

## INNHOLDSFORTEGNELSE

<b>01 KAPITALYTELSER, RIGG OG DRIFT .....</b>	<b>01-1</b>
01 FORSIKRINGER OG SIKKERHETSSTILLELSE .....	01-1
02 RIGG FOR BYGGEPLASS .....	01-1
03 DRIFT AV BYGGEPLASS .....	01-3
<b>02 FORTAU .....</b>	<b>02-1</b>
01 FORBEREDENDE ARBEIDER .....	02-1
02 GRUNNARBEIDER .....	02-3
03 OVERBYGNING OG DEKKE .....	02-7
04 KRYSSING OG LANGSFØRING .....	02-10
05 ETTERARBEIDER .....	02-13
<b>03 OVERVANN OG DRENERING .....</b>	<b>03-1</b>
01 GRØFTEARBEIDER .....	03-1
02 LEDNINGSANLEGG .....	03-9
<b>04 VEGBELYSNING .....</b>	<b>04-1</b>
01 ELEKTRO .....	04-1
02 HJELPEARBEIDER FOR ELEKTRO .....	04-7
03 TREKKERØR TROLLFJORD KRAFT .....	04-8
<b>05 REGNINGSARBEIDER .....</b>	<b>05-1</b>

Prosjekt: FORTAU MAREN FREDRIKSENS ALLÉ MELBU

Side 01-1

Kapittel: 01 KAPITALYTELSER, RIGG OG DRIFT

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>01</b>	<b>KAPITALYTELSER, RIGG OG DRIFT</b>				
<b>01.01</b>	<b>FORSIKRINGER OG SIKKERHETSSTILLELSE</b>				
<b>01.01.1</b>	<b>AB1</b> <b>FORSIKRING AV ANSVAR</b> Rund sum <i>Andre krav: Nei</i>	RS			-----
<b>01.01.2</b>	<b>AB2</b> <b>FORSIKRING AV EGET KONTRAKTARBEID</b> Rund sum <i>Andre krav: Nei</i>	RS			-----
<b>01.01.3</b>	<b>AE1</b> <b>SIKKERHETSSTILLELSE FOR</b> <b>KONTRAKTSFORPLIKTELSE</b> Rund sum <i>Andre krav: Nei</i>	RS			-----
<b>01.02</b>	<b>RIGG FOR BYGGEPLASS</b>				
<b>01.02.1</b>	<b>AJ1.1</b> <b>PLANLEGGING AV EGET KONTRAKTARBEID</b> Rund sum <i>Andre krav: Nei</i>	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 KAPITALYTELSER, RIGG OG DRIFT:					

Prosjekt: FORTAU MAREN FREDRIKSENS ALLÉ MELBU					Side 01-2
Kapittel: 01 KAPITALYTELSER, RIGG OG DRIFT					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.02.2	<p><b>AV1.1A</b>  <b>ETABLERING AV EGET KONTRAKTARBEID</b>  Rund sum  <i>Lokalisering:</i> Ved anlegget.  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) <b>Omfang og prisgrunnlag</b>  Tilbyder må selv ordne med alle forhold vedrørende rigging, drift og nedrigging av riggplass(er), herunder også lagringsplass for materiell.</p> <p>Tilbyder må selv vurdere sitt behov for brakker og lager.</p> <p>c) <b>Utførelse</b>  Riggplass må ikke plasseres slik at den er til hinder for andre aktiviteter på anlegget.</p> <p>Entreprenøren skal stille til rådighet et passende møtelokale på anleggsområdet for byggemøter med plass for minimum 3 deltakere. Lokalet skal være rimelig rengjort før hvert enkelt møte oppstartes.</p> <p>Avløpsvann tillates ikke ført ut i terrenget, men skal samles i tette tanker dersom det ikke kan tilkobles eksisterende avløpsnett.</p> <p>Tilkobling for strømforsyning må avtales med lokal strømleverandør.</p> <p>Riggplass skal til en hver tid være ryddig og 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>Entreprenør skal drifte og vedlikeholde Veger/anleggsveger inkl. snørydding mv. fram til kommunal overtakelse.</p> <p>Etter anleggets ferdigstilling skal riggplass ryddes grundig.</p>	RS			-----
01.02.3	<p><b>AK3.335</b>  <b>TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM</b>  Rund sum  <b>Formål:</b> Fysiske tiltak for hms  <i>Lokalisering:</i> Riggplass, grøftetraseer og anleggstomt.  <i>Omfang:</i> Hele anleggsområdet.  <i>Utførelse:</i> Riggplass, grøftetraseer og anleggstomt skal inngjerdes og sikres på en forskriftsmessig måte, slik at uvedkommende ikke får adgang til området, og slik at ulykker kan unngås. Omfatter for øvrig all annen nødvendig sikring av personell, materiell og omgivelser.  <i>Andre krav:</i> Nei</p>	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 KAPITALYTELSER, RIGG OG DRIFT:					

Prosjekt: FORTAU MAREN FREDRIKSENS ALLÉ MELBU

Side 01-3

Kapittel: 01 KAPITALYTELSER, RIGG OG DRIFT

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.02.4	<p><b>AV3.1A</b>  <b>AVVIKLING AV EGET KONTRAKTARBEID</b>  Rund sum  <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget.  <i>Andre krav:</i></p> <p>c) Utførelse  Etter anleggets ferdigstillelse skal riggplass og anleggsområdet for øvrig ryddes grundig og ordnes til den standard den hadde før arbeidet tok til.</p>	RS			-----
01.03	<b>DRIFT AV BYGGEPLASS</b>				
01.03.1	<p><b>AM1.11A</b>  <b>ADMINISTRASJON AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID</b>  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  Ut over generell administrasjon av eget kontraktsarbeid skal det i denne posten inngå tilstrekkelig planlegging og samordning med eventuelle andre aktører og leverandører på anlegget.</p> <p>Entreprenør har ansvaret for at egen planlegging og koordinering med andre aktører gjøres på en slik måte at forsinkelser og avbrudd i arbeidene på anlegget i størst mulig grad unngås.</p> <p>Alle søknader om sanitæranlegg, gravemeldinger samt søknader i forbindelse med byggesak skal her være inkludert.</p> Rund sum	RS			-----
01.03.2	<p><b>AV2.1</b>  <b>DRIFT AV EGET KONTRAKTARBEID</b>  Rund sum  <i>Lokalisering:</i> Anleggsområdet.  <i>Andre krav:</i> Nei</p>	RS			-----

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 01 KAPITALYTELSER, RIGG OG DRIFT:

Prosjekt: FORTAU MAREN FREDRIKSENS ALLÉ MELBU					Side 01-4
Kapittel: 01 KAPITALYTELSER, RIGG OG DRIFT					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.03.3	<p><b>AM3.35</b>  <b>DRIFT AV SIKRING ELLER BESKYTTELSE</b>  Rund sum</p> <p><b>Formål:</b> Fysiske tiltak for hms  <i>Lokalisering:</i> Hele anleggsområdet.  <i>Omfang:</i> Grøft eller byggegropp skal sikres med sammenhengende "Jersey"-blokker eller tilsvarende tungt sikringsmaterieell mot kjørebane som er åpen for biltrafikk, ved graving i kjørebane eller ved graving utenfor kjørebane når kant graveskråning kommer nærmere kjørebane enn 3,0 m  "Myke" trafikanter skal ha min. 1,0 m fri og sikker passasje forbi gravestedet i hele anleggsperioden. Når kant graveskråning kommer nærmere veg som brukes av "myke" trafikanter enn 2,0 m skal graveområdet sikres med finmasket stålgjerde med min. høyde 1,2 m. Generelt gjelder at det ikke skal være åpne grøfter eller groper når det ikke pågår arbeider. Hvis dette ikke er mulig ut fra praktiske hensyn, skal hele graveområdet gjerdes inn med sammenhengende finmasket stålgjerde med min. høyde 1,2 m. Riggområdet skal også være inngjerdet på tilsvarende måte. Det skal til enhver tid ikke være mer enn 30 meter åpen grøft før gjenfylling foretas. Gjenfylt grøft skal ha en slik standard at personbiler får adkomst til eiendommene. Det skal etableres gangbruer til eiendommer for å sikre adkomsten til disse når grøftarbeidet hidrer normal adkomst. Under ingen omstendigheter aksepteres at grøfter eller groper står åpen lenger enn 4 dager uten at det pågår arbeider i den aktuelle delen av grøften eller gropen.  <i>Andre krav:</i> Nei</p>	RS			-----
01.03.4	<p><b>AM3.116</b>  <b>DRIFT AV ADKOMST ELLER Plasser</b>  Rund sum</p> <p><b>Type/formål:</b> Trafikkavvikling  <i>Lokalisering:</i> Anleggsområdet.  <i>Beskrivelse:</i> Gjelder alle eventuelle merkostnader som følge av varslings/ skilting/ sikring/ trafikkavvikling/ arbeidstid og koordinering for alle arbeider gjennom/langs/under/på begge sider av eksisterende veier og arbeider over private eiendommer. Entreprenøren skal fortløpende skilte samt dirigere trafikken forbi anleggsområdet i henhold til krav stilt av byggherre og offentlige myndigheter. Han skal utarbeide varslingsplan og plan for midlertidig skilting som skal godkjennes. Entreprenøren plikter å følge planene med eventuelle merknader fra myndighetene. Eventuelle midlertidige tiltak for omkjøringsveier og for å sikre adkomst for private eiendommer skal også være inkludert i pris. For øvrig skal retningslinjer/ krav fra kommunen og gjeldende lovverk/ forskrifter følges.  <i>Dimensjoner:</i> Ikke relevant.  <i>Andre krav:</i> Nei</p>	RS			-----
Sum denne side:					
Sum Kapittel 01 KAPITALYTELSER, RIGG OG DRIFT:					

Prosjekt: FORTAU MAREN FREDRIKSENS ALLÉ MELBU

Side 02-1

Kapittel: 02 FORTAU

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02	<b>FORTAU</b>				
02.01	<b>FORBEREDENDE ARBEIDER</b>				
02.01.1	<b>FV1.1A</b> <b>VEGETASJONSRYDDING - KOMPLETT</b> <i>Område som skal ryddes: Langs planlagt fortau.</i> <i>Andre krav:</i>  c) Utførelse Egnede masser lagres innenfor anleggsområdet for eventuell senere gjenbruk.  Kvisting og kapping av ved i maks lengder på 2,5 m. Rankes i depot innenfor anleggsområdet. Greiner, kvister og ris skal fjernes.  Entreprenør har ansvaret for å finne godkjent deponi. Areal	m <sup>2</sup>	520,00		
02.01.2	<b>FB2.22A</b> <b>AVTAKING AV VEKSTJORD TIL DEPOT - FAST VOLUM</b> Prosjektert fast volum <i>Område som skal avdekkes: Langs planlagt fortau</i> <i>Andre krav:</i>  c) Utførelse Depot innenfor anleggsområdet. Ved avtaking av masser skal det skilles mellom egnede og uegnede masser. Egnede masser skal sidelagres og eventuelt benyttes til reetablering av terreng. Uegnete masser/overskuddsmasser transporteres bort iht. anbudets øvrige priser.	m <sup>3</sup>	40,00		
02.01.3	<b>ZB3.1212</b> <b>SKJÆRING</b> Samlet lengde <b>Dekketype</b> : Asfaltdekke <b>Metode</b> : Saging <b>Total dybde</b> : Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering: Tilknytningspunkter mot eksisterende veg/fortau.</i> <i>Andre krav: Nei</i>	m	20,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 FORTAU:					

Prosjekt: FORTAU MAREN FREDRIKSENS ALLÉ MELBU					Side 02-2
Kapittel: 02 FORTAU					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.01.4	<b>ZB7.22A</b> <b>RIVING AV FAST DEKKE</b> Areal <b>Dekketype</b> : Asfaltdekke <b>Total dybde</b> : Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering</i> : Eksisterende veger. <i>Spesielle forhold</i> : - <i>Andre krav</i> :  a) <b>Omfang og prisgrunnlag</b> Gjelder eventuell nødvendig fjerning av eksisterende asfaltdekke i forbindelse med etablering av nytt fortau langs eksisterende veg.  Entreprenøren har ansvaret for å finne godkjent deponi. Dette skal dokumenteres.  Inkludert i pris skal være opplasting, bortkjøring, tipparbeid og eventuell avgift på godkjent tipplass.  Mengde er antatt.	m <sup>2</sup>	50,00		
02.01.5	<b>CD4.11720A</b> <b>RIVING - LENGDE</b> Lengde <b>Bygningsdel</b> : Utendørs konstruksjoner <i>Lokalisering</i> : Eksisterende veger. <i>Tilgjengelighet</i> : Valgfritt <i>Materialer</i> : Betong/granitt <i>Byggeår</i> : Valgfritt <i>Dimensjon</i> : Valgfritt <i>Konstruksjon/bæring</i> : Valgfritt <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter</i> : Valgfritt <i>Slutttilstand for gjenværende deler</i> : Valgfritt <i>Andre krav</i> :  a) <b>Omfang og prisgrunnlag</b> Gjelder betong-/granittkantstein fra eksisterende fortau.  Entreprenøren har ansvaret for å finne godkjent deponi. Dette skal dokumenteres.  Inkludert i pris skal være opplasting, bortkjøring, tipparbeid og eventuell avgift på godkjent tipplass.  Mengde er anslått.	m	150,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 FORTAU:					

Prosjekt: FORTAU MAREN FREDRIKSENS ALLÉ MELBU		Side 02-3			
Kapittel: 02 FORTAU					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.01.6	<b>CD4.14720</b> <b>RIVING AV BYGNINGSDELER - ANTALL</b> Antall <b>Bygningsdel:</b> Utendørs konstruksjoner <i>Lokalisering:</i> Eksisterende vegger. <i>Tilgjengelighet:</i> Valgfritt <i>Materialer:</i> Gjelder fjerning og borttransport av større steiner ved innkjørsel til barnehage <i>Byggeår:</i> Valgfritt <i>Dimensjon:</i> Valgfritt <i>Konstruksjon/bæring:</i> Valgfritt <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Valgfritt <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2		
02.02	<b>GRUNNARBEIDER</b>				
02.02.1	<b>FD1.13212A</b> <b>GRAVING TIL GENERELLE GRAVENIVÅER</b> Prosjektert fast volum <b>Omfang:</b> Inkludert opplasting <b>Utførelse:</b> Uavstivet <b>Graveskråning:</b> 1:1½ <i>Lokalisering:</i> Langs planlagt fortau <i>Formål:</i> Utgraving for fortau <i>Grunnforhold:</i> Antatt gode gravemasser over fjell. <i>Andre krav:</i>  c) Utførelse Utgravn bunn skal være planert med riktig høyde for utlegging av forsterkningslag.  For eventuell nødvendig tilleggsutgraving som følge av ikke bæredyktige løsmasser under prosjektert nivå, skal samme enhetspris benyttes.	m <sup>3</sup>	140,00		
02.02.2	<b>FD8.5363</b> <b>PASSERING AV EKSISTERENDE ANLEGG/OBJEKT</b> Rund sum <b>Type eksisterende anlegg/objekt:</b> Trær og busker <i>Lokalisering:</i> Langs planlagt fortau <i>Formål:</i> Tillegg for forsiktig/manuell graving nært eksisterende trær langs alleen for å hindre skader på rotsystem. <i>Grunnforhold:</i> - <i>Spesifikasjon av eksisterende anlegg:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
02.02.3	<b>FF5.124</b> <b>RENSK AV BERGOVERFLATE ETTER GRAVING</b> Rensket areal <b>Krav til nøyaktighet:</b> Nøyaktighetsklasse 4 <i>Lokalisering:</i> Langs planlagt fortau <i>Andre krav:</i> Nei	m <sup>2</sup>	80,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 FORTAU:					



Prosjekt: FORTAU MAREN FREDRIKSENS ALLÉ MELBU

Side 02-4

Kapittel: 02 FORTAU

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.02.4	<b>FH1.3314</b> <b>SPRENGNING I DAGEN</b> Prosjektert fast volum <b>Krav til kontur:</b> Konturklasse 3 <i>Lokalisering:</i> Langs planlagt fortau <i>Formål:</i> Sprengning for fortau. Utsprengte masser skal tilfredsstillende kravene til bruk i vegfylling. <i>Restriksjoner:</i> - <i>Krav til underboring:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	m <sup>3</sup>	40,00		
02.02.5	<b>FH1.821</b> <b>MERKOSTNAD FOR FLÅSPRENGNING</b> Areal <i>Lokalisering:</i> Langs planlagt fortau <i>Andre krav:</i> Nei	m <sup>2</sup>	80,00		
02.02.6	<b>FV5.1</b> <b>VANNHÅNDTERING - KOMPLETT</b> Rund sum <i>Lokalisering:</i> Langs planlagt fortau <i>Objekt:</i> Fortau <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
02.02.7	<b>FM1.2313</b> <b>OPPLASTING - FAST VOLUM</b> Prosjektert fast volum <b>Opplastingssted:</b> Sprengingssted i dagen <i>Lokalisering:</i> Langs planlagt fortau <i>Type masser:</i> Sprengte masser fra vegskjæring. <i>Andre krav:</i> Nei	m <sup>3</sup>	40,00		
02.02.8	<b>FM2.21321</b> <b>TRANSPORT INNENFOR ANLEGGSSOMRÅDET - ANBRAKT VOLUM TIL STED FOR DIREKTE ANVENDELSE</b> Prosjektert anbrakt volum <b>Opplastingssted:</b> Gravested <i>Lokalisering:</i> Langs planlagt fortau <i>Type masser:</i> Utgravde/sprengte masser fra fortau. Til depot for senere bruk i vegfylling og vegens sideområder. <i>Andre krav:</i> Nei	m <sup>3</sup>	40,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 FORTAU:					

Prosjekt: FORTAU MAREN FREDRIKSENS ALLÉ MELBU

Side 02-5

Kapittel: 02 FORTAU

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.02.9	<p><b>FM2.223160A</b>  <b>TRANSPORT UTENFOR ANLEGGSSOMRÅDET - FAST VOLUM</b>            OPPLASTINGSSTED: DEPOT            TOTAL TRANSPORTLENGDE: USPESIFISERT  <i>Lokalisering:</i> På depot eller langs vegtraseer.  <i>Leveringssted:</i> Godkjent deponi.  <i>Type masser:</i> Overskuddsmasser.  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag            Gjelder masser som ikke kan benyttes på anlegget eller ikke kan planeres innen anleggsområdet.</p> <p>Overskuddsmasser/ubrukbare masser fra anlegget er entreprenørens eiendom. Entreprenøren er selv ansvarlig for å finne deponiplass for slike masser. Enhetspris skal inkludere eventuell deponiavgift.</p> <p>Før eventuell bortkjøring av masser, skal det i samråd med byggherre vurderes om massene er egnet til å bli benyttet innenfor anleggsområdet. Det er entreprenørens ansvar at det i depot blir igjen tilstrekkelig med fyllingsmasser langs traseene.</p> <p>Prosjektert fast volum</p>	m <sup>3</sup>	50,00		
02.02.10	<p><b>GU6.13A</b>  <b>GEOTEKSTIL FOR SEPARASJON TRAFIKKERT AREAL</b>            Areal</p> <p><b>Brukskrav:</b> Bruksklasse 3  <i>Lokalisering:</i> Langs planlagt fortau  <i>Anvendelse:</i> Det skal vurderes å benytte fiberduk som tiltak i undergrunn for fortau, for bunnforsterkning/separering mot stedlige under-/ tiliggende masser.  <i>Andre krav:</i></p> <p>c) Utførelse            Geotekstil skal legges med minimum 0,5 meters overlapp.</p> <p>Behov vurderes opp mot grunnforholdene i samråd med byggherre.</p>	m <sup>2</sup>	100,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 FORTAU:					

Prosjekt: FORTAU MAREN FREDRIKSENS ALLÉ MELBU

Side 02-6

Kapittel: 02 FORTAU

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.02.11	<p><b>GU1.13A</b>  <b>GEOSYNTET TIL ARMERING</b>  <b>AV FYLLINGER PÅ BLØT GRUNN</b>  Areal  <i>Lokalisering:</i> Langs planlagt fortau  <i>Grunnforhold:</i> Bløte masser.  <i>Strekfasthet:</i> Beregnes iht. leverandørens anvisning.  <i>Forlengelse ved maksimum last:</i> Normal.  <i>Andre krav:</i></p> <p>c) Utførelse  Legges iht. leverandørens anvisning.</p> <p>Eventuelt behov vurderes opp mot grunnforholdene i samråd med byggherre.</p> <p>x) Mengdereglar  Mengde er anslått.</p>	m <sup>2</sup>	30,00		
02.02.12	<p><b>FS2.330072222A</b>  <b>UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG - VOLUM</b>  Prosjektert anbrakt volum  <b>Type lag:</b> Uspesifisert  <b>Type masse/sortering:</b> Løsmasser  <b>Levering:</b> Masser fra depot  <b>Komprimering:</b> Normal komprimering  <b>Kontroll av komprimering:</b> Normal kontroll  <i>Lokalisering:</i> Langs planlagt fortau  <i>Underlag:</i> Løsmasser  <i>Tykkelse:</i> Varierende  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  Gjelder vegfylling opp til uk. forsterkningslag og planering av vegens sideområder.</p> <p>Det skal benyttes minimum T3-masser fra vegskjæring, grøfter eller øvrige tilgjengelige masser på anleggsområdet.</p>	m <sup>3</sup>	60,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 FORTAU:					

Prosjekt: FORTAU MAREN FREDRIKSENS ALLÉ MELBU

Side 02-7

Kapittel: 02 FORTAU

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>02.03</b>	<b>OVERBYGNING OG DEKKE</b>				
<b>02.03.1</b>	<b>FS2.332032122A</b> <b>UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG - VOLUM</b> Prosjektert anbrakt volum <b>Type lag:</b> Forsterkningslag <b>Type masse/sortering:</b> 22/120 <b>Levering:</b> Eksterne masser <b>Komprimering:</b> Normal komprimering <b>Kontroll av komprimering:</b> Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Langs planlagt fortau <i>Underlag:</i> Vegfylling <i>Tykkelse:</i> 300 mm <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag Denne posten omfatter levering og utlegging av forsterkningslag av telesikre masser av maskinkult/sprengstein, som forkiles i overflaten ved nedvalsing av finpukk.  Overflate skal være planert med riktig fall og høyde for utlegging av bærelagsmasser.	m <sup>3</sup>	187,00		
<b>02.03.2</b>	<b>FS2.339999122A</b> <b>UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG - VOLUM</b> Prosjektert anbrakt volum <b>Type lag:</b> Bærelag av pukk/velgradert grus <b>Type masse/sortering:</b> 0/32 <b>Levering:</b> Eksterne masser <b>Komprimering:</b> Normal komprimering <b>Kontroll av komprimering:</b> Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Langs planlagt fortau <i>Underlag:</i> Forsterkningslag <i>Tykkelse:</i> 100 mm (under dekke), 150 mm (vegskulder). <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag Inklusive nødvendig avretting med tilførte masser før asfaltering.  Eventuell reetablering/puss av vegskulder med tykkelse tilsvarende dekketykkelse skal være inkludert.  c) Utførelse Overflate skal være planert med riktig fall og høyde for utlegging av asfaltdekke.	m <sup>3</sup>	55,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 FORTAU:					

Prosjekt: FORTAU MAREN FREDRIKSENS ALLÉ MELBU

Side 02-8

Kapittel: 02 FORTAU

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.03.3	<p><b>JH2.11515115</b>  <b>VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE</b>  Areal  <b>Formål:</b> Gang- og sykkelveg  <b>Asfalttype :</b> Agb  <b>Nominell steinstørrelse :</b> 11  <b>Lag :</b> Slitelag  <b>Belastning:</b> ÅDT &lt; 300  <b>Tykkelse:</b> 50 mm  <i>Lokalisering:</i> Langs planlagt fortau  <i>Bindemiddel:</i> 160/220.  <i>Steinkvalitet:</i> Iht. Statens Vegvesens håndbok N200.  <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m <sup>2</sup>	501,00		
02.03.4	<p><b>KD2.21113A</b>  <b>KANT AV NATURSTEIN</b>  Lengde  <b>Type stein:</b> Rett  <b>Høyde:</b> Klasse 1 - NS-EN 1343  <b>Fas/vis:</b> Klasse 1 - NS-EN 1343  <b>Settelag:</b> Betong  <i>Lokalisering:</i> Langs planlagt fortau og inn mot grøntområde vest for veg.  <i>Underlag under settelag:</i> Vegoverbygning  <i>Bergart:</i> Granitt  <i>Type:</i> Grå  <i>Tekniske krav:</i> -  <i>Flater:</i> Grovhugget  <i>Tverrsnittsform:</i> Liten fas på hjørne mot veibane (2x2 cm)  <i>Dimensjon:</i> H=300, B=120 mm (bredde i topp før utfasing)  <i>Vishøyde:</i> Iht. typisk tegning.  <i>Antall hjørner/avslutninger/overganger:</i> -  <i>Linjeføring:</i> Rett / svakt buet  <i>Tilsluttende beleg:</i> Asfalt  <i>Fuger:</i> Betong. Nedsenket 0,5-1,0 cm.  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) <b>Omfang og prisgrunnlag</b>  Omfatter levering og montering av rett kanstein.</p> <p>Det skal legges 1 stk 12 mm armeringsjern bak kantstein. På utsatte steder, som i kryssområder, skal det legges 3 stk 12 mm armeringsjern bak kantstein.</p> <p>c) <b>Utførelse</b>  Tverrsnitt på kantstein mot veg skal utføres med liten fas (2x2 cm).</p> <p>Asfalt på fortau skal legges <u>2-3 mm</u> over topp vis.</p> <p>Kantsteinen skal settes i mørtel etter en monteringslinje med fast høyde over o.k. asfalt på vegen.</p>	m	420,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 FORTAU:					

Prosjekt: FORTAU MAREN FREDRIKSENS ALLÉ MELBU

Side 02-9

Kapittel: 02 FORTAU

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.03.5	<p><b>KD2.22113A</b>  <b>KANT AV NATURSTEIN</b>  <b>Type stein:</b> Radiushogd med ytre visflate  <b>Høyde:</b> Klasse 1 - NS-EN 1343  <b>Fas/vis:</b> Klasse 1 - NS-EN 1343  <b>Settelag:</b> Betong  <i>Lokalisering:</i> Langs planlagt fortau  <i>Underlag under settelag:</i> Vegoverbygning  <i>Bergart:</i> Granitt  <i>Type:</i> Grå  <i>Tekniske krav:</i> -  <i>Flater:</i> Grovhugget  <i>Tverrsnittsform:</i> Liten fas på hjørne mot veibane (2x2 cm)  <i>Dimensjon:</i> H=300, B=120 mm (bredde i topp før utfasing)  <i>Vishøyde:</i> Iht. typisk tegning.  <i>Antall hjørner/avslutninger/overganger:</i> -  <i>Linjeføring:</i> Buet, ytre radius 7,0 m  <i>Tilsluttende beleg:</i> Asfalt  <i>Fuger:</i> Betong. Nedsenket 0,5-1,0 cm.  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  Omfatter levering og montering av buet kanstein.</p> <p>Det skal legges 1 stk 12 mm armeringsjern bak kantstein.  På utsatte steder, som i kryssområder, skal det legges 3 stk 12 mm armeringsjern bak kantstein.</p> <p>c) Utførelse  Tverrsnitt på kantstein mot veg skal utføres med liten fas (2x2 cm).</p> <p>Asfalt på fortau skal legges <u>2-3 mm</u> over topp vis.</p> <p>Kantsteinen skal settes i mørtel etter en monteringslinje med fast høyde over o.k. asfalt på veggen.</p>				
02.03.5.01	Radius ca. 2 m.	m	5,00	-----	-----
02.03.5.02	Radius ca. 5 m.	m	5,00	-----	-----
02.03.5.03	Radius ca. 10 m.	m	5,00	-----	-----
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel 02 FORTAU:	

Prosjekt: FORTAU MAREN FREDRIKSENS ALLÉ MELBU

Side 02-10

Kapittel: 02 FORTAU

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.03.6	<p><b>KD1.22223</b>  <b>STRIFE AV GATESTEIN</b>  Lengde  <b>Type gatestein:</b> Smågatestein  <b>Tykkelsestoleranse:</b> Klasse 1 - NS-EN 1342  <b>Settelag:</b> Betong</p> <p><i>Lokalisering:</i> Langs planlagt fortau  <i>Underlag under settelag:</i> Vegoverbygning  <i>Bergart:</i> Granitt  <i>Type:</i> Grå  <i>Tekniske krav:</i> Stripe bestående av 2 rader med smågatestein inntil kantstein på fortau.  <i>Flater:</i> Grovhugget  <i>Dimensjon:</i> 14 x 20 x 14 cm  <i>Linjeføring:</i> Buet med radius 8,0 m  <i>Tilsluttende belegg:</i> Asfalt  <i>Fuger:</i> Betong. Nedsenket 0,5-1,0 cm  <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m	162,00		
02.04	<b>KRYSSING OG LANGSFØRING</b>				
02.04.1	<p>INFORMASJON OM KABLER</p> <p>Ved veg- og VA-arbeider må entreprenøren forholde seg til kabeletatens retningslinjer vedrørende kryssende og langsgående VA-ledninger, kabler og kabelrør. I klartekst betyr det koordinering og tett dialog/ oppfølging med respektive kabelselskaper.</p> <p>Entreprenøren har selv ansvar for å skaffe seg nødvendig oversikt over eksisterende kabler i anleggsområdet i form av kart/ koordinater og tegning.</p> <p>Denne informasjon gjelder som supplering til alle poster for kryssinger og reetablering.</p> <p>Entreprenørens kostnader for alle ulemper forbundet med kryssinger og langsføringer skal fordeles på respektive mengdebærende poster i dette kapitlet.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 FORTAU:					

## Kapittel: 02 FORTAU

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.04.2	<p><b>FD8.52121A</b>  <b>KRYSSING</b>  <b>Type eksisterende anlegg:</b> Over kabelgruppe  <i>Lokalisering:</i> Langs planlagt fortau  <i>Formål:</i> Etablering av g/s-veg  <i>Grunnforhold:</i> Varierende.  <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Varierende iht. underposter.  <i>Kryssingens lengde:</i> Ikke relevant.  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag            Entreprenør må selv sørge for påvisning av kabler og kabelrør, og må derfor holde løpende kontakt med kabeletatene.</p> <p>Prisen skal inkludere alle arbeider og materialer inklusive nødvendig etteromfylling av kablene med sand, reetablering kabelbord/ merkeband og evt. merarbeider ved bruk av gravekasse.</p> <p>b) Materialer            Det benyttes sand 0-4 mm til fundament/omfylling av kabler.</p> <p>c) Utførelse            Passering skal skje på godkjent måte slik kabel-/røreier krever, og under kryssingen skal kabler sikres og understøttes.</p>				
02.04.2.01	Kryssing og reetablering av kabel/kabelrør tele, kabel-TV eller lavspent. Mengde er antatt.	stk	1	-----	-----
02.04.2.02	Kryssing og reetablering av høgspenkabler. Mengde er antatt.	stk	1	-----	-----
02.04.3	<p><b>FD8.52221A</b>  <b>LANGSFØRING</b>  <b>Type eksisterende anlegg:</b> Over kabelgruppe  <i>Lokalisering:</i> Langs planlagt fortau  <i>Formål:</i> VA-ledninger  <i>Grunnforhold:</i> Varierende.  <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Varierende iht. underposter.  <i>Langsføringens lengde:</i> Varierende  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag            Langsføring skal skje på godkjent måte slik kabel-/røreier krever, og under langsføringen skal kabler sikres og understøttes.</p> <p>Prisen skal inkludere alle arbeider og materialer inklusive nødvendig etteromfylling av kablene med sand (0-4 mm) og evt. merarbeider ved bruk av gravekasse.</p> <p>c) Utførelse            Passering skal skje på godkjent måte slik kabel-/røreier krever, og under kryssingen skal kabler sikres og understøttes.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 FORTAU:					



Prosjekt: FORTAU MAREN FREDRIKSENS ALLÉ MELBU

Side 02-12

Kapittel: 02 FORTAU

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.04.3.01	Langsføring og reetablering ved kabel/kabelrør tele, kabel-TV eller lavspent. Mengde er antatt.	m	10,00	-----	-----
02.04.3.02	Langsføring og reetablering ved kabel/kabelrør høgspent. Mengde er antatt.	m	10,00	-----	-----
02.04.4	<p><b>FD8.52113A</b> <b>KRYSSING</b> Antall kryssinger</p> <p><b>Type eksisterende anlegg:</b> Over trykkledning <i>Lokalisering:</i> Langs planlagt fortau <i>Formål:</i> Etablering av g/s-veg. <i>Grunnforhold:</i> Varierende. <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Varierende. <i>Kryssingens lengde:</i> Ikke relevant. <i>Andre krav:</i></p> <p>c) Utførelse Passering skal skje på godkjent måte slik ledningseier krever og under kryssingen skal ledningen sikres og understøttes.</p> <p>Selv om vannforsyning er midlertidig avstengt, må entreprenøren forholde seg til ledningen som om det er vannføring/ trykk på den.</p> <p>Mengde er anslått.</p>	stk	1	-----	-----
02.04.5	<p><b>FD8.52111A</b> <b>KRYSSING</b> Antall kryssinger</p> <p><b>Type eksisterende anlegg:</b> Over selvfallsledning <i>Lokalisering:</i> Langs planlagt fortau <i>Formål:</i> Etablering av g/s-veg. <i>Grunnforhold:</i> Varierende. <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Varierende. <i>Kryssingens lengde:</i> Ikke relevant. <i>Andre krav:</i></p> <p>c) Utførelse Passering skal skje på godkjent måte slik ledningseier krever og under kryssingen skal ledningen sikres og understøttes.</p> <p>Mengde er anslått.</p>	stk	1	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 FORTAU:					

## Kapittel: 02 FORTAU

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.04.6	<p><b>FD8.52213A</b> <b>LANGSFØRING</b> Lengde <b>Type eksisterende anlegg:</b> Over trykkledning <i>Lokalisering:</i> Langs planlagt fortau <i>Formål:</i> Etablering av g/s-veg. <i>Grunnforhold:</i> Varierende. <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Varierende. <i>Langsføringens lengde:</i> Varierende <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Prisen skal inkludere evt. merarbeider ved bruk av grøftekasse.</p> <p>c) Utførelse Langsføring skal skje på godkjent måte slik ledningseier krever og ved behov skal ledningen sikres og understøttes.</p> <p>Selv om vannforsyning er midlertidig avstengt, må entreprenøren forholde seg til ledningen som om det er vannføring/ trykk på den.</p> <p>Mengde er anslått.</p>	m	10,00		
02.05	<b>ETTERARBEIDER</b>				
02.05.1	<p><b>KB2.2216A</b> <b>VEKSTJORDLAG</b> Areal <b>Arealtype:</b> Grasbakke <i>Lokalisering:</i> Langs planlagt fortau <i>Lagtykkelse:</i> 10 cm <i>Innhold av organisk materiale:</i> - <i>Nedbørsmengde:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Planering av vegfylling, veggroft og øvrig terreng i tilknytning til vegarealer, med egnede <u>stedlige masser</u> fra depot innenfor anleggsområdet.</p> <p>Inkludert bearbeiding av egnede masser fra utgravingen, og utlegging som vekstjord.</p>	m <sup>2</sup>	100,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 FORTAU:					

Prosjekt: FORTAU MAREN FREDRIKSENS ALLÉ MELBU

Side 02-14

Kapittel: 02 FORTAU

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.05.2	<p><b>KB2.2216A</b> <b>VEKSTJORDLAG</b> Areal <b>Arealtype:</b> Grasbakke <i>Lokalisering:</i> Langs planlagt fortau <i>Lagtykkelse:</i> 10 cm <i>Innhold av organisk materiale:</i> - <i>Nedbørsmengde:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter planering av vegfylling, veggroft og øvrig terreng i tilknytning til vegarealer, med <u>tilkjørte masser</u>. Levering og utlegging av ferdig bearbeidet vekstjord.</p> <p>Posten kommer først til utførelse etter nærmere avtale med byggherren.</p>	m <sup>2</sup>	250,00		
02.05.3	<p><b>KB4.61</b> <b>GRASDEKKE</b> Areal <b>Formål:</b> Grasbakke <b>Metode:</b> Sådd (ikke sprøytesådd) <i>Lokalisering:</i> Langs planlagt fortau <i>Frøblanding:</i> Tilpasset lokale forhold. <i>Frømengde per areal:</i> Maks 1,5 kg/100 m2 <i>Type vekstjord:</i> Se egne poster. <i>Dokumentasjon:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m <sup>2</sup>	350,00		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 02 FORTAU:					

Prosjekt: FORTAU MAREN FREDRIKSENS ALLÉ MELBU					Side 03-1
Kapittel: 03 OVERVANN OG DRENERING					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03	<b>OVERVANN OG DRENERING</b>				
03.01	<b>GRØFTEARBEIDER</b>				
03.01.1	<p><b>FD2.11111A</b>  <b>GRAVING AV GRØFT - LENGDE</b>  <b>Omfang:</b> Inkludert opplegging  <b>Utførelse:</b> Uavstivet  <b>Graveskråning:</b> 1:1  <i>Lokalisering:</i> Alle ledningstraséer  <i>Formål:</i> VA-ledninger  <i>Grunnforhold:</i> Varierende grunnforhold med berg og løsmasser.  <i>Restriksjoner:</i> Se pkt c)  <i>Grøftedybde:</i> Iht. underposter.  <i>Bunnbredde:</i> Inntil 1,0 m (underkant ledningsfundament).  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  <b>DENNE POSTEN OMFATTER GRAVING OG SPRENGNING FOR KOMBINERTE GRØFTER MED TILHØRENDE RENSK OG SIKRING.</b></p> <p>Lokale grøfteutvidelser (FD3.1) for kummer og liknende skal inkluderes i pris.</p> <p>Grøftedybde beregnes fra underkant overbygning i områder hvor det skal etableres helt nye veger og plasser.</p> <p>Enhetspriser skal gis med grunnlag i og i samsvar med <b>grøftetabeller som skal fylles ut</b>, og disse legges til grunn ved mengdeoppgjør og endringer. Prisene i tabeller skal ha et jevnt stigenede forløp med økende dybde.</p> <p>Ved prismessig uoverenstemmelse mellom mengdebærende post og grøftetabell, skal pris i grøftetabell benyttes.</p> <p>Alle kostnader vedrørende nødvendig mellomagring av alle typer masser inngår (opplasting, transport, utlegging, tippavgift etc.). Dette gjelder også transport av utgravde masser fra grøft til mellomager. Entreprenøren må selv vurdere om massene kan sidelagres eller om de må transporteres til mellomager.</p> <p>Det er entreprenørens ansvar å sørge for at det blir igjen tilstrekkelig med egnede masser for gjenfylling og planering.</p> <p>c) Utførelse  Som grunnlag for masseoppgjør skal nivå for løsmasser innmåles og dokumenteres i samarbeid med byggherrens representant.</p> <p>Lengde på åpen grøft i eksisterende veger og plasser skal tilstrebes kortest mulig slik at denne kan gjenfylles etterhvert for om mulig å redusere trafikk- og parkeringsulempet.</p> <p>For å unngå skader på eksisterende veger, -plasser, -plener, dyrket mark ol, skal kjøring med beltekjøretøy unngås utenfor grøftetraséer i disse områdene.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 OVERVANN OG DRENERING:					

Prosjekt: FORTAU MAREN FREDRIKSENS ALLÉ MELBU

Side 03-2

Kapittel: 03 OVERVANN OG DRENERING

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Grøfter for spyle- og dremsledninger fra vannkummer og sluker, skal ha et minimumsfall på 10‰.</p> <p><b>FF5.124</b>  <b>RENSK AV BERGOVERFLATE ETTER GRAVING</b>  <b>KRAV TIL NØYAKTIGHET: Tilstrekkelig for boring og lading</b></p> <p><b>Krav til nøyaktighet:</b> Nøyaktighetsklasse 4</p> <p>Lokalisering: Alle ledningstraseer. Utføres før boring og sprengning av fjellgrøft i kombinert grøft.  Andre krav:</p> <p>x) Mengderegler  Enhet endret fra m<sup>2</sup> til løpemeter grøft.</p> <p><b>FH1.5311A</b>  <b>SPRENGNING AV GRØFT - LENGDE</b>  <b>KRAV TIL KONTUR: KONTURKLASSE 0</b></p> <p><i>Lokalisering:</i> Alle ledningstraséer  <i>Formål:</i> VA-ledninger  <i>Restriksjoner:</i> Se pkt c)  <i>Bunnbredde:</i> Inntil 1,0 m.  <i>Grøftedybde:</i> Iht. underposter.  Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  Lokale grøfteutvidelser (FD3.1) for kummer og liknende skal inkluderes i pris.</p> <p>Alle kostnader vedrørende nødvendig mellomagring av alle typer masser inngår (opplasting, transport, utlegging, tippavgift etc.). Dette gjelder også transport av utgravde masser fra grøft til mellomlager. Entreprenøren må selv vurdere om massene kan sidelagres eller om de må transporteres til mellomlager.</p> <p>Eventuelt ekstra uttak av masser for å gi plass til isolering i 1,2 meters bredde av ledninger, skal være inkludert i enhetspriser.</p> <p>Det er entreprenørens ansvar å sørge for at det blir igjen tilstrekkelig med egnede masser for gjenfylling og planering.</p> <p>c) Utførelse  Det skal bores og sprenges slik at det oppnås en fragmentering av berget som gjør massene egnet for bruk i tilbakefylling i grøft.</p> <p>Som grunnlag for masseoppgjør skal nivå for berg innmåles og dokumenteres i samarbeid med byggherrens representant.</p> <p>Lengde på åpen grøft i eksisterende veier og plasser skal tilstrebes kortest mulig slik at denne kan gjenfylles etterhvert for om mulig å redusere trafikk- og parkeringsulempen.</p> <p>For å unngå skader på eksisterende veier, -plasser, -plener, dyrket mark ol, skal kjøring med beltekjøretøy unngås utenfor grøftetraséer i disse områdene.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 OVERVANN OG DRENERING:					

Prosjekt: FORTAU MAREN FREDRIKSENS ALLÉ MELBU

Side 03-3

## Kapittel: 03 OVERVANN OG DRENERING

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Etter nærmere avtale med byggherre kan pigging (FH2.2311) benyttes som alternativ til spregning.</p> <p><b>FH1.12A</b> <b>SIKKERHETSTILTAK VED SPRENGNING - RUND SUM</b></p> <p><i>Lokalisering:</i> Alle ledningstraséer <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Kostnader for forsiktig spregning, samt øvrige aktuelle sikringstiltak skal være inkludert i enhetspris.</p> <p>d) Toleranser Med bakgrunn i utførte beregninger i henhold til NS 8141-1 og 8141-2, settes krav til maksimal svingehastighet til 35 mm/s for spregningsarbeider.</p> <p>Sprenging av grøft i nærheten av konstruksjoner skal utføres med forsiktighet og forskriftsmessig tildekking.</p>				
03.01.1.1	Grøftedybde 1,0 m 1,0 m jord / 0 m fjell	m	20,00		
03.01.1.2	Grøftedybde 1,5m 1,0 m jord / 0 m fjell	m	20,00		
03.01.1.3	Grøftedybde 2,0 m 2,0 m jord / 0 m fjell	m	72,00		
03.01.1.4	Grøftedybde 2,0 m 1,5 m jord / 0,5 m fjell	m	30,00		
03.01.2	<p><b>FS3.1111991225A</b> <b>UTLEGGING AV LØSMASSER I GRØFT - LENGDE</b></p> <p>Prosjektert lengde</p> <p><b>Objekt i grøft:</b> Rørledning <b>Type lag:</b> Fundament <b>Type masser/sortering:</b> 4/22 <b>Levering:</b> Eksterne masser <b>Komprimering:</b> Normal komprimering <b>Kontroll av komprimering:</b> Normal kontroll <b>Tillatt planhetsavvik:</b> ± 30 mm <i>Lokalisering:</i> Alle ledninger. <i>Tykkelse:</i> 150 mm <i>Underlag:</i> Grøftebunn løsmasser. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Fundament under kummer (tykkelse 0,15 m) skal være inkludert.</p> <p>Det skal benyttes knuste masser av naturgrus eller berg.</p> <p>c) Utførelse Fottråkking godkjennes ikke som tilfredsstillende komprimering av topp fundament.</p>	m	142,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 OVERVANN OG DRENERING:					

Prosjekt: FORTAU MAREN FREDRIKSENS ALLÉ MELBU

Side 03-4

Kapittel: 03 OVERVANN OG DRENERING

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.01.3	<p><b>FS3.1112991227A</b>  <b>UTLEGGING AV LØSMASSER I GRØFT - LENGDE</b>            Prosjektert lengde  <b>Objekt i grøft:</b> Rørledning  <b>Type lag:</b> Sidefylling  <b>Type masser/sortering:</b> 4/22  <b>Levering:</b> Eksterne masser  <b>Komprimering:</b> Normal komprimering  <b>Kontroll av komprimering:</b> Normal kontroll  <b>Tillatt planhetsavvik:</b> ± 50 mm  <i>Lokalisering:</i> Alle ledninger.  <i>Tykkelse:</i> Varierende. Til topp øverste rør i grøft  <i>Underlag:</i> Fundament.  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag            Sidefylling rundt kummer (0,30 m lagtykkelse i hele grøftedybden) er inkludert.</p>	m	142,00		
03.01.4	<p><b>FS3.1113991227A</b>  <b>UTLEGGING AV LØSMASSER I GRØFT - LENGDE</b>            Prosjektert lengde  <b>Objekt i grøft:</b> Rørledning  <b>Type lag:</b> Beskyttelseslag  <b>Type masser/sortering:</b> 4/22  <b>Levering:</b> Eksterne masser  <b>Komprimering:</b> Normal komprimering  <b>Kontroll av komprimering:</b> Normal kontroll  <b>Tillatt planhetsavvik:</b> ± 50 mm  <i>Lokalisering:</i> Alle ledninger.  <i>Tykkelse:</i> 300 mm  <i>Underlag:</i> Sidefylling  <i>Andre krav:</i></p> <p>c) Utførelse            Fottråkking godkjennes ikke som tilfredsstillende komprimering av topp beskyttelseslag.</p>	m	142,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 OVERVANN OG DRENERING:					

Prosjekt: FORTAU MAREN FREDRIKSENS ALLÉ MELBU

Side 03-5

Kapittel: 03 OVERVANN OG DRENERING

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.01.5	<p><b>FS3.1115003224A</b>  <b>UTLEGGING AV LØSMASSER I GRØFT - LENGDE</b>            Prosjektert lengde  <b>Objekt i grøft:</b> Rørledning  <b>Type lag:</b> Gjenfylling  <b>Type masser/sortering:</b> Uspesifisert  <b>Levering:</b> Stedlige masser  <b>Komprimering:</b> Normal komprimering  <b>Kontroll av komprimering:</b> Normal kontroll  <b>Tillatt planhetsavvik:</b> ± 20 mm  <i>Lokalisering:</i> Alle ledninger.  <i>Tykkelse:</i> Varierende med grøftedybde.  <i>Underlag:</i> Beskyttelseslag.  <i>Andre krav:</i></p> <p>c) Utførelse            Det skal benyttes stedlige masser fra mellomlager/ depot så langt disse tilfredsstiller kravene for tilbakefylling.</p> <p>Gjenfyllingsmasser skal være fri for snø og is og skal ikke blandes med dårligere masser slik at de derved blir ubrukelige. Ved fare for frysing skal opptinte gjenfyllingsmasser frostsikres.</p> <p>For ledningsgrøft i veg skal det være ordinær gjenfylling av grøft fra ok. beskyttelseslag opp til uk. forsterkningslag. Gjenfyllingsmassene skal være egnet for vegunderbygning.</p> <p>I prinsippet skal grøfta gjenfylles mest mulig likt slik den var fra før.</p>	m	142,00		
03.01.6	<p><b>FS3.1315001224A</b>  <b>UTLEGGING AV LØSMASSER I GRØFT - VOLUM</b>            Prosjektert anbragt volum  <b>Objekt i grøft:</b> Rørledning  <b>Type lag:</b> Gjenfylling  <b>Type masser/sortering:</b> Uspesifisert  <b>Levering:</b> Eksterne masser  <b>Komprimering:</b> Normal komprimering  <b>Kontroll av komprimering:</b> Normal kontroll  <b>Tillatt planhetsavvik:</b> ± 20 mm  <i>Lokalisering:</i> Alle ledninger.  <i>Tykkelse:</i> Varierende med grøftedybde.  <i>Underlag:</i> Beskyttelseslag.  <i>Andre krav:</i></p> <p>c) Utførelse            Post kommer kun til anvendelse ved eventuelt underskudd på stedlige tilfredstillende masser til gjenfylling av ledningsgrøft.</p> <p>Utførelse kun etter nærmere avtale med byggherre.</p> <p>Gjenfyllingsmasser skal være fri for snø og is. For ledningsgrøft i veg skal det være ordinær gjenfylling av grøft fra ok. beskyttelseslag opp til uk. forsterkningslag. Masser skal være egnet for vegunderbygning.</p>	m <sup>3</sup>	20,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 OVERVANN OG DRENERING:					



Prosjekt: FORTAU MAREN FREDRIKSENS ALLÉ MELBU

Side 03-6

Kapittel: 03 OVERVANN OG DRENERING

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.01.7	<p><b>FD8.3210A</b>  <b>TILTAK VED FROSNE MASSER - LENGDE</b>  Lengde  <b>Tiltak:</b> Valgfritt  <i>Lokalisering:</i> Alle ledningstraseer.  <i>Grunnforhold:</i> Morene og myr.  <i>Dybde:</i> Varierende.  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  Omfatter nødvendige tiltak ved utførelse av grøftarbeider i frossen grunn.</p> <p>Mengde er anslått.</p>	m	30,00		
03.01.8	<p><b>FV5.1</b>  <b>VANNHÅNDTERING - KOMPLETT</b>  Rund sum  <i>Lokalisering:</i> Alle ledningstraseer  <i>Objekt:</i> VA-grøfter  <i>Andre krav:</i> Nei</p> <p>INFORMASJON OM KABLER</p> <p>Ved kryssing av kabler og langsføring med kabler med grøfter må entreprenøren forholde seg til kabeletatenes retningslinjer. I klartekst betyr det koordinering og tett dialog/ oppfølging med respektive kabelselskaper.</p> <p>Entreprenøren har selv ansvar for å skaffe seg nødvendig oversikt over eksisterende kabler i anleggsområdet i form av kart/ koordinater og tegning.</p> <p>Denne informasjon gjelder som supplerer til alle poster for kryssinger og reetablering.</p> <p>Entreprenørens kostnader for alle ulemper forbundet med kryssinger og langsføringer skal fordeles på respektive mengdebærende poster i dette kapitlet.</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 OVERVANN OG DRENERING:					

Prosjekt: FORTAU MAREN FREDRIKSENS ALLÉ MELBU

Side 03-7

## Kapittel: 03 OVERVANN OG DRENERING

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.01.10	<p><b>FD8.52122A</b> <b>KRYSSING</b> Antall kryssinger</p> <p><b>Type eksisterende anlegg:</b> Under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler <i>Lokalisering:</i> Alle ledningstraseer <i>Formål:</i> Trekkerør, stikkrenner og overvannsledninger. <i>Grunnforhold:</i> Varierende. <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Varierende iht. underposter. <i>Kryssingens lengde:</i> Ikke relevant. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) <b>Omfang og prisgrunnlag</b> Entreprenør må selv sørge for påvisning av kabler og kabelrør, og må derfor holde løpende kontakt med kabeletatene.</p> <p>Prisen skal inkludere alle arbeider og materialer inklusive nødvendig etterromfylling av kablene med sand (0-4 mm), reetablering kabelbord/ merkeband og evt. merarbeider ved bruk av gravekasse.</p> <p>c) <b>Utførelse</b> Passering skal skje på godkjent måte slik kabel-/røreier krever, og under kryssingen skal kabler sikres og understøttes.</p>	stk	2		
03.01.11	<p><b>FD8.52222A</b> <b>LANGSFØRING</b> Lengde</p> <p><b>Type eksisterende anlegg:</b> Under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler <i>Lokalisering:</i> Alle ledningstraseer <i>Formål:</i> Trekkerør, stikkrenner og overvannsledninger. <i>Grunnforhold:</i> Varierende. <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Varierende. <i>Langsføringens lengde:</i> Varierende <i>Andre krav:</i></p> <p>a) <b>Omfang og prisgrunnlag</b> Prisen skal inkludere evt. merarbeider ved bruk av grøftkasse.</p> <p>c) <b>Utførelse</b> Langsføring skal skje på godkjent måte slik ledningseier krever og ved behov skal ledningen sikres og understøttes.</p> <p>Selv om vannforsyning er midlertidig avstengt, må entreprenøren forholde seg til ledningen som om det er vannføring/ trykk på den.</p> <p>Mengde er anslått.</p>	m	20,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 OVERVANN OG DRENERING:					

Prosjekt: FORTAU MAREN FREDRIKSENS ALLÉ MELBU

Side 03-8

## Kapittel: 03 OVERVANN OG DRENERING

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.01.12	<p><b>FD8.52113A</b> <b>KRYSSING</b> Antall kryssinger</p> <p><b>Type eksisterende anlegg:</b> Over trykkledning <i>Lokalisering:</i> Alle ledningstraseer <i>Formål:</i> Trekkerør, stikkrenner og overvannsledninger. <i>Grunnforhold:</i> Varierende. <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Varierende. <i>Kryssingens lengde:</i> Ikke relevant. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) <b>Omfang og prisgrunnlag</b> Prisen skal inkludere evt. merarbeider ved bruk av grøftkasse.</p> <p>c) <b>Utførelse</b> Passering skal skje på godkjent måte slik ledningseier krever og under kryssingen skal ledningen sikres og understøttes.</p> <p>Selv om vannforsyning er midlertidig avstengt, må entreprenøren forholde seg til ledningen som om det er vannføring/ trykk på den.</p> <p>Mengde er anslått.</p>	stk	1		
03.01.13	<p><b>FD8.52111A</b> <b>KRYSSING</b> Antall kryssinger</p> <p><b>Type eksisterende anlegg:</b> Over selvfallsledning <i>Lokalisering:</i> Alle ledningstraseer <i>Formål:</i> Trekkerør, stikkrenner og overvannsledninger. <i>Grunnforhold:</i> Varierende. <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Varierende. <i>Kryssingens lengde:</i> Ikke relevant. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) <b>Omfang og prisgrunnlag</b> Prisen skal inkludere evt. merarbeider ved bruk av grøftkasse.</p> <p>c) <b>Utførelse</b> Passering skal skje på godkjent måte slik ledningseier krever og under kryssingen skal ledningen sikres og understøttes.</p> <p>Mengde er anslått.</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 OVERVANN OG DRENERING:					

Prosjekt: FORTAU MAREN FREDRIKSENS ALLÉ MELBU		Side 03-9			
Kapittel: 03 OVERVANN OG DRENERING					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.01.14	<p><b>FD8.52299A</b> <b>LANGSFØRING</b> Lengde <b>Type eksisterende anlegg:</b> OVER/UNDER TRYKKLEDNING <i>Lokalisering:</i> Alle ledningstraseer <i>Formål:</i> Trekkerør, stikkrenner og overvannsledninger. <i>Grunnforhold:</i> Varierende. <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Varierende. <i>Langsføringens lengde:</i> Varierende <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Prisen skal inkludere evt. merarbeider ved bruk av grøftekasse.</p> <p>c) Utførelse Langsføring skal skje på godkjent måte slik ledningseier krever og ved behov skal ledningen sikres og understøttes.</p> <p>Selv om vannforsyning er midlertidig avstengt, må entreprenøren forholde seg til ledningen som om det er vannføring/ trykk på den.</p> <p>Mengde er anslått.</p>	m	20,00		
03.02	<b>LEDNINGSANLEGG</b>				
03.02.1	<p><b>UB2.1212312112</b> <b>AVLØPSLEDNING - RETTE RØR</b> <b>Type avløpsledning:</b> Avløpsledning trykkløs <b>Materiale:</b> Pvc-u <b>Plassering/montasje:</b> I grøft <b>Skjøt:</b> Muffeskjøt <b>Pakningstype:</b> Innstøpte pakninger <i>Lokalisering:</i> Iht. ledningsplan. <i>Ringstivhet:</i> SN8 <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav <i>Trykk:</i> Ikke relevant <i>Dimensjon:</i> Iht. underposter. <i>Materialekvalitet:</i> Rør og rørdeler 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. For øvrig skal rør være slagprøvd ved lav temperatur (snøkrystallmerking eller tilsvarende). <i>Andre krav:</i> Nei</p>				
03.02.1.01	Overvann 160 mm, farge sort	m	77,00		
03.02.1.02	Overvann 200 mm, farge sort	m	65,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 OVERVANN OG DRENERING:					

## Kapittel: 03 OVERVANN OG DRENERING

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.2	<p><b>UB2.131119912112A</b>  <b>AVLØPSLEDNING - RØRDEL</b>  <b>Type rørdel:</b> Bend  <b>Type avløpsledning:</b> Avløpsledning trykløs  <b>Materiale:</b> PP/PVC  <b>Plassering/montasje:</b> I grøft  <b>Skjøt:</b> Muffeskjøt  <b>Pakningstype:</b> Innstøpte pakninger  <i>Lokalisering:</i> Alle ledningstraséer.  <i>Ringstivhet:</i> SN8  <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav.  <i>Trykk:</i> Ikke relevant.  <i>Dimensjon:</i> Varierende iht. underposter.  <i>Materialkvalitet:</i> Rør og rørdeler 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. For øvrig skal rør være slagprøvd ved lav temperatur (snøkrystallmerking eller tilsvarende).  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  Omfang iht underposter er anslått. Eksakt forbruk skal dokumenteres med angitt trase, profilnr og koordinatsetting.</p> <p>c) Utførelse  Vinkelendring (bend) skal ikke overstige 30°. Ved behov for større retningsendringer skal det være 0,3 m rettstrekking mellom bendene. Ifm. utvidelse for kummer skal retningsendringen skje over en lengre avstand.  Vinkelendring (bend) skal her ikke overstige 15°. Vinkelendring på hovedledninger tillates ikke gjort v.hj.a. grennrør ( i tilkoblingspunktet).</p>				
03.02.2.01	Overvann 160 mm, avvinkling 0-30 gr.	stk	2	-----	-----
03.02.2.02	Overvann 200 mm, avvinkling 0-30 gr.	stk	2	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 OVERVANN OG DRENERING:					

Prosjekt: FORTAU MAREN FREDRIKSENS ALLÉ MELBU

Side 03-11

## Kapittel: 03 OVERVANN OG DRENERING

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.3	<b>UB2.132132312112</b> <b>AVLØPSLEDNING - RØRDEL</b> <b>Type rørdel:</b> Grenrør <b>Type avløpsledning:</b> Overvannsledning trykkløs <b>Materiale:</b> Pvc-u <b>Plassering/montasje:</b> I grøft <b>Skjøt:</b> Muffeskjøt <b>Pakningstype:</b> Innstøpte pakninger <i>Lokalisering:</i> Alle ledningstraséer. <i>Ringstivhet:</i> SN8 <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav. <i>Trykk:</i> Ikke relevant. <i>Dimensjon:</i> Iht. underposter <i>Materialekvalitet:</i> Rør og rørdeler 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. For øvrig skal rør være slagprøvd ved lav temperatur (snøkrystallmerking eller tilsvarende). <i>Andre krav:</i> Nei				
03.02.3.01	Overvann, hovedløp 200 mm	stk	1	-----	-----
03.02.3.02	Overvann, hovedløp 160 mm	stk	1	-----	-----
03.02.4	<b>UF3.17A</b> <b>SANDFANGSKUMMER AV BETONG MED VANNLÅS</b> Antall <b>Nominell diameter:</b> DN 1000 <i>Lokalisering:</i> Iht. ledningsplan. <i>Sandvolum:</i> ca. 0,8 m <sup>3</sup> <i>Kumhøyde:</i> ca. 2300 mm <i>Andre krav:</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>Omfang og prisgrunnlag                Prefabrikkert betongkum med bunnseksjon. Kum skal leveres ferdig kjerneboret og med alle nødvendige pakninger.</li> <li>Utførelse                Kum skal utstyres med dykker før utløp. Dykker skal ha slange til topp kum for stiming. Stimslange skal festes til kumveggen på samme side som utløpet og føres opp til ca 25 cm under rist. Slangeklemmer for spylør skal være i syrefast utførelse.                 Slange/rør på kumvegg skal ikke hindre tømning av sandfang/gatesluk.                 Under utløpet skal det være min. 1000 mm / maks. 1250 mm sandfang.                 Utføres med kjørestærkt ristlokk i veg / kuppelrist i terreng.                 Det vises for øvrig til typisk tegning for kum.</li> </ol>	stk	4	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 OVERVANN OG DRENERING:					

## Kapittel: 03 OVERVANN OG DRENERING

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.5	<p><b>UF3.5A</b> <b>HJELPESLUK</b> Antall <i>Lokalisering:</i> lht. ledningsplan <i>Dimensjon:</i> DN 650 <i>Andre krav:</i></p> <p>c) Utførelse lht. typetegning Type K.948. Utføres med kjørestærkt ristlokk i veg / kuppelrist i terreng.</p>	stk	2		
03.02.6	<p><b>UB8.1511</b> <b>SPYLING AV RØRLEDNING</b> Rund sum <b>Rørmateriale:</b> Termoplast <i>Lokalisering:</i> Alle ledningstraséer <i>Type ledning:</i> Alle spillvanns- og overvannsledninger. <i>Dimensjon:</i> Ø160-Ø200 <i>Andre krav:</i> Nei</p>	RS			
03.02.7	<p><b>UB8.111A</b> <b>TETTHETSPRØVING AV TRYKKLØSE VANN- OG AVLØPSLEDNINGER</b> Antall ledningsstrekk <b>Rørmateriale:</b> Termoplast <i>Lokalisering:</i> Alle ledningstraséer <i>Dimensjon:</i> Ø160-200 <i>Lengde ledning for angitt dimensjon:</i> Omfatter alle selvfallsledninger, inkl. drens og spyleledninger. <i>Prøvmetsode:</i> Tetthetsprøvingen skal tilfredsstillere krav i NS-EN 1610. Metode er beskrevet i VA/Miljø-blad nr. 24. <i>Andre krav:</i></p> <p>c) Utførelse Før prøving starter skal alle ledninger være spylt/rengjort.</p> <p>Ledninger som ikke tilfredsstillere kravene etter NS-EN 1610 skal utbedres for entreprenørens regning. Ny prøve skal foretas for entreprenørens regning. Under prøvene skal det føres protokoll som underskrives av begge parter.</p> <p>Byggherren skal varsles i god tid før prøvingen starter.</p> <p>Det skal leveres sluttrapport på utført arbeid som en del av dokumentasjonen til byggherren på gjennomført testing.</p>	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 OVERVANN OG DRENERING:					

Prosjekt: FORTAU MAREN FREDRIKSENS ALLÉ MELBU

Side 03-13

Kapittel: 03 OVERVANN OG DRENERING

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.8	<p><b>UB8.141A</b>  <b>INNVEDIG INSPEKSJON AV VANN- OG</b>  <b>AVLØPSSYSTEMER</b>  Rundsum  <b>Rørmateriale:</b> Termoplast  <i>Lokalisering:</i> Alle ledningstraséer  <i>Dimensjon:</i> Alle selvfallsledninger Ø315-Ø400 mm  <i>Andre krav:</i></p> <p>c) Utførelse  Posten Omfatter filming av nye selvfallsledninger og utarbeidelse av kvalitetsrapport med vedlagt DVD.</p> <p>Rapporten skal også forholde seg til evt. deformasjon av ledning. Der hvor avløpsledninger er lagt med mindre fall enn 10 ‰, skal inspeksjonen dokumenteres med elektronisk fallmåling i tillegg.</p> <p>Det skal leveres sluttrapport på utført arbeid inkludert DVD som en del av dokumentasjonen til byggherren på gjennomført inspeksjon.</p> <p>Det vil være opp til entreprenøren om han velger å legge opp arbeidet slik at all filming utføres når alle ledninger er lagt, eller deler inspeksjonen inn i flere etapper etter hvert som enkelttraseer blir ferdig.</p> <p>x) Mengderegler  Gjøres opp etter rund sum for hele anlegget.</p>	RS			
Sum denne side:					
Sum Kapittel 03 OVERVANN OG DRENERING:					



Prosjekt: FORTAU MAREN FREDRIKSENS ALLÉ MELBU					Side 04-1
Kapittel: 04 VEGBELYSNING					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04	<b>VEGBELYSNING</b>				
04.01	<p><b>ELEKTRO</b></p> <p><b>Orientering</b> Leveransen omhandler veibelysning langs Maren Fredriksens alle, Melbu.</p> <p>Følgende anlegg skal inngå i leveransen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nytt veibelysningsanlegg langs veitrase</li> <li>- Nødvendig tilkoblingsutstyr.</li> </ul> <p>De elektriske anleggene skal forsynes fra tilgjengelig tilkoblingspunkt i området. Entreprenøren skal selv planlegge å koordinere sine arbeider med netteier. Han skal også foreta alle nødvendige avklaringer og bestillinger hos netteier.</p> <p>Entreprenøren skal levere alt av beregninger, dimensjonerings og detaljprosjektering som er nødvendig for å tilfredsstille krav i beskrivelse, funksjonskrav og forskrifter.</p> <p>Alt utstyr og mengder som er angitt er å oppfatte som veiledende. Entreprenøren skal kontrollere veiledningene opp mot egne beregninger før utstyret blir satt i bestilling.</p> <p>Entreprenør er ansvarlig for å innhente informasjon vedrørende det nye anlegget, i tillegg skal anlegget planlegges og leveres med en utvidelses kapasitet på 30 %.</p> <p><b>Henvisninger:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tegning K-02</li> </ul> <p><b>Forskrifter/krav:</b> De elektrotekniske arbeidene skal utføres etter følgende forskrifter med supplert normer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- FEL 1998 (Forskrift for elektriske lavspenningsanlegg),</li> <li>- NEK 400:2014</li> <li>- FEF (Forskrift for elektriske forsyningsanlegg),</li> <li>- NEK 439</li> <li>- NEK EN 50110-1.</li> <li>- FSE (Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg)</li> </ul> <p><b>Teknisk informasjon:</b> Utstyr og utførelse bestemmes i tråd med Statens vegvesens håndbøker og i tråd med kommunal veinorm som gjelder til enhver tid. Alle kablene skal avsluttes forskriftsmessig.</p> <p><b>Kortslutningsytelse:</b> Kortslutningsytelsen oppgis av det lokale nettselskapet.</p> <p><b>Mengder og priser</b></p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 04 VEGBELYSNING:					

Prosjekt: FORTAU MAREN FREDRIKSENS ALLÉ MELBU

Side 04-2

## Kapittel: 04 VEGBELYSNING

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Prisbærende opplysninger gitt i innledende tekster skal innkalkuleres i prisbærende poster.</p> <p>Mengdene er å forstå som regulerbare mengder og gjøres opp etter målerapport for medgåtte mengder.</p> <p>Postene i mengdebeskrivelsen omfatter alle kostnader forbundet med posten, som:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Transport</li> <li>- Montasje</li> <li>- Hulltaking, tetting</li> <li>- Festemateriell</li> <li>- Koblingsmateriell</li> <li>- Rengjøring av kabler</li> <li>- Kabler</li> <li>- Tilkobling</li> <li>- Rengjøring</li> <li>- Termineringer</li> <li>- Intern kabling i utstyr</li> <li>- Koblingsbokser</li> <li>- Skjøtemateriell</li> <li>- Inkluderende overganger, pakninger, sammenkoblinger og adaptere.</li> <li>- Målinger.</li> <li>- Tegninger.</li> <li>- Merkinger.</li> <li>- Skjøter og bend</li> <li>- Varselplater</li> <li>- Trekketråd</li> <li>- Test og overlevering.</li> <li>- PN, klemmer</li> </ul> <p><b>Kontroll:</b> Entreprenøren skal, utover hva som er etterspurt av dokumentasjon og krav i konkurransegrunnlaget, levere egne beregninger, dimensjoneringer og detaljprosjektering for anlegget. Målinger og dokumentasjon skal innkalkuleres i postene, og prises ikke separat. Alle målerapport skal leveres både på papirform og som PDF fil, og skal overleveres RIE for kontroll. Datablad for leverte kabeltyper skal medfølge rapporten.</p> <p>Entreprenøren er ansvarlig for å måle kortslutningsstrømmer og utføre kortslutningsberegning, spenningsfallberegning og selektivitetsberegning for alle kurser. Beregningene skal oversendes RIE for gjennomsyn i god tid før fordelingene settes i produksjon.</p> <p>Jordelektroden i grøftene skal kontrolleres med hensyn til kontinuitet. Jordelektrodens overgangsmotstand til jord, og isolasjonsmotstanden skal måles mot jord for hele anlegget . Utførelse av målingen og tidspunkt for utførelsen skal avtales med byggherren slik at han har anledning til å delta. Måleresultatene skal dokumenteres og skal inkluderes i FDV-dokumentasjon.</p> <p><b>Drift og vedlikeholdsinstruks</b> <b>Dv-instruks</b> Det skal leveres komplett underlag for sammenstilling av drifts- og vedlikeholdsinstruks. All dokumentasjon skal være på norsk. All skrift skal være elektronisk og dokumentasjon</p>				
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 04 VEGBELYSNING:					

Prosjekt: FORTAU MAREN FREDRIKSENS ALLÉ MELBU

Side 04-3

## Kapittel: 04 VEGBELYSNING

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>skal leveres i 2 eks. i sett av A4-ringpermer med 4 hull. Skilleblad skal legges inn for de enkelte anleggsdeler. Elektronisk dokumentasjon leveres som Word-fil, DWG-format eller Pdf-fil på CD-rom/minnempinne 2stk</p> <p>Materialet skal redigeres oversiktlig og inneholde:</p> <p>0 Innholdsfortegnelse  1 Alfabetisk stikkordregister  2 Generelt  3 Funksjonsbeskrivelse  4 Feilsøking  5 Tidsplan/Vedlikehold  6 Materialspesifikasjon/dokumentasjon  7 Adresseliste  8 Brosjyrer  9 Som bygget tegningre</p> <p>Endelig "Som bygget" dokumentasjon skal overleveres byggherren samtidig med de arbeider kontrakten omfatter overleveres</p>				
04.01.2	<p><b>AM1.824</b>  <b>KOORDINERENDE YTELSE</b>  Rund sum</p> <p><b>Ytelse:</b> Ansvarlig for koordinering i utførelsesfasen  <i>Prosjektbeskrivelse:</i> Nytt veibelysningsanlegg langs deler av Maren Fredriksens alle  <i>Andre krav:</i> Nei</p>	RS			-----
04.01.3	<p><b>AQ4.232A</b>  <b>OPPLÆRING AV BRUKERE OG DRIFTSPERSONELL</b>  Rund sum</p> <p><b>Anlegg:</b> Elkraftanlegg  <b>Personell:</b> Drifts- og vedlikeholdspersonell  <i>Beskrivelse av opplæringen:</i> -  <i>Opplæringens varighet:</i> Min. 1 time  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  <i>Veiledning og opplæring av personalet som skal bruke anlegget og teknisk driftspersonale skal utføres på en skikkelig måte. Veiledning og opplæring skal utføres minst en gang ved ferdigstillelse av anlegget. Det skal utarbeides en plan for gjennomføringen av opplæringen som fremlegges for byggherren.</i></p>	RS			-----
04.01.4	<p><b>AU4.1</b>  <b>DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDSKUMENTASJON</b>  Rund sum</p> <p><i>Dokumentasjonskrav:</i> FDV, ihht krav i innledende tekst.  <i>Andre krav:</i> Nei</p>	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 04 VEGBELYSNING:					

Prosjekt: FORTAU MAREN FREDRIKSENS ALLÉ MELBU

Side 04-4

Kapittel: 04 VEGBELYSNING

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.01.5	<p><b>WB1.14221121191A</b>  <b>MASTER/STOLPER FOR UTENDØRS LYSANLEGG</b>            Antall</p> <p><b>Materiale:</b> Varmgalvanisert stål  <b>Masteform:</b> Rør med avtrappet diameter og fotplate  <b>Sikkerhetsklasse:</b> Ingen  <b>Koblingsrom:</b> Med rom for koblingsutstyr og vern  <b>Armaturmontasje:</b> Direkte på stolpetopp  <b>Tilførsel:</b> Med kabel innvendig fra jord  <b>Installasjon:</b> Koblingstykke, jordfeilautomat og PFXP2*2,5+j til lysarmatur  <b>Kontrollutstyr:</b> Uten  <i>Høyde:</i> 4 meter  <i>Diameter for armaturfeste:</i> ø60  <i>Mastenummer:</i> 1-7  <i>Fotplate, hull diameter og senteravstand:</i> I henhold til leverandørens anvisning.  <i>Type og dimensjon for tilførselskabel:</i> TFXP 4*25mm<sup>2</sup> Al  <i>Type og dimensjon for styrekabel:</i> -  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag            Skal leveres komplett med betongfundament for nedstikk H=700 108/114 m/låsering og tetningsdeksel. Stolpen skal også leveres med koblingssett 5*4*25 Al og sikringsboks med kombisikring 2*6A.</p> <p>b) Materialer            RAL Sort</p>	stk	7		
04.01.6	<p><b>WD1.1211A</b>  <b>KABELFORDELINGSSKAP FOR DISTRIBUTJON, LAVSPENNING</b>            Antall</p> <p><b>Fordelingssystem:</b> 400V/TN-S  <b>Merkestrøm:</b> 400A  <b>Montasje:</b> Frittstående med fundament  <i>Lokalisering:</i> Valgfritt  <i>Type/bredde:</i> -  <i>Enlinjeskjema:</i> -  <i>Tilkoblingsmodul for tilførsel:</i> -  <i>Sikringsbrytere for avganger:</i> -  <i>Klimasone:</i> -  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag            Fordelingsskapet skal leveres komplett med fundament og lastbryter 32A, Det skal også medtas kurssikringer 4*16A(3 stk), samt kontaktorer og fotocelle for lysregulering, Av/På/Auto bryter og varmeelement for frostsikring.</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 04 VEGBELYSNING:					

## Kapittel: 04 VEGBELYSNING

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.01.7	<b>WJ2.21618</b> <b>KABEL FOR SPENNINGSBÅND II</b> Lengde <b>Ledertall/ledermateriale:</b> 4+PE / AL <b>Ledertverrsnitt:</b> 25 mm <sup>2</sup> <i>Lokalisering:</i> I grøft mellom stolper. <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> TFXP <i>Forlegning/underlag:</i> D2, i trekkerør i bakken. <i>Andre krav:</i> Nei	m	115,00		
04.01.8	<b>WJ2.21699</b> <b>KABEL FOR SPENNINGSBÅND II</b> Lengde <b>Ledertall/ledermateriale:</b> 4+PE / AL <b>Ledertverrsnitt:</b> 95 mm <sup>2</sup> <i>Lokalisering:</i> I grøft mellom tilkoblingspunkt og skap for veibelysning. <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> TFXP <i>Forlegning/underlag:</i> D2, i trekkerør i bakken. <i>Andre krav:</i> Nei	m	85,00		
04.01.9	<b>WL3.1A</b> <b>SEPARAT TILKOBLING AV ELKRAFT</b> Antall <i>Lokalisering:</i> Valgfritt <i>Tilkoblet utstyr:</i> Veibelysning <i>Fordelingssystem/spenning:</i> TN-S <i>Kabel-/ledningstype:</i> TFXP <i>Ledertall/dimensjon:</i> 4*95 mm <sup>2</sup> <i>Kapslingsgrad:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Posten gjelder tilkobling av tilførsel for veibelysning. Herunder forarbeider med lokalisering av tilkoblingspunkt for veibelysning.	stk	1		
04.01.10	<b>WN1.1319</b> <b>JORDINGSMATERIELL</b> Antall <b>Funksjon:</b> Jordelektrode <b>Utførelse:</b> Som spyd <b>Materiale:</b> Blank CU <b>Ekvivalent cu-tverrsnitt:</b> 25 mm <sup>2</sup> <i>Lokalisering:</i> Ved kabelfordelingsskap for veibelysning <i>Anvendelse:</i> Jordelektrode <i>Dimensjoner:</i> 1,5m <i>Montasje:</i> Direkte i jord <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 04 VEGBELYSNING:					

Prosjekt: FORTAU MAREN FREDRIKSENS ALLÉ MELBU

Side 04-6

Kapittel: 04 VEGBELYSNING

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.01.11	<p><b>WN1.6419A</b>  <b>JORDINGSMATRIELL</b>            Antall  <b>Funksjon:</b> Utjevningsforbindelse  <b>Utførelse:</b> Som line  <b>Materiale:</b> Blank CU  <b>Ekvivalent cu-tverrsnitt:</b> 25mm<sup>2</sup>  <i>Lokalisering:</i> I grøft  <i>Anvendelse:</i> Jordelektrode, utjevning  <i>Dimensjoner:</i> -  <i>Montasje:</i> Direkte i jord  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag            Det skal medtas line i hovedtrasee med "stikkvajer 25 mm<sup>2</sup>" fra grøft til stolpe. Skjøter i grøft skal utføres med dobbel C-press eller termittsveising.</p>	m	200,00		
04.01.12	<p><b>WT1.621493011</b>  <b>LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE</b>            Antall  <b>Lyskildetype:</b> Lysemitterende dioder  <b>Antall lyskilder:</b> 1  <b>Bruksområde:</b> Gatebelysning  <b>Kapslingsgrad:</b> IP66  <b>Avdekning type:</b> Plan skjerm  <b>Materiale i avdekning:</b> Valgfritt  <b>Optisk egenskap for avdekning:</b> Klar transparent  <b>Tilkobling:</b> Direkte tilkobling med kabel/ledning  <i>Lokalisering:</i> Stolpetopp  <i>Armaturens form:</i> Thorn lighting Avenue F2 LED 30W/BP CL2 N4M  <i>Armaturens mål:</i> -  <i>Lystekniske krav:</i> -  <i>Montasje:</i> Stolpetopp ø60mm  <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	7		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 04 VEGBELYSNING:					

## Kapittel: 04 VEGBELYSNING

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>04.02</b>	<b>HJELPEARBEIDER FOR ELEKTRO</b>				
<b>04.02.1</b>	<b>FV3.11119</b> <b>GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING</b> Samlet lengde <b>Omfang:</b> Inkludert opplegging <b>Utførelse:</b> Uavstivet <b>Graveskråning:</b> 1:1 <b>Levering:</b> - <i>Lokalisering:</i> GS <i>Formål:</i> Kabelgrøft for vegbelysningsanlegg inkl groper for stolpefundament <i>Grunnforhold:</i> Varierende grunnforhold fjell og grus/sand. <i>Restriksjoner:</i> - <i>Bunnbredde:</i> 0,6 m <i>Grøftedybde:</i> Inntil 1,5 m <i>Krav til tilbakefylling:</i> Fundament: Humusfri natursand med kornstørrelse 0-4mm. Massenes termiske motstand skal være mindre eller lik 2,5 K m/W. Dokumentasjon på dette vil bli krevd. Fundamentet skal ha en tykkelse på minimum 100 mm. <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering. <i>Andre krav:</i> Nei	m	200,00		
<b>04.02.2</b>	<b>WB1.21111418</b> <b>KABELRØR I LØSMASSER</b> Lengde rørledning <b>Type:</b> Glatt rør <b>Materiale:</b> PVC-U <b>Farge:</b> Rød <b>Kompletterende deler:</b> Med trekketau og tettelokk i begge ender <b>Nominell utvendig diameter:</b> DN 110 <i>Lokalisering:</i> I grøft <i>Leggekrav:</i> Rørene skal kontrolleres med "kule-tolk" tilsvarende 0,92*110mm. <i>Største deformasjon:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	m	400,00		
<b>04.02.3</b>	<b>WB1.321</b> <b>MARKERINGSBÅND AV PLAST</b> Lengde <i>Lokalisering:</i> I grøft til ny veibelysning. <i>Type:</i> 1 <i>Andre krav:</i> Nei	m	200,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 04 VEGBELYSNING:					

Prosjekt: FORTAU MAREN FREDRIKSENS ALLÉ MELBU

Side 04-8

Kapittel: 04 VEGBELYSNING

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.03	<b>TREKKERØR TROLLFJORD KRAFT</b>				
04.03.1	<b>FV3.11119</b> <b>GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING</b> Samlet lengde <b>Omfang:</b> Inkludert opplegging <b>Utførelse:</b> Uavstivet <b>Graveskråning:</b> 1:1 <b>Levering:</b> - <i>Lokalisering:</i> GS <i>Formål:</i> Kabelgrøft for vegbelysningsanlegg inkl groper for stolpefundament <i>Grunnforhold:</i> Varierende grunnforhold fjell og grus/sand. <i>Restriksjoner:</i> - <i>Bunnbredde:</i> Inntil 1,0 m <i>Grøftedybde:</i> Inntil 1,5 m <i>Krav til tilbakefylling:</i> Fundament: Humusfri natursand med kornstørrelse 0-4mm. Massenes termiske motstand skal være mindre eller lik 2,5 K m/W. Dokumentasjon på dette vil bli krevd. Fundamentet skal ha en tykkelse på minimum 100 mm. <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering. <i>Andre krav:</i> Nei	m	150,00		
04.03.2	<b>WB1.21111418A</b> <b>KABELRØR I LØSMASSER</b> Lengde rørledning <b>Type:</b> Glatt rør <b>Materiale:</b> PVC-U <b>Farge:</b> Rød <b>Kompletterende deler:</b> Med trekketau og tettelokk i begge ender <b>Nominell utvendig diameter:</b> DN 110 <i>Lokalisering:</i> I grøft <i>Leggekrav:</i> Iht. NS 3070-1. <i>Største deformasjon:</i> - <i>Andre krav:</i> <p>a) Omfang og prisgrunnlag            Gjelder legging av 3 stk. Ø 110 mm kabeltrekkerør for elkraft .</p>	m	450,00		
04.03.3	<b>WB1.321</b> <b>MARKERINGSBÅND AV PLAST</b> Lengde <i>Lokalisering:</i> I grøft til ny veibelysning. <i>Type:</i> 1 <i>Andre krav:</i> Nei	m	150,00		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 04 VEGBELYSNING:					



Prosjekt: FORTAU MAREN FREDRIKSENS ALLÉ MELBU

Side 05-1

Kapittel: 05 REGNINGSARBEIDER

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>05</b>	<b>REGNINGSARBEIDER</b>				
<b>05.1</b>	<b>ARBEIDSLØNN</b>				
<b>05.1.01</b>	Fagarbeider, grunnarbeid	time	20,00	-----	-----
<b>05.1.02</b>	Hjelpearbeider	time	10,00	-----	-----
<b>05.1.03</b>	Fag-/hjelpearbeider, Rørarbeid	time	20,00	-----	-----
<b>05.1.04</b>	Autorisert installatør	time	10,00	-----	-----
<b>05.1.05</b>	Ingeniør	time	10,00	-----	-----
<b>05.2</b>	<b>MASKINER MED FØRER</b>				
<b>05.2.01</b>	Minigraver / traktorgraver Angi type: _____	time	10,00	-----	-----
<b>05.2.02</b>	Gravemaskin. Vekt 1-15 tonn med ekstra brede belter. Angi type: _____	time	10,00	-----	-----
<b>05.2.03</b>	Gravemaskin. Vekt 15-25 tonn med ekstra brede belter. Angi type: _____	time	20,00	-----	-----
<b>05.2.04</b>	Gravemaskin m/pikkhammer. Angi type: _____	time	10,00	-----	-----
<b>05.2.05</b>	Lastebil. Min. lasteevne 12 tonn. Angi type: _____	time	10,00	-----	-----
<b>05.2.06</b>	Borerigg. Angi type: _____	time	20,00	-----	-----
<b>05.2.07</b>	Vegskrape. Angi type: _____	time	10,00	-----	-----
<b>05.2.08</b>	Stålvalse med vibro. Vekt 2-4 tonn. Angi type: _____	time	10,00	-----	-----
<b>05.2.09</b>	Vibrostamper. Vekt 0,05-0,1 tonn. Angi type: _____	time	10,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 05 REGNINGSARBEIDER:					

Prosjekt: FORTAU MAREN FREDRIKSENS ALLÉ MELBU

Side 05-2

Kapittel: 05 REGNINGSARBEIDER

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.3	<p><b>ADMINISTRASJON OG UTLEGG</b></p> <p>PÅSLAGPROSENTER VED REGNINGSARBEID</p> <p>Alle kostnader ved bruk av underentreprenør skal være innkalkulert i tilbudets enhetspriser.</p> <p>Tilleggs- og regningsarbeid skal gjøres opp etter entreprenørens selvkost for materialer med påslag etter påslagprosent.</p> <p>Påslagprosent (etter netto innkjøpspris):</p> <p style="text-align: center;"><math>F = \text{_____} \%</math></p> <p><b>Påslagprosenten skal fylles ut over og føres inn i priskolonnen i underposten. (Eksempel: 15 % gir verdien 0,15).</b></p> <p>Arbeidslønn gjøres opp etter egne poster i dette kapitlet.</p> <p>I timepriser og påslag skal alle godtgjørelser og biomkostninger være medtatt slik at oppgitte priser er det som tiltakshaveren skal betale for det aktuelle arbeidet. Selvkost av materialer og transport skal dokumenteres med kopi av tilbyderens egen inngående faktura fra leverandør.</p>				
05.3.01	Materialer; dokumentert netto pris tillagt	%	50000,00	-----	-----
Sum denne side:					
Sum Kapittel 05 REGNINGSARBEIDER:					