) for utstyret som inngår i leveransen, skal på forespørsel kunne dokumenteres. • Krav til miljøet/rommet hvor utstyret skal monteres 	RS			
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 10 Elektro- og automatisering:					

Kapittel: 10 Elektro- og automatisering

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.6	<p>AV1.1A ETABLERING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Iht. beskrivelsen <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Her medregnes pris for koordinering med E-verk. Entreprenør skal forhåndsmelde dette anlegg inn til Troms Kraft.</p> <p>Kostnader i forbindelse med anleggsbidrag fra Troms Kraft skal belastes byggherren direkte og skal ikke medtas i denne entreprise.</p>	RS			
10.7	<p>AV1.1A ETABLERING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Iht. beskrivelsen <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Her medregnes pris for koordinering med nettleverandør fiberkabel.</p>	RS			
10.8	<p>AOA Kvalitetssikrende tiltak Rund sum <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Gjelder tverrfaglig kontroll, test og målinger for idriftsettelse.</p>	RS			
10.41	Basisinstallasjoner for elkraft				
10.41.1	<p>Systemer for kabelføring</p> <p>Denne bygningsdel omfatter : - Føringsveier</p> <p>Tekniske krav</p> <p>Kablingen forlegges ryddig. Alt materiell må være beregnet for fuktige omgivelser. Korrosjonsklasse C4.</p> <p>Prisgrunnlag</p> <p>Behov for rør/kablevern eller andre føringer ut over kabelbaner forutsettes medtatt i punktprisene.</p>				
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 10 Elektro- og automatisering:					

Kapittel: 10 Elektro- og automatisering

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.41.1.2	<p>WP2.29A KABELSTIGE Lengde Materiale: Gitterbane korrosjonsklasse C4 <i>Lokalisering:</i> I vannkum V8 og V14 <i>Dimensjonerende last:</i> - <i>Bredde:</i> 150mm <i>Konsolltype:</i> Vegg <i>Avstand mellom konsoller:</i> - <i>Montasje:</i> Vegg <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Nødvendige konsoller skal være inkludert i denne post.</p>	m	20,00		
10.41.1.3	<p>WP1.2199A ELRØR Lengde Rørtype: Installasjonsrør, glatt Rørmateriale: Plast PVC/PP Ringstivhet SN8 Diameter: 110 mm <i>Lokalisering:</i> Mellom inntaksskap og vannkum, gjelder V8 og V14. <i>Montasje:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>110 mm rør forlagt i bakken mellom inntaksskap og vannkum.</p> <p>Pr. vannkum skal det legges 2 stk 110mm rør fra inntaksskap til vannkum, hhv. rør for el.tilførsel og rør for teleteknisk. Bend og skal i størst mulig grad unngås, og langbend brukes i tilfeller der hvor det er nødvendig. Rør føres til kum øverst på vegg og tettes mot vannintregning. Det legges inn trekketråd i rør for i ettertid å kunne bytte, eller trekke inn ekstra kabel.</p>	m	60,00		
10.41.1.4	<p>WP1.2311 ELRØR Lengde Rørtype: Panserslange Rørmateriale: Plast - PVC Diameter: 16 mm <i>Lokalisering:</i> I vannkum V8 og V14 <i>Montasje:</i> Mellom føringsvei og instrumentering. <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m	15,00		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 10 Elektro- og automatisering:					

Kapittel: 10 Elektro- og automatisering

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.41.1.5	<p>WP1.2215 ELRØR Lengde Rørtype: Installasjonsrør, korrugert Rørmateriale: Plast - PVC Diameter: 50 mm <i>Lokalisering:</i> Mellom vannkum V8 og nedgravd mengdemåler. <i>Montasje:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m	5,00		
10.41.2	<p>Systemer for jording</p> <p>Denne bygningsdel omfatter : - Jording</p> <p>Hovedjord Jordelektroden utført som jordspyd og tilkobles jordskinne i utvendig skap for kortslutningsvern.</p> <p>Videre skal følgende ledere være tilkoblet hovedjordskinne i innvendig hovedfordeling: - PE leder via inntakskabel - Andre beskyttelsesledere</p> <p>Utjevningsjord Det skal etableres utjevningsforbindelser mellom utsatte ledende deler.</p> <p>Ekvipotensialjord Det skal ekvipotensialjordes.</p> <p>Krav til overgangsmotstand Jordelektrodens overgangsmotstand til jord skal dokumenteres med måleprotokoll.</p> <p>Prisgrunnlag Dokumentasjon, merking og systemtesting skal inngå i prisgrunnlaget for det enkelte delprodukt.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 Elektro- og automatisering:					

Kapittel: 10 Elektro- og automatisering

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.41.2.2	<p>WN1.1516 JORDINGSMATERIELL Antall</p> <p>Funksjon: Jordelektrode Utførelse: Med ledning Materiale: Blank CU Ekvivalent cu-tverrsnitt: 50 mm² <i>Lokalisering:</i> Langs ytterveggen fundament u/ drenering. Alle tilkoblinger/skjøter skal Cadweld/termittsveises. Ende skjøtes og føres til hovedfordeling og termineres. <i>Anvendelse:</i> Jordelektrode/fundamentjord. <i>Dimensjoner:</i> 50mm². <i>Montasje:</i> NB! Minimum bøyeradius på fundamentjord (og alle avgreninger) = 200 mm. <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	44		
10.41.2.3	<p>WN1.6004 JORDINGSMATERIELL Antall</p> <p>Funksjon: Utjevningsforbindelse Utførelse: Uspesifisert Materiale: Uspesifisert Ekvivalent cu-tverrsnitt: 16 mm² <i>Lokalisering:</i> I vannkum V8 og V14 <i>Anvendelse:</i> Utjevning <i>Dimensjoner:</i> - <i>Montasje:</i> Åpent anlegg <i>Andre krav:</i> Nei</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 Elektro- og automatisering:					

Kapittel: 10 Elektro- og automatisering

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.43	Lavspent forsyning				
10.43.1	System for elkraftinntak				
10.43.1.1	Systemer for elkraftinntak Denne bygningsdel omfatter : - Inntak Grensesnitt mellom el entreprenør og nettleverandør vil være inntaksskap. El entreprenøren skal avklare med nettleverandør angående nødvendige kabellengder for inntak til bryteranlegg. Prisgrunnlag Alle hovedkabler skal kontrollmåles på plassen før bestilling foretas. Utgifter i forbindelse med dette innkalkuleres i de enkelte poster. Dokumentasjon, merking og systemtesting skal inngå i prisgrunnlaget for det enkelte delprodukt. Tekniske krav Forlegning i rør. Rengjøring og tilkobling av hovedstrømskabler skal være inkludert. Nettsystem 230V/IT.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 Elektro- og automatisering:					

Kapittel: 10 Elektro- og automatisering

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.43.1.1. 2	<p>WD2.3114A FELLES INNTAKSSKAP FOR ELKRAFT, TELE OG KABEL-TV Antall Type: Prefabrikkert Montasjeenhet: Skap Kapslingsgrad: IP55 <i>Lokalisering:</i> Tilgjengelig plassering ved hhv. vannkum V8 og V14., plasseres etter nærmere godkjenning. <i>Utstyrs plassering:</i> - <i>Montasje:</i> Frittstående med fundament <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>FELLES INNTAKSSKAP FOR ELKRAFT OG TELE Komplett frittstående inntaksskap som type DHC-kabelinntak - eller tilsvarende, med nødvendige sokkel/fundament.</p> <p>Fordelingssystem: 230V/IT Merkestrøm: 32A</p> <p>Skal inneholde kortslutningsvern (og evt. hovedbryter/OV), målersløyfe og plass for 1 stk. kWh-måler for nettleverandør.</p> <p>Endelig plassering må avklares og godkjennes av nettleverandør og byggherre før montering.</p>	stk	2		
10.43.1.1. 3	<p>WJ2.21518A KABEL FOR SPENNINGSBÅND II Lengde Ledertall/ledermateriale: 3+PE / AL Ledertverrsnitt: 25 mm² <i>Lokalisering:</i> Mellom inntaksskap og fordeler i vannkum. Gjelder V8 og V14. <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> PFXP <i>Forlegning/underlag:</i> I rør ø110 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Forlagt i 110 rør i bakken fra inntaksskap og ned til fordeling plassert inne i vannkum.</p>	m	50,00		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 10 Elektro- og automatisering:					

Kapittel: 10 Elektro- og automatisering

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.43.2	System for fordeling				
10.43.2.1	Fordeling				
10.43.2.1.1	<p>FORDELING FOR ELKRAFT/AUTOMATISERING</p> <p>Det skal etableres en elkraftfordeling i hver vannkum hhv. V8 og V14. Fordeling skal inneholde utstyr, vern og automatiseringsutstyr iht. beskrivelsen.</p> <p>Skjema og funksjonsbeskrivelse for fordelingen som utarbeides skal oversendes til rådgiver elektro for kontroll og godkjenning før levering.</p> <p>De enkelte komponenter i fordelingen er ikke beskrevet, og fordeling skal inneholde alt nødvendig utstyr for å oppnå funksjon til respektiv vannkum.</p> <p>Krav til skjema/tegning: Enlinjeskjema for fordeler skal leveres og være klart for elektriker før han starter arbeidet med tilkobling.</p> <p>Styrestrømskjema: Skjemaet skal vise alle styrestrømsskretser samt henvisninger for alle tilkoblede komponenter. Alle komponenter utenfor tavle skal dokumenteres med klemmenr. eller rekkeklemmenr.</p> <p>Enlinjeskjema:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rekeklemmenr. i tavle • Kabelnr. og kabeltype • Koblingsklemmenr. på komponent • Komponentnavn med komponentmerking <p>Før ferdigbefaring skal fordeling rengjøres og ryddes av entreprenør. Det skal ikke ligge løse deler i fordelingen. Entreprenør skal ha det hele og fulle ansvar for fordelings funksjon.</p>				
10.43.2.1.2	<p>Forskrifter</p> <p>Fordelingene skal tilfredsstillende Tavlenormen NEK 439: (gjeldende versjon) Godkjenningspliktig utstyr og materiell skal være CE-merket. Fordelingen skal også oppfylle krav i henhold til EMC-direktivet og maskindirektivet NEK EN 60204-1</p> <p>Det må påses at IP-grad tilfredsstillende forskriftenes krav for de rom hvor tavlene plasseres.</p>				
10.43.2.1.3	<p>Spenning</p> <p>Spenningsystem er IT 230 V. Spenningsystem skal kontrolleres av entreprenør mot de leverte komponenter.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 Elektro- og automatisering:					

Kapittel: 10 Elektro- og automatisering

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.43.2.1. 4	<p>Vern og selektivitet</p> <p>Det skal benyttes effektbryter for innkommende hovedkurs.</p> <p>Det skal leveres et overspenningsvern på inntak. Overspenningsvernet skal tilknyttes undersentral som en alarm.</p> <p>Det settes som krav at full selektivitet oppnås internt i fordelingen samt mot foranstående sikring. Alle vern skal oppfylle det aktuelle kortslutningsnivået som er oppgitt.</p>				
10.43.2.1. 5	<p>Samsvarserklæring</p> <p>Det skal leveres samsvarserklæringer for fordelingene.</p> <p>Kostnader medtas for de ulike fordelingene.</p>				
10.43.2.1. 6	<p>Montasjeenhet</p> <p>Det skal leveres skap i kunststoff. Skapet skal ha nødvendige nipler for kabelgjennomføring. Skapdør forsynes med lomme for oppbevaring av tegninger.</p> <p>Reserveplass minimum 25 %.</p> <p>Kapslingsgrad skal tilfredsstillе forskriftenes krav avhengig av hvor montasjeenheten er plassert. Dører skal være låsbare og ha fastmontert håndtak. Nøkkel festes med kjede til tavlevegg.</p> <p>Skap velges for montasje på vegg.</p> <p>Fordeling skal ved maksimal intern utviklet varme, ikke ha høyere intern temperatur enn 35 °C ved en omgivelsestemperatur opp til og med 25 °C.</p>				
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 10 Elektro- og automatisering:					

Kapittel: 10 Elektro- og automatisering

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.43.2.1. 7	<p>Montering av utstyr</p> <p>Plassering av utstyr i skap vil dersom annet ikke er angitt være i rekkefølge nevnt fra bunn mot topp: Jordingsskinne Rekkeklemmer Transformatorer Kontakter Sikringer Undersentraler, regulatorer og annet utstyr som skal betjenes</p> <p>Entreprenør er ansvarlig for ev. nødvendig atskillelse av sterkstrøm og svakstrømsutstyr i fordelingen. Avstand mellom ledningskanaler og utstyr som skal tilkobles, skal være tilstrekkelig til at ledningene enkelt kan fra/tilkobles rekkeklemmer og komponenter.</p> <p>Ledningskanal over rekkeklemmeliste skal være rikelig dimensjonert.</p>				
10.43.2.1. 8	<p>Kabelinnføring</p> <p><u>Alle</u> kabler skal føres innføres i fordelings bunn.</p> <p>Det er entreprenørs ansvar å påse at det er tatt nødvendig hensyn til hvilken type og tverrsnitt på kabler som skal tilknyttes.</p> <p>Ledningsopplegg Ledninger forlegges i kabelkanal. Kraftførende ledninger og signalledninger forlegges i separate kanaler.</p> <p>Fordelingen skal forsynes med solide tilkoblingsklemmer tilpasset tilførselskabler, og det skal settes av god plass for innføring og avmantling, samt for tilrettelegging av tilførselskablene inn mot hovedbryter.</p>				
10.43.2.1. 9	<p>Rekkeklemmer og jording</p> <p>Rekkeklemmer deles opp minimum i grupper for hovedstrøm, styrestrøm 230 V og svakstrøm. Gruppene skal være tydelig adskilt og merket med spenning og listnr. Det skal ikke monteres mer enn en fase, nøytralleder eller jordleder i en klemmeforbindelse. Det skal være felles jordskinne for beskyttelsesjord og signaljord.</p> <p>Mellom gruppene skal være minimum avstand på 30 % for utvidelser.</p>				
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 10 Elektro- og automatisering:					

Kapittel: 10 Elektro- og automatisering

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.43.2.1. 10	<p>Ledningsopplegg</p> <p>Det brukes flertrådig leder. Farge på faseledninger:</p> <p>L1 sort L2 hvit L3 brun N blå Jordleder gul/grønn</p> <p>Ledninger for svakstrøm skal ha tverrsnitt 0,75 mm² . Fargene skal velges på en slik måte at samme målenull har samme farge. Forøvrig skal fargene velges på en systematisk måte slik at feilsøking forenkles.</p> <p>Ledninger forlegges i ledningskanal. Kraftførende ledninger og signalledninger forlegges i separate kanaler. Kraftførende ledninger og signalledninger kan legges i samme kanal dersom lengden ikke overstiger 0,3 m.</p> <p>Ledninger skal ha endehylser..</p> <p>Ledningskanaler fylles til maks 75 %.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 Elektro- og automatisering:					

Kapittel: 10 Elektro- og automatisering

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.43.2.1. 11	<p>Merking</p> <p>Graverte skilt skal være i hvit plastlaminat med sort tekst. Fordelingen skal merkes med gravert skilt i front som viser fordelingsnr., spenningsystem, spenning, og hvilken fordeling og kurs fordelingen forsynes fra.</p> <p>For merking på skapfront og merkeskinner brukes graverte plastlaminerte skilt.</p> <p>Det skal leveres merkeskinner for montering av skilt inne i fordelingen.</p> <p>For merking av utstyr i skap, som f.eks. undersentraller, regulatorer, koblingsur, kontaktorer, sikringer, releer. o.l. brukes graverte plastlaminerte skilt montert både på komponent og på merkeskinner. Ledninger til komponenter skal kunne til/frakobles uten å måtte fjerne merkeskinnen.</p> <p>Dersom komponentene har avtakbare lokk eller dører som kan forveksles, skal merkeskilt plasseres både på den faste delen av komponenten og på lokket/døren.</p> <p>Merking av rekkeklemmelister og rekkeklemmer utføres med merkeskilt beregnet for disse. Rekkeklemmelister merkes med listnummer og spenning.</p> <p>Merking av signallamper, brytere, instrumenter o.l. montert i front skal på baksiden være merket med tekst i henhold til strømveiskjema.</p> <p>Alle komponenter som normalt skal betjenes av driftspersonalet, som f.eks. vendere, brytere, regulatorer skal ha skilt med komponentnummer og klartekst.</p> <p>Undersentraller og øvrige komponenter skal ha skilttekst i henhold til betegnelse i strømveiskjema.</p> <p>Kursfortegnelse festes på baksiden av dør. Ett sett skjema, apparatspesifikasjon og funksjonsbeskrivelse legges innbundet i lomme i dør.</p>				
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 10 Elektro- og automatisering:					

Kapittel: 10 Elektro- og automatisering

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.43.2.1. 12	<p>WD2.1114A ELKRAFTFORDELING FOR DISTRIBUTJON</p> <p>Antall</p> <p>Type: Prefabrikkert Montasjeenhet: Skap Kapslingsgrad: IP55 <i>Lokalisering:</i> I vannkum V8 og V14 <i>Anvendelse:</i> Kurssikringer og undersentral automatisering <i>Utstyrs plassering:</i> I fordeling <i>Montasje:</i> På vegg <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Inntak dimensjoneres iht. vern i inntaksskap. Mål BxHxD= ca 800x800x200. Tilgjengelig plass skal kontrollmåles/avklares stedlig for hver vannkum for endelig beslutning tavlestørrelse. Spesielt mht. åpning skapdør. Betjening: Usakskyndig. Inntak inn på bunn. Utgående kabler ut på bunn. Lys og stikk i topp på egen sikring. Gjelder ferdig bygd levert og montert i vannkum.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 stk. overbelastningsvern inngående tilførsel • 1 stk. overspenningsvern med alarmkontakt, type OBO Bettermann-V20C - eller tilsvarende. • 1 stk. kurssikring lys. • 1 stk. kurssikring stikk og varme. • 1 stk. kurssikring vannmålere (felles). • 1 stk. kurssikring PLS/styrestrom. • 2 stk. kurssikring reserve. • Alle kurssikringer med alarmkontakt tilkoblet PLS (felles signal) • Varmeelement styrt av termostat for å motvirke kondensering. • Felt for PLS/automatiseringsanlegg. 	stk	2		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 10 Elektro- og automatisering:					

Kapittel: 10 Elektro- og automatisering

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.43.2.2	<p>Kursopplegg</p> <p>Denne bygningsdel omfatter : - Kursopplegg kabling for tilførsel, styring og signal.</p> <p>Postene skal inkludere kabeltermineringer og omfatter alle arbeider forbundet med innføring og terminering av kabler i fordelingen. Dette omfatter f.eks. avmantling, rengjøring, påsetting av hylser, påpressing av kabelsko, påføring av isolasjonsstrømper, merking, kabelfesting, osv.</p> <p>Kursopplegg Et punkt skal iht NS 3420, WL1.3 Punkter, a2), inkludere andel av materiell og arbeid for kursopplegg fra fordeling til og med alle uttak eller tilkoblinger i kursopplegget. El. entreprenør må selv kalkulere hva som skal inngå i de forskjellige punkter av rør, kabel, ledning, boks, klemmer, etc.</p> <p>Spesifikasjon og prising av kursopplegg for virksomhet er i det vesentlige basert på punktprisprinsippet. Delprodukter som ikke skal inngå i punktprisen er spesifisert separat og prissettes som egne poster.</p> <p>Prisgrunnlag Dokumentasjon, merking og systemtesting skal inngå i prisgrunnlaget for det enkelte delprodukt.</p>				
10.43.2.2.2	<p>WL1.314A PUNKT Antall</p> <p>Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP55 <i>Lokalisering:</i> I vannkum V8 og V14 <i>Montasje:</i> På vegg. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for endevender til påslag lys.</p>	stk	4		
10.43.2.2.3	<p>WL1.314A PUNKT Antall</p> <p>Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP55 <i>Lokalisering:</i> I vannkum V8 og V14 <i>Montasje:</i> På vegg. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for stikkontakt.</p>	stk	2		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 10 Elektro- og automatisering:					

Kapittel: 10 Elektro- og automatisering

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.43.2.2. 4	WL1.314A PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP55 <i>Lokalisering:</i> I vannkum V8 og V14 <i>Montasje:</i> På vegg/i tak. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for lysarmatur.	stk	4		
10.43.2.2. 5	WL1.315A PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP67 <i>Lokalisering:</i> I vannkum V8 og V14 <i>Montasje:</i> På vegg. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for varmeovn.	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 Elektro- og automatisering:					

Kapittel: 10 Elektro- og automatisering

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.43.2.2. 6	<p>WL1.395A PUNKT Antall</p> <p>Anvendelse: For elkraft/automatisering Kapslingsgrad: IP67 <i>Lokalisering:</i> Vannkum V8 <i>Montasje:</i> Åpent på gitterbane og rør i bakken. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder punkt for vannmåler. Kablet fra fordeling til vannmålere i bakken plassert utenfor vannkum V8, inkludert tilkobling.</p> <p><u>Punkt består av 2 kabler:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tilførselskabel PFSP 2x2,5mm². • Signalkabel PFSP 4x0,75mm² skjermet. <p>Behov og kabelvernrør/rør medtas i denne post</p> <p>For mengdemålere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ved nedgravning av mengdemåler/målerør må det påses at endene på hver måleledning som stikkes inn i kummen, merkes med tilhørende «serial nr.» som er angitt på målerens merkeskilt. Dette for at riktig senceprom (elektronisk brikke) blir tilkoblet tilhørende måler. - Ved montasje av mengdemålere i eller i nærheten av områder hvor det benyttes katodisk beskyttelse må disse mates over skilletrafo. Det må da tas spesielle hensyn til hvordan målerør- og hoder jordes. Videre informasjon om dette fås hos faglig ansvarlig ved Vann&avløp. 	stk	1		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 10 Elektro- og automatisering:					

Kapittel: 10 Elektro- og automatisering

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.43.2.2. 7	<p>WL1.395A PUNKT Antall</p> <p>Anvendelse: For elkraft/automatisering Kapslingsgrad: IP67 <i>Lokalisering:</i> Vannkum V8 og V14 <i>Montasje:</i> Åpen på gitterbane og i rør. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder punkt for vannmåler. Kablet fra fordeling til vannmålere i vannkum inkludert tilkobling.</p> <p><u>Punkt består av 2 kabler:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tilførselskabel PFSP 2x2,5mm². • Signalkabel PFSP 4x0,75mm² skjermet. <p>Behov og kabelvernør/rør medtas i denne post</p> <p>For mengdemålere: - Ved nedgravning av mengdemåler/målerør må det påses at endene på hver måleledning som stikkes inn i kummen, merkes med tilhørende «serial nr.» som er angitt på målerens merkeskilt. Dette for at riktig senceprom (elektronisk brikke) blir tilkoblet tilhørende måler.</p> <p>- Ved montasje av mengdemålere i eller i nærheten av områder hvor det benyttes katodisk beskyttelse må disse mates over skilletrafo. Det må da tas spesielle hensyn til hvordan målerør- og hoder jordes. Videre informasjon om dette fås hos faglig ansvarlig ved Vann&avløp.</p>	stk	3		
10.43.2.2. 8	<p>WL1.359A PUNKT Antall</p> <p>Anvendelse: For automatisering Kapslingsgrad: IP67 <i>Lokalisering:</i> I vannkum V8 og V14 <i>Montasje:</i> På vegg <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for temperaturgiver på vegg i kum.</p> <p>Kabel PFSP 4x0,75mm² skjermet.</p>	stk	2		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 10 Elektro- og automatisering:					

Kapittel: 10 Elektro- og automatisering

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.43.2.2. 9	WL1.359A PUNKT Antall Anvendelse: For automatisering Kapslingsgrad: IP67 <i>Lokalisering:</i> I vannkum V8 og V14 <i>Montasje:</i> På vegg <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for flomvakt i kum. Kabel PFSP 4x0,75mm2 skjermet.	stk	2		
10.43.2.2. 10	WL1.359A PUNKT Antall Anvendelse: For automatisering Kapslingsgrad: IP67 <i>Lokalisering:</i> I vannkum V8 og V14 <i>Montasje:</i> På vegg <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for trykk giver i kum. Kabel PFSP 4x0,75mm2 skjermet.	stk	2		
10.44	Lys				
10.44.2	Belysningsutstyr				
10.44.2.1	Elektrisk belysningsutstyr Denne bygningsdel omfatter : - Belysningsutstyr Tilbudt type lysarmaturer skal dokumenteres med datablad hvor relevante tekniske opplysninger fremkommer. Tekniske krav Armaturene skal være bygget for angitt nominelle spenning med toleranse på +/- 10 %. Levetid LED / elektronikk: min 50.000 timer. Prisgrunnlag Dokumentasjon, merking og testing skal inngå i prisgrunnlaget for det enkelte delprodukt.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 Elektro- og automatisering:					

Kapittel: 10 Elektro- og automatisering

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.44.2.1. 2	<p>WT1.629259911A LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Industribelysning Kapslingsgrad: IP67 Avdekning type: - Materiale i avdekning: - Optisk egenskap for avdekning: Klar transparent Tilkobling: Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> I vannkum V8 og V14 <i>Armaturens form:</i> - <i>Armaturens mål:</i> - <i>Lystekniske krav:</i> Min 300 lux som middelvei på gulvnivå. <i>Montasje:</i> I tak <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Som type Kapture Lite LED 34330 PolyCarbonat - eller tilsvarende.</p>	stk	4		
10.45	Elvarme				
10.45.2	Varmeovner				
10.45.2.1	<p>Varmeovner</p> <p>Denne bygningsdel omfatter : - Elvarme</p> <p>Installert effekt skal være minst 1,4 kW.</p> <p>Funksjon for frostsikring av vannkum. Temperatur i kum skal være minst 10 °C.</p> <p>Tekniske krav</p> <p>Det skal leveres robuste ovner velegnet for montasje og drift i fuktige omgivelser.</p> <p>Prisgrunnlag</p> <p>Dersom det tilbys ovner med lavere effekt må antall ovner og punkter for kabling økes slik at angitt installert effekt oppnås.</p> <p>Dokumentasjon, merking og testing skal inngå i prisgrunnlaget for det enkelte delprodukt.</p> <p>Evt behov for minikanaler eller rør medtas i punktprisene.</p>				
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 10 Elektro- og automatisering:					

Kapittel: 10 Elektro- og automatisering

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.45.2.1. 2	<p>WR1.435A ELEKTRISK VARMEOVN Antall</p> <p>Type: Rørovn, med ribber Regulering: Bryter av/på og bimetalltermostat Kapslingsgrad: IP67 <i>Lokalisering:</i> I vannkum V8 og V14 <i>Nominell spenning:</i> 230V <i>Effekt:</i> 1400W <i>Dimensjoner:</i> - <i>Montasje:</i> På vegg, fast tilkobling <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Som type: Elektroskania RR1400 eller tilsvarende.</p>	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 Elektro- og automatisering:					

Prosjekt: P900505 Barduvegen, Senjavegen, Røstbakktoppen
56 Automatisering

Side 10-27

Denne bygningsdel omfatter :
- Lokal automatisering for vannkummer

Prisgrunnlag

Dokumentasjon, merking og testing skal inngå i prisgrunnlaget for det enkelte delprodukt.

Kapittel: 10 Elektro- og automatisering

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.56.3.2. 2	<p>XB1.1A Sentraller for automatisering <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Orientering</p> <p>Automatiseringsanlegg i vannkum skal kommunisere med Tromsø kommunes VA fjernovervåkningssystem (SD-anlegg). Entreprenør må avklare med Tromsø kommune VA hvilket kommunikasjonsgrensesnitt som skal benyttes, hhv. via fiberkabel eller GPRS. Videre informasjon om dette fås hos faglig ansvarlig ved Vann&avløp.</p> <p>UNDERSENTRAL / PLS Anlegget skal leveres med PLS for overvåking av vannkum. PLS skal ha alle nødvendige I/O for signaltilknytning til beskrevet funksjoner og utstyr. PLS skal være være autonom og kunne fungere uavhengig av SD-anlegg ved svikt i kommunikasjon.</p> <p>Dersom entreprenør har behov for mer utstyr enn det som er beskrevet for å oppnå angitt funksjon må dette inkluderes i prisene.</p> <p>Kommunikasjon</p> <p>PLS skal kommunisere med SD-anlegg via åpen kommunikasjonsprotokoll. Valg av protokoll skal godkjennes av byggherren.</p> <p>Nødvendig koordinering med IT-ansvarlig skal utføres slik at tilgang til nettverket, utlevering av IP-adresser og annen nødvendig informasjon for nettverkstilknytning vil bli avklart med IT-ansvarlig/SD-ansvarlig.</p> <p>Det skal finnes en kommunikasjonsport for lokal omprogrammering. Endring av programmer skal også kunne utføres fra hovedsentral.</p> <p>Montasje Utstyret skal leveres ferdig montert og koblet i fordeling.</p> <p>Grunnfunksjoner PLS skal ha standardiserte innganger for motstandsgivere, 0-10 VDC og 0-4-20 mA. Innganger skal ha galvanisk skille.</p> <p>Det skal finnes adgangssperre slik at uvedkommende ikke kan omstille verdier i PLS programmer. Avlesninger av status skal kunne utføres uavhengig av adgangssperre via lokalt display.</p> <p>Alarmer skal tidsmerkes i PLS og overføres til hovedsentral. Dersom hovedsentral er ute av drift skal alarmer lagres i PLS og overføres automatisk, umiddelbart</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 10 Elektro- og automatisering:



Kapittel: 10 Elektro- og automatisering

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>etter at kommunikasjon er oppnådd med hovedsentral.</p> <p>Historiske data skal mellomlagres i PLS slik at når hovedsentralen er ute av drift eller forbindelse til hovedsentralen ikke er tilstede, skal data ikke forsvinne. Videre skal overføring av historiske data ikke belaste kommunikasjonen til hovedsentral slik at andre funksjoner blir forringet. Det skal finnes mulighet i grunnprogram å bestemme vilkåret for overføring av historiske data til hovedsentral. F.eks. avhengig av tidspunkt eller fyllingsgrad i RAM-minne.</p> <p>Ved overlevering av anlegget skal alle enheter ha riktig grunninnstilling som gir optimalisert drift av anlegget. Parametere for settpunkter, grenseverdier o.l. som er justerbar skal dokumenteres i FDV</p> <p>Programfunksjoner PLS skal leveres ferdig programmert og idriftsatt. Program skal inneholde alle nødvendige funksjoner for overvåking av instrumentering og og givere i vannkum. Ved behov for avklaring av omang skal entreprenør kontakte byggherren.</p> <p>Uavbrutt spenningsforsyning PLS skal leveres med strømforsyning med UPS for uavbrutt spenningsforsyning ved nettutfall. Driftstid min. 24 timer.</p> <p>Oppstart etter spenningsbortfall. PLS skal automatisk gjenoppta normal drift når spenningen kommer tilbake.</p> <p>Dokumentasjon Det skal utarbeides dokumentasjon for hele systemet. Dokumentasjon skal være komplett iht. byggherres dokumentasjonskrav.</p> <p><u>Dokumentasjon som minimum skal leveres:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Skjema PLS • Kabelskjema • I/O liste • Oversikt for I/O, datapunkt, buss-adresser/register, integrasjonsoversikt. • Dokumentasjon for test mellom SD-anlegg og automatiseringsanlegg. 				

Sum denne side:

Akumulert Kapittel 10 Elektro- og automatisering:

Kapittel: 10 Elektro- og automatisering

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.56.3.2. 3	XB1.1341 SENTRAL FOR AUTOMATISERING Antall Funksjon: Undersentral Kapsling: I tavle Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> I vannkum V8 <i>Anvendelse/referanse:</i> Sentral driftskontroll <i>Montasje:</i> I fordeler <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
10.56.3.2. 4	XB1.1341 SENTRAL FOR AUTOMATISERING Antall Funksjon: Undersentral Kapsling: I tavle Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> I vannkum V14 <i>Anvendelse/referanse:</i> Sentral driftskontroll <i>Montasje:</i> I fordeler <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
10.56.3.2. 5	XG3.99A NETTVERKSUTSTYR Antall Funksjon: Kommunikasjonsgrensesnitt for sentral driftskontroll Kapslingsgrad: - <i>Lokalisering:</i> I vannkum V8 og V14 <i>Kommunikasjonsmedium:</i> Etter avklaring med TKVA <i>Kommunikasjonsprotokoll:</i> Etter avklaring med TKVA <i>Montasje:</i> I fordeling <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag I denne post medregnes det utstyr og arbeid som er nødvendig for å etablere kommunikasjon mellom PLS i vannkum og Tromsø kommune VA sentral driftskontrollanlegg. Evt. Radio- og antennemast eller apparater for tilkobling opp mot fibernett og tilhørende nødvendige batteribackup skal medtas i denne post.	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 Elektro- og automatisering:					

Kapittel: 10 Elektro- og automatisering

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.56.3.2. 6	<p>XG3.99A NETTVERKSUTSTYR Antall</p> <p>Funksjon: Kommunikasjonsgrensesnitt for sentral driftskontroll Kapslingsgrad: - <i>Lokalisering:</i> I vannkum V8 og V14 <i>Kommunikasjonsmedium:</i> Etter avklaring med TKVA <i>Kommunikasjonsprotokoll:</i> Etter avklaring med TKVA <i>Montasje:</i> I fordeling <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Evt. Radio- og antennemast eller apparater for tilkobling opp mot fibernett og tilhørende nødvendige batterbackup skal medtas i denne post.</p>	stk	2		
10.56.3.3	Følere, givere, forstillingsorgan mv.				
10.56.3.3. 1	<p>MERKING AV KOMPONENTER UTENOM FORDELINGER OG SENTRALER</p> <p>Komponentmerking med referanse til kursnr. og fordelernr. Merking av alle fast tilkoblede komponenterangspunkter.</p> <p>Det skal benyttes graverte merkeskilt. Skiltene festes med skruer.</p> <p>Merking generelt</p> <p>Kum-nummer + objekt VKnnnn_PTnn</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vannmåler = FTnn - Sluseventil = MVnn - Reguleringsventil = RVnn - Trykkmåler = PTnn - Temperaturmåler = TTnn - Manuell ventil = HVnn <p>Merking skal inngå i prisgrunnlaget for det enkelte delprodukt.</p>				
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 10 Elektro- og automatisering:					

Kapittel: 10 Elektro- og automatisering

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.56.3.3. 2	<p>XJ1.221319A GIVER Antall</p> <p>Type: Temperatur Tilkobling til buss-system: Med integrert tilkoblingsenhet Kommunikasjonsprotokoll: Utgang kobles direkte til sentral Kapslingsgrad: IP65 <i>Lokalisering:</i> På vegg i vannkum V8 og V14 <i>Anvendelse:</i> Luft temperatur <i>Medium:</i> Luft <i>Toleranse:</i> - <i>Montasje:</i> På betongvegg <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Temperaturgiver for tilkobling til PLS. PT100 med 4-20mA-utgang.</p> <p>Som type Schneider Electric STO300 eller tilsvarende.</p>	stk	2		
10.56.3.3. 3	<p>XJ1.229319A GIVER Antall</p> <p>Type: Flomvakt Tilkobling til buss-system: Med integrert tilkoblingsenhet Kommunikasjonsprotokoll: Utgang kobles direkte til sentral Kapslingsgrad: IP65 <i>Lokalisering:</i> Ved gulv i vannkum V8 og V14 <i>Anvendelse:</i> Deteksjon av flom/lekkasje <i>Medium:</i> Vann <i>Toleranse:</i> - <i>Montasje:</i> På vegg/gulv <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>I denne post medtas levering og montering av Flomvakt/lekkasjevakt.</p> <p>Giver skal bestå av sensor/alarmenhet med utgang til PLS.</p> <p>Detektoren skal være beregnet for aktuelt medium samt tåle å bli neddykket.</p> <p>Sensor plasseres på vegg/gulv slik at den registrerer flom/lekkasje. Utstyret festes, avskjermes for ytre mekaniske påvirkninger, og merkes tydelig.</p>	stk	2		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 10 Elektro- og automatisering:					

Kapittel: 10 Elektro- og automatisering

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.56.3.3. 4	<p>XJ1.222115A GIVER Antall Type: Trykk Tilkobling til buss-system: Kobles ikke Kommunikasjonsprotokoll: Utgang kobles direkte til sentral Kapslingsgrad: IP67 <i>Lokalisering:</i> I vannkum V8 og V14 <i>Anvendelse:</i> Måling vanntrykk i rør <i>Medium:</i> Vann <i>Toleranse:</i> +/- 0,3 % <i>Montasje:</i> I serviceventil <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Trykk giver for montering i serviceventil. Entreprenør skal koordinere med rørlegger slik at det avsettes nødvendig rørstuss med riktig dimensjon for innmontering av giver.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trykkklasse PN10. • Måleområde 0-15 Bar (min.). • Utgangssignal 4-20 mA tilkobles PLS. 	stk	2		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 10 Elektro- og automatisering:					

INNHOLDSFORTEGNELSE

00 GENERELT	00-1
00 Forside	00-1
01 KAPITALYTELSER, RIGG, DRIFT OG NEDRIGGING	01-1
02 FORBEREDENDE ARBEIDER OG ULEMPER	02-1
03 VA- arbeider	03-1
1 Ledningsarbeider	03-1
1 Vannledninger	03-3
2 Spillvannsledninger	03-7
3 Overvannsledninger	03-9
4 Forankring av ledninger	03-11
5 Stikkledninger	03-15
6 Andre arbeider	03-23
2 Kummer	03-29
1 Vannkummer	03-30
2 Spillvannskummer	03-32
3 Overvannskummer	03-34
4 Sluk og sandfang	03-35
5 Anleggssteinfang	03-37
3 Prøving og kontroll	03-38
1 Trykkledninger	03-38
2 Trykkløse ledninger	03-41
3 Kummer	03-43
4 Midlertidig vann	03-44
1 Midlertidig vann til abonnenter	03-45
2 Midlertidig omlegging av hovedvannledning	03-48
04 Grøfter og grøftearbeider	04-1
01 Løsmassegrøfter	04-1
03 Kombinasjonsgrøfter	04-2
04 Grøftkasser	04-3
05 Isolering	04-5
06 Bunnforsterkning, strømningsavskjæring og overskuddsmasser	04-6
07 Kryssinger og langsføringer	04-8
05 Overflatearbeider	05-1
01 Asfaltarbeider	05-1
02 Vegetasjonsarbeider	05-6
06 Saneringsarbeider	06-1
07 PRIVATE STIKKLEDNINGER	07-1
1 Stikkledninger	07-1
2 Boring	07-3
08 REGNINGSARBEIDER	08-1
01 Arbeidslønn	08-1
02 Maskiner	08-1
03 Justering av kummer	08-1
04 Landskap	08-2
05 Levering av rørdeler	08-6
06 Stopp i arbeider	08-11

INNHOLDSFORTEGNELSE

07 Murer	08-12
1 Liten mur, type 1	08-12
2 Liten mur, Type 2	08-16
3 Stor mur	08-20
09 Grøft etter regning	09-1
10 Elektro- og automatisering	10-1
41 Basisinstallasjoner for elkraft	10-8
1 Systemer for kabelføring	10-8
2 Systemer for jording	10-10
43 Lavspent forsyning	10-12
1 System for elkraftinntak	10-12
1 Systemer for elkraftinntak	10-12
2 System for fordeling	10-14
1 Fordeling	10-14
2 Kursopplegg	10-20
44 Lys	10-24
2 Belysningsutstyr	10-24
1 Elektrisk belysningsutstyr	10-24
45 Elvarme	10-25
2 Varmeovner	10-25
1 Varmeovner	10-25
56 Automatisering	10-27
3 Lokal automatisering	10-27
2 Sentralutstyr	10-27
3 Følere, givere, forstillingsorgan mv.	10-31