

Prosjekt: Beskrivelse VA Femdal - Lunde					Side 01-1
Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01	Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen				
01.1	AV1.1 ETABLERING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
01.2	AV2.1 DRIFT AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
01.3	AM3.116A DRIFT AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: TRAFIKKAVVIKLING <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Dimensjoner:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i>	RS			
	a) Omfang og prisgrunnlag I tillegg til standardens bestemmelser skal følgende gjelde: Omfatter etablering av gangadkomst forbi anlegget. b) Materialer Fiberduk med subbus				
01.4	AM3.39 DRIFT AV SIKRING ELLER BESKYTTELSE FORMÅL: Sikring av anlegg <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Omfang:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei				
01.4.1	a) Omfang og prisgrunnlag I tillegg til standardens bestemmelser skal følgende gjelde: Omfatter nødvendig sikring av anlegg med anleggsgjerde. Omfatter også all flytting av gjerde etterhvert som anlegget går fremover x) Mengderegler Posten avregnes etter m. Enhet m. Lengde	m	40,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen:					

Prosjekt: Beskrivelse VA Femdal - Lunde

Side 01-2

Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.4.2	a) Omfang og prisgrunnlag I tillegg til standardens bestemmelser skal følgende gjelde: Omfatter nødvendig sikring av anlegg med kjøresterkt rekkverk. Omfatter også all flytting av gjerde etterhvert som anlegget går fremover x) Mengderegler Posten avregnes etter m. Enhet m. Lengde	m	150,00		
01.4.3	a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter vask av maskiner før flytting mellom tomter. På eiendom Gnr/bnr - 429/1 er det tidligere registrert floghavre og har idag Hønshirse. Maskiner som benyttes på denne eiendommen må vaskes grundig før de benyttes på andre eiendommer. Rund sum	RS			
01.5	AM3.124A DRIFT AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: VANNLENSING <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Dimensjoner:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i>	RS			
	a) Omfang og prisgrunnlag I tillegg til standardens bestemmelser skal følgende gjelde: Omfatter pumping av overflatevann som måtte komme i grøfta.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen:					

Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.6	AV3.1A AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag I tillegg til standardens bestemmelser skal følgende gjelde: Innholdsfortegnelse for kvalitetsikringsperm, sluttdokumentasjon. 1. Prosjektadministrasjon 1.1. Tiltakshaver: Kommunens prosjektleder 1.2. Tiltakshaver: Kommunens ansvarlige for stikkledninger 1.3. Prosjekterende: Firma, ansvarlig person 1.4. Utførende: Firma, ansvarlig person 1.5. Byggeleder: Firma, ansvarlig person 2. Byggemøtereferater I tillegg til de vanlige punktene skal det i hvert møte settes opp et punkt som omhandler stikkledninger - hvilke eksisterende stikkledninger som er blottlagt og TV-inspisert i perioden siden siste byggemøte, deres tilstand og hvilke eiendommer som skal ha pålegg om separering. 3. KS-dokumentasjon 3.1 TV-inspeksjon av selvfallsledninger 3.2 Resultater av trykk-/tetthetskontroll 3.3 Vannprøveresultater av vannledninger 3.4 Dokumentasjon på rensing, spyling og desinfisering av vannledninger. 3.5 Egenkontrollskjemaer iht kontrollplaner for grøfteutførelse, rørlegging, veibygging, mottakskontroll etc. 3.6 Materialstandarder - bilder av rørmerking (ingen brosyre). 3.7 Bankgarantier 3.8 Tinglyste rettigheter 3.9 Utbygningssavtale 4. Avvik 4.1 Kvalitet 4.2 Helse, miljø og sikkerhet 4.3 Lukking av avvik 5. Innmålingsdokumentasjon  5.1 Nøyaktighet. All innmåling skal skje på åpen grøft. Koordinater skal angis i EUREF89 UTM32 koordinatsystem med nøyaktighet på +/- 0.10	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen:

Prosjekt: Beskrivelse VA Femdal - Lunde					Side 01-4
Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	m. Høyder skal angis i NN2000 som kote (moh.) med nøyaktighet på +/- 0.05 m. Det må av dokumentasjonen fremgå hvem som har utført innmålingen, hvilket utstyr som ble benyttet og hvilke fastmerker og hjelpepunkter som ble brukt som grunnlag for å utføre målingene på anlegget. Godkjente fastmerker skal benyttes (EUREF-fastmerker). Koordinatliste skal ha punktnummer (som samsvarer med all øvrig dokumentasjon). Koordinatliste skal leveres som utskrift og i digital form i henhold til gjeldende SOSI-standard (se Tabell 1 i Fredrikstad kommunes VA-norm). 5.2 Det skal være en sosi-/kof-/dwg-fil som inneholder en serie av målepunkt (linjeobjekter) for hver av ledningstypene VL, SP og OV. 5.3 Alle ledninger skal fremstå som linjeobjekter i innmålingsdataene. Linjeobjektene skal være sammenhengende fra et installasjonspunkt til neste installasjonspunkt. 5.4 Alle innmålte ledninger og punkter skal kodes med rett temakode, se SOSI-koder i Tabell 1 i Fredrikstad kommunes VA-norm. Ledningstype, dimensjon og materiale på ledninger noteres i målebok. 5.5 Alle punkt (inkl. kummer, knekkpunkt, greinpunkt etc.) på hovedledning skal være målt inn digitalt, med høydebestemmelse ((x,y,z)-koordinater). Trykkledninger angis med topp ledning, selvfølgelig med bunn rør. 5.6 For stikkledninger mellom stoppekran/stake-/spylekum og husvegg leveres det en målsatt skisse som viser alle nødvendige opplysninger om ledningene (se punkt 7.2 i Fredrikstad kommunes VA-norm for mer informasjon). Alle kraner, kummer, pumpestasjoner, bend etc. skal være målt inn i egen sosi-/kof-/dwg-fil. 5.7 Samtlige sosi-/kof-/dwg-filer skal være fri for alle andre innmålingspunkt enn det som er relevant for vann og avløp. Følgende skal innmåles: <i>Type pkt (Tema i koordinatliste)</i> · Hva skal måles Kum (8250) · x, y, z for senter lokk. Z for alle tilknyttede ledninger Gatesluk (8253) · x, y, z Stoppekran (8261) · x, y, z Gren på ledning (8255) · x, y, z				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen:					

Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Anbøringer · x, y, z Utslippspunkt, ende på ledn. (8274) · x, y, z Trasepunkt · x, y, z - Horisontale bend - Vertikale bend - Vinkel endring ved skjøt/muffe - Ved trasekurve (avvik mer enn 0.5 meter fra rettlinje mellom kummer) måles for hver 5 meter. - Skjæringspkt. mellom ledninger. Pumpestasjoner, overløp, tanker, etc. · Detaljert innmåling (x, y, z) med flere målepunkter. Tegning som viser målepunktene skal vedlegges. Nedgravde hjelpekonstruksjoner. f.eks forankring, avlastn.plate, etc. · x, y, z Nedgravd armatur · x, y, z Bekkeinntak · x, y, z Signalkabel. Vinkelpunkter og trasepunkter · x, y, z Gatelys-kabel. Vinkelpunkter og trasepunkter  · x, y, z 6. AS-built tegninger/foto 6.1 Tegninger: 6.1.1 Oversiktskart. Oversiktskart skal vise det ferdige anlegget i sin helhet (alle innmålte punk og ledningstraseer) ihht norm for VA-ledningskartverk. Ledningstype, dimensjon og materiale på ledningene, samt kummer, sluk og stopperkraner, skal fremkomme. Prosjekterte tegninger skal revideres til as built-tegninger, som skal inkludere alle endringer gjort i anleggsperioden. 6.1.2 Ledningsprofiler. Disse skal revideres ettersom prosjektet endres i løpet av anleggsperioden. 6.1.3 Tilkobling til eksisterende anlegg. Det skal vises tydelig hvordan det nye anlegget er koblet til eksisterende ledningsanlegg. Hvert slikt punkt skal ha en egen situasjonsplan. 6.1.4 Situasjonsplan for kumgrupper (med lednings- og kumutstyr). Disse skal inneholde kumdiameter, ledningene inn og ut av kummene, ledningenes materiale og dimensjon, alle brann-, stenge-, lufteventiler etc., utviser, blindflens, mengdemåler og alle andre deler som ble benyttet. Situasjonsplanene suppleres med bilder tatt på åpen grøft.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen:					

Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	6.2 Bilder: 6.2.1 Alle kummer (inkl. eksisterende der nytt anlegg er koblet til), nordorientert. Kumdiameter og -materiale, samt nedmål skal fremkomme. 6.2.2 Utvendige bilder av kumgrupper på åpne grøft (bilder merkes med rett kumgruppe). Dette kravet gjelder både for nye og eksisterende kummer (der nytt anlegg kobles til). 6.2.3 Hjelpkonstruksjoner 6.2.4 Nedgravd armatur 7. Stikkledninger 7.1 Oversikt over berørte eiendommer. Det skal leveres en liste med oversikt over alle eiendommer som er berørt av det nye VA-anlegget. Det må opplyses om stikkledninger er fornyet av entreprenør, eventuelt status på eksisterende stikkledning (på bakgrunn av kamerkjøring). Et standarsskjema for registrering av stikkledninger ligger under lokale vedlegg i Fredrikstad kommunes VA-norm. 7.2 Kartskisser for hver enkelt eiendom påtegnet utførte arbeider. For stikkledninger som entreprenør har lagt, skal det leveres kartskisser over ledningene fra stoppekran og inn til husvegg, i tillegg til ferdigmelding med navn på ansvarlig firma og dets kontaktinformasjon. En eksempelskisse ligger under lokale vedlegg i Fredrikstad kommunes VA-norm. 8. Overtakelse 8.1 Protokoll fra ferdigbefaring 8.2 Protokoll fra overtakelsesforretning				
Sum denne side:					
Sum Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen:					

Kapittel: 10 Vann og avløp

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10	Vann og avløp				
10.01	Strekning				
10.01.1	Det henvises til tegning H001 - H004 der strekningen er vist i plan og profil. Beskrivelsen skal prises etter Fredrikstad kommunes gjeldende VA-norm. Ved eventuelle revisjoner/endringer i VA-normen som fører til at utførelse må endres i forhold til beskrevet, skal endringene avregnes iht. gjeldende regelverk. Kontraktens enhetspriser skal benyttes så langt det er mulig.				
10.01.2	I gravepris skal håndtering/kiping av masser, samt nødvendig utvidelse og gjenfylling for kummer inkluderes. For legging av rør og motering av materiell skal glidemiddel og annet forbruksmateriell som kniver, sager, etc. inkluderes i entreprenørens priser.				
10.01.3	CD3.11499A DEMONTERING AV BYGNINGSDEL - ANTALL Antall Bygningsdel: Leskur <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Tilgjengelighet:</i> God <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Ingen <i>Konstruksjon:</i> Leskur av betong <i>Byggeår:</i> Ukjent <i>Materialer:</i> Betong <i>Dimensjon:</i> Som eksisterende <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Ingen <i>Sorteringskrav:</i> Valgfritt <i>Krav i forbindelse med omgivelser og miljø:</i> Valgfritt <i>Slutttilstand for gjenværende bygningsdeler:</i> Leskur skal flyttes varsomt for senere remontering. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag I tillegg til standardens bestemmelser skal følgende gjelde: Omfatter midlertidig flytting av leskur, samt remontering etter at anlegget er passert.	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 Vann og avløp:					

Kapittel: 10 Vann og avløp

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.01.4	CD3.11499 DEMONTERING AV BYGNINGSDEL - ANTALL Antall Bygningsdel: Skilt og fundament <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Tilgjengelighet:</i> God <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Ingen <i>Konstruksjon:</i> Skilt og fundament <i>Byggeår:</i> Ukjent <i>Materialer:</i> Stål/betongfundament <i>Dimensjon:</i> Som eksisterende <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Ingen <i>Sorteringskrav:</i> Valgfritt <i>Krav i forbindelse med omgivelser og miljø:</i> Valgfritt <i>Slutttilstand for gjenværende bygningsdeler:</i> Skilt og fundament skal demonteres varsomt for senere remontering <i>Andre krav:</i> Nei	stk	6		
10.01.5	CD3.11199 DEMONTERING AV BYGNINGSDEL - LENGDE Lengde Bygningsdel: Gjerde <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Tilgjengelighet:</i> God <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Ingen <i>Konstruksjon:</i> Gjerde av stål <i>Byggeår:</i> Ukjent <i>Materialer:</i> Stål <i>Dimensjon:</i> Som eksisterende <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Ingen <i>Sorteringskrav:</i> Valgfritt <i>Krav i forbindelse med omgivelser og miljø:</i> Valgfritt <i>Slutttilstand for gjenværende bygningsdeler:</i> Gjerde skal demonteres varsomt for senere remontering. <i>Andre krav:</i> Nei	m	133,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 Vann og avløp:					

Kapittel: 10 Vann og avløp

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.01.6	CD3.11199 DEMONTERING AV BYGNINGSDEL - LENGDE Lengde Bygningsdel: Gjerde <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Tilgjengelighet:</i> God <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Som eksisterende <i>Konstruksjon:</i> Gjerde av trestolper <i>Byggeår:</i> Ukjent <i>Materialer:</i> Tre <i>Dimensjon:</i> Som eksisterende <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Ingen <i>Sorteringskrav:</i> Valgfritt <i>Krav i forbindelse med omgivelser og miljø:</i> Valgfritt <i>Slutttilstand for gjenværende bygningsdeler:</i> Gjerde skal demonteres varsomt for senere remontering. <i>Andre krav:</i> Nei	m	126,00		
10.01.7	CD4.11998A RIVING AV BYGNINGSDEL - LENGDE Lengde Bygningsdel: Kantstein Forurensningsgrad: Ukjent <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Tilgjengelighet:</i> God <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Betongkantstein <i>Materialer:</i> Betong <i>Byggeår:</i> Ukjent <i>Dimensjon:</i> Som eksisterende <i>Konstruksjon/bæring:</i> Ingen <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Ingen <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> Ingen <i>Medium/konsentrasjon:</i> Valgfritt <i>EAL-kode:</i> Valgfritt <i>Avfallsstoffnummer:</i> Valgfritt <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> Ingen <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag I tillegg til standardens bestemmelser skal følgende gjelde: Posten gjelder oppgraving, opplasting og transport av eksisterende betongkantstein som skal fjernes og kjøres på godkjent deponi. Posten inkluderer deponiavgift.	m	91,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 Vann og avløp:					

Kapittel: 10 Vann og avløp

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.01.8	CD3.27699 OPPLASTING, TRANSPORT OG LOSSING AV DEMONTERT BYGNINGSDEL - RUND SUM Rund sum Bygningsdel: Demonterte bygningsdeler <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Transportavstand:</i> Entreprenørens anskaffede mellomager <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Alle demonterte bygningsdeler <i>Dimensjon:</i> Som eksisterende <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
10.01.9	CD3.61699 LAGRING AV DEMONTERT BYGNINGSDEL - RUND SUM Rund sum Bygningsdel: Demonterte bygningsdeler <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Alle demonterte bygningsdeler <i>Lagringssted:</i> Entreprenørens anskaffede mellomager <i>Lagringsperiode:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
10.01.10	FV1.1A VEGETASJONSRYDDING - KOMPLETT Areal <i>Område som skal ryddes:</i> Hele anlegget <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag I tillegg til standardens bestemmelser skal følgende gjelde: Eventuelt trevirke tilfaller grunneier.	m ²	846,00		
10.01.11	FB2.11 SIDEFLYTTING AV VEKSTJORD TIL RANKE - AREAL <i>Område som skal avdekkes:</i> Jorder langs grøft <i>Gjennomsnittstykkelse:</i> 0,5 m <i>Beliggenhet ranke:</i> På jordene <i>Andre krav:</i> Nei				
10.01.11.1	a) Omfang og prisgrunnlag I tillegg til standardens bestemmelser skal følgende gjelde: Omfatter også tilbakefylling av vekstjord. Areal	m ²	6810,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 Vann og avløp:					

Kapittel: 10 Vann og avløp

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.01.11.2	a) Omfang og prisgrunnlag I tillegg til standardens bestemmelser skal følgende gjelde: Omfatter eventuell rensk av vekstjord for stein. x) Mengdereglar Avregnes etter timebruk for maskin med sorteringsskuffe. Enhet = time Tid	time	16,00		
10.01.12	FV3.12191A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Iht arbeidstilsynets regler Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Formål:</i> VA-grøfter <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Restriksjoner:</i> Ingen særskilte <i>Bunnbredde:</i> 0,6 m <i>Grøftedybde:</i> Kfr. underposter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Stedlige masser <i>Krav til komprimering:</i> Normal <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfang og prisgrunnlag I tillegg til standardens bestemmelser skal følgende gjelde: - Fundament, 150 mm, finpukk 8-16mm - Sidefylling/ beskyttelseslag, 300 mm over topp høyestliggende rør, finpukk 8-16 mm - Gjenfylling med ensgraderte stedlige masser. Merforbruk og transport av finpukk (8-16 mm) til sidefylling/beskyttelseslag som følge av at rørledningene ligger på forskjellig nivå i grøfteprofilet skal inkluderes i prisen, kfr. tegninger. Utvidelser for og gjenfylling mot kummer skal være inkludert. I grøfteprisen skal knusing/pigging av blokker større enn 0,5 m, som skal tilbake i grøfta eller som skal benyttes som veifyllinger/forsterkningslag for veier, være inkludert.				
10.01.12.1	<i>Grøftedybde:</i> 1,5-2,0 m Lengde	m	61,00		
10.01.12.2	<i>Grøftedybde:</i> 2,0-2,5 m Lengde	m	665,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 Vann og avløp:					

Kapittel: 10 Vann og avløp

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.01.12.3	Grøftedybde: 2,5-3,0 m Lengde	m	19,00		
10.01.13	FV3.12191A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Uavstivet Graveskråning: iht arbeidstilsynets regler Levering: Eksterne masser Lokalisering: Hele anlegget Formål: VA-grøfter Grunnforhold: Fjell og fjell/løsmasser Restriksjoner: inntil 15m grøftebredde Bunnbredde: 0,6 m Grøftedybde: Kfr. underposter Krav til tilbakefylling: Stedlige masser Krav til komprimering: Normal Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag I tillegg til standardens bestemmelser skal følgende gjelde: - Fundament, 150 mm, finpukk 8-16mm - Sidefylling/ beskyttelseslag, 300 mm over topp høyestliggende rør, finpukk 8-16 mm - Gjenfylling med gode masser. Merforbruk av finpukk (8-16 mm) til sidefylling/beskyttelseslag som følge av at rørledningene ligger på forskjellig nivå i grøfteprofilet skal inkluderes i prisen, kfr. tegninger. Utvidelser for og gjenfylling mot kummer skal være inkludert. I grøfteprisen skal knusing/pigging av blokker større enn 0,5 m, som skal tilbake i grøfta eller som skal benyttes som veifyllinger/forsterkningslag for veier, være inkludert. Salvene skal tildekkes slik at spredning av sprengstein unngås. Kombinerte grøfter oppgjøres som fjellgrøfter. Grøfter blir definert som fjellgrøft, dersom det påtreffes fjell innenfor et teoretisk grøftetverrsnitt med vertikale sider med bredde lik grøftens bunnbredde.				
10.01.13.1	Grøftedybde: 1,5-2,0 m Lengde	m	75,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 Vann og avløp:					

Kapittel: 10 Vann og avløp

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.01.13.2	Grøftedybde: 2,0-2,5 m Lengde	m	130,00		
10.01.14	FM2.223110A TRANSPORT UTENFOR ANLEGGSOMRÅDET - FAST VOLUM Prosjektert fast volum Opplastingssted: Gravested Total transportlengde: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Leveringssted:</i> Entreprenørens anskaffede tipp <i>Type masser:</i> Gravemasser fra grøft <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag I tillegg til standardens bestemmelser skal følgende gjelde: Gjelder overskuddmasser for graving av grøfter for VA ledninger.	m ³	700,00		
10.01.15	FM5.15 LEVERINGS- OG BEHANDLINGSAVGIFT FOR RENE MASSER Vekt <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Type masser:</i> Gravemasser fra grøft <i>Leveringssted:</i> Entreprenørens anskaffede tipp <i>Andre krav:</i> Nei	tonn	1330,00		
10.01.16	FD8.52199 KRYSSING Antall kryssinger Type eksisterende anlegg: Drens <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Formål:</i> Graving VA-grøft <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser/fjell <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> 100/83 <i>Kryssingens lengde:</i> Varierende <i>Andre krav:</i> Nei	stk	15		
10.01.17	FD8.52299 LANGSFØRING Lengde Type eksisterende anlegg: Drens <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Formål:</i> Graving VA-grøft <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser/fjell <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> - <i>Langsføringens lengde:</i> Varierende <i>Andre krav:</i> Nei	m	450,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 Vann og avløp:					

Kapittel: 10 Vann og avløp

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.01.18	GU5.23A GEOTEKSTIL SOM FILTER Areal Poreåpning: O90 < 10d50 og O90 < 2d90 Brukskrav: Modifisert bruksklasse 3 <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Anvendelse:</i> Rundt ledningssonen i VA-grøfter, se prinsipptegning for VA-grøft <i>Andre krav:</i> x) Mengderegler I tillegg til standardens bestemmelser skal følgende gjelde: Måles som prosjektert lengde grøft. Enhet m.	m	950,00		
10.01.19	FD8.5361 PASSERING AV EKSISTERENDE ANLEGG/OBJEKT Rund sum Type eksisterende anlegg/objekt: Stolper eller master <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Formål:</i> Graving for VA-grøft <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser/fjell <i>Spesifikasjon av eksisterende anlegg:</i> Stolper for veglys og el-/telekabler skal sikres slik at de ikke blir skadet i anleggsperioden. <i>Andre krav:</i> Nei	stk	5		
10.01.20	FD8.5369A PASSERING AV EKSISTERENDE ANLEGG/OBJEKT Rund sum Type eksisterende anlegg/objekt: Bygg <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Formål:</i> Graving for VA-grøft <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser/fjell <i>Spesifikasjon av eksisterende anlegg:</i> Bygg skal sikres slik at det ikke blir skadet i anleggstiden <i>Andre krav:</i> x) Mengderegler I tillegg til standardens bestemmelser skal følgende gjelde: Mengden måles som antall bygg som passerer. Enhet stk.	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 Vann og avløp:					

Kapittel: 10 Vann og avløp

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.01.21	FD8.5369 PASSERING AV EKSISTERENDE ANLEGG/OBJEKT Rund sum Type eksisterende anlegg/objekt: Under kabel eller kabelgruppe i luft med opptil 5 kabler <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Formål:</i> Graving for VA-grøft <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser/fjell <i>Spesifikasjon av eksisterende anlegg:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
10.01.22	FD8.5369 PASSERING AV EKSISTERENDE ANLEGG/OBJEKT Rund sum Type eksisterende anlegg/objekt: Mur <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Formål:</i> Graving for VA-grøft <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser/fjell <i>Spesifikasjon av eksisterende anlegg:</i> Grunnmur <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
10.01.23	KT2.576A UTENDØRS UTSTYR Antall Type: Skilt Fundamentering: Festes med prefabrikkert fundament <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Type/materialer:</i> Stål/betongfundament <i>Dimensjon:</i> Som eksisterende <i>Impregnering/overflatebehandling:</i> Valgfritt <i>Toleransekrav:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag I tillegg til standardens bestemmelser skal følgende gjelde: Omfatter reetablering av skilt som ble demontert i post 10.01.4.	stk	6		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 Vann og avløp:					

Kapittel: 10 Vann og avløp

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.01.24	KT2.990A UTENDØRS UTSTYR Antall Type: Gjerde Fundamentering: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Type/materialer:</i> Som eksisterende <i>Dimensjon:</i> Som eksisterende <i>Impregnering/overflatebehandling:</i> Valgfritt <i>Toleransekrav:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag I tillegg til standardens bestemmelser skal følgende gjelde: Omfatter reetablering av demonterte gjerder i post 10.01.5 og 6. x) Mengderegler Mengde måles som lengde gjerde. Enhet m.	m	259,00		
10.01.25	UM1.12111321113A UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: PE 100 Plassering: I grøft Skjøt: Sveiseskjøt <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Ledningsstrekk:</i> Hele anlegget <i>Nominell diameter:</i> Ø225 <i>SDR-verdi:</i> SDR 13,6 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> PN 10 <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> PN 10 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag I tillegg til standardens bestemmelser skal følgende gjelde: Prisen for komplett rørledning inkluderer rørdeler, for eksempel bend, grenrør og fittings (ventil regnes ikke som rørdel); klammer og oppheng med tilhørende festemateriell; provisoriske tetninger/terser i byggeperioden.	m	950,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 Vann og avløp:					

Prosjekt: Beskrivelse VA Femdal - Lunde					Side 10-11
Kapittel: 10 Vann og avløp					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.01.26	SB5.21111126A ISOLERING AV RØRLEDNING I GRUNNEN - KOMPLETT Lengde rørledning Materiale: XPS, plater Tykkelse: 50 mm <i>Lokalisering:</i> Profil 565 til 645 og profil 760 til 785 <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> - <i>Type og dimensjon på rørledning:</i> Vannledning Ø225 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Bredde på isolasjon ved løsning med plate: 1200mm. For utførelse, se tegning H046. x) Mengden måles som prosjektert lengde.	m	105,00		
10.01.27	UM1.1813A TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS VANNLEDNING <i>Lokalisering:</i> Se underposter <i>Utførelsesmetode:</i> Valgfritt <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> PVC <i>Materialtype ny rørledning:</i> PE <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> 225/225 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA): UM, y2.5) PN10</i> <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA): PN10</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tilkobling av vannledning til eksisterende ledning. c) Utførelse Posten gjelder tilknytning av ny vannledning til eksisterende vannledninger. Se detaljer på kumskisser. x) Mengderegler Kostnad angis per stk.				
10.01.27.1	<i>Lokalisering:</i> V1 Antall	stk	1		
10.01.27.2	<i>Lokalisering:</i> V11 Antall	stk	1		
10.01.28	FD8.3211 TILTAK VED FROSNE MASSER - LENGDE Lengde Tiltak: Tining <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser/fjell <i>Dybde:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	m	50,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 Vann og avløp:					

Kapittel: 10 Vann og avløp

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.01.29	FD8.3212 TILTAK VED FROSNE MASSER - LENGDE Lengde Tiltak: Pigging <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser/fjell <i>Dybde:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	m	50,00		
10.01.30	FD8.3213 TILTAK VED FROSNE MASSER - LENGDE Lengde Tiltak: Ripping <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser/fjell <i>Dybde:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	m	50,00		
10.01.31	KB2.2216A VEKSTJORDLAG Areal Arealtype: Grasbakke <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Lagtykkelse:</i> Valgfritt <i>Innhold av organisk materiale:</i> Valgfritt <i>Nedbørsmengde:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag I tillegg til standardens bestemmelser skal følgende gjelde: Omfatter tilbakeføring av vekstjordlag fra post 10.01.10 etter rensk.	m ²	846,00		
10.01.32	KB4.51 GRASDEKKE Areal Formål: Grasplen Metode: Sådd (ikke sprøytesådd) <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Frøblanding:</i> 35% Engrapp (Poa pratensis Ssp, Pratensis) Ryss, 60% Rødsvingel (Festuca rubra Ssp, Rubra) Klett eller Frigg, 5% Engkvein (Agrostis capillaris) Nor eller Leirin. <i>Frømengde per areal:</i> Ca. 1 kg/1000 m2 <i>Type vekstjord:</i> Valgfritt <i>Dokumentasjon:</i> Frøblanding dokumenteres <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	846,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 Vann og avløp:					

Kapittel: 10 Vann og avløp

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.02	Kummer				
10.02.1	Det henvises til tegning H001 - H004, der strekningene er vist i plan og profil. Kumskisser er vist på tegning H050. Kumdetaljer er vist i prinsipp på tegning H042 (vannkum og minimkum). Fredrikstad kommunes VA-norm skal legges til grunn ved bygging av VA-ledningsanlegg. Kummenes utforming er vist på kumtegning. Alle arbeider med fundamentering, montering av alt materiell utvendig og innvendig inklusiv pukk og tilbakefylling skal inkluderes i entreprenørens priser. Avgreininger som ikke benyttes terses. Betongdeler skal være av typen PREBAS el. I og med faste pakninger. Hulltaking utføres som kjerneboring. Vannkummer bestilles levert med konsoll og entreprenøren monterer ferdig forankret armatur. Rør og rørdeler skal være merket med fabrikat og trykkklasse. Alle ventiler skal leveres som høyrelukkende. Alle vannkummer dreneres med overvannsrør som vist på kumskisser. Entreprenøren skal kontrollsjekke høyde på kummer. <u>Nedstigningskummer utføres på følgende måte:</u> · Kumring med bunn. · Kumringer. · Kjegle. · Justeringsring, min. 100 mm. maks. 400 mm. · Sikring mot sideveis forskyvning monteres galvanisert støttering, type LYMAS eller tilsvarende. · Alustar kumstige montert iht. VA-miljøblad nr. 1, med gjennomgående A4-bolt. · Det benyttes pakning type Combi F911 el. tilsv. ved gjennomføring i kumvegg for vannledning. For drensledning benyttes pakning AR F910 el. tilsv. ved kumgjennomføring. · Kumlokk og ramme montert i henhold til kvalitetsnorm CS2000 inkludert CS stoppring. Lokk skal være med tette spetthull, NST1992, og flytende kumramme, UF NS 1990 med kontrollåpning i rammeskjørt. Spetthull plugges med bløt neoprenplugg. Lokk og rammer er egne poster. <u>Inspeksjonskummer utføres på følgende måte:</u> · Kumring Ø650 mm, H = 500 mm. · Plastkumdel med muffeskjørt for ledningstilknytning samt for montering av Ø400 mm stigerør.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 Vann og avløp:					

Kapittel: 10 Vann og avløp

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.02.2	- Kumløkk og ramme montert i henhold til kvalitetsnorm CS2000 inkludert CS stoppring. Løkk skal være med tette spetthull, NST1992, og flytende kumramme, UF NS 1990 med kontrollåpning i rammeskjørt. Spetthull plugges med bløt neoprenplugg. Løkk og rammer er egne poster. <u>Sandfangskum utføres på følgende måte:</u> - Prebas bunnring el. tilsv. - Kumringer. - Dykker i støpejern. - Topplate/kjegle - Overgangsløkk, min. 100 mm. - Sikring mot sideveis forskyvning monteres galvanisert støttering, type LYMAS eller tilsvarende. - Kuppelrist eller ristløkk. Kuppelrist/løkk og ramme montert i henhold til kvalitetsnorm CS2000 inkludert CS stoppring. Løkk skal være med tette spetthull, NST1992, og flytende kumramme, UF NS 1990 med kontrollåpning i rammeskjørt. Løkk og rammer er egne poster. UP2.2011A INSPEKSJONSKUM AV BETONG Antall Kumskjøt: Uspesifisert Gjennomløp: Rett gjennomløp Diameter: DN 650 <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Utførelse:</i> Se tegning <i>Kumhøyde:</i> - <i>Rørledningsdimensjon:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag I tillegg til standardens bestemmelser skal følgende gjelde: Gjelder innkjøp og montering av betongring over baio-løsning. c) Utførelse I tillegg til standardens bestemmelser skal følgende gjelde: Utføres iht. tegning H044. Forankring av ledning i kummer skal medregnes i enhetspris for kum.	stk	8		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 Vann og avløp:					

Kapittel: 10 Vann og avløp

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.02.3	UP1.1111522A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 2000 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> Se underposter <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Kumhøyde:</i> Se underposter <i>Ledningsdimensjoner:</i> Se underposter <i>Muffetype:</i> - <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> - <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> - <i>Andre krav:</i> c) Utførelse I tillegg til standardens bestemmelser skal følgende gjelde: Utføres iht. tegning H050. Forankring av ledning i kummer skal medregnes i enhetspris for kum.				
10.02.3.1	<i>Lokalisering:</i> V9 <i>Kumhøyde:</i> 2,42 m Antall	stk	1		
10.02.3.2	<i>Lokalisering:</i> V10 <i>Kumhøyde:</i> 2,50 m Antall	stk	1		
10.02.3.3	<i>Lokalisering:</i> V11 <i>Kumhøyde:</i> 2,61 m Antall	stk	1		
10.02.4	UP8.11174 FLYTENDE KUMRAMME AV STØPEJERN Antall Dimensjon: DN 650 Styrkekrav: Klasse D 400 <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Andre krav:</i> Nei	stk	11		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 Vann og avløp:					

Kapittel: 10 Vann og avløp

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.02.5	UP8.12174A KUMLOKK AV STØPEJERN Antall Dimensjon: DN 650 Styrkekrav: Klasse D 400 <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Andre krav:</i>	stk	11		
10.02.6	UP8.211A KUMANVISER Antall <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Andre krav:</i>	stk	11		
	c) Utførelse I tillegg til standardens bestemmelser skal følgende gjelde: Vannkummer skal være merket med Fredrikstad kommunes logo og V.				
	a) Omfang og prisgrunnlag I tillegg til standardens bestemmelser skal følgende gjelde: Posten omfatter også alle kostnader knyttet til fjerning av gamle kumanvisere.				
	b) Materialer Ny kumanviser monteres på enten T-jern eller vinkeljern.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 Vann og avløp:					

Kapittel: 10 Vann og avløp

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.02.7	UM1.121499132003199A UTENDØRS VANNEDNING - RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Antall Rørrel: Diverse Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: PE 100 Materiale rørrel: Uspesifisert Plassering: I kum Skjøt: Flenseskjøt og muffeskjøt <i>Lokalisering:</i> V1 <i>Nominell diameter:</i> Se andre krav <i>Nominelt trykk for flensforbindelser:</i> - <i>SDR-verdi:</i> 13,6 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> PN10 <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> PN10 Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag I tillegg til standardens bestemmelser skal følgende gjelde: Posten gjelder følgende vannverksdeler: - 1 stk Ø200 BAIO combi III - 1 stk Ø80 BAIO brannventilstender - 1 stk Ø200/Ø225 BAIO PE-sveisestykke - 1 stk Ø200/225 BAIO strekkfast sikring for PE - 2 stk Ø200/225 BAIO strekkfast sikring for PVC - 1 stk Ø225 langbend for PVC 22 gr - 1 stk Ø225 langbend for PVC 30 gr - 1 stk Ø225 PE sømløst bend 90 gr - 2 stk Ø225 løpemuffe for PVC - 3 stk Ø200 spindelforlenger	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 Vann og avløp:					

Kapittel: 10 Vann og avløp

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.02.8	UM1.121499132001199A UTENDØRS VANNEDNING - RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Antall Rørrel: Diverse Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: PE 100 Materiale rørrel: Uspesifisert Plassering: I grøft Skjøt: Flenseskjøt og muffeskjøt <i>Lokalisering:</i> V2-V8 <i>Nominell diameter:</i> Se andre krav <i>Nominelt trykk for flensforbindelser:</i> - <i>SDR-verdi:</i> 13,6 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> PN10 <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> PN10 Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag I tillegg til standardens bestemmelser skal følgende gjelde: Posten gjelder følgende vannverksdeler: - 1 stk Ø200 BAIO COMBI III - 1 stk Ø80 BAIO brannventilstender - 2 stk Ø200/Ø225 BAIO PE-sveisestykke - 2 stk Ø200/225 BAIO strekkfast sikring for PE - 1 stk Ø200 BAIO muffe endekappe - 2 stk Ø200 spindelforlenger	stk	7		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 Vann og avløp:					

Kapittel: 10 Vann og avløp

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.02.9	UM1.121499132003199A UTENDØRS VANNEDNING - RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Antall Rørrel: Diverse Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: PE 100 Materiale rørrel: Uspesifisert Plassering: I kum Skjøt: Flenseskjøt og muffeskjøt <i>Lokalisering:</i> V11 <i>Nominell diameter:</i> Se andre krav <i>Nominelt trykk for flensforbindelser:</i> - <i>SDR-verdi:</i> 13,6 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> PN10 <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> PN10 Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag I tillegg til standardens bestemmelser skal følgende gjelde: Posten gjelder følgende vannverksdeler: - 1 stk Ø200 combi ventilkryss med brannavstikker, serviceventiler og ventiltopper - 1 stk Ø100 brannventil med gjengefri brannventilsikring - 2 stk Ø200/225 løsf lens og krage - 1 stk Ø200 flensebend duktilt 90 gr - 1 stk Ø225 PE sømløst bend 22 gr	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 Vann og avløp:					

Prosjekt: Beskrivelse VA Femdal - Lunde					Side 10-20
Kapittel: 10 Vann og avløp					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.02.10	UM1.121499132003199A UTENDØRS VANNEDNING - RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Antall Rørrel: Diverse Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: PE 100 Materiale rørrel: Uspesifisert Plassering: I kum Skjøt: Flenseskjøt og muffeskjøt <i>Lokalisering:</i> V9 og V10 <i>Nominell diameter:</i> Se andre krav <i>Nominelt trykk for flensforbindelser:</i> - <i>SDR-verdi:</i> 13,6 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> PN10 <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> PN10 Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag I tillegg til standardens bestemmelser skal følgende gjelde: Posten gjelder følgende vannverksdeler: - 1 stk Ø200 combi ventilkryss med brannavstikker, serviceventiler og ventiltopper - 1 stk Ø100 brannventil med gjengefri brannventilsikring - 2 stk Ø200/225 løslens og krage - 1 stk Ø200 flensebend duktilt 90 gr - 1 stk Ø225 PE sømløst bend 11 gr	stk	2		
10.03	Stikkledninger				
10.03.1	Stikkledningsgrøft <u>uten</u> fjell avregnes som jordgrøft. Stikkledningsgrøft <u>med</u> fjell avregnes som fjellgrøft. Det legges 1 ledning: Vann: 32 PE Det monteres stoppekran med forlenget spindel på vannledningen. Det skal tilknyttes 3 boliger til nytt ledningsanlegg. Foreslåtte stikkledningstrasèer er veiledende, men angir påkoblingspunkt som er tilpasset høyder på hovedtrasè. Stikkledninger skal føres ca 1,5 m. ut av offentlig veg. Alle ender på stikkledninger skal utføres med lett kumring Ø650, H=500mm. Kumlokk og ramme er egne poster. Ved plassering i adkomster skal det utføres på samme måte som inspeksjonskummer (se post 10.02.1).				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 Vann og avløp:					

Prosjekt: Beskrivelse VA Femdal - Lunde					Side 10-21
Kapittel: 10 Vann og avløp					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.03.2	UM1.12111322211A UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: PE 100 Plassering: I eksisterende ledning Skjøt: Muffeskjøt - strekkfast <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Ledningsstrek:</i> Stikkledninger <i>Nominell diameter:</i> Ø63 mm <i>SDR-verdi:</i> SDR 11 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> PN10 <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> PN10 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag I tillegg til standardens bestemmelser skal følgende gjelde: Prisen for komplett rørledning inkluderer rørdeler, for eksempel bend, grenrør og fittings (ventil regnes ikke som rørdel); klammer og oppheng med tilhørende festemateriell; provisoriske tetninger/terser i byggeperioden. Eksisterende VA-ledning brukes som trekkerør. Det må forventes punktgraving for å koble seg til eksisterende ledningsnett.	m	180,00		
10.03.3	UO2.101200A UTENDØRS STENGEVENTIL Antall Ventiltype: Valgfritt Medium: Drikkevann Materiale: Valgfritt Skjøt: Valgfritt <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Materialkvalitet:</i> Valgfritt <i>Overflatebehandling:</i> Valgfritt <i>Temperaturområde:</i> Valgfritt <i>Trykk:</i> PN10 <i>Dimensjon:</i> Ø32mm <i>Dokumentasjon:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag I tillegg til standardens bestemmelser skal følgende gjelde: Posten skal i tillegg inkludere spindelforlengelse for ventil inklusive varerør og stoppkranboks (gatehatt).	stk	3		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 Vann og avløp:					

Kapittel: 10 Vann og avløp

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.03.4	UM1.18121A TILKOBLING AV STIKKLEDNING - UTENDØRS VANNLEDNING Antall Tilkoblingsmetode: Anboring <i>Lokalisering:</i> Gjelder tilkobling mellom ny stikkledning til ny hovedtrasé <i>Utførelsesmetode:</i> - <i>Materialtype hovedledning:</i> PE <i>Materialtype stikkledning:</i> PE <i>Dimensjon hovedledning/stikkledning:</i> Ø225/Ø32 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> PN10 <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> PN10 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag I tillegg til standardens bestemmelser skal følgende gjelde: Korrosjonsbestandige og gjengefrie anboringer av type Zak eller tilsvarende. Det skal brukes anboringsmuffer.	stk	2		
10.03.5	UM1.1813 TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS VANNLEDNING Antall <i>Lokalisering:</i> Gjelder tilkobling mellom ny stikkledning og eksisterende stikkledning. <i>Utførelsesmetode:</i> Strekkfast <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> Uvisst <i>Materialtype ny rørledning:</i> PE <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> Eksisterende/Ø32 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> PN10 <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> PN10 <i>Andre krav:</i> Nei	stk	3		
10.04	Prøving, kontroll og klargjøring				
10.04.1	Fredrikstad kommunes VA-norm skal legges til grunn ved prøving, kontroll og klargjøring av VA-ledningsanlegg.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 Vann og avløp:					

Kapittel: 10 Vann og avløp

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.04.2	UU1.211322A TRYKKPRØVING AV UTENDØRS VANN- OG AVLØPSLEDNINGER - TRYKKLEDNINGER Antall ledningsstrekk Type rørledning: Vannledning Rørmateriale: PE 100 Prøvemedium: Vann <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, vannledninger <i>Prøvestrekning:</i> Valgfritt <i>Prøvingsmetode:</i> Hovedtrykkprøving <i>Prøvingstrykk (STP):</i> - <i>Rørdimensjon:</i> Ø225 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag I tillegg til standardens bestemmelser skal følgende gjelde: Trykkprøving skal utføres i henhold til NS-EN 805/1. x) Mengderegler Kostnad angis som rund sum komplett for hele anlegget. Enhet RS.	RS			
10.04.3	UU1.4121132 RENSING AV UTENDØRS RØRLEDNING MED RENSEPLUGG Samlet lengde Type rørledning: Vannforsyningsledning Rørmateriale: PE 100 <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Ledningsstrekk:</i> Hele anlegget <i>Dimensjon:</i> Ø225 <i>Type renseplugg:</i> Iht. Fredrikstad kommunes VA-norm <i>Andre krav:</i> Nei	m	950,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 Vann og avløp:					

Kapittel: 10 Vann og avløp

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.04.4	UU1.413132A DESINFISERING AV UTENDØRS VANNLEDNINGSANLEGG - LENGDE Samlet lengde Rørmateriale: PE 100 <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Ledningsstrek:</i> Hele anlegget <i>Rørdimensjon (DN):</i> Ø225 <i>Metode:</i> Iht kommunal norm <i>Middel/konsentrasjon:</i> Iht kommunal norm <i>Krav til restkonsentrasjon:</i> Iht kommunal norm <i>Avhending av vann med desinfeksjonsmiddel:</i> Iht kommunal norm <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag I tillegg til standardens bestemmelser skal følgende gjelde: Nøytralisering utføres av Fredrikstad kommune. Posten gjelder bistand utført av entreprenøren i forbindelse med nøytralisering.	m	950,00		
10.04.5	UU1.413232A NØYTRALISERING AV UTENDØRS VANNLEDNINGSANLEGG ETTER DESINFISERING - LENGDE Samlet lengde Rørmateriale: PE 100 <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Ledningsstrek:</i> Hele anlegget <i>Rørdimensjon (DN):</i> Ø225 <i>Metode:</i> Iht kommunal norm <i>Middel:</i> Iht kommunal norm <i>Tillatt rest desinfeksjonsmiddel:</i> Iht kommunal norm <i>Avhending av nøytralisert vann:</i> Iht kommunal norm <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag I tillegg til standardens bestemmelser skal følgende gjelde: Nøytralisering utføres av Fredrikstad kommune. Posten gjelder bistand utført av entreprenøren i forbindelse med nøytraliseringen.	m	950,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 Vann og avløp:					

Kapittel: 10 Vann og avløp

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.04.6	UU1.811A INNMÅLING AV UTENDØRS RØRLEDNINGSANLEGG Antall ledningsstrekke Type rørledning: Vannforsyningsledning <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Ledningsstrekke:</i> Hele anlegget <i>Type og dimensjon på rørledning:</i> Hele anlegget <i>Dokumentasjon:</i> Iht kommunal norm <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag I tillegg til standardens bestemmelser skal følgende gjelde: Utførelse og omfang iht. kapittel 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen. All innmåling skal utføres i Euref koordinatsystem, høydedatum NN2000. Resultater fra innmålinger skal overleveres byggherren på sosi-format (siste utgave) med tilhørende sosi-koder. x) Mengderegler Kostad angis som rund sum komplett for hele anlegget. Enhet RS.	RS			
10.05	Boring				
10.05.1	GE1.212 RIGG FOR BORING I BERG DIAMETER OVER 150 mm Rund sum Formål: Trekking av rørledning <i>Lokalisering:</i> Trasé 1 <i>Adkomstforhold:</i> Gode <i>Borehulldiameter:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
10.05.2	GE1.2281620A ENKEL BOREGROP VED BORING I BERG - RUND SUM DIAMETER OVER 150 mm Rund sum Formål: Trekking av rørledning Type grop: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Trasé 1 <i>Grunnforhold:</i> Fjell <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag I tillegg til standardens bestemmelser skal følgende gjelde: Omfatter både start- og mottaksgrop. Inkluderer også avretting av fjell ved startpunkt.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 Vann og avløp:					

Kapittel: 10 Vann og avløp

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.05.3	GE1.232 BORING I BERG DIAMETER OVER 150 mm Formål: Trekking av rørledning <i>Lokalisering:</i> Trasé 1 <i>Grunnforhold:</i> Fjell <i>Hulldiameter:</i> Se underposter <i>Helning:</i> Iht. tegninger <i>Toleranser:</i> +-5 promille <i>Andre krav:</i> Nei				
10.05.3.1	Boring for varerør og vannledning Ø225 PE. Diameter på foringsrør må tilpasses medierør inklusiv muffe. Prisen skal inkludere inntrekking av ledning i varerør og tetting/gysing i start og sluttpunkt 6-8 m inn i fjellet. Lengde	m	195,00		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 10 Vann og avløp:					

Kapittel: 15 Veg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
15	Veg				
15.1	ZB7.22 RIVING AV FAST DEKKE Dekketype: Asfaltdekke Total dybde: Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> GS-veg og busslomme langs Kråkerøyveien <i>Spesielle forhold:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei				
15.1.1	Gang-og sykkelveg: Areal	m ²	1646,00		
15.1.2	Busslomme: Areal	m ²	108,00		
15.2	FD1.13211 GRAVING TIL GENERELLE GRAVENIVÅER Prosjektert fast volum Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 <i>Lokalisering:</i> GS-veg og busslomme langs Kråkerøyveien <i>Formål:</i> Utskiftning av eksisterende vegoverbygning <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	478,00		
15.3	FM2.223110 TRANSPORT UTENFOR ANLEGGSOMRÅDET - FAST VOLUM Prosjektert fast volum Opplastingssted: Gravested Total transportlengde: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> GS-veg og busslomme langs Kråkerøyveien <i>Leveringssted:</i> Godkjent deponi <i>Type masser:</i> Eksisterende vegoverbygning <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	585,00		
15.4	FM5.15 LEVERINGS- OG BEHANDLINGSAVGIFT FOR RENE MASSER Vekt <i>Lokalisering:</i> GS-veg og busslomme langs Kråkerøyveien <i>Type masser:</i> Eksisterende vegoverbygning <i>Leveringssted:</i> Godkjent deponi <i>Andre krav:</i> Nei	tonn	908,00		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 15 Veg:					

Kapittel: 15 Veg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
15.5	FM5.5522 LEVERINGS- OG BEHANDLINGSAVGIFT Vekt Type avfall: Asfalt <i>Lokalisering:</i> GS-veg og busslomme langs Kråkerøyveien <i>Leveringssted:</i> Godkjent deponi <i>Andre krav:</i> Nei	tonn	269,00		
15.6	GU6.13 GEOTEKSTIL FOR SEPARASJON TRAFIKKERT AREAL Areal Brukskrav: Bruksklasse 3 <i>Lokalisering:</i> GS-veg langs Kråkerøyveien <i>Anvendelse:</i> Hele vegbredden <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	1646,00		
15.7	GU6.14 GEOTEKSTIL FOR SEPARASJON TRAFIKKERT AREAL Areal Brukskrav: Bruksklasse 4 <i>Lokalisering:</i> Busslomme langs Kråkerøyveien <i>Anvendelse:</i> Hele bredden på lommen <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	108,00		
15.8	FS2.332232122 UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG - VOLUM Type lag: Forsterkningslag av pukk/kult Type masse/sortering: 22/120 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> GS-veg og busslomme langs Kråkerøyveien <i>Underlag:</i> Fiberduk <i>Tykkelse:</i> Se underposter <i>Andre krav:</i> Nei				
15.8.1	Gang- og sykkelveg: <i>Tykkelse:</i> 400 mm Volum	m ³	658,00		
15.8.2	Busslomme: <i>Tykkelse:</i> 900 mm Volum	m ³	97,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 15 Veg:					

Kapittel: 15 Veg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
15.9	FS2.333535122A UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG - VOLUM Prosjektert anbrakt volum Type lag: Bærelag av knust asfalt, ak Type masse/sortering: 0/25 - knust asfalt Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> GS-veg langs Kråkerøyveien <i>Underlag:</i> Forsterkningslag <i>Tykkelse:</i> 100 mm <i>Andre krav:</i> c) Utførelse I tillegg til standardens bestemmelser skal følgende gjelde: Bærelag av knust asfalt skal legges i to lag.	m ³	165,00		
15.10	JB1.121329A BÆRELAG AV ASFALERT GRUS UTEN PRISREGULERING Prosjektert areal Type: Ag16 Bindemiddel: 70/100 Tykkelse: 130 mm <i>Lokalisering:</i> Busslomme langs Kråkerøyveien <i>ÅDT:</i> Ca. 7600 <i>Andre krav:</i> c) Utførelse I tillegg til standardens bestemmelser skal følgende gjelde: Bærelag av Ag skal legges i to lag.	m ²	108,00		
15.11	JH1.310 KLEBING Areal Klebemiddel: Valgfritt <i>Lokalisering:</i> Busslomme langs Kråkerøyveien <i>Forbruk:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	108,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 15 Veg:					

Kapittel: 15 Veg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
15.12	FF1.335111 AVRETNING MED TILFØRING AV MASSER Areal Type masser/sortering: 0/25 - knust asfalt Underlag: Utlagte masser Tillatt høydeavvik: ± 5 mm Tillatt planhetsavvik: ± 5 mm <i>Lokalisering:</i> GS-veg og busslomme langs Kråkerøyveien <i>Masser i underlaget:</i> Bærelag <i>Midlere tykkelse:</i> 50 mm <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	1754,00		
15.13	ZB3.1202 SKJÆRING Samlet lengde Dekketype: Asfaltdekke Metode: Valgfri Total dybde: Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> GS-veg og busslomme langs Kråkerøyveien <i>Andre krav:</i> Nei	m	26,00		
15.14	ZB5.43A FRESING Areal Dekketype: Agb Dybde: Fra 20 mm til 30 mm <i>Lokalisering:</i> GS-veg langs Kråkerøyveien <i>Jevnhet og struktur:</i> +/- 50 mm <i>Andre krav:</i> c) Utførelse I tillegg til standardens bestemmelser skal følgende gjelde: Bredde 0,5 m. x) Mengderegler Mengden måles som utført lengde. Enhet m.	m	26,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 15 Veg:					

Kapittel: 15 Veg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
15.15	ZB5.35A FRESING Areal Dekketype: Ab Dybde: Fra 40 mm til 50 mm Lokalisering: Busslomme langs Kråkerøyveien Jevnhet og struktur: +/- 50 mm Andre krav: c) Utførelse I tillegg til standardens bestemmelser skal følgende gjelde: Bredde 0,5 m. x) Mengdereglar Mengden måles som utført lengde. Enhet m.	m	49,00		
15.16	JH2.11514211 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Gang- og sykkelveg Asfalttype: Agb Nominell steinstørrelse: 8 Lag: Bindlag Belastning: ÅDT < 300 Tykkelse: 30 mm Lokalisering: GS-veg langs Kråkerøyveien Bindemiddel: Iht. SVV HB N200 Steinkvalitet: Iht. SVV HB N200 Andre krav: Nei	m ²	1646,00		
15.17	JH2.11125252 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype: Ab Nominell steinstørrelse: 11 Lag: Bindlag Belastning: ÅDT 5001 - 15000 Tykkelse: 35 mm Lokalisering: Busslomme langs Kråkerøyveien Bindemiddel: Iht. SVV HB N200 Steinkvalitet: Iht. SVV HB N200 Andre krav: Nei	m ²	108,00		
15.18	JH1.310 KLEBING Areal Klebemiddel: Valgfritt Lokalisering: GS-veg og busslomme langs Kråkerøyveien Forbruk: Valgfritt Andre krav: Nei	m ²	1754,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 15 Veg:					

Prosjekt: Beskrivelse VA Femdal - Lunde

Side 15-6

Kapittel: 15 Veg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
15.19	JH2.11514111 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Gang- og sykkelveg Asfalttype: Agb Nominell steinstørrelse: 8 Lag: Slitelag Belastning: ÅDT < 300 Tykkelse: 30 mm <i>Lokalisering:</i> GS-veg langs Kråkerøyveien <i>Bindemiddel:</i> Iht. SVV HB N200 <i>Steinkvalitet:</i> Iht. SVV HB N200 <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	1646,00		
15.20	JH2.11125154 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype: Ab Nominell steinstørrelse: 11 Lag: Slitelag Belastning: ÅDT 5001 - 15000 Tykkelse: 45 mm <i>Lokalisering:</i> Busslomme langs Kråkerøyveien <i>Bindemiddel:</i> Iht. SVV HB N200 <i>Steinkvalitet:</i> Iht. SVV HB N200 <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	108,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 15 Veg:					

Kapittel: 15 Veg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
15.21	KD2.31922A KANT AV BETONGKANTSTEIN Lengde Type stein: Rett Montasje: Spikret og limet Bøystrekfasthet: Klasse T - NS-EN 1340 Slitasjemotstand: Klasse H - NS-EN 1340 <i>Lokalisering:</i> Busslommer langs Kråkerøyveien <i>Underlag under settelag:</i> Vegoverbygning <i>Type:</i> Benders type D, S eller U eller tilsv. <i>Tverrsnittsfom:</i> Som eksisterende <i>Dimensjon:</i> Som eksisterende <i>Antall hjørner/avslutninger/overganger:</i> Iht. tegning <i>Linjeføring:</i> Iht. tegning <i>Vishøyde:</i> Iht. tegning <i>Tilsluttende beleg:</i> Asfalt, jord <i>Fuger:</i> Ingen fuger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag I tillegg til standardens bestemmelser skal følgende gjelde: Hjørner, avslutninger, nedsenk, etc. skal være inkl. i enhetsprisen. c) Utførelse Betongkantsteinen skal både spikres og limes. Asfaltert setteflate skal være inkl. i enhetsprisen.	m	91,00		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 15 Veg:					

Kapittel: 20 Kabeltrase

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
20	Kabeltrase				
20.1	FF1.300311A AVRETTING MED TILFØRING AV MASSER Areal Type masser/sortering: Uspesifisert Underlag: Traubunn Tillatt høydeavvik: ± 5 mm Tillatt planhetsavvik: ± 5 mm <i>Lokalisering:</i> Langs støpt rørkanal <i>Masser i underlaget:</i> Stedlige masser <i>Midlere tykkelse:</i> 100 mm <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag I tillegg til standardens bestemmelser skal følgende gjelde: Ved bygging av støpt rørkanal skal grunn under kanal være avrettet. Gjelder der kanalen kommer og 0,15 m til hver side for kanalen.	m ²	963,00		
20.2	WB1.222191422A INNSTØPTE KABELRØR Samlet lengde Type: Glatt rør Materiale: PVC-U, PP, PE Farge: Rød Kompletterende deler: Med trekketau og tettelokk i begge ender Nominell utvendig diameter: DN 160 <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Antall rør i tverrsnittet:</i> 4 <i>Betongtverrsnitt:</i> 410x450 <i>Innstøplingslengde:</i> Full lengde <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag I tillegg til standardens bestemmelser skal følgende gjelde: Posten omfatter også armering av hele den støpte rørkanalen iht. WB1.221 ARMERING AV BETONG FOR INNSTØPING AV KABELRØR. b) Materialer Ringstivhet = SN4. c) Utførelse OPI's leggeanvisning skal følges. For rør skal «Leggeanvisning for kabelrør» følges, utgitt av den Den norske plastrørgruppen i 2004 Alle bend skal radius være på minst 4,0 m. Det skal legges to stk armeringsjern langs i bunnen av den støpte rørkanalen. Rørene skal være fullstendig beskyttet av betong på all fire sider i snittet. Det skal være 50 mm betong mellom rør og betongkant på topp og bunn av kanalen. På hver av sidene skal det være 30 mm betong mellom rør og	m	941,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 20 Kabeltrase:					

Kapittel: 20 Kabeltrase

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
20.3	betongkant. Betong B25 Finsats (Maks. steinstørrelse = 12 mm). Slump på betong skal være 18 - 20 mm. Rørene skal vaskes innvendig. Alle rør skal være rene og uten fremmedlegemer i rørene ved overtagelse til byggherren. Rør skal leveres med trekkestråd, min 6mm Ø med bruddstyrke min. 300 kg. d) Toleranser Rørene skal tilfredsstille kravene ved prøvetolking, avlang prøvetolk med 0,91xdi. e) Prøving og kontroll Ferdig støpt rørkanal skal tolkes. Tolk skal ha minimum diameter på 91% av rørdiameter. Tolk skal kunne trekkes gjennom med håndkraft. Tolk skal være av massivt materiale Byggherre skal inviteres med minimum 3 dagers forvarsel til å delta under tolking. Det skal utarbeides egen tolkeprotokoll. Ferdig støpt rørkanal skal videofilmes. Videofilm skal overleveres byggherre umiddelbart etter filming. Videofilm skal være på digitalt kommersielt format. Kvalitet eller oppløsning på videofilm skal ikke endres. WB1.21199313A KABELRØR I LØSMASSE Lengde rørledning Type: Glatt rør Materiale: PVC-U. PP eller PE. Farge: Blå Kompletterende deler: Med tettelokk i begge ender Nominell utvendig diameter: DN 40 Lokalisering: Langs støpt rørkanal Leggekrav: se under Største deformasjon: se under Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag I tillegg til standardens bestemmelser skal følgende gjelde: Omfatter legging av 3x40mm blå og 1x40mm rød DL-rør. Rørene legges ved siden av støpt kanal, se tegning H041. b) Materialer Rør skal være glatte innvendig. 3x40mm skal være blå og 1x40mm skal være gul c) Utførelse Rør skal legges med minst 10 cm tykkelse over og ved siden av røret. Rør skal tettes med endehetter. Ved skjøtegroper skal det legges igjen en overlengde/kveil som gjør at en senere kan legge sammenhengende rør gjennom skjøtegroppen.	m	941,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 20 Kabeltrase:					

Kapittel: 20 Kabeltrase

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
20.4	WB1.321A MARKERINGSBÅND AV PLAST Lengde <i>Lokalisering:</i> Langs hele rørkanal <i>Type:</i> Type 2 - Rød, b=200mm <i>Andre krav:</i> c) Utførelse I tillegg til standardens bestemmelser skal følgende gjelde: Markeringsbånd legges mellom støpt rørkanal og bakken.	m	941,00		
20.5	WN1.1497A JORDINGSMATERIELL Antall Funksjon: Jordelektrode Utførelse: Som line Materiale: Isolert CU Ekvivalent cu-tverrsnitt: 70 mm ² <i>Lokalisering:</i> Langs hele rørkanal <i>Anvendelse:</i> Valgfritt <i>Dimensjoner:</i> Valgfritt <i>Montasje:</i> se under <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag I tillegg til standardens bestemmelser skal følgende gjelde: All nødvendig arbeid og materiell i forbindelse med skjøting skal inkluderes i enhetsprisen. b) Materialer Glødet isolertt Cu line type KHF. c) Utførelse Jordtråd skal ikke ha noen skader eller synlige brudd i noen tråder. Skjøting av jordtråd skal gjøres ved bruk av dobbel c-press. Ved skjøtegrupperskal det legges igjen en overlengde/kveil på 1 m jordtråd. x) Mengderegler Avregnes etter utført lengde. Enhet m.	m	941,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 20 Kabeltrase:					

Kapittel: 20 Kabeltrase

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
20.6	JH2.11125121 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype: Ab Nominell steinstørrelse: 11 Lag: Slitelag Belastning: ÅDT 300 - 1500 Tykkelse: 30 mm <i>Lokalisering:</i> Femdal <i>Bindemiddel:</i> Iht. SVV HB N200 <i>Steinkvalitet:</i> Iht. SVV HB N200 <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	941,00		
20.7	WB1.269220A PREFABRIKKERT KABELKUM Antall Innvendig bunn: 710x1420 eller tilsvarende Utvendig høyde: 600 mm Type ramme: Flytende Lysåpning lokk: Valgfri dimensjon <i>Lokalisering:</i> Ved Lunde <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag I tillegg til standardens bestemmelser skal følgende gjelde: Omfatter komplett levering og montering av kummer for 3x40mm DL røret. Røret skal føres inn i kummen. Leverandør skal prosjektere kum eller levere anerkjent produkt. Produktet skal være beregnet for å legges i bilveg. Kabelkum skal være uten bunn.	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 20 Kabeltrase:					

Kapittel: 20 Kabeltrase

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
20.8	WB1.222191422A INNSTØPTE KABELRØR Samlet lengde Type: Glatt rør Materiale: PVC-U, PP, PE Farge: Rød Kompletterende deler: Med trekketau og tettelokk i begge ender Nominell utvendig diameter: DN 160 Lokalisering: Langs støpt rørkanal Antall rør i tverrsnittet: 4 Betongtverrsnitt: 410x450 Innstøplingslengde: Full lengde Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag I tillegg til standardens bestemmelser skal følgende gjelde: Posten omfatter også armering av hele den støpte rørkanalen iht. WB1.221 ARMERING AV BETONG FOR INNSTØPING AV KABELRØR. b) Materialer Ringstivhet = SN4. c) Utførelse Rørene skal legges ut ifra at høyspentkablene skal trekkes i retning fra Tangen mot Lunde. OPI's leggeanvisning skal følges. For rør skal «Leggeanvisning for kabelrør» følges, utgitt av den Norske Plastrørgruppen i 2004 Alle bend skal radius være på minst 4,0 m. Det skal legges to stk armeringsjern langs i bunnen av den støpte rørkanalen. Rørene skal være fullstendig beskyttet av betong på all fire sider i snittet. Det skal være 50 mm betong mellom rør og betongkant på topp og bunn av kanalen. På hver av sidene skal det være 30 mm betong mellom rør og betongkant. Betong B25 Finsats (Maks. steinstørrelse = 12 mm). Slump på betong skal være 18 - 20 mm. Rørene skal vaskes innvendig. Alle rør skal være rene og uten fremmedlegemer i rørene ved overtagelse til byggherren. Rør skal leveres med trekkestråd, min 6mm Ø med bruddstyrke min. 300 kg. d) Toleranser Rørene skal tilfredsstille kravene ved prøvetolking, avlang prøvetolk med 0,91xdi. e) Prøving og kontroll Ferdig støpt rørkanal skal tolkes. Tolk skal ha minimum diameter på 91% av rørdiameter. Tolk skal kunne trekkes gjennom med håndkraft. Tolk skal være av massivt materiale Byggherre skal inviteres med minimum 3 dagers forvarsel til å delta under tolking. Det skal utarbeides egen tolkeprotokoll.	m	25,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 20 Kabeltrase:					

Kapittel: 20 Kabeltrase

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
20.9	Ferdig støpt rørkanal skal videofilmes. Videofilm skal overleveres byggherre umiddelbart etter filming. Videofilm skal være på digitalt kommersielt format. Kvalitet eller oppløsning på videofilm skal ikke endres. WB1.21199313A KABELRØR I LØSMASSE Lengde rørledning Type: Glatt rør Materiale: PVC-U. PP eller PE. Farge: Blå Kompletterende deler: Med tettlokk i begge ender Nominell utvendig diameter: DN 40 <i>Lokalisering:</i> Under vei, Femdal <i>Leggekrav:</i> se under <i>Største deformasjon:</i> se under <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag I tillegg til standardens bestemmelser skal følgende gjelde: Omfatter legging av 3x40mm blå og 1x40mm rød DL-rør. Rørene legges ved siden av støpt kanal, se tegning H041. b) Materialer Rør skal være glatte innvendig. 3x40mm skal være blå og 1x40mm skal være grønn. c) Utførelse Rør skal legges med minst 10 cm tykkelse over og ved siden av røret. Rør skal tettes med endehetter. Ved skjøtegroper skal det legges igjen en overlengde/kveil som gjør at en senere kan legge sammenhengende rør gjennom skjøtegroppen.	m	25,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 20 Kabeltrase:					

Kapittel: 20 Kabeltrase

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
20.10	WN1.1497A JORDINGSMATERIELL Antall Funksjon: Jordelektrode Utførelse: Som line Materiale: Isolert CU Ekvivalent cu-tverrsnitt: 70 mm ² <i>Lokalisering:</i> Langs hele rørkanal <i>Anvendelse:</i> Valgfritt <i>Dimensjoner:</i> Valgfritt <i>Montasje:</i> se under <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag I tillegg til standardens bestemmelser skal følgende gjelde: All nødvendig arbeid og materiell i forbindelse med skjøting skal inkluderes i enhetsprisen. b) Materialer Glødet isolert Cu line type KHF. c) Utførelse Jordtråd skal ikke ha noen skader eller synlige brudd i noen tråder. Skjøting av jordtråd skal gjøres ved bruk av dobbel c-press. Ved skjøtegrupperskal det legges igjen en overlengde/kveil på 1 m jordtråd. x) Mengderegler Avregnes etter utført lengde. Enhet m.	m	25,00		
20.11	WB1.269220A PREFABRIKKERT KABELKUM Antall Innvendig bunn: 710x1420 eller tilsvarende Utvendig høyde: 600 mm Type ramme: Flytende Lysåpning lokk: Valgfri dimensjon <i>Lokalisering:</i> Ved Femdal <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag I tillegg til standardens bestemmelser skal følgende gjelde: Omfatter komplett levering og montering av kummer for 3x40mm DL røret. Røret skal føres inn i kummen. Leverandør skal prosjektere kum eller levere anerkjent produkt. Produktet skal være beregnet for å legges i bilveg. Kabelkum skal være uten bunn.	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 20 Kabeltrase:					

Kapittel: 20 Kabeltrase

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
20.12	ZB7.22 RIVING AV FAST DEKKE Areal Dekketype: Asfaltdekke Total dybde: Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> Femdal <i>Spesielle forhold:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	20,00		
20.13	FD1.13211 GRAVING TIL GENERELLE GRAVENIVÅER Prosjektert fast volum Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 <i>Lokalisering:</i> Femdal <i>Formål:</i> Utskiftning av eksisterende vegoverbygning <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	15,00		
20.14	FM2.223110 TRANSPORT UTENFOR ANLEGGSSOMRÅDET - FAST VOLUM Prosjektert fast volum Opplastingssted: Gravested Total transportlengde: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Femdal <i>Leveringssted:</i> Godkjent deponi <i>Type masser:</i> Eksisterende vegoverbygning <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	15,00		
20.15	FM5.15 LEVERINGS- OG BEHANDLINGSAVGIFT FOR RENE MASSER Vekt <i>Lokalisering:</i> Femdal <i>Type masser:</i> Eksisterende vegoverbygning <i>Leveringssted:</i> Godkjent deponi <i>Andre krav:</i> Nei	tonn	26,00		
20.16	FM5.5522 LEVERINGS- OG BEHANDLINGSAVGIFT Vekt Type avfall: Asfalt <i>Lokalisering:</i> Femdal <i>Leveringssted:</i> Godkjent deponi <i>Andre krav:</i> Nei	tonn	3,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 20 Kabeltrase:					

Kapittel: 20 Kabeltrase

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
20.17	GU6.14 GEOTEKSTIL FOR SEPARASJON TRAFIKKERT AREAL Areal Brukskrav: Bruksklasse 4 <i>Lokalisering:</i> Femdal <i>Anvendelse:</i> Hele vegbredden <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	12,00		
20.18	FS2.332232122 UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG - VOLUM Prosjektet anbrakt volum Type lag: Forsterkningslag av pukk/kult Type masse/sortering: 22/120 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Femdal <i>Underlag:</i> Fiberduk <i>Tykkelse:</i> Se underposter <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	9,00		
20.19	JB1.121326A BÆRELAG AV ASFALTERN GRUS UTEN PRISREGULERING Prosjektet areal Type: Ag16 Bindemiddel: 70/100 Tykkelse: 90 mm <i>Lokalisering:</i> Femdal <i>ÅDT:</i> Ca. 900 <i>Andre krav:</i> c) Utførelse I tillegg til standardens bestemmelser skal følgende gjelde: Bærelag av Ag skal legges i to lag.	m ²	12,00		
20.20	JH1.310 KLEBING Areal Klebemiddel: Valgfritt <i>Lokalisering:</i> Femdal <i>Forbruk:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	12,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 20 Kabeltrase:					

Kapittel: 20 Kabeltrase

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
20.21	FF1.335111 AVRETTING MED TILFØRING AV MASSER Areal Type masser/sortering: 0/25 - knust asfalt Underlag: Utlagte masser Tillatt høydeavvik: ± 5 mm Tillatt planhetsavvik: ± 5 mm <i>Lokalisering:</i> Femdal <i>Masser i underlaget:</i> Bærelag <i>Midlere tykkelse:</i> 50 mm <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	12,00		
20.22	ZB3.1202 SKJÆRING Samlet lengde Dekketype: Asfaltdekke Metode: Valgfri Total dybde: Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> Femdal <i>Andre krav:</i> Nei	m	12,00		
20.23	ZB5.33A FRESING Areal Dekketype: Ab Dybde: Fra 20 mm til 30 mm <i>Lokalisering:</i> Femdal <i>Jevnhet og struktur:</i> +/- 50 mm <i>Andre krav:</i> c) Utførelse I tillegg til standardens bestemmelser skal følgende gjelde: Bredde 0,5 m. x) Mengderegler Mengden måles som utført lengde. Enhet m.	m	12,00		
20.24	JH2.11125221 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype: Ab Nominell steinstørrelse: 11 Lag: Bindlag Belastning: ÅDT 300 - 1500 Tykkelse: 30 mm <i>Lokalisering:</i> Femdal <i>Bindemiddel:</i> Iht. SVV HB N200 <i>Steinkvalitet:</i> Iht. SVV HB N200 <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	12,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 20 Kabeltrase:					

Prosjekt: Beskrivelse VA Femdal - Lunde

Side 20-11

Kapittel: 20 Kabeltrase

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
20.25	JH1.310 KLEBING Areal Klebemiddel: Valgfritt <i>Lokalisering:</i> Femdal <i>Forbruk:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	12,00		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 20 Kabeltrase:					

INNHOLDSFORTEGNELSE

01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen	01-1
10 Vann og avløp	
01 Strekning	10-1
02 Kummer	10-13
03 Stikkledninger	10-20
04 Prøving, kontroll og klargjøring	10-22
05 Boring	10-25
15 Veg	15-1
20 Kabeltrase	20-1