

INNHOLDSFORTEGNELSE

00	TEKNISKE BESTEMMELSER	00-1
01	RIGG OG DRIFT	01-1
02	FORARBEIDER	02-1
03	GRØFTER	03-1
04	RØR OG RØRDELER	04-1
05	KUMMER	05-1
06	ETTERARBEID	06-1

Prosjekt: Vannledning Melbu VBA-kote 133					Side 00-1
Kapittel: 00 TEKNISKE BESTEMMELSER					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
00	<p>TEKNISKE BESTEMMELSER</p> <p>Teknisk beskrivelse</p> <p>Denne beskrivelsen er basert på NS3420 - utgave 4, versjonene 200901, 201301, 201401, 201501, 201601 med veiledning. Kodene til de spesifiserende tekstene viser til de bestemmelser i standardene som gjelder for de enkelte delprodukter.</p> <p>Spesifiserende tekster etter Norsk Standard er vist med versaler (store bokstaver).</p> <p>Der hvor ytelser/delprodukter ikke er kodet gjelder likevel standardens krav der disse er relevante.</p> <p>Tegninger og beskrivelse utfyller hverandre. Ved uoverstemmelser gjelder beskrivelsen fremfor tegninger</p> <p>Det forutsettes at entreprenøren har gjort seg kjent med gjeldende offentlige forskrifter med hensyn til alle deler av arbeidet.</p> <p>Alle poster unntatt rund-sum-postene er oppgitt med justerbare mengder.</p> <p>I tilslutning til og i tillegg til bestemmelsene i NS 3420 gjelder de bestemmelser og spesifikasjoner som fremgår av de enkelte poster.</p> <p>Alt som er beskrevet i generell del skal være innkalkulert i postene.</p>				
Sum denne side:					
Sum Kapittel 00 TEKNISKE BESTEMMELSER:					

Prosjekt: Vannledning Melbu VBA-kote 133					Side 01-1
Kapittel: 01 RIGG OG DRIFT					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01	RIGG OG DRIFT				
01.1	<p>Rigg og drift</p> <p>Generelle bestemmelser</p> <p>Dette kapittelet omfatter kapitalytelser,rigg, drift og nedrigging av byggeplass.</p> <p>Det blir opp til anbyderen selv å skaffe riggplass.</p> <p>Anbyderen er selv ansvarlig for å etablere brakker og lager.</p> <p>Strøm, vann, avløp samt eventuell telefontilkobling er anbyderens ansvar.</p> <p>Riggplassen skal etter anleggets ferdigstillelse ryddes.Før anlegget blir overtatt skal vann og avløpsledninger være spylt rene og alle dokumentasjoner utført og overlevert til byggherren.</p>				
01.2	<p>AB1A</p> <p>FORSIKRING AV ANSVAR</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag I henhold til krav som fremgår av NS8406 og administrativ del i dette konkurransegrunnlag.</p> <p>Rund sum</p>	RS			-----
01.3	<p>AB2</p> <p>FORSIKRING AV EGET KONTRAKTSARBEID</p> <p><i>Andre krav:</i> Nei</p> <p>Rund sum</p>	RS			-----
01.4	<p>AE1</p> <p>SIKKERHETSSTILLELSE FOR KONTRAKTSFORPLIKTELSER</p> <p><i>Andre krav:</i> Nei</p> <p>Rund sum</p>	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 RIGG OG DRIFT:					

Prosjekt: Vannledning Melbu VBA-kote 133					Side 01-2
Kapittel: 01 RIGG OG DRIFT					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.5	AJ1.1A PLANLEGGING AV EGET KONTRAKTARBEID <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. I denne post inngår blant annet: - utarbeidelse og samordning KS-planer / kontrollplaner egne arbeider - Utarbeidelse av HMS-prosedyrer egne arbeider. I denne inngår SHA - plan for byggeplass. - Fremdriftsplaner skal utarbeides og oppdateres fortløpende ilt. anleggsperioden. Entreprenør skal oversende HMS-dokumentasjon til byggeherre før byggeoppstart. Rund sum				
		RS			-----
01.6	AJ8.22 UTARBEIDELSE AV AVFALLSPLAN <i>Andre krav: Nei</i> Rund sum				
		RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 RIGG OG DRIFT:					

Prosjekt: Vannledning Melbu VBA-kote 133					Side 01-3
Kapittel: 01 RIGG OG DRIFT					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.7	<p>AV4.2A TILRIGGING OG NEDRIGGING FOR EGET KONTRAKTARBEID</p> <p><i>Lokalisering:</i> Entreprenørens ansvar <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Tilbyder må selv ordne med alle forhold vedrørende rigging, drift og nedrigging av riggplass, lagringsplass for materiell og anleggsområdet.</p> <p>Anbyderen er selv ansvarlig for å etablere brakker og lager. For riggplass og lagringsplass skal skriftlig godkjenning fra grunneier innhentes.</p> <p>Inkluderer komplett opprydding etter arbeidene. Inkluderer komplett tilrigging og nedrigging, også eventuelt utstyr for vinterarbeider.</p> <p>c) Utførelse</p> <p>Riggplass/lagringsplass må ikke plasseres slik at den er til hinder for andre aktiviteter på anlegget. Avløpsvann tillates ikke å føres ut i terreng, men skal enten tilkobles eksisterende avløpsanlegg eller tett tank.</p> <p>Tilkobling av strømforsyning må avtales med lokal strømleverandør.</p> <p>Riggplass/lagringsplass skal til enhver tid være ryddig, oversiktlig og innrettet slik at det ikke er fare for ulykker. All lagring skal skje på forskriftsmessig måte og slik at materiell ikke forringes eller eksponeres for skade.</p> <p>Rund sum</p>	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 RIGG OG DRIFT:					

Prosjekt: Vannledning Melbu VBA-kote 133		Side 01-4			
Kapittel: 01 RIGG OG DRIFT					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.8	<p>AK3.336A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum Formål: Forhindre skade på kontraktarbeider <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Omfang:</i> se pkt a) <i>Utførelse:</i> se pkt c) <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder hele anleggssområdet. Omfatter all annen nødvendig sikring av personell, materiell og omgivelser. Alle sikringsarbeider for grøfter skal være inkludert i denne post dersom de ikke innkalkuleres i de enkelte poster, inkluderer også drift og nedrigging.</p> <p>c) Utførelse Riggplass og anleggstomter skal ved behov inngjerdes og sikres på en forskriftsmessig måte slik at uvedkommende ikke får tilgang til området, og slik at ulykker kan unngås. Grøftetrase skal være forsvarlig inngjerdet når det ikke foregår arbeid i grøften. Dette innebærer blandt annet tungt sammenhengende sikringsmateriell der hvor kant grøft kommer nærmere enn 3 meter til trafikkert veg. Eksempelvis "Jerseystein." Dersom arbeider ikke pågår skal åpne grøfter sikres med finmasket stålgjerde med tilstrekkelig høyde. Generelt gjelder at det ikke skal være åpne grøfter eller groper når det ikke pågår arbeider. Under ingen omstendigheter aksepteres at grøfter eller groper står åpen lengre enn 4 dager uten at det pågår arbeider.</p>	RS			-----
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 01 RIGG OG DRIFT:					

Prosjekt: Vannledning Melbu VBA-kote 133		Side 01-5			
Kapittel: 01 RIGG OG DRIFT					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.9	<p>AK3.337A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum Formål: Forhindre skade på omgivelser, veg etasjon mv. <i>Lokalisering:</i> Omkringliggende eiendommer <i>Omfang:</i> Førbesiktigelse <i>Utførelse:</i> Visuell kontroll og fotodokumentasjon <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Entreprenøren er ansvarlig for at nødvendighet for besiktigelse av rørtrase blir utført og tilstand dokumentert for hele anlegget. Spesielt gjelder dette selve anleggsveien og i nærheten av steder der spregning vil bli aktuelt, arbeider med maskiner og biltransport m.v. Tilstand skal dokumenteres som et minimum med foto og rapport, som overleveres byggherre før anleggsstart.</p>	RS			-----
01.10	<p>AM1.11A ADMINISTRASJON AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>I denne post inngår blant annet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - drift og samordning KS-planer/kontrollplaner egne arbeider - vedlikehold og gjennomføring av HMS-prosedyrer arbeider. - planlegging og samordning med eventuelle andre aktører og leverandører på anlegget. - Alle søknader om sanitæranlegg, gravemeldinger samt erlæring av ansvars/kontrollplan i forbindelse med byggesak skal være inkludert Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 RIGG OG DRIFT:					

Prosjekt: Vannledning Melbu VBA-kote 133					Side 01-6
Kapittel: 01 RIGG OG DRIFT					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.11	<p>AV2.1A DRIFT AV EGET KONTRAKTSARBEID</p> <p><i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Entreprenøren har selv ansvaret for all stikning og oppmåling i forbindelse med egne arbeider.</p> <p>c) Utførelse Dokumentasjon Alle målinger og registreringer skal føres i egne skjema. Kumkort skal utarbeides. Alle utfylte skjema skal innbindes i mappe og overleveres byggherren.</p> <p>Det skal utarbeides elektronisk "som bygget"-dokumentasjon for det nye anlegget. Dette inkluderer eventuelle endringer i utførelsen i forhold til prosjektert anlegg. Også eventuelle endringer av materialtyper og dimensjoner skal fremgå. Dette leveres i lag med den øvrige dokumentasjonen.</p> <p>Protokoller fra tetthetsprøving, filming, desinfisering av vannledning etc. leveres i lag med den øvrige dokumentasjonen. NB! Disse arbeider er priset i egne poster.</p> <p>NB! Anlegget vil ikke bli overtatt før dokumentasjoner er mottatt og godkjent.</p> <p>Avfallshåndtering All avfallshåndtering påligger entreprenøren. Rengjøring av anleggsområdet med tilstøtende gater.</p> <p>Annonsering (av anleggsoppstart) Posten skal inkludere annonsering av oppstart for arbeider.</p> <p>Vinterarbeid Posten skal inkludere vinterarbeider. Entreprenør selv ordner snødepot.</p> <p>Rund sum</p>				
		RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 RIGG OG DRIFT:					

Prosjekt: Vannledning Melbu VBA-kote 133					Side 01-7
Kapittel: 01 RIGG OG DRIFT					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.12	AU2.1A SLUTTDOKUMENTASJON Rund sum <i>Dokumentasjonskrav: Fotodokumentasjon</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Alle kummer skal fotograferes ned gjennom kumåpning. Nordretning må gå frem av fotoet. Alle retningsendringer, bend, stikk osv. skal dokumenteres med bilder. Rør skal fotograferes hver rørlengde. Pelnummer skal fremkomme av bildet. enten ved at det sprayes på fundamentet, røret eller ark som legges synlig ved røret. Fundamentering skal dokumenteres ved at det tas bilder av rørendene med komprimert fundament synlig forran rørenden. Foto leveres i lag med den øvrige dokumentasjonen.	RS			-----
01.13	AU2.1A SLUTTDOKUMENTASJON Rund sum <i>Dokumentasjonskrav: Se punkt a)</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Alle kummer og vinkelendringer/trasepunkter på ledningsanlegget skal koordinatbestemmes. Høyder for bunn renne for avløp og topp ledning for vann, samt senter bunn og topp lokk for alle kummer skal måles. Høyder skal referere seg til gjeldende normalnull. Nye stikkledninger for vann og avløp skal også koordinatbestemmes i tilknytningsspunktet og endepunkt. Eventuelle andre ledninger som avdekkes skal måles inn ved hjelp av målebånd med avstand fra nærmeste kum. Dokumentasjon på ledningstyper og dimensjoner skal være registrert.	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 RIGG OG DRIFT:					

Prosjekt: Vannledning Melbu VBA-kote 133		Side 01-8			
Kapittel: 01 RIGG OG DRIFT					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.14	<p>AM3.116A DRIFT AV ADKOMST ELLER Plasser Rund sum Type/formål: Trafikkavvikling <i>Lokalisering:</i> Hele anleggsområdet <i>Beskrivelse:</i> Skiltplaner skal være godkjent av vegmyndighet. Alarmsentral og berørte beboere skal varsles før oppstart. Alle berørte eiendommer skal ha adkomst i byggeperioden. <i>Dimensjoner:</i> IR <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Alle kostnader i forbindelse med planlegging, annonsering, rigging, drift og nedrigging av skilt og materiell skal være inkludert i denne post.</p>	RS			
01.15	<p>AM3.35A DRIFT AV SIKRING ELLER BESKYTTELSE Rund sum Formål: Fysiske tiltak for hms <i>Lokalisering:</i> Hele anleggsområdet <i>Omfang:</i> se pkt c) <i>Andre krav:</i></p> <p>c) Utførelse Myke trafikanter skal ha min. 1,0 meter fri og sikker passasje forbi gravestedet i hele anleggsperioden. Når kant graveskråning kommer nærmere veg som brukes av myke trafikanter enn 2,0 meter skal hele graveområdet sikres med finmasket stålgjerde med min. høyde 1,2 meter</p> <p>Generelt skal det ikke være åpne grøfter når det ikke pågår arbeider. Dersom det ikke er mulig ut fra praktiske hensyn, skal hele graveområdet sikres med finmasket stålgjerde med min. høyde 1,2 meter. Riggområdet skal også være inngjerdet på tilsvarende måte.</p> <p>Under ingen omstendigheter tillates det at grøfter eller groper står åpen lenger enn 4 dager uten at det pågår arbeid i den aktuelle delen av grøften eller gropen.</p> <p>Grøfter skal settes i god stand før det graves videre. Det skal til enhver tid ikke være mer en 100 meter åpen grøft før gjennfylling foretas.</p> <p>Midlertidig lagring av grøftemasser, kummer og rørmateriell skal ikke være til hinder for alminnelig ferdsel.</p>	RS			
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 01 RIGG OG DRIFT:					

Prosjekt: Vannledning Melbu VBA-kote 133		Side 01-9			
Kapittel: 01 RIGG OG DRIFT					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.16	<p>AM1.824A KOORDINERENDE YTELSER Komplett Ytelse: Ansvarlig for koordinering i utførelsesfasen <i>Prosjektbeskrivelse:</i> Se generell del <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Oppfølging av SHA-arbeider i utførelsesfasen, samt fremdriftskoordinering.</p> <p>c) Utførelse Inkluderer supplering og revidering av overordnet SHA - plan og fremdriftsplan i hele anleggsperioden.</p>	RS			-----
01.17	<p>AK3.861A TILRIGGING FOR VINTERARBEIDER Rund sum <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten inkluderer tilrigging.</p>	RS			-----
01.18	<p>AS3.2818A NEDRIGGING AV PROVISORISK TEKNISK INSTALLASJON Rund sum Installasjon: Alle provisoriske tekniske installasjoner Omfang: Hele bygge- eller anleggsplassen <i>Lokalisering:</i> Midlertidig rigg, inkl brakke, evt vann og avløp. <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Området skal ryddes og settes i stand slik det var før anleggsdrifta tok til. Posten inkluderer også nedrigging etter vinterarbeid.</p>	RS			-----
Sum denne side:					
Sum Kapittel 01 RIGG OG DRIFT:					

Prosjekt: Vannledning Melbu VBA-kote 133					Side 02-1
Kapittel: 02 FORARBEIDER					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02	FORARBEIDER Dette kapitlet omfatter forberedende arbeider for grøftarbeider og grunnarbeider i forbindelse med etablering av overvannsledning.				
02.2	FB1.211 FELLING AV TRÆR TIL TØMMER Volum trevirke <i>Område der det skal felles:</i> Langs grøftetrasè. <i>Anleggsbeltet som skal ryddes er 15 m.</i> <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	300,00		
02.3	FB1.222 FELLING AV TRÆR TIL VED - VOLUM I LUNNE Volum i lunne <i>Område der det skal felles:</i> Langs grøftetrasè. <i>Anleggsbeltet som skal ryddes er 15 m.</i> <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	100,00		
02.4	FB1.31 RYDDING AV BUSKAS OG HOGSTAVFALL Areal <i>Område som skal ryddes:</i> Langs grøftetrasè. <i>Oppsamlingsplass:</i> Ved VBA <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	3600,00		
02.5	FB1.412 LØSGJØRING AV STUBBER OG RØTTER - AREAL Areal <i>Område som skal ryddes:</i> Langs grøftetrasè. <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	2000,00		
02.6	FB1.51 BEHANDLING AV BUSKAS OG HOGSTAVFALL Areal <i>Lokalisering:</i> Langs grøftetraséen <i>Metode:</i> Kjøres til godkjent deponi <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	3600,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 FORARBEIDER:					

Prosjekt: Vannledning Melbu VBA-kote 133		Side 02-2			
Kapittel: 02 FORARBEIDER					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.7	FB1.52 BEHANDLING AV STUBBER OG RØTTER Areal <i>Lokalisering:</i> Langs grøftetraséen <i>Metode:</i> Kjøres til godkjent deponi <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	2000,00		
02.8	FB2.11 SIDFLYTTING AV VEKSTJORD TIL RANKE - AREAL Areal <i>Område som skal avdekkes:</i> Langs grøftetrasè. <i>Gjennomsnittstykkelse:</i> 300 mm. <i>Beliggenhet ranke:</i> Langs grøftekant. <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	13500,00		
02.9	FD3.14113A GRAVING AV GROPER - ANTALL Antall groper Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:2 <i>Lokalisering:</i> Tilknytningspunkt mellom eksisterende ledninger og ny ledning i endepunktet nedstrøms eksisterende kum 8386 som er en nedgravd BAIO med spindel. <i>Type grop:</i> Avdekking av topp rør. Rør inn i kum 8386 er ca 1,6 m under terrereng. <i>Dimensjoner:</i> Valgfritt <i>Grunnforhold:</i> Eksisterende rørgroft, løsmasser. <i>Andre krav:</i>	stk	1		
	a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder nøyaktig innmåling av tilknytningspunkt til eksisterende vannledning.				
	c) Utførelse Entreprenøren skal før gravearbeidene starter kontrollere høyde på tilkoblingspunktet mot eksisterende ledning. Dette utføres ved at det graves ned til topp rør slik at høyde på eksisterende rør kan kontrolleres og slik at lengdeprofil kan kontrolleres og evt korrigeres på slutten.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 FORARBEIDER:					

Prosjekt: Vannledning Melbu VBA-kote 133						Side 02-3
Kapittel: 02 FORARBEIDER						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
02.10.1	<p>Midlertidig anleggsveg på bløte områder, evt myrområder. Antatt lengde: 200 m. Bruk av fiberduk og geosyntet til armering på grunnen avklares av byggherre og entreprenør i felleskap på stedet. Det må på forhånd innhentes tillatelse fra grunneier stedet. Midlertidig anleggsvei skal fjernes etter at vannledningen er bygget. Bruk av midlertidig anleggsvei er usikkert. Omfang og behov er uklart, og vil bli endelig avgjort av byggherren på stedet.</p> <p>GU6.12A GEOTEKSTIL FOR SEPARASJON TRAFIKKERT AREAL Areal Brukskrav: Bruksklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Geotekstil som legges ovenpå eksisterende bløt grunn for etablering av midlertidig anleggsvei. <i>Anvendelse:</i> Legges direkte på eksisterende grunn. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter geotekstil som kombinerer separasjon av masser og armering av undergrunn.</p> <p>b) Materialer Type TeleVev eller tilsvarende</p>	m ²	1200,00			
02.10.2	<p>FS2.22032122 UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG - AREAL Prosjektert areal Type lag: Forsterkningslag Type masse/sortering: 22/120 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Midlertidig anleggsvei: etter nærmere avtale med byggherres representant samt grunneier <i>Underlag:</i> Geosyntet til armering/ geotekstil / fiberduk <i>Tykkelse:</i> 400 mm. <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m ²	1200,00			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 02 FORARBEIDER:						

Prosjekt: Vannledning Melbu VBA-kote 133					Side 02-4
Kapittel: 02 FORARBEIDER					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.10.3	FS2.23115122A UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG - AREAL Prosjektert areal Type lag: Bærelag av knust grus, gk Type masse/sortering: 0/63 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Midlertidig anleggsvei: etter nærmere avtale med byggherres representant samt grunneier <i>Underlag:</i> Grov pukk: 22-120 m.m <i>Tykkelse:</i> 200 mm. <i>Andre krav:</i>	m ²	1200,00		
	b) Materialer Velgraderte masser				
02.10.4	Fjerning av midlertidig anleggsvei Masser og geosyntet/tekstiler fjernes og terreng etableres mest mulig identisk med sin opprinnelighet.	lm	200,00		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 02 FORARBEIDER:					

Prosjekt: Vannledning Melbu VBA-kote 133					Side 03-1
Kapittel: 03 GRØFTER					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03	<p>GRØFTER</p> <p>Grøfter</p> <p>Generelle bestemmelser</p> <p>Dette kapittel gjelder grøfterrelaterte arbeider for overvannsledninger.</p> <p>Entreprenøren skal gravemelde arbeidene. Kopi av gravemelding leveres Hadsel kommune.</p> <p>Grunnen antas å bestå av løsmasser. Det må påregnes en del grunnvann i grøfter.</p> <p>I forbindelse med masseoppgjør beregnes grøfteskråninger 2:1 i løsmasser og 5:1 i fjell.</p> <p>Entreprenøren er ansvarlig for planlegging og gjennomføring av nødvendige grøftesikringstiltak.</p> <p>Alle gravearbeider skal utføres i samsvar med FOR-2011-12-06-1357 "Forskrift om utførelse av arbeid, bruk av arbeidsutstyr og tilhørende tekniske krav" fastsatt av arbeidstilsynet.</p> <p>Beliggenhet av eksisterende VA-ledninger kan være unøyaktig angitt på tegningene og må betraktes som orienterende. Lokalisering av eksisterende ledninger er entreprenørens ansvar.</p> <p>For alle postene gjelder at det er entreprenørens ansvar å sørge for at det blir igjen tilstrekkelig med masser for gjenfylling og planering av topp grøft, samt masser for oppfylling av terreng over grøft der dette er aktuelt. Alle evt overskuddsmasser skal planeres ut i terrenget på stedet og skal ikke fraktes ut av området.</p> <p>Entreprenøren må selv inngå skriftlige avtaler med grunneiere om kostnader i forbindelse med mellomagring av masser, og dette må innkalkuleres i de øvrige poster. Hadsel kommune skal ha kopi av slike avtaler.</p> <p>Grøften skal gjenfylles etterhvert som ledningsarbeidene er utført, grøftedybder er målt og nødvendig kontroll og påkrevd dokumentasjon er utført.</p> <p>Det presiseres at sidefyllingsmasser også skal benyttes rundt/inntil kummer i hele grøftedybden og i en tykkelse på minimum 300 mm. Dette skal være inkludert i grøftepostene.</p> <p>Poster for fundament og sidefylling skal også inkludere slike masser rundt drensledning fra vannkum.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 GRØFTER:					

Prosjekt: Vannledning Melbu VBA-kote 133		Side 03-2			
Kapittel: 03 GRØFTER					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Fundament under rør skal være 150 mm ved løse masser og 300 mm ved faste masser og fjell, og i overgangssoner mellom løse og faste masser.</p> <p>For deler av ledningsanlegget vurderes det å legge ned ny vannledning direkte i myr, uten bruk av eksterne masser til fundament og omfylling. Grøftebunn på disse strekningene skal ikke omrøres og det er krav til planhet i bunn utgravd grøft (se egne poster).</p> <p>Det er utført en vurdering av myras fasthet og dybde. Myra er stedvis bløt, men i hovedsak er den middels til fast. Myra er relativt grunn. Det vises til tegning nr. 216 2001-W-002. Entreprenør må vurdere bruk av flåte for maskiner. Når grøft er gravd ut må entreprenør i samråd med byggherre vurdere om rør kan legges direkte i myra uten omfyllingsmasser.</p> <p>Bunnbredde er definert som underkant fundament.</p> <p><u>Måleregler</u></p> <p>Grøftelengde regnes horisontalt og gjennomløpende i kummer.</p> <p>Utenfor veg beregnes grøftedybden fra 0,15 m under terrengnivå og til underkant fundament. I veg regnes grøftedybden fra 0,1m under topp veg.</p> <p>Vedlagte grøfteskjema skal fylles ut. Bunnbredde gjelder for bunn under fundament. Ved uoverenstemmelse mellom anbudets priser og priser i grøfteskjemaet, skal laveste pris benyttes.</p> <p>Komprimering langs grøften skal protokollføres. Protokoll skal være tilgjengelig på anleggsplassen og leveres byggherre før påfølgende byggemøte.</p> <p>Kumutvidelse må medtas i grøftepris.</p> <p>Fjellprofil skal innmåles av entreprenøren. Før innmåling oppstartes skal byggeleder varsles i god tid slik at han kan være tilstede under innmålingen. Dette gjelder også for andre arbeider som gjøres opp etter oppmåling.</p> <p>Dersom eksisterende veg skal reetableres i større bredde enn selve grøfteprofilen, vil det være tillegg for utgravd volum for vegoverbygning som ligger utenfor teoretisk grøfteprofil.</p> <p>I eventuelt nye veger måles grøftevolum fra underkant forsterkningslag i vegskjæring. Der hvor det blir foretatt utskifting under forsterkningslaget, måles det fra underkant utskiftet nivå. I vegfylling måles grøftedybden fra terrengnivå. I terrengraseer måles det fra eksisterende terreng eksklusiv vekstjord som tas av.</p> <p>Langsføring av kabler vil ikke komme til utførelse selv</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 GRØFTER:					

Prosjekt: Vannledning Melbu VBA-kote 133		Side 03-3			
Kapittel: 03 GRØFTER					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>om kablene ligger innenfor teoretisk profil, hvis ikke kablernes influensområde blir direkte berørt. Kablenes influensområde defineres slik: Eksisterende anlegg der eksisterende fundament og/eller omfyllingsmasser blir fysisk berørt av nytt anlegg.</p> <p>Masser til fundament, sidefylling og beskyttelseslag gjøres opp iht. til prosjektert grøfteprofil med måleregler iht. NS 3420, dersom det ikke gjøres opp i henhold til løpemeter. Det gis ikke tillegg for overforbruk av masser dersom grøften gjøres bredere som følge av steinblokker etc.</p> <p>Eventuell bruk av tilkjørte masser til igjenfylling skal avtales med byggherre, og gjøres opp etter teoretisk profil.</p> <p>For øvrig benyttes måleregler iht. NS 3420, siste gjeldene utgave.</p>				
03.2	<p>Forsiktig graving mot rør og kummer</p> <p>I denne posten skal tilbyder prise alle kostnader ifm nærgraving til eksisterende kum ved vannbehandlingsanlegget og ved tilkoplingen på kote 133.</p>				
03.3	<p>Komplett</p> <p>FD2.11119A GRAVING AV GRØFT - LENGDE</p> <p>Prosjektert lengde</p> <p>Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 2:1 <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, der rør legges på tradisjonell måte med bruk av eksterne masser til fundament og omfylling. <i>Formål:</i> Ny vannledning <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Restriksjoner:</i> - <i>Grøftedybde:</i> 1,0 - 1,5 meter <i>Bunnbredde:</i> 0,8 meter <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Overskuddsmasser skal ikke transporteres bort, men legges i ranke og planeres ut i terreng etter tilbakefylling.</p>	RS			-----
		m	10,00		-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 GRØFTER:					

Prosjekt: Vannledning Melbu VBA-kote 133		Side 03-4			
Kapittel: 03 GRØFTER					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.4	<p>FD2.11119A GRAVING AV GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 2:1 <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, der rør legges på tradisjonell måte med bruk av eksterne masser til fundament og omfylling. <i>Formål:</i> Ny vannledning <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Restriksjoner:</i> - <i>Grøftedybde:</i> 1,5 - 2,0 meter <i>Bunnbredde:</i> 0,8 meter <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Overskuddsmasser skal ikke transporteres bort, men legges i ranke og planeres ut i terreng etter tilbakefylling.</p>	m	310,00		
03.5	<p>FD2.11119A GRAVING AV GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 2:1 <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, der rør legges på tradisjonell måte med bruk av eksterne masser til fundament og omfylling. <i>Formål:</i> Ny vannledning <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Restriksjoner:</i> - <i>Grøftedybde:</i> 2,0 - 2,5 meter <i>Bunnbredde:</i> 0,8 meter <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Overskuddsmasser skal ikke transporteres bort, men legges i ranke og planeres ut i terreng etter tilbakefylling.</p>	m	20,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 GRØFTER:					

Kapittel: 03 GRØFTER

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.6	Sammensveising av rør og uttrekking av rør som skal ligge direkte i myr. Rør som skal legges i myr er hensiktsmessig å trekke ut i samlet lengde. Dette kan med fordel utføres på snødekket mark for å minke friksjon mot underlaget. Alternativt dersom vegetasjon er egnet, kan det muligens gjøres på barmark. Posten omhandler sammensveising av rør, gjort med f.eks speilsveiseaggregat ved vannbehandlingsanlegget og kontinuerlig uttrekking over myr slik at det ligge på terreng/det som vil bli grøftkant etter oppgraving. Det gis i følgende underposter pris på hhv trekking og utdragning på snødekket mark og barmark. Rør Ø315 PE100 SDR 11 m. PP-kappe.				
03.6.1	Sveising og uttrekking på barmark	lm	850,00	-----	-----
03.6.2	Sveising og uttrekking på snødekket mark	lm	850,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 GRØFTER:					

Prosjekt: Vannledning Melbu VBA-kote 133					Side 03-6
Kapittel: 03 GRØFTER					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.7	<p>FD2.11119A GRAVING AV GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 2:1 <i>Lokalisering:</i> Grøft i myr for nedlegging av rør direkte i myr uten bruk av eksterne masser for fundament og omfylling. <i>Formål:</i> Ny vannledning <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser, myr <i>Restriksjoner:</i> Det er ikke foretatt geoteknisk undersøkelse, men undersøkelse med bruk av enkel bonitering viser avstand til fast grunn (se tegning nr. 21632001-W-002). Arbeid med maskin på myr påregnes utført med bruk av flåte, f.eks stålplater eller lignende for å senke marktrykket. Det siste prises i egen post, tiltak ved bløte masser, under. <i>Grøftedybde:</i> 1,0 - 1,5 meter <i>Bunnbredde:</i> 0,8 meter <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Overskuddsmasser skal ikke transporteres bort, men legges i ranke og planeres ut i terreng etter tilbakefylling. Posten omfatter graving i myr ved bruk av flåte under maskin for å redusere marktrykket.</p> <p>c) Utførelse Grøftebunn skal graves ut med forsiktighet og slik at bunngrøft ikke masseomrøres. Helning skal være iht. grøfteprofil.</p> <p>d) Toleranser Krav til planhet i bunn er pluss/minus 50mm.</p>	m	690,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 GRØFTER:					

Prosjekt: Vannledning Melbu VBA-kote 133					Side 03-7
Kapittel: 03 GRØFTER					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.8	<p>FD2.11119A GRAVING AV GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 2:1 <i>Lokalisering:</i> Grøft i myr for nedlegging av rør direkte i myr uten bruk av eksterne masser for fundament og omfylling. <i>Formål:</i> Ny vannledning <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser, myr <i>Restriksjoner:</i> Det er ikke foretatt geoteknisk undersøkelse, men undersøkelse med bruk av enkel bonitering viser avstand til fast grunn (se tegning nr. 21632001-W-002). Arbeid med maskin på myr påregnes utført med bruk av flåte, f.eks stålplater eller lignende for å senke marktrykket. Det siste prises i egen post, tiltak ved bløte masser, under. <i>Grøftedybde:</i> 1,5 - 2,0 meter <i>Bunnbredde:</i> 0,8 meter <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Overskuddsmasser skal ikke transporteres bort, men legges i ranke og planeres ut i terreng etter tilbakefylling. Posten omfatter graving i myr ved bruk av flåte under maskin for å redusere marktrykket.</p> <p>c) Utførelse Grøftebunn skal graves ut med forsiktighet og slik at bunngrøft ikke masseomrøres. Helning skal være iht. grøfteprofil.</p> <p>d) Toleranser Krav til planhet i bunn er pluss/minus 50mm.</p>	m	150,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 GRØFTER:					

Prosjekt: Vannledning Melbu VBA-kote 133					Side 03-8
Kapittel: 03 GRØFTER					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.9	<p>FD2.11119A GRAVING AV GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 2:1 <i>Lokalisering:</i> Grøft i myr for nedlegging av rør direkte i myr uten bruk av eksterne masser for fundament og omfylling. <i>Formål:</i> Ny vannledning <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser, myr <i>Restriksjoner:</i> Det er ikke foretatt geoteknisk undersøkelse, men undersøkelse med bruk av enkel bonitering viser avstand til fast grunn (se tegning nr. 21632001-W-002). Arbeid med maskin på myr påregnes utført med bruk av flåte, f.eks stålplater eller lignende for å senke marktrykket. Det siste prises i egen post, tiltak ved bløte masser, under. <i>Grøftedybde:</i> 2,0 - 2,5 meter <i>Bunnbredde:</i> 0,8 meter <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Overskuddsmasser skal ikke transporteres bort, men legges i ranke og planeres ut i terreng etter tilbakefylling. Posten omfatter graving i myr ved bruk av flåte under maskin for å redusere marktrykket.</p> <p>c) Utførelse Grøftebunn skal graves ut med forsiktighet og slik at bunngrøft ikke masseomrøres. Helning skal være iht. grøfteprofil.</p> <p>d) Toleranser Krav til planhet i bunn er pluss/minus 50mm.</p>	m	10,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 GRØFTER:					

Prosjekt: Vannledning Melbu VBA-kote 133					Side 03-9
Kapittel: 03 GRØFTER					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.10	<p>FH1.12A SIKKERHETSTILTAK VED SPRENGNING - RUND SUM</p> <p>Rund sum <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Før sprengningsarbeid påbegynnes skal det utarbeides en sprengningsplan og sjekklister for sprengningsplan av entreprenøren som skal forelegges byggherren minimum en uke før sprengningsarbeidene starter.</p> <p>Postering av vakter skal vises på kart, vaktene skal være navngitt. Dersom skytebas ikke kan se vaktene skal det benyttes radiosamband for varsling. Postepan skal være tilgjengelig for byggherren.</p> <p>Før avfyring av salve skal det utarbeides en salveplan som skal være tilgjengelig for byggherre, og salverapport leveres fortløpende til byggherre etter hver salve.</p> <p>Alle berørte parter skal varsles før sprengning. Varsleplan skal inneholde navn og telefonnummer på de som skal varsles. Navn på den som er ansvarlig for varsling skal påføres. Planen skal være tilgjengelig for byggherren.</p> <p>Det skal varsles med sirene som med korte støt angir at sprengning skal skje.</p> <p>Dersom byggherren ikke har beskrevet spesielle grenseverdier, er grenseverdiene i henhold til NS8141-1:2012. Det skal benyttes rystelsesmåler for å dokumentere rystelser.</p> <p>Entreprenøren skal ha prosedyrer for fjerning av forsagere. Dette skal beskrives i SJA vedrørende sprengningsarbeider.</p> <p>Det skal alltid utføres en sikker jobbanalyse. Denne leveres byggherre før sprengningsarbeider starter. Medtas i SHA-plan</p> <p>Entreprenøren er ansvarlig for besiktigelse og nødvendig registrering av omkringliggende bygninger og andre konstruksjoner som kan tenkes å bli påvirket av sprengningsarbeidene. Besiktigelsen skal også bidra til kvalitetssikring av rystelseskrav. Rapport med bilder for bygg og konstruksjoner utarbeides av entreprenør, og leveres byggherre før sprengningsarbeider starter. Medtas på postnivå.</p>	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 GRØFTER:					

Kapittel: 03 GRØFTER

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.11	FH1.5311A SPRENGNING AV GRØFT - LENGDE Samlet lengde Krav til kontur: Konturklasse 0 <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Formål:</i> Ny vannledning <i>Restriksjoner:</i> - <i>Bunnbredde:</i> 0,8 meter <i>Grøftedybde:</i> 0 - 0,5 meter <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Overskuddsmasser skal ikke transporteres bort, men legges i ranke og planeres ut i terreng etter tilbakefylling.	m	5,00		
03.12	FH1.5311A SPRENGNING AV GRØFT - LENGDE Samlet lengde Krav til kontur: Konturklasse 0 <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Formål:</i> Ny vannledning <i>Restriksjoner:</i> - <i>Bunnbredde:</i> 0,8 meter <i>Grøftedybde:</i> 0,5 - 1,0 meter <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Overskuddsmasser skal ikke transporteres bort, men legges i ranke og planeres ut i terreng etter tilbakefylling.	m	5,00		
03.13	FH1.5311A SPRENGNING AV GRØFT - LENGDE Samlet lengde Krav til kontur: Konturklasse 0 <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Formål:</i> Ny vannledning <i>Restriksjoner:</i> - <i>Bunnbredde:</i> 0,8 meter <i>Grøftedybde:</i> 1,0 - 1,5 meter <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Overskuddsmasser skal ikke transporteres bort, men legges i ranke og planeres ut i terreng etter tilbakefylling.	m	5,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 GRØFTER:					

Prosjekt: Vannledning Melbu VBA-kote 133						Side 03-11
Kapittel: 03 GRØFTER						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
03.14	FD2.11239 GRAVING AV GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Med grøfttekasser Graveskråning: Iht. forskrift <i>Lokalisering:</i> Der det er fare for utglidning av grøfteside <i>Formål:</i> Ny vannledning <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Restriksjoner:</i> - <i>Grøftedybde:</i> 1,5-2,5 m <i>Bunnbredde:</i> 0,8 meter <i>Andre krav:</i> Nei	m	40,00			
03.15	FD2.813A GRØFTEKASSER Lengde <i>Lokalisering:</i> Grøftetrase <i>Gravedybde:</i> 1,5 - 2,5 m <i>Bunnbredde:</i> 0,8 meter <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Benyttes der det foreligger fare for utglidning av grøfteside. Bruk av grøftekasse avklares med kommunens representant / byggeleder.	m	40,00			
03.16	FD2.11239 GRAVING AV GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Med grøfttekasser Graveskråning: Iht. forskrift <i>Lokalisering:</i> Der det er fare for utglidning av grøfteside <i>Formål:</i> Ny vannledning <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Restriksjoner:</i> - <i>Grøftedybde:</i> 2,5-3,0 m <i>Bunnbredde:</i> 0,8 meter <i>Andre krav:</i> Nei	m	20,00			
03.17	FD2.813A GRØFTEKASSER Lengde <i>Lokalisering:</i> Grøftetrase <i>Gravedybde:</i> 2,5 - 3,0 m <i>Bunnbredde:</i> 0,8 meter <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Benyttes der det foreligger fare for utglidning av grøfteside. Bruk av grøftekasse avklares med kommunens representant / byggeleder.	m	20,00			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 03 GRØFTER:						

Prosjekt: Vannledning Melbu VBA-kote 133						Side 03-12
Kapittel: 03 GRØFTER						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
03.18	<p>FH2.2231A PIGGING AV BERG - VOLUM Prosjektert fast volum Krav til kontur: Konturklasse 0 <i>Lokalisering:</i> Alle grøfter <i>Restriksjoner:</i> Rystelseskrav: 25 mm/s <i>Grunnforhold:</i> Fjell <i>Toleranser:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Rensk av fjell før pigging er inkludert i posten.</p> <p>x) Mengderegler Mengder er antatt.</p>	m ³	30,00			
03.19	<p>FV5.1A VANNHÅNDBTERING - KOMPLETT <i>Lokalisering:</i> Hele anleggsområdet <i>Objekt:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder vannhåndtering i grøft/grop for hele anlegget ved vannmengder over 350 l/min.</p> <p>Det må påregnes vanninntrengning i grøft ifm grøftarbeidet.</p> <p>Alle kostnader med vannhåndtering uavhengig av kapasitet skal inngå i posten.</p> <p>Dette er entreprenørens ansvar og risiko.</p> <p>Rund sum</p>	RS				
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 03 GRØFTER:						

Prosjekt: Vannledning Melbu VBA-kote 133					Side 03-13
Kapittel: 03 GRØFTER					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.20	FS3.1111991226 UTLEGGING AV LØSMASSER I GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Fundament Type masser/sortering: 4/22 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 40 mm <i>Lokalisering:</i> Ledningsgrøft beregnet for bruk av tilkjørte masser for fundament og omfylling. <i>Tykkelse:</i> 150 mm <i>Underlag:</i> Grøftebunn i løsmasser <i>Andre krav:</i> Nei	m	550,00		
03.21	FS3.1111991226 UTLEGGING AV LØSMASSER I GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Fundament Type masser/sortering: 4/22 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 40 mm <i>Lokalisering:</i> Ledningsgrøft beregnet for bruk av tilkjørte masser for fundament og omfylling. <i>Tykkelse:</i> 300 mm <i>Underlag:</i> Grøftebunn av faste masser eller fjell <i>Andre krav:</i> Nei	m	50,00		
03.22	FS3.1114991127 UTLEGGING AV LØSMASSER I GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Omfylling Type masser/sortering: 4/22 Levering: Eksterne masser Komprimering: Ingen komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 50 mm <i>Lokalisering:</i> Ledningsgrøft beregnet for bruk av tilkjørte masser for fundament og omfylling. <i>Tykkelse:</i> Fra UK rør til 300 mm. over rør. <i>Underlag:</i> Fundament og grøftesider <i>Andre krav:</i> Nei	m	600,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 GRØFTER:					

Kapittel: 03 GRØFTER

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.23	<p>FS3.1115993227A UTLEGGING AV LØSMASSER I GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Gjenfylling Type masser/sortering: Sand og grus Levering: Stedlige masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 50 mm <i>Lokalisering:</i> Utenfor veg <i>Tykkelse:</i> Varierer <i>Underlag:</i> Omfyllingsmasser <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Tilbakeføring av stedlig utgravde masser. Der grøfta ligger i skogsvei, benyttes det for skogsvei de samme massene som er gravd ut. For terreng utenom myr benyttes samme masser som ble gravd ut for grøft i terreng.</p> <p>b) Materialer Masser skal være fri for is og snø.</p>	m	600,00		
03.24	<p>FS3.1115991227A UTLEGGING AV LØSMASSER I GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Gjenfylling Type masser/sortering: Sand og grus Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 50 mm <i>Lokalisering:</i> For skogsvei, der det er behov for nye tilkjørte masser. <i>Tykkelse:</i> Over omfylling / Beskyttelseslag <i>Underlag:</i> Omfyllt rør <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Evt opplasting og transport skal inngå i posten.</p> <p>b) Materialer Ikke telefarlige masser og vannømfindlige masser. Masser skal være fri for is og snø.</p>	m	200,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 GRØFTER:					

Prosjekt: Vannledning Melbu VBA-kote 133						Side 03-15
Kapittel: 03 GRØFTER						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
03.25	FS3.1114723117A UTLEGGING AV LØSMASSER I GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Omfylling Type masser/sortering: Løsmasser Levering: Stedlige masser Komprimering: Ingen komprimering Kontroll av komprimering: Begrenset kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 50 mm <i>Lokalisering:</i> Omfylling av rør som legges direkte i myr uten fundament av eksterne masser. Omfylling med stedlige løsmasser og myr. <i>Tykkelse:</i> Fra UK rør til 300 mm. over rør. <i>Underlag:</i> Utgravd grøft i løsmasse <i>Andre krav:</i> <ul style="list-style-type: none"> a) Omfang og prisgrunnlag Sideforflytning og utlegging inngår i posten. b) Materialer Masser skal være fri for is og snø. Større steiner sorteres ut vha. soldeskuff e.l. 	m	600,00			
03.26	FS3.1115723117A UTLEGGING AV LØSMASSER I GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Gjenfylling Type masser/sortering: Løsmasser Levering: Stedlige masser Komprimering: Ingen komprimering Kontroll av komprimering: Begrenset kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 50 mm <i>Lokalisering:</i> Gjenfylling av rør som legges direkte i myr uten fundament av eksterne masser. Omfylling og gjenfylling med stedlige løsmasser og myr. <i>Tykkelse:</i> Over omfylling til topp terreng. <i>Underlag:</i> Omfyllt rør <i>Andre krav:</i> <ul style="list-style-type: none"> a) Omfang og prisgrunnlag Sideforflytning og utlegging inngår i posten. b) Materialer Masser skal være fri for is og snø. Større steiner sorteres ut vha. soldeskuff e.l. 	m	600,00			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 03 GRØFTER:						

Kapittel: 03 GRØFTER

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.27	<p>FS3.1119723317A UTLEGGING AV LØSMASSE I GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Utlekking av overskuddsmasser Type masse/sortering: Løsmasser Levering: Stedlige masser Komprimering: Lett komprimering Kontroll av komprimering: Begrenset kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 50 mm <i>Lokalisering:</i> For anlegget utenom myr <i>Tykkelse:</i> Varierer <i>Underlag:</i> Gjenfyllingsmasser Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Overskuddsmasser danderes i terreng i nærheten av grøft. Posten kommer til utførelse i samråd med byggherre. Type masse må godkjennes av byggherre.</p>	lm	600,00		
03.28	<p>FS3.1119723317A UTLEGGING AV LØSMASSE I GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Utlekking av overskuddsmasser Type masse/sortering: Løsmasser Levering: Stedlige masser Komprimering: Lett komprimering Kontroll av komprimering: Begrenset kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 50 mm <i>Lokalisering:</i> For grøfteanlegg i myra <i>Tykkelse:</i> Varierer <i>Underlag:</i> Gjenfyllingsmasser Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Overskuddsmasser danderes i terreng i nærheten av grøft. Posten kommer til utførelse i samråd med byggherre. Type masse må godkjennes av byggherre.</p>	lm	600,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 GRØFTER:					

Prosjekt: Vannledning Melbu VBA-kote 133					Side 03-17
Kapittel: 03 GRØFTER					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.29	<p>FS3.1116991223 UTLEGGING AV LØSMASSE I GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Utkiling Type masse/sortering: 4/22 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 15 mm <i>Lokalisering:</i> Utkiling av fundament ved overgang fra løse til faste masser <i>Tykkelse:</i> 450 mm tykt i kontakt med faste masser og med til 150 mm over en strekning på 3,0 m inn i løsmassesone <i>Underlag:</i> Fjell og løsmasser <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m	18,00		
03.30	<p>FD8.41A TILTAK VED BLØTE MASSE - LENGDE Lengde <i>Lokalisering:</i> For grøfteanlegg i myra <i>Grunnforhold:</i> Valgfritt <i>Tiltak:</i> Det er ikke foretatt geoteknisk undersøkelse, men undersøkelse med bruk av enkel bonitering viser avstand til fast grunn (se oversiktstegning 002). Arbeid med maskin på myr påregnes utført med bruk av flåte, f. eks stålplater eller lignende for å senke marktrykket. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Denne posten omfatter bruk av flåte under maskin for å senke marktrykket ved gravearbeid på myr. Arbeidet med maskin på flåte gjelder graving av grøft, nedleggelse av rørledning, omfylling, gjenfylling og utlegging/dandering av overskuddsmasser.</p>	m	600,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 GRØFTER:					

Prosjekt: Vannledning Melbu VBA-kote 133						Side 03-18
Kapittel: 03 GRØFTER						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
03.31	<p>GU5.92A GEOTEKSTIL SOM FILTER POREÅPNING: - BRUKSKRAV: MODIFISERT BRUKSKLASSE 2</p> <p><i>Lokalisering:</i> Alle groper og grøfter der det benyttes tilkjørte masser <i>Anvendelse:</i> Fiberduk for bunnforsterkning/separering mot stedlige under-/tilliggende masser spesielt der eksisterende masser er bløte. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten kommer kun til anvendelse etter avtale med byggherren.</p> <p>c) Utførelse Fiberduk legges i hele grøftens lengde rundt rørets omfyllingsmasser inkludert fundament. Overlapp skal minimum være 0,5m.</p> <p>Mengde er antatt.</p> <p>Areal</p>	m ²	1800,00			
03.32	<p>SB2.1311926A ISOLERING AV RØRLEDNINGER - KOMPLETT Lengde</p> <p>Materiale: XPS, plater Tykkelse: 50 mm <i>Lokalisering:</i> Der overdekningen er mellom 0,5 m og 1,0 m. <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Minimum 400kpa kortidslast. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Avretting av fundament for isolasjon, ca 10 cm tykt lag med pukk, og minimum 10cm med overdekning (pukk) over isolasjon skal inngå i posten</p> <p>c) Utførelse Plater med standard dimensjon (BxLxH= 0,6m x 1,2m x 50 mm) legges horisontalt tvers over rør slik at de stikker 0,6 m ut til side for senterlinje rør. Det skal være minst 10 cm tykt lag med pukk mellom rør og isolasjon og 10 cm tykt lag med pukk over isolasjon.</p>	m	50,00			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 03 GRØFTER:						

Prosjekt: Vannledning Melbu VBA-kote 133						Side 03-19
Kapittel: 03 GRØFTER						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
03.33	<p>SB2.1311941A ISOLERING AV RØRLEDNINGER - KOMPLETT Lengde Materiale: XPS, plater Tykkelse: 100 mm <i>Lokalisering:</i> Der overdekningen er mindre enn 0,5 m. <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Minimum 400kpa kortidslast. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Avretting av fundament for isolasjon, ca 10 cm tykt lag med puk, og minimum 10cm med overdekning (puk) over isolasjon skal inngå i posten. Ved legging av 2 lag à 50mm legges plater med omlegg på min 200mm.</p> <p>c) Utførelse Plater med standard dimensjon (BxLxH= 0,6m x 1,2m x 50 mm) legges horisontalt tvers over rør slik at de stikker 0,6 m ut til side for senterlinje rør. Det skal være minst 10 cm tykt lag med puk mellom rør og isolasjon og 10 cm tykt lag med puk over isolasjon.</p>	m	50,00			
03.34	<p>FD8.52133 KRYSSING Antall kryssinger Type eksisterende anlegg: Vassdrag <i>Lokalisering:</i> Kryssing av bekk ved pel 380. <i>Formål:</i> Ny vannledning <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Hovedvannforsyning <i>Kryssingens lengde:</i> 5 m <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	1			
03.35	<p>FD8.52131 KRYSSING Antall kryssinger Type eksisterende anlegg: Veg <i>Lokalisering:</i> Kryssing av 2 stk skogsveier hhv pel 20 og pel 50. <i>Formål:</i> Ny vannledning <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser, jord og stein <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Små veier / Skogsveier <i>Kryssingens lengde:</i> 10 m <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	2			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 03 GRØFTER:						

Kapittel: 03 GRØFTER

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.36	<p>FD8.52214A LANGSFØRING Lengde Type eksisterende anlegg: Under trykkledning <i>Lokalisering:</i> Ny vannledning, ved endepunktet, kum 8386. <i>Formål:</i> Vannledning <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Hovedvannforsyning <i>Langsføringens lengde:</i> 30 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Kryssingen skal planlegges med SJA, da evt uhell kan gi store konsekvenser for vannforsyninga i kommunen.</p> <p>Kommer kun til utførelse når ledningens influensområde er fysisk berørt. Gravingens influensområde defineres slik: Eksisterende anlegg der eksisterende fundament, og/eller omfyllingsmasser blir berørt fysisk av nytt anlegg.</p>	m	30,00		
03.37	<p>FS3.51A STRØMNINGSVASKJÆRING I GRØFT Antall Type: Gjenfylling med leire <i>Lokalisering:</i> I grøfta på ulike steder. Nærmere plassering etter avtale med byggeleder. <i>Underlag:</i> Løsmassegrøft <i>Grøftedimensjon:</i> Inntil 1,0m bunnbredde <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Se prinsipp for utførelse på tegning W401.</p>	stk	3		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 GRØFTER:					

Kapittel: 03 GRØFTER

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.37.1	<p>Tillegg til strømningsavskjæring</p> <p>For enkelte strømningsavskjæringer skal det medtas 20 meter med Ø110 mm drenerør som legges i bunn oppstrøms strømningsavskjæring og som føres ut av grøft til nærliggende bekkedrag eller overvannsgrøft. Hensikten med dette røret er å drenere evt vannansamlinger ut av grøfta. Denne posten omfatter grøft, komplett nedlagt drener bak strømningsavskjæringa i terreng og med fundament, omfylling og beskyttelseslag med fiberduk rundt og gjenfylling av grøft. Posten kommer til anvendelse etter vurdering av byggeleder på stedet.</p>	stk	1	-----	-----
Sum denne side:					
Sum Kapittel 03 GRØFTER:					

Prosjekt: Vannledning Melbu VBA-kote 133					Side 04-1
Kapittel: 04 RØR OG RØRDELER					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04	<p>RØR OG RØRDELER</p> <h2>Rør og rørdeler</h2> <p>Generelle bestemmelser</p> <p>Dette kapittel omfatter rør- og rørdeler for ny vannledning.</p> <p>De fleste rørdeler av betydning er spesifisert i egne poster. Enhetsprisene for levering og legging av rør skal likevel inkludere nødvendige overganger, pakninger etc. som ikke er spesifisert i egne poster samt tilknytning til eksisterende eller nye kummer.</p> <p>Det skal gis pris på Ø315 PE100 SDR 11 rør, samt et kort rør for utspyling i Ø160 PE100 SDR 11. PE 100 trykrør med kappe skal oppfylle de tekniske bestemmelsene i NS-EN 12201 og INSTA SBC 12201.</p> <p>PE-rør skal innha det nordiske kvalitetsmerket Nordic Poly Mark. Produksjon og sertifisering skal skje etter strenge regler satt av sertifiseringsorganet INSTA-CERT i sine spesielle bestemmelser for sertifisering (SBC) eller tredjepartsverifisert til samme kvalitetsnivå. Drikkevannsrør skal i tillegg være DS-merket som dokumentasjon på at de tilfredsstiller kravene i drikkevannsforskriften.</p> <p>Sveising av PE-rør skal utføres i henhold til NS416 og DS/INF 70. Sveising skal utføres av sertifiserte sveisere og med sertifiserte sveisemaskiner. Ved buttsveising skal PP-kappen fjernes på rørendene for å unngå at smeltet PP-materiale trekkes inn mellom sveiseflatene under sveising. Bakkene i maskinen må være tilpasset rørets utvendige diameter med kappe. Ved sveising med elektromuffe fjernes PP-kappen slik at denne ikke kommer i kontakt med muffen. Eget verktøy skal benyttes for fjerning av PP-kappen og PE-røret må ikke påføres unødvendige riper.</p> <p>Det skal til enhver tid være minimum 1 person med ADK1-sertifikat i grøften når anleggsarbeidet utføres.</p> <p>Viktig: Utkopling og tilkopling av eksisterende rør med nytt rør/anlegg skal skje nattetid for å unngå stans i vanntilførselen. Dette er særdeles viktig ettersom vannbehandlingsanlegget bare har vann nok til <u>ett døgn</u> forbruk. Frakopling og tilkopling skal planlegges i god tid og abonnenter varsles i god tid før dette skal utføres.</p> <p><u>Generelle måleregler</u></p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 04 RØR OG RØRDELER:					

Kapittel: 04 RØR OG RØRDELER

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.2	<p>Rørlengdene regnes horisontalt og gjennomgående i kummer.</p> <p>Oppgitte kumhøyder regnes fra innvendig bunn kum.</p> <p>UU1.8A Andre arbeider i forbindelse med prøving, kontroll og klargjøring av utendørs rørledningsanlegg <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder prøvetaking av sveiser på vannledning 315 mm PE underveis i anleggsperioden. Dersom byggherren velger det, skal det i anleggsperioden tas ut vilkårlige sveiser som skal sendes til testing. NS-EN 12201 og ISO 13953:2001 gjøres gjeldende. Omfatter kapping av rørbit, ny sveis på ledningen, materialkostnader, forsendelse til godkjent prøveinstans og testing med rapportering. Det forutsettes godkjent test. x) Mengdereglar</p> <p>Oppgjøres pr. stk.</p>				
04.2.1	Prøvetaking av elektromuffesveis pr. stk.	stk	2	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 04 RØR OG RØRDELER:					

Prosjekt: Vannledning Melbu VBA-kote 133		Side 04-3			
Kapittel: 04 RØR OG RØRDELER					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.3	<p>UU1.8A Andre arbeider i forbindelse med prøving, kontroll og klargjøring av utendørs rørledningsanlegg <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Det skal i god tid før ordinære sveisearbeider startes opp, utføres prosedyresveis utført av det sveisepersonell med den utrustning som skal benyttes på anlegget. Byggherren sin representant skal være til stede når prosedyresveisen utføres. NS-EN 12201 og ISO 13953:2001 gjøres gjeldende. Omfatter prosedyresveis, kapping av rørbit, materialkostnader, forsendelse til godkjent prøveinstans og kostnader ved testing og rapportering. det forutsettes godkjent test. x) Mengderegler</p> <p>Oppgjøres pr. stk.på vannledning 315 mm PE :</p>				
04.3.1	Prosedyresveis for elektromuffesveis på Ø315 mm PE100, SDR11, pris pr stk	stk	1		
04.4	<p>UM1.182A Frakobling - utendørs vannledning</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Frakobling av eksisterende hovedvannledning som kommer inn til kum 8382 ved vannbehandlingsanlegget (VBA).</p>	RS			
04.5	<p>UM1.182312 UTKAPPING PÅ LEDNINGSSTREKK - UTENDØRS VANNLEDNING</p> <p>Antall</p> <p>Formål: Permanent utkobling <i>Lokalisering:</i> Ved kum 8382 som ligger utenfor Vannbehandlingsanlegget (VBA). <i>Utførelse:</i> Eksisterende DN225 PVC kappes og fjernes i nødvendig lengde for å få inn ny vannledning (se øvrige poster) tilkopleet til kum 8382. Posten omfatter også blinding av eksisterende rør som vil tas ut av drift. <i>Materialtype ledning:</i> PVC <i>Dimensjon:</i> 225 <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 04 RØR OG RØRDELER:					

Prosjekt: Vannledning Melbu VBA-kote 133		Side 04-4			
Kapittel: 04 RØR OG RØRDELER					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.6	<p>UM1.1814A TILKOBLING TIL EKSISTERENDE KUM - UTENDØRS VANNLEDNING</p> <p>Antall kummer <i>Lokalisering:</i> Tilkobling av ny vannledning til kum 8382 som ligger utenfor Vannbehandlingsanlegget (VBA). <i>Utførelsesmetode:</i> Tilkoples til DN 200 T-rør i kum med bruk av reduksjonsflens DN 300/DN200 og DN315 PE-krage og løslens <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> Ø315 PE 100 SDR 11 <i>Materialtype ny rørledning:</i> PE100 <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> DN200 STJ/ DN315 PE <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 12 <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> 16 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter tilkobling av DN315 PE100 til kum 8382 iht. tegning W-501 og inkluderer alle tegnede og ellers nødvendige deler. Posten inkluderer også kumgjennomføring ved hjelp av kjerneboring, Ny kumgjennomføringspakning DN315.</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 04 RØR OG RØRDELER:					

Prosjekt: Vannledning Melbu VBA-kote 133

Side 04-5

Kapittel: 04 RØR OG RØRDELER

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.7	<p>UM1.12121341115A UTENDØRS VANNLEDNING - RØR AV TERMOPLAST Samlet lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: PE 100 - med kappe Plassering: I grøft Skjøt: Elektro muffesveis <i>Lokalisering:</i> Fra kum 8382 som ligger utenfor VBA til kote 133. <i>Nominell diameter:</i> DN315 <i>SDR-verdi:</i> 11 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 12 <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 16 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Entreprenørens dokumentasjon av sveiselogg skal kunne fremlegges for kontroll på byggherrens forespørsel og alle kostnader forbundet med dokumentasjon skal være inkludert i pris.</p> <p>b) Materialer Rør skal oppfylle de tekniske bestemmelsene i angitt produktstandard og INSTA SBC. Dette skal være kontrollert gjennom tredjepartskontroll bestyrt av INSTA-Cert og produktene skal være merket med sertifiseringsmerket Nordic Poly Mark, eller tredjepartsverifisert til samme kvalitetsnivå</p> <p>c) Utførelse Sveising skal utføres av personell som er sertifisert for sveising med valgt sveisemetode og dokumentert erfaring fra sveising av rør med tilsvarende materiale og dimensjoner. Det kreves også benyttet sertifisert sveiseutstyr. Dokumentasjon på sertifisering og referanser skal leveres sammen med tilbudet.</p>	m	850,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 04 RØR OG RØRDELER:					

Prosjekt: Vannledning Melbu VBA-kote 133					Side 04-6
Kapittel: 04 RØR OG RØRDELER					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.8	<p>UM1.12121321115A UTENDØRS VANNLEDNING - RØR AV TERMOPLAST Samlet lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: PE 100 Plassering: I grøft Skjøt: Elektro muffesveis <i>Lokalisering:</i> ALTERNATIV POST. BRUK AV PE 100 rør uten kappe. Fra kum 8382 som ligger utenfor VBA til kote 133. <i>Nominell diameter:</i> DN315 <i>SDR-verdi:</i> 11 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 12 <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 16 Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Entreprenørens dokumentasjon av sveiselogg skal kunne fremlegges for kontroll på byggherrens forespørsel og alle kostnader forbundet med dokumentasjon skal være inkludert i pris.</p> <p>b) Materialer Rør skal oppfylle de tekniske bestemmelsene i angitt produktstandard og INSTA SBC. Dette skal være kontrollert gjennom tredjepartskontroll bestyrt av INSTA-Cert og produktene skal være merket med sertifiseringsmerket Nordic Poly Mark, eller tredjepartsverifisert til samme kvalitetsnivå</p> <p>c) Utførelse Sveising skal utføres av personell som er sertifisert for sveising med valgt sveisemetode og dokumentert erfaring fra sveising av rør med tilsvarende materiale og dimensjoner. Det kreves også benyttet sertifisert sveiseutstyr. Dokumentasjon på sertifisering og referanser skal leveres sammen med tilbudet.</p> <p>ALTERNATIV POST. Posten gjelder bruk av Ø315mm PE 100 SDR 11 rør uten kappe. Posten kan komme til anvendelse som et alternativ til PE rør med kappe. Pris føres ikke til sum.</p>	m	337,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 04 RØR OG RØRDELER:					

Prosjekt: Vannledning Melbu VBA-kote 133

Side 04-7

Kapittel: 04 RØR OG RØRDELER

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.9	<p>UM1.12121221112A UTENDØRS VANNLEDNING - RØR AV TERMOPLAST Samlet lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast <i>Lokalisering:</i> Reserverør for reparasjon av eksisterende rørledning. <i>Nominell diameter:</i> DN225 <i>SDR-verdi:</i> 21 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 12 <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 16 Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Røret skal tilkoples eksisterende vannledning i tilfelle brudd. Posten omfatter også to stk reparaasjonsmuffer, strekkfaste, type ESCO WAGA 3000 eller lignende med løpefeksjon. Kapping og tilpasning av eksisterende og nytt rør, inkl komplett tilkopling inngår i posten.</p> <p>b) Materialer Rør skal oppfylle de tekniske bestemmelsene i angitt produktstandard og INSTA SBC. Dette skal være kontrollert gjennom tredjepartskontroll bestyrt av INSTA-Cert og produktene skal være merket med sertifiseringsmerket Nordic Poly Mark, elle tredjepartsverifisert til samme kvalitetsnivå.</p>	m	6,00		
04.10	<p>UM1.3114111121A UTENDØRS DRENSLEDNING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST Lengde Materiale: PP Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast Pakning: Fastsittende pakninger <i>Lokalisering:</i> Drensledning fra kum V3 - 6 m. <i>Ledningsstrek:</i> Valgfritt <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> PP DN160 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8 <i>Farge:</i> Sort <i>Relativ deformasjon:</i> Valgfritt Andre krav:</p> <p>c) Utførelse Drensledning for V3 legges i pukkfylt grøftesone.</p>	m	6,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 04 RØR OG RØRDELER:					

Prosjekt: Vannledning Melbu VBA-kote 133						Side 04-8
Kapittel: 04 RØR OG RØRDELER						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
04.11	<p>UM1.182A Frakobling - utendørs vannledning</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Frakopling av eksisterende hovedvannledning som går inn til nedgravd BAIO, kum 8386, på kote 133.</p>	RS				
04.12	<p>UM1.182312 UTKAPPING PÅ LEDNINGSSTREKK - UTENDØRS VANNLEDNING</p> <p>Antall</p> <p>Formål: Permanent utkobling <i>Lokalisering:</i> Frakopling av eksisterende hovedvannledning som går inn til nedgravd BAIO, kum 8386, på kote 133. <i>Utførelse:</i> Eksisterende DN225 PVC kappes og fjernes i nødvendig lengde for å få inn ny vannledning (se øvrige poster). Posten omfatter også blinding av eksisterende rør som vil tas ut av drift. <i>Materialtype ledning:</i> PVC <i>Dimensjon:</i> 225 <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	1			
04.13	<p>UM1.1813A TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS VANNLEDNING</p> <p>Antall</p> <p><i>Lokalisering:</i> Tilkopling av ny hovedvannledning som går inn mot nedgravd BAIO, kum 8386, på kote 133. <i>Utførelsesmetode:</i> Eksisterende Ø225 PVC rør skjøtes sammen med ny Ø315mm PE100 SDR 11 rør ved bruk av el-muffeovergang DN250/DN315 og strekkfast muffeovergang mellom DN250 PE og 225 PVC. <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> PVC <i>Materialtype ny rørledning:</i> PE100 <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> 225 PVC/ 315 PE <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 16 <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> 12 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter alle nødvendige rør og rørdeler, komplett tilkoplett og montert.</p>	stk	1			
Sum denne side:						
Sum Kapittel 04 RØR OG RØRDELER:						

Prosjekt: Vannledning Melbu VBA-kote 133					Side 05-1
Kapittel: 05 KUMMER					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05	<p>KUMMER</p> <p>Kummer</p> <p>Generelle bestemmelser</p> <p>Dette kapitlet omfatter vannkummer.</p> <p>Alle kummer skal være uskadde betongelementer. Det skal leveres og monteres bunnseksjon, kumringer og kjegle, justeringsringer med støttering av aluminium. Det skal benyttes kjørestærke lokk (40 t) type NS1992 Sjk med lås og spetthull. Kumramme skal være fast ramme iht. NS1990 Sjk. Som kumlokk skal det benyttes kjørestærkt lokk etter NS 1992 m/lås, pilmønster og Hadsel kommunes byvåpen. Lokket skal merkes med V for vann. Alle kummer skal ha 2 vanget aluminiumsstige, type A-stigen el. tilsvarende. Stigen skal være festet oppe og nede på en solid og varig måte.</p> <p>Kummene skal justeres i bunn, slik at det er behov for minst mulig justeringer i toppen. Det skal minimum monteres en justeringsring, hals/toppringer i kummer skal ikke ha samlet høyde over 20 cm. Kummene skal ha tett lokk (lokk med gummipakning rundt) og med spetthull.</p> <p>Kummene skal være produsert iht. NS 3139 og kummene, inkl. pakninger mellom kummelementer, skal oppfylle tetthetskrav prøvd etter NS3550. Kravene etter NS- EN1610.</p> <p>Kumhøyder på vannkummer beregnes fra innvendig bunn kum og opp til topp lokk.</p> <p>Avslutningsring i resirkulert materiale. Brukes også i anleggsfasen. Flettelse skal ikke benyttes.</p>				
05.2	<p>TILLEGGSPRIS. For 0,3 m høyning av kum.</p> <p>kr _____ eks mva. (føres ikke til sammendrag)</p>				
05.3	<p>TILLEGGSPRIS. For 0,5 m høyning av kum.</p> <p>kr _____ eks mva. (føres ikke til sammendrag)</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 KUMMER:					

Kapittel: 05 KUMMER

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.4	<p>TILLEGGSPRIS. For 1,0 m høyning av kum.</p> <p>kr _____ eks mva. (føres ikke til sammendrag)</p>				
05.5	<p>UP1.1131422A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall</p> <p>Kumtype: T-merket med innstøpt pakning Kumdiameter: DN 1600 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> Alternativ ny kum 8382 <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Kumhøyde:</i> ca 2,1 (antatt) <i>Ledningsdimensjoner:</i> DN315 inn DN225 og DN200 ut <i>Muffetype:</i> Valgfritt <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> Valgfritt <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> IR <i>Andre krav:</i></p> <p>c) Utførelse Iht. tegning W-301 Sluse skal ha kulelager på spindel, type Hawle eller tilsvarende. Drens legges i pukkfylt grøftsone ny vannledning.</p> <p>Dette er en alternativ post og kommer ikke til utførelse uten byggherres godkjenning.</p>	stk	1		
05.6	<p>UP1.1131422A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall</p> <p>Kumtype: T-merket med innstøpt pakning Kumdiameter: DN 1600 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> Kum V1. Luftekum ved ca pel 920 <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Kumhøyde:</i> ca 1,5 <i>Ledningsdimensjoner:</i> DN 315 <i>Muffetype:</i> Valgfritt <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> Valgfritt <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> IR <i>Andre krav:</i></p> <p>c) Utførelse Iht. tegning W-301. Drens legges i pukkfylt grøftsone ny vannledning.</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 KUMMER:					

Prosjekt: Vannledning Melbu VBA-kote 133

Side 05-3

Kapittel: 05 KUMMER

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.7	<p>UP8.211A KUMANVISER Antall <i>Lokalisering:</i> kum V1 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Stålstolpe (ø50mm) med betongfundament. Skilt av aluminium merket med V. Merket med avstand til kum. Plassering av stolper avklares i samråd med byggherre.</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 05 KUMMER:					

Prosjekt: Vannledning Melbu VBA-kote 133					Side 06-1
Kapittel: 06 ETTERARBEID					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
06	<p>ETTERARBEID</p> <p>Avsluttende arbeider</p> <p>Generelle bestemmelser</p> <p>Dette kapittel gjelder etterarbeider når rørarbeider er utført. Kapitlet omhandler også dokumentasjon for røranlegget i form av klargjøring og testing. Kapitlet omhandler også innmåling ,dokumentasjon og fotodokumentering av røranlegg.</p> <p><u>Funksjonstesting av VA-ledninger</u></p> <p><i>Tetthetsprøving og trykkprøving</i> Trykkprøving av vannledning skal fortas etter VA-miljøblad 25 og NS-EN 805-1.</p> <p>Under prøvene skal det føres protokoll. Protokollen skal være datert, underskrevet og referere seg til vedlagt kart med kumangivelse.</p> <p>Byggherren skal ha anledning til å være tilstede ved tetthetsprøving og trykkprøving, slik at prøving skal primært utføres i normal arbeidstid. Beskjed skal gis innen 2 dager før.</p> <p><u>Prøving og kontroll</u> Vannledninger skal spyles og trykkprøves. Byggherre skal ha anledning til å være tilstede ved prøvingen og kontrollen. Entreprenøren skal gi beskjed til byggherre i god tid før prøving skal foretas.</p> <p>Det kreves foto av grøft for <u>minimum hvert rør</u>, I tillegg skal det tas foto av alle kryssinger med/av ledninger og evt kabler, ytterside kumgjennomføringer, drenering av kummer etc.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 06 ETTERARBEID:					

Prosjekt: Vannledning Melbu VBA-kote 133						Side 06-2
Kapittel: 06 ETTERARBEID						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
06.2	UU1.4111342 SPYLING AV UTENDØRS RØRLEDNING Samlet lengde Type rørledning: Vannforsyningsledning Rørmateriale: PE 100 - med kappe Type spyling: Hygienisk spyling <i>Lokalisering:</i> Ett ledningsstrek, hhv kote 133 og til V1 (med utspyling til elv) <i>Ledningsstrek:</i> se over <i>Rørdimensjon:</i> DN 315. Utspylingsrør er DN200 (antatt dim eksisterende utspylingsrør.) <i>Andre krav:</i> Nei	m	1190,00			
06.3	UU1.211322 TRYKKPRØVING AV UTENDØRS VANN- OG AVLØPSLEDNINGER - TRYKKLEDNINGER Antall ledningsstrek Type rørledning: Vannledning Rørmateriale: PE 100 Prøvemedium: Vann <i>Lokalisering:</i> Ett ledningsstrek, hhv kote 133 og til V1 (med utspyling til elv) <i>Prøvestrekning:</i> se over <i>Prøvingemetode:</i> NS-EN 805 <i>Prøvingstrykk (STP):</i> 16 bar <i>Rørdimensjon:</i> DN 315. <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2			
06.4	UU1.811A INNMÅLING AV UTENDØRS RØRLEDNINGSANLEGG Antall ledningsstrek Type rørledning: Vannforsyningsledning <i>Lokalisering:</i> Hele ledningsanlegget <i>Ledningsstrek:</i> Ett ledningsstrek, hhv kote 133 og til V1 (med utspyling til elv) <i>Type og dimensjon på rørledning:</i> DN315 <i>Dokumentasjon:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Topp vannledning, senter, skal måles inn med minimum hver 10 m. I tillegg skal topp senter lokk og topp rør i senter på kummer leveres inn. Utspylingsrørets senter og endepunkt skal også måles inn. Det skal leveres ett sett dokumenter samt at innmålinger skal leveres i SOSI-format med gjeldende objekttyper.	stk	2			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 06 ETTERARBEID:						

Prosjekt: Vannledning Melbu VBA-kote 133

Side 06-3

Kapittel: 06 ETTERARBEID

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
06.5	<p>FF3.1A ARRONDERING</p> <p><i>Lokalisering:</i> Grøfteinlegg utenom myra. <i>Utforming:</i> Gjelder tilfylling og arrondering av stedlige masser. Vekstjord legges på toppen. <i>Type masser:</i> Stedlige masser. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder arrondering og slutt puss med stedlige masser fra utgraving og tilsidelagt vekstjord fra ranke.</p>	m ²	3600,00		
06.6	<p>SLUTTDOKUMENTASJON</p> <p>FDV dokumentasjon leveres i to eksemplarer, permer. I tillegg skal dette overleveres elektronisk i hhv word, pdf og evt excel-format. Dette gjelder også as-built tegninger og bygd anlegg.</p>	RS			
Sum denne side:					
Sum Kapittel 06 ETTERARBEID:					

Anbudsskjema

01	RIGG OG DRIFT
02	FORARBEIDER
03	GRØFTER
04	RØR OG RØRDELER
05	KUMMER
06	ETTERARBEID
	