

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll		Side 1
Kapittel:		
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	
	Alle kapittel er basert på NS 3420, 3 utgave 2019. Kodene ved de spesifiserende tekstene viser til de ytelser som inngår i de enkelte poster. I postene nedenfor skal det bare medtas kostnader som ikke er tatt inn i enhetsprisene for de enkelte arbeider i mengdeberegningene. Poster som ikke blir utfylt med kronebeløp av anbydere, regnes å være innkalkulert i enhetsprisene annet sted dersom det ikke er tatt spesielle forbehold i følgeskrivet. Entreprenøren plikter å gjøre seg kjent med forholdene på byggestedet og også andre forhold som kan tenkes å ha betydning for utførelsen av hans arbeider eller medføre ansvar. Han skal bringe på det rene hvilken stand tomte/ anlegget er i, plassforhold, lokalisering av ledninger og kabler i grunnen, hvor det kan gjøres uttak for provisorisk vann, avløp og strømtilførsel, adkomst for transport osv. Feiltakelser, skader og misforståelser som følge av manglende orientering om tomte - og anleggsforholdene, berettiger ikke til krav om ekstra godtgjørelse. Før byggearbeidene igangsettes skal entreprenøren utarbeide en plan for byggeplasstilrigging. Han er også ansvarlig for at de underentreprenører han benytter følger planen. Når arbeidene er avsluttet, er han ansvarlig for at arealene er fullstendig oppryddet og istandsatt.	

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll

Side 1-1

Kapittel: 1 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1	ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGE-ELLER ANLEGGSPASS				
1.1	Administrasjon av eget kontraktsarbeide				
1.1.1	AB1 FORSIKRING AV ANSVAR Rund sum <i>Andre krav: Nei</i>	RS			-----
1.1.2	AB2 FORSIKRING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav: Nei</i>	RS			-----
1.1.3	AE1 SIKKERHETSSTILLELSE FOR KONTRAKTSFORPLIKTELSE Rund sum <i>Andre krav: Nei</i>	RS			-----
1.1.4	AJ1.1A PLANLEGGING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt i generell prosjektbeskrivelse, SHA-plan skal innkalkuleres.	RS			-----

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 1 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS:

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll					Side 1-2
Kapittel: 1 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1.1.5	AJ1.1A PLANLEGGING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag UTARBEIDELSE HMS-PROSEDYRER ALLE ARBEIDER. Alle arbeider i forbindelse med byggesaken skal planlegges og gjennomføres i henhold til: "Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- og anleggsplasser" ("Byggherreforskriften"). Fastsatt ved kgl. res. av 3.august 2009 Entreprenøren skal ved all planlegging, organisering og gjennomføring av arbeidsoppdraget ved utbygging være ansvarlig for å oppfylle gjeldende krav og byggherrens målsetting til helse, miljø og sikkerhet (HMS). Entreprenøren skal etablere og holde ved like et internkontrollsystem tilpasset kontraktsarbeidet. Krav beskrevet i generell prosjektbeskrivelse og SHA-plan skal innkalkuleres.	RS			-----
1.1.6	AJ1.1A PLANLEGGING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Alle arbeider i forbindelse med utarbeiding av KS-/IK planer. Krav gitt i generell beskrivelse, SHA-plan skal innkalkuleres.	RS			-----
1.1.7	AJ8.22A UTARBEIDELSE AV AVFALLSPLAN Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt i generell prosjektbeskrivelse og SHA-plan skal innkalkuleres.	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 1 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll					Side 1-3
Kapittel: 1 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1.2	Eablering av eget kontraktsarbeid				
1.2.1	AV1.1A ETABLERING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Koteng - Oksvoll <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag I denne posten medtas alle utgifter til rigg som ikke er spesifisert i øvrige poster. Krav gitt i generell prosjektbeskrivelse og SHA-plan skal innkalkuleres.	RS			-----
1.2.2	AK3.199A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum Type/formål: Riggområde. Brakkerigg og materiallager. <i>Lokalisering:</i> Koteng - Oksvoll <i>Beskrivelse:</i> Se under <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter klargjøring av riggplass med brakkerigg og lagerområde. Byggherren skal ha tilgang til å gjennomføre møter på entreprenørens brakkerigg. Riggområder må avklares av entreprenører, herunder nødvendige avtaler med berørte grunneiere. Evt. kostnader for leie av områder skal inngå i denne posten. Tilgang til riggområde/ lager fastsettes av entreprenør. Posten skal forøvrig omfatte alle kostnader med klargjøring av alle riggområder med istandsetting av området etter ferdigstillelse. Dersom entreprenør velger og benytte flere områder til riggplass/ lager skal alle kostnader medtas i denne posten.	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 1 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll

Side 1-4

Kapittel: 1 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1.2.3	AK3.199A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum Type/formål: Midlertidige anleggsveger Lokalisering: Koteng - Oksvoll Beskrivelse: - Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder etablering av midlertidige anleggsveger. Alle arbeider for å etablere eventuelle anleggsveger må medtas under denne posten. Det henvises til vedlagte plan og profiltegninger vedr. arbeidsområder, traseer. Posten skal innkludere fjerning av midlertidige anleggsveger etter bruk. Før etablering av midlertidige anleggsveger skal byggeleder varsles og godkjenne etableringen. Befaringen utføres av entreprenør og byggelder før oppstart.	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 1 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll

Side 1-5

Kapittel: 1 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1.2.4	AK3.335A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE – RUND SUM Rund sum Formål: Fysiske tiltak for hms Lokalisering: Land og sjøledninger Omfang: lht tekst i post Utførelse: lht. tekst i post Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Entreprenør må gjennomføre alle nødvendige tiltak for at anleggsområdet, egne riggplasser, lager, depotområder, stillaser ol. til enhver tid er sikret forskriftsmessig slik at skader på egne ansatte, 3. person, eksisterende konstruksjoner og det ferdig arbeid forebygges og kan unngås. Dette inkluderer f.eks. sikring av grøfter (bl.a. sikring mot drukning og ras), byggegroper, sikring av områder med hengende last, vegarbeider, sveise- og ringsplasser etc. Sikring skal inkludere fysisk sikring av alle arbeider med f.eks. varioguard, miniguard eller liknende. Krav i generell prosjektbeskrivelse, SHA-plan skal innkalkuleres. c) Utførelse Gjelder tilrigging, drift og nedrigging av nødvendige fysiske tiltak for SHA som ikke er beskrevet eller inngår i egne poster. Krav gitt i generell prosjektbeskrivelse og SHA-plan skal innkalkuleres.	RS			-----

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 1 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS:

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll					Side 1-6
Kapittel: 1 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1.2.5	AK3.333A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE – RUND SUM Rund sum Formål: Gjerde Lokalisering: Langs byggegrop Omfang: Iht tekst i post Utførelse: Iht. tekst i post Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Flyttbart og klatresikkert anleggsgjerde med høyde 2,0 m. De enkelte gjerdeseksjoner skal festes (låses) med monteringsklammer og ha løftesikring ved alle fundamenter. Fundamenter skal være av betong. Entreprenør er ansvarlig for ettersyn og vedlikehold av byggegjerdet under hele anleggsperioden. Omfanget fastsettes av entreprenør basert på planlagt gjennomføring, herunder antall angrepspunkter. Anleggsgjerde skal være tilgjengelig i hele anleggsfasen. Posten omfatter også flytting av anleggsgjerde innenfor alle anleggsområder etter hvert som aktiviteten flytter seg.	RS			
1.3	Drift av eget kontraktsarbeid				
1.3.1	AV2.1A DRIFT AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum Lokalisering: Koteng - Oksvoll Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag I denne posten medtas alle utgifter til drift som ikke er spesifisert i øvrige poster. Krav gitt i generell prosjektbeskrivelse og SHA-plan skal innkalkuleres.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 1 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll

Side 1-7

Kapittel: 1 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1.3.2	AM3.199A DRIFT AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum Type/formål: Ihht. tekst i post Lokalisering: Koteng - Oksvoll Beskrivelse: - Dimensjoner: - Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder fortløpende renhold, drift og vintervedlikehold av vegsystem i forbindelse med anleggstransport i hele anleggsperioden.	RS			-----
1.3.3	STIKNING, MÅLING, KONTROLL ALLE ARBEIDER a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter all utstikking, utmåling og all oppsetting av høyder. Utsetting av punkter skal gjøres på en slik måte at byggherren til enhver tid kan føre kontroll med arbeidets utførelse Entreprenør er ansvarlig for å innhente fastmerker fra kommunen.	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 1 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll					Side 1-8
Kapittel: 1 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1.3.4	TRAFIKKAVVIKLING I ANLEGGSPERIODEN a) Omfang og prisgrunnlag Administrative og fysiske tiltak ved trafikkavvikling. Gjelder alt arbeide entreprenøren har med avvikling av trafikk i anleggperioden, herunder tilgang for beboere innenfor anleggsområde. opprettholdelse av private avkjørsler, gangveger, adkomster, og evt. midlertidige parkeringer, samt ved kryssing og langsføring av veger. Skoleveger for barn skal sikres. Entreprenøren må påregne å ha kontakt, gjøre egne avtaler med beboerne og bedrifter for avkjørsler berørt av anleggsarbeider. Tilgangen skal opprettholdes i friperioder som helger og heligdager. Entreprenøren skal holde alt utstyr og utføre alle nødvendige arbeider, herunder midlertidige kjørebruer/ gangbruer. Entreprenøren skal under anleggsarbeidet påse at tilgangen for utrykningskjøretøy, postlevering og avfallshenting opprettholdes. Entreprenøren skal holde utstyr og utføre nødvendige arbeide. Posten skal også omfatte all påkrevd anleggsskilting inkl. evt. lysregulering. Berørte arealer tilbakeføres til opprinnelig stand etter evt. omlegging/ parkering. Kostnader med trafikkulempes samt arbeid med utarbeidelse og godkjenning av trafikkavviklingsplaner skal inngå. Berørte arealer tilbakeføres til opprinnelig stand etter evt. omlegging/ parkering. Alle disse operasjonene skal inkluderes i posten. Komplette arbeider.	RS			-----
1.4	Dokumentasjon				
1.4.1	AU2.1A SLUTTDOKUMENTASJON Rund sum <i>Dokumentasjonskrav:</i> lht. tekst i post <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Sluttdokumentasjon sammenfattes i ringperm. Det skal overlevers kommunen to sett merket: Ledningstrase Koteng - Oksvoll. Alle innmålingsdata skal også leveres på digital form.	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 1 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll					Side 1-9
Kapittel: 1 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1.4.2	UU1.819A INNMÅLING AV UTENDØRS RØRLEDNINGSANLEGG Type rørledning: VA-ledninger Lokalisering: Koteng - Oksvoll Ledningsstrek: Alle ledningstraseer Type og dimensjon på rørledning: Iht. plan og profiltegninger Dokumentasjon: Iht. tekst i post Andre krav: c) Utførelse Entreprenør er ansvarlig for å innhente fastmerker fra kommunen. Byggeleder skal varsles dersom fastmerker påtreffes slik at merket evt. kan flyttes. Flytting av fastmerket utføres av kommunen. Skulle entreprenøren ødelegge fastmerker som ikke berører selve traseen vil kommunen innmåle disse på nytt. Alle kostnader ved dette vil påfalle entreprenøren Koordinatbestemmelse av alle kummer, avgreninger og vinkelendringer skal utføres. Koordnatbestemmelser av alle kryssinger av eks. VA-ledninger, stikkledninger og kabler skal utføres. Alle koordinater oppgis i x, y og z. Leveres i SOSI-format oppgitt av byggherren. Anleggsrapport skal vedlegges i sluttdokumentasjon for anlegget. Registreringene føres på eget skjema. Skjema fremlegges byggherren for godkjenning. Alle kummer fotograferes og registreres i skjemaene. x) Mengderegler Enhet endret fra stk til RS	RS			-----
1.5	Avvikling av eget kontraktsarbeid				
1.5.1	AV3.1A AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum Lokalisering: Hele anleggsområde Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter sammensatte arbeider og omfatter alle kostnader forbundet med avvikling av bygge eller anleggs plass for eget kontraktsarbeid som ikke er medtatt i andre poster.	RS			-----
Sum denne side:					
Sum Kapittel 1 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll		Side 2-1
Kapittel: 2 GRØFTEARBEIDER		
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	
2	GRØFTEARBEIDER ORIENTERING Ørland kommune skal etablere ny overføringsledning fra utlagt tilkoblingsledning i Kotengsvatnet frem til eks. ledningsnett på Oksvoll. Entreprisen omfatter etablering av ny DN280 vannledning. Ledningstraseen skal i hovedsak legges over land med deler av traseen etablert som sjøledning gjennom Koteng- og Ryvatnet. Tilkoblingspunkter vil være til utlagt DN280 mm i Kotengsvatnet og til eks. DN225 mm på Oksvoll. I tillegg skal ny vannmålere tilkobles eks. DN280 mm VL utvendig eks. kum ved Kotengsvatnet. Det skal graves og legges ny VA-ledninger på land, landtak og vann med utvidelse for lodd og kummer. Det gjøres oppmerksom på at for deler av traseen legges i og i tilknytting til eks. vannledninger. Avstanden vil være så liten at gravingen må utføres på en slik måte at skade unngås. Entreprenøren skal påse at planlagt fall opprettholdes. Se plan og profiltegninger. Grunnforholdene forventes i hovedsak å bestå av løsmasser og løsmasser over fjell. I landtak forventes grunnforholdene og bestå av myr og siltholdige masser, med vanskelige graveforhold. Ved graving av dype grøfter forutsettes det at graveutstyret skal stå ved enden av grøfta og ikke på siden. Gravemasser må ikke mellomlagres helt fram til grøftskråningen, men kjøres bort til mellomlager eller plasseres minimum 5 m til siden for skråningstoppen.	

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll					Side 2-2
Kapittel: 2 GRØFTEARBEIDER					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.1	Forberedende arbeider				
2.1.1	FV1.1A VEGETASJONSRYDDING - KOMPLETT Areal <i>Område som skal ryddes:</i> Alle ledningstraseer <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Trevirke legges på grunneiers eiendom etter anvisning fra byggeleder/grunneier. Avfall til godkjent mottak/deponiholdt av entreprenør. x) Mengderegler Enhet endret fra m2 til meter	m	1550,00		
2.1.2	FB2.11A SIDFLYTTING AV VEKSTJORD TIL RANKE – AREAL Areal <i>Område som skal avdekkes:</i> Jordbruksområder <i>Gjennomsnittstykkelse:</i> Antatt 30 til 50 cm <i>Beliggenhet ranke:</i> Langs grøftetrase <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Separat oppgraving av matjord, uten innblanding av underliggende masse. Lagring i egen ranke langs grøftetraseen/ depot i tilknytting til ledningstrase. Inkl. tilbakeføring som dekkelagt over ferdig lagt grøft til opprinnelig tykkelse. c) Utførelse All matjord i avsatt område til grøftetraseer, samt område til transport av masser og maskiner skal fjernes. Bredde anleggsbelte på dyrka jord inntil 15 m inklusive rankeopplagring. x) Mengderegler Enhet endret fra m2 til meter	m	2000,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 GRØFTEARBEIDER:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll

Side 2-3

Kapittel: 2 GRØFTEARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.1.3	FB2.11A SIDEFLYTTING AV VEKSTJORD TIL RANKE – AREAL Areal <i>Område som skal avdekkes:</i> Utmark <i>Gjennomsnittstykkelse:</i> Antatt 20 til 50 cm <i>Beliggenhet ranke:</i> Langs grøftetrase <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Separat oppgraving av matjord, uten innblanding av underliggende masse. Lagring i egen ranke langs grøftetraseen/ depot i tilknytting til ledningstrase. Inkl. tilbakeføring som dekkelagt over ferdig lagt grøft til opprinnelig tykkelse. c) Utførelse All matjord i avsatt område til grøftetraseer, samt område til transport av masser og maskiner skal fjernes. x) Mengderegler Enhet endret fra m2 til meter	m	2120,00	-----	-----
2.1.4	FU4.231A BEARBEIDING AV RENE MASSER – FAST VOLUM <i>Lokalisering:</i> Jordbruksområder <i>Type masser:</i> Vekstjord <i>Metode:</i> Harving/ Fresing <i>Disponering av masser:</i> vekstjord <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også fresing, lufting av vekstjord etter utlegging. x) Mengderegler Enhet endret fra m3 til meter	m	2000,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 GRØFTEARBEIDER:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll

Side 2-4

Kapittel: 2 GRØFTEARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.1.5	FU4.231A BEARBEIDING AV RENE MASSER – FAST VOLUM <i>Lokalisering:</i> Jordbruksområder <i>Type masser:</i> Vekstjord <i>Metode:</i> Seinplukking <i>Disponering av masser:</i> Ihht. tekst i post <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter steinplukking i reetablert vekstjord. Arbeidene skal utføres etter første vinter. Posten skal inkl. opplasting og bortkjøring av uttatt stein til tipp holdt av entreprenør. x) Mengderegler Enhet endret fra m3 til meter.	m	2000,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 GRØFTEARBEIDER:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll					Side 2-5
Kapittel: 2 GRØFTEARBEIDER					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.1.6	FD4.349A FORGRAVING – ANTALL Total gravedybde: Varierende Lokalisering: Alle ledningstraseer Grunnforhold: Løsmasser / fjell Formål: Påvisning av eks. ledninger/ kabler Lengde x bredde: Punktgraving Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Avdekning av eksisterende VA-ledninger og kabler for for å fastslå beliggenhet. Omfatter: - fremskaffelse av tilgjengelig kartgrunnlag - punktoppgraving, uten skade på ledninger - forarbeider for å etablere gravegrop skal inngå, avhengig av beliggenhet, dekketype (asfalt, gress, grus), eksisterende konstruksjoner (gjerde, stolper o.l.) - reetablering av graveområdet, opprydding. Der gravegrop kommer i trasè for hovedvannledning skal ikke reasfaltering medtas. Hvis forgraving utføres lenge før graving for hovedtrasè skal gravegrop settes i slik stand at den ikke skaper hinder eller er til ulempe for kjørende og gående - innmåling/koordinatbestemmelse. Forgravingen skal utføres slik at man med sikkerhet kan avdekke om det må iverksettes tiltakt eller ikke. Det er entreprenørens ansvar å velge punkt for forgraving (anbudet angir hvor eksisterende ledninger og kabler skal krysses). For alle ledninger skal en høydevurdering gjøres, og eventuelle avvik eller problemer pga. annen høyde enn forutsatt skal varsles byggherre snarest, slik at korrigerende tiltak kan iverksettes. x) Mengderegler Reguleres				
2.1.6.1	Gjelder telekabler	stk	5	-----	-----
2.1.6.2	Gjelder EI-kabler, lavspent	stk	2	-----	-----
2.1.6.4	Gjelder EI-kabler, høyspent	stk	2	-----	-----
2.1.6.6	Gjelder kommunale og private vannledninger	stk	5	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 GRØFTEARBEIDER:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll					Side 2-6
Kapittel: 2 GRØFTEARBEIDER					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.1.7	CD3.11499A DEMONTERING AV BYGNINGSDEL – ANTALL Bygningsdel: lht. tekst i underposter Lokalisering: Ledningstraseer Tilgjengelighet: Veger og ledningstraseer Bygningsdel, spesifisert: lht. underposter Konstruksjon: lht. underposter Byggeår: - Materialer: - Dimensjon: - Spesielle konstruktive forhold og faremomenter: - Sorteringskrav: Valgfritt Krav i forbindelse med omgivelser og miljø: - Slutttilstand for gjenværende bygningsdeler: - Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Entreprenøren kan komme i konflikt med diverse konstruksjoner som derfor må midlertidig demonteres, mellomlagres og remonteres. Mellomlager holdes av entreprenør. Transport til/ fra mellomlager skal være inkl. Dokumentasjon av eks. konstruksjoner før demontering skal utføres av entreprenør. Evt. skader på konstruksjoner som er forårsaket av entreprenøren, må bekostes av denne				
2.1.7.1	VEGVISNINGSSKILT a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder nedtaking og reetablering av vegvisningsskilt med fundament. Montert på stolper av stål.  c) Utførelse For øvrige spesifikasjoner, se hovedpost x) Mengdereglar Mengde reguleres.	stk	1	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 GRØFTEARBEIDER:					

Kapittel: 2 GRØFTEARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.1.7.2	VEGVISNINGSSKILT a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder nedtaking og reetablering av vegvisningsskilt med fundament. Montert på stolpe av stål.  c) Utførelse For øvrige spesifikasjoner, se hovedpost x) Mengderegler Mengde reguleres.				
		stk	1	-----	-----
2.1.7.3	SKILT a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder nedtaking og reetablering av skilt med fundament. Montert på stolpe av stål.  c) Utførelse For øvrige spesifikasjoner, se hovedpost x) Mengderegler Mengde reguleres.				
		stk	3	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 GRØFTEARBEIDER:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll					Side 2-8
Kapittel: 2 GRØFTEARBEIDER					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.1.8	CD3.11495A DEMONTERING AV BYGNINGSDEL – ANTALL Antall Bygningsdel: Tank <i>Lokalisering:</i> Trase 1-4 Ca. Pel 1010 <i>Tilgjengelighet:</i> Langs veg/ privat adkomstveg <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Kum/ Brønn <i>Konstruksjon:</i> Plasstøpt brønn, dybde ca. 2,5 meter <i>Byggeår:</i> Ukjent <i>Materialer:</i> Betong <i>Dimensjon:</i> 3 x 3 meter. Veggtykkelse ant. 30 cm <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> - <i>Sorteringskrav:</i> - <i>Krav i forbindelse med omgivelser og miljø:</i> - <i>Slutttilstand for gjenværende bygningsdeler:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter oppgraving og demontering av plaststøpt kum/ brønn. Hele kummen skal fjernes. Betongdeler skal til godkjent mottak. Posten skal inkl. opplasting og transport, inkl. tippavgift. Gjennfylles med overskuddsmasser fra anlegget. x) Mengderegler Posten benyttes ved behov og i samråd med byggeleder.	stk	1	-----	-----
2.1.9	TILSTANDSVURDERING AV EKS. BYGG/ ANLEGG a) Omfang og prisgrunnlag Alle grave- og sprengningsarbeider skal gjennomføres på en slik måte at det ikke oppstår skader på boliger eller andre varige konstruksjoner. Før oppstart av arbeidene skal grunnmurer, faste innstallasjoner inspiseres med utvendig- og innvendig kontroll. Inspeksjon skal dokumenteres med tekst, bilder og video. Eventuelle skader på bygg/ instalasjoner som blir gjort under arbeidet må påregnes dekket av entreprenør.	RS			-----
2.1.10	FH1.12A SIKKERHETSTILTAK VED SPRENGNING – RUND SUM Rund sum <i>Lokalisering:</i> Alle Ledningstraséer <i>Andre krav:</i> x) Mengderegler Benyttes ved behov og i samråd med byggeleder. Posten utgår dersom den ikke kommer til anvendelse.	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 GRØFTEARBEIDER:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll					Side 2-9
Kapittel: 2 GRØFTEARBEIDER					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.1.11	FD8.3211A TILTAK VED FROSNE MASSER – LENGDE Tiltak: Tining Lokalisering: VA-Grøfter Grunnforhold: Løsmasser Dybde: Ihht. underposter Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Posten prises som merarbeider for tining av nødvendig grøfterareal for VA-grøfter ved vinterarbeider.				
	x) Mengderegler Posten brukes ved behov og i samråd med byggeleder og reguleres etter faktiske medgåtte mengder.				
2.1.11.1	Dybde inntil 0,5 meter	m	100,00	-----	-----
2.1.11.2	Dybde inntil 1,0 meter	m	50,00	-----	-----
2.2	Gravearbeider Krav til utførelse: Grunnforholdene forventes i hovedsak å bestå av løsmasser, fjell og løsmasser over fjell. Generelle grøftetverrsnitt er vist på vedlagte tegning. Det benyttes grøftebredder som tilfredstiller de avstandskrav som stilles i leverandørens leggeforskrift, samt NS-EN 1610 pkt.6.2. Mål på tegning er minstemål. Det gjøres oppmerksom på at for deler av traseen vil nye ledninger krysse og legges i tilknytting til eks. ledninger. Avstanden vil være så liten at gravingen må utføres på en slik måte at skade unngås. I deler av traseen vil planlagte traseer gå i tilknytting til fredede kulturminner. Arbeidstraseer i disse områdene må begrenses og tilpasses, herunder benyttelse av maskinelt utstyr. Ved avdekking av fortidsminner skal byggherre varsles. Entreprenøren skal påse at planlagt fall opprettholdes. Se plan og profiltegninger. Tiltak ved frosne masser prises i egen post medtatt under forberedende arbeider. Alle øvrige vinterarbeider skal inngå i enhetsprisene og være inkludert i etterfølgende poster. Grøften graves med plan bunn og fall som angitt på tegning. Grøftearbeidene skal utføres i samsvar med siste				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 GRØFTEARBEIDER:					

Kapittel: 2 GRØFTEARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	gjeldende publikasjon vedr. graving og avstiving av grøfter utgitt av Arbeidstilsynet. Transport av gravemasser til og fra midlertidig depot innenfor anleggsområde der disse ikke kan lagres ved grøften skal inkluderes i etterfølgende graveposter. Måleregler: Grøftedybde regnes fra topp opprinnelig terreng til prosjektert grøftebunn. I veg regnes grøftedybden fra underkant vegover- bygning til prosjektert grøftebunn. I enhetsprisen for grøfter skal følgende være inkludert: • Utvidelse for kummer og lodd. Angrepspunkt og fremdrift på anlegget må planlegges og organiseres på en slik måte at det blir til minst mulig ulempe for beboerne. Det tillattes ikke lange åpne grøfter. Grøfter skal lukkes ved arbeidsdagens slutt, før helger og andre helligdager. Endelig oppgjør skal skje etter teoretiske mengder for tilførte masser, mens øvrige mengder oppgjøres etter oppmåling. NS legges til grunn. KOMPLETTE GRØFTER: b) Materialer Ledninger og tilkoblingsdeler er beskrevet i egne poster under kapittel <i>Ledningsarbeider</i> c) Utførelse Utgravde masser av veksstjord skal lagres separat ved grøft/ depot og tilbakeføres iht. uttatt masseinndeling. Fundament: 15 cm pukk 8 - 16 mm Sidefylling/beskyttelseslag: pukk 8 - 16 mm 30 cm overdekning. Komplette grøfter inkluderer alle grøftearbeider, leveranse og utlegging av masser. Det gjenfylles med de beste stedlige masser opp til bunn vekstjordlag eller til underkant forsterkningslag i veg, utført lagvis som komprimeres. Evt. massesortering inkluderes. x) Mengderegler Poster prises som komplett ledningsgrøft. Reguleres i forhold til medgatte mengder. Alle grøfter hvor en treffer på fjell regnes som fjellgrøft.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 GRØFTEARBEIDER:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll

Side 2-11

Kapittel: 2 GRØFTEARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.2	FV3.11111A GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Trase 1-1 Pel 520 - 574 <i>Formål:</i> ledningsgrøft <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Restriksjoner:</i> - <i>Bunnbredde:</i> 0,8 m <i>Grøftedybde:</i> Inntil 2,0 m <i>Krav til tilbakefylling:</i> Stedlige masser <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt under innledende tekst i hovedposter skal inkluderes. Grøft for VL280/110	m	54,00	-----	-----
2.2.3	FV3.11111A GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Trase 1-1 Pel 574 - 610 <i>Formål:</i> ledningsgrøft <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Restriksjoner:</i> - <i>Bunnbredde:</i> 1,6 m <i>Grøftedybde:</i> Iht underposter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Stedlige masser <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt under innledende tekst i hovedposter skal inkluderes. Grøft for VL280/225/110/DR160 x) Mengderegler Reguleres mot etterfølgende post for fjellgrøft				
2.2.3.1	Dybde Inntil 2,0 m	m	5,00	-----	-----
2.2.3.2	Dybde 2,0 - 2,5 m	m	16,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 GRØFTEARBEIDER:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll					Side 2-12
Kapittel: 2 GRØFTEARBEIDER					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.4	FV3.11101A GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Valgfri Levering: Eksterne masser Lokalisering: Trase 1-1 Pel 574 - 610 Formål: ledningsgrøft Grunnforhold: Løsmasse over fjell Restriksjoner: - Bunnbredde: 1,8 m Grøftedybde: Iht underposter Krav til tilbakefylling: Stedlige masser Krav til komprimering: Normal komprimering Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt under innledende tekst i hovedposter skal inkluderes. Grøft for VL280/225/110/DR160				
	x) Mengderegler reguleres mot forutgående post for løsmassegrøft				
2.2.4.1	Dybde Inntil 2,0 m	m	5,00	-----	-----
2.2.4.2	Dybde 2,0 - 2,5 m	m	10,00	-----	-----
2.2.5	FV3.11111A GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser Lokalisering: Trase 1-2 Pel 0-420 Formål: ledningsgrøft Grunnforhold: Løsmasse Restriksjoner: - Bunnbredde: 0,8 m Grøftedybde: Inntil 2,5 m Krav til tilbakefylling: Stedlige masser Krav til komprimering: Normal komprimering Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt under innledende tekst i hovedposter skal inkluderes. Grøft for VL280/DR160/TR40	m	320,00	-----	-----
	x) Mengderegler Reguleres mot etterfølgende post for fjellgrøft				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 GRØFTEARBEIDER:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll					Side 2-13
Kapittel: 2 GRØFTEARBEIDER					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.18	FV3.11101A GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Valgfri Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Trase 1-2 Pel 0-420 <i>Formål:</i> ledningsgrøft <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse over fjell <i>Restriksjoner:</i> - <i>Bunnbredde:</i> 1,2 m <i>Grøftedybde:</i> Inntil 2,5 m <i>Krav til tilbakefylling:</i> Stedlige masser <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt under innledende tekst i hovedposter skal inkluderes. Grøft for VL280/DR160/TR40 x) Mengderegler Reguleres mot forutgående post for løsmassegrøft	m	100,00	-----	-----
2.2.19	FV3.11111A GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Trase 1-2 Pel 420 - 870 <i>Formål:</i> ledningsgrøft <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Restriksjoner:</i> - <i>Bunnbredde:</i> 0,6 m <i>Grøftedybde:</i> Iht. underposter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Stedlige masser <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt under innledende tekst i hovedposter skal inkluderes. Grøft for VL280/TR40 x) Mengderegler Reguleres mot etterfølgende post for fjellgrøft				
2.2.19.1	Dybde Inntil 2,0 m	m	40,00	-----	-----
2.2.19.2	Dybde 2,0 - 2,5 m	m	20,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 GRØFTEARBEIDER:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll					Side 2-14
Kapittel: 2 GRØFTEARBEIDER					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.20	FV3.11101A GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Valgfri Levering: Eksterne masser Lokalisering: Trase 1-2 Pel 420 - 870 Formål: ledningsgrøft Grunnforhold: Løsmasse over fjell Restriksjoner: - Bunnbredde: 0,8 m Grøftedybde: iht. underposter Krav til tilbakefylling: Stedlige masser Krav til komprimering: Normal komprimering Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt under innledende tekst i hovedposter skal inkluderes. Grøft for VL280/TR40 x) Mengderegler Reguleres mot forutgående post for løsmassegrøft				
2.2.20.1	Dybde Inntil 1,5 m	m	50,00	-----	-----
2.2.20.2	Dybde 1,5 - 2,0 m	m	280,00	-----	-----
2.2.20.3	Dybde 2,0 - 2,5 m	m	60,00	-----	-----
2.2.21	FV3.11211A GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Seksjonsvis utgraving Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser Lokalisering: Trase 1-2 Pel (870-1240) og (1380-1435) Formål: ledningsgrøft Grunnforhold: Løsmasse Restriksjoner: - Bunnbredde: 0,8 m Grøftedybde: iht. underposter Krav til tilbakefylling: Stedlige masser Krav til komprimering: Normal komprimering Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt under innledende tekst i hovedposter skal inkluderes. Grøft for. - VL280/DR160/TR40 x) Mengderegler Reguleres mot etterfølgende post for fjellgrøft				
2.2.21.1	Dybde Inntil 2,0 m	m	260,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 GRØFTEARBEIDER:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll					Side 2-15
Kapittel: 2 GRØFTEARBEIDER					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.21.2	Dybde 2,0 - 2,5 m	m	100,00	-----	-----
2.2.22	FV3.11201A GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Seksjonsvis utgraving Graveskråning: Valgfri Levering: Eksterne masser Lokalisering: Trase 1-2 Pel (870-1240) og (1380-1435) Formål: ledningsgrøft Grunnforhold: Løsmasse over fjell Restriksjoner: - Bunnbredde: 1,2 m Grøftedybde: Iht. underposter Krav til tilbakefylling: Stedlige masser Krav til komprimering: Normal komprimering Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt under innledende tekst i hovedposter skal inkluderes. Grøft for: - VL280/DR160/TR40 x) Mengderegler Reguleres mot forutgående post for løsmassegrøft				
2.2.22.1	Dybde Inntil 2,0 m	m	25,00	-----	-----
2.2.22.2	Dybde 2,0 - 2,5 m	m	40,00	-----	-----
2.2.23	FV3.11111A GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser Lokalisering: Trase 1-2 Pel 1240 - 1380 Formål: ledningsgrøft Grunnforhold: Løsmasse Restriksjoner: - Bunnbredde: 1,0 m Grøftedybde: Iht. underposter Krav til tilbakefylling: Stedlige masser Krav til komprimering: Normal komprimering Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt under innledende tekst i hovedposter skal inkluderes. Grøft for. VL280/DR160/OV160/TR40 x) Mengderegler Reguleres mot etterfølgende post for fjellgrøft				
2.2.23.1	Dybde 2,0 - 2,5 m	m	40,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 GRØFTEARBEIDER:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll					Side 2-16
Kapittel: 2 GRØFTEARBEIDER					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.23.2	Dybde 2,5 - 3,0 m	m	20,00	-----	-----
2.2.24	FV3.11101A GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Valgfri Levering: Eksterne masser Lokalisering: Trase 1-2 Pel 1240 - 1380 Formål: ledningsgrøft Grunnforhold: Løsmasse over fjell Restriksjoner: - Bunnbredde: 1,4 m Grøftedybde: Iht. underposter Krav til tilbakefylling: Stedlige masser Krav til komprimering: Normal komprimering Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt under innledende tekst i hovedposter skal inkluderes. Grøft for. VL280/DR160/OV160/TR40 x) Mengderegler Reguleres mot forutgående post for løsmassegrøft				
2.2.24.1	Dybde 2,0 - 2,5 m	m	50,00	-----	-----
2.2.24.2	Dybde 2,5 - 3,0 m	m	30,00	-----	-----
2.2.25	FV3.11111A GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser Lokalisering: Trase 1-2 V2 Formål: ledningsgrøft Grunnforhold: Løsmasse Restriksjoner: - Bunnbredde: 1,2 m Grøftedybde: Inntil 2,0 m Krav til tilbakefylling: Stedlige masser Krav til komprimering: Normal komprimering Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt under innledende tekst i hovedposter skal inkluderes. Grøft for VL225/OV160/DR160	m	30,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 GRØFTEARBEIDER:					

Kapittel: 2 GRØFTEARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.26	FV3.11111A GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Trase 1-2 Ca. Pel 1240 <i>Formål:</i> ledningsgrøft <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Restriksjoner:</i> - <i>Bunnbredde:</i> 0,6 m <i>Grøftedybde:</i> Inntil 2,0 m <i>Krav til tilbakefylling:</i> Stedlige masser <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt under innledende tekst i hovedposter skal inkluderes. Grøft for OV160	m	40,00	-----	-----
2.2.27	FV3.11111A GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Trase 1-2 Pel 1465 - 1520 <i>Formål:</i> ledningsgrøft <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Restriksjoner:</i> - <i>Bunnbredde:</i> 0,8 m <i>Grøftedybde:</i> Inntil 2,5 m <i>Krav til tilbakefylling:</i> Stedlige masser <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt under innledende tekst i hovedposter skal inkluderes. Grøft for: VL280/DR160	m	55,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 GRØFTEARBEIDER:					

Kapittel: 2 GRØFTEARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.28	FV3.11111A GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Trase 1-2 Pel 1520 - 1630 <i>Formål:</i> ledningsgrøft <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Restriksjoner:</i> - <i>Bunnbredde:</i> 1,2 m <i>Grøftedybde:</i> Inntil 2,5 m <i>Krav til tilbakefylling:</i> Stedlige masser <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt under innledende tekst i hovedposter skal inkluderes. Posten benyttes dersom det på delparsell påtreffes kommunal 63 mm vannledning Grøft for: VL280/VL63/DR160 x) Mengderegler Reguleres mot etterfølgende post for fjellgrøft	m	70,00	-----	-----
2.2.29	FV3.11101A GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Valgfri Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Trase 1-2 Pel 1520 - 1630 <i>Formål:</i> ledningsgrøft <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse over fjell <i>Restriksjoner:</i> - <i>Bunnbredde:</i> 1,4 m <i>Grøftedybde:</i> Inntil 2,5 m <i>Krav til tilbakefylling:</i> Stedlige masser <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt under innledende tekst i hovedposter skal inkluderes. Posten benyttes dersom det på delparsell påtreffes kommunal 63 mm vannledning. Grøft for: VL280/VL63/DR160 x) Mengderegler Reguleres mot forutgående post for løsmassegrøft	m	40,00	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 2 GRØFTEARBEIDER:

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll

Side 2-19

Kapittel: 2 GRØFTEARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.30	FV3.11111A GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Trase 1-2 Pel 1630 - 1990 <i>Formål:</i> ledningsgrøft <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Restriksjoner:</i> - <i>Bunnbredde:</i> 0,6 m <i>Grøftedybde:</i> Inntil 2,5 m <i>Krav til tilbakefylling:</i> Stedlige masser <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt under innledende tekst i hovedposter skal inkluderes. Grøft for: VL280 x) Mengderegler Reguleres mot etterfølgende post for fjellgrøft	m	300,00	-----	-----
2.2.31	FV3.11101A GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Valgfri Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Trase 1-2 Pel 1630 - 1990 <i>Formål:</i> ledningsgrøft <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse over fjell <i>Restriksjoner:</i> - <i>Bunnbredde:</i> 0,8 m <i>Grøftedybde:</i> Inntil 2,5 m <i>Krav til tilbakefylling:</i> Stedlige masser <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt under innledende tekst i hovedposter skal inkluderes. Grøft for: VL280 x) Mengderegler Reguleres mot forutgående post for løsmassegrøft.	m	60,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 GRØFTEARBEIDER:					

Kapittel: 2 GRØFTEARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.32	FV3.11111A GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Trase 1-3 Pel 0 - 40 <i>Formål:</i> ledningsgrøft <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Restriksjoner:</i> - <i>Bunnbredde:</i> 0,6 m <i>Grøftedybde:</i> Inntil 2,5 m <i>Krav til tilbakefylling:</i> Stedlige masser <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt under innledende tekst i hovedposter skal inkluderes. Grøft for: VL280/VL225/OV160	m	40,00		
2.2.34	FV3.11111A GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Trase 1-3 Pel 1500 - 1640 <i>Formål:</i> ledningsgrøft <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Restriksjoner:</i> - <i>Bunnbredde:</i> 0,6 m <i>Grøftedybde:</i> Inntil 2,0 m <i>Krav til tilbakefylling:</i> Stedlige masser <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt under innledende tekst i hovedposter skal inkluderes. Grøft for: VL280 x) Mengderegler Reguleres mot etterfølgende post for fjellgrøft	m	90,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 GRØFTEARBEIDER:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll

Side 2-21

Kapittel: 2 GRØFTEARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.35	FV3.11101A GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Valgfri Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Trase 1-3 Pel 1500 - 1640 <i>Formål:</i> ledningsgrøft <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse over fjell <i>Restriksjoner:</i> - <i>Bunnbredde:</i> 0,8 m <i>Grøftedybde:</i> Inntil 2,0 m <i>Krav til tilbakefylling:</i> Stedlige masser <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt under innledende tekst i hovedposter skal inkluderes. Grøft for: VL280 x) Mengderegler Reguleres mot forutgående post for løsmassegrøft.	m	50,00	-----	-----
2.2.38	FV3.11111A GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Trase 1-3 Pel 1640 - 1795 <i>Formål:</i> ledningsgrøft <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Restriksjoner:</i> - <i>Bunnbredde:</i> 1,0 m <i>Grøftedybde:</i> Iht. underposter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Stedlige masser <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt under innledende tekst i hovedposter skal inkluderes. Grøft for: VL280/OV315 x) Mengderegler Reguleres mot etterfølgende post for fjellgrøft				
2.2.38.1	Dybde Inntil 2,0 m	m	25,00	-----	-----
2.2.38.2	Dybde 2,0 - 2,5 m	m	60,00	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 2 GRØFTEARBEIDER:

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll					Side 2-22
Kapittel: 2 GRØFTEARBEIDER					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.39	FV3.11101A GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Valgfri Levering: Eksterne masser Lokalisering: Trase 1-3 Pel 1640 - 1795 Formål: ledningsgrøft Grunnforhold: Løsmasse over fjell Restriksjoner: - Bunnbredde: 1,4 m Grøftedybde: Iht. underposter Krav til tilbakefylling: Stedlige masser Krav til komprimering: Normal komprimering Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt under innledende tekst i hovedposter skal inkluderes. Grøft for: VL280/OV315 x) Mengderegler Reguleres mot forutgående post for løsmassegrøft.				
2.2.39.1	Dybde Inntil 2,0 m	m	20,00	-----	-----
2.2.39.2	Dybde 2,0 - 2,5 m	m	50,00	-----	-----
2.2.40	FV3.11111A GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser Lokalisering: Trase 1-4 Pel 0 - 165 Formål: ledningsgrøft Grunnforhold: Løsmasse Restriksjoner: - Bunnbredde: 0,6 m Grøftedybde: Iht. underposter Krav til tilbakefylling: Stedlige masser Krav til komprimering: Normal komprimering Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt under innledende tekst i hovedposter skal inkluderes. Grøft for: VL280/TR40 x) Mengderegler Reguleres mot etterfølgende post for fjellgrøft				
2.2.40.1	Dybde Inntil 1,5 m	m	25,00	-----	-----
2.2.40.2	Dybde 1,5 - 2,0 m	m	60,00	-----	-----
2.2.40.3	Dybde 2,0 - 2,5 m	m	30,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 GRØFTEARBEIDER:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll					Side 2-23
Kapittel: 2 GRØFTEARBEIDER					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.41	FV3.11101A GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Valgfri Levering: Eksterne masser Lokalisering: Trase 1-4 Pel 0 - 165 Formål: ledningsgrøft Grunnforhold: Løsmasse over fjell Restriksjoner: - Bunnbredde: 0,8 m Grøftedybde: Iht. underposter Krav til tilbakefylling: Stedlige masser Krav til komprimering: Normal komprimering Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt under innledende tekst i hovedposter skal inkluderes. Grøft for: VL280/TR40 x) Mengderegler Reguleres mot forutgående post for løsmassegrøft.				
2.2.41.1	Dybde 1,5 - 2,0 m	m	30,00	-----	-----
2.2.41.2	Dybde 2,0 - 2,5 m	m	20,00	-----	-----
2.2.42	FV3.11111A GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser Lokalisering: Trase 1-4 Pel 165 - 1225 Formål: ledningsgrøft Grunnforhold: Løsmasse Restriksjoner: - Bunnbredde: 0,8 m Grøftedybde: Iht. underposter Krav til tilbakefylling: Stedlige masser Krav til komprimering: Normal komprimering Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt under innledende tekst i hovedposter skal inkluderes. Grøft for: VL280/DR160/TR40 c) Utførelse Deler av traseen vil være båndlagt frem til arkeologiske utgravinger er gjennomført. Gjelder mellom ca. pel 550 - 650 x) Mengderegler Reguleres mot etterfølgende post for fjellgrøft				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 GRØFTEARBEIDER:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll

Side 2-24

Kapittel: 2 GRØFTEARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.42.1	Dybde inntil 2,0 m	m	660,00	-----	-----
2.2.42.2	Dybde 2,0 - 2,5 m	m	200,00	-----	-----
2.2.43	FV3.11111A GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser Lokalisering: Trase 1-4 Pel 165 - 1225 Formål: ledningsgrøft Grunnforhold: Løsmasse over fjell Restriksjoner: - Bunnbredde: 1,2 m Grøftedybde: iht. underposter Krav til tilbakefylling: Stedlige masser Krav til komprimering: Normal komprimering Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt under innledende tekst i hovedposter skal inkluderes. Grøft for: VL280/DR160/TR40 c) Utførelse Deler av traseen vil være båndlagt frem til arkeologiske utgravinger er gjennomført. Gjelder mellom ca. pel 550 - 650 x) Mengderegler Reguleres mot forutgående post for løsmassegrøft.				
2.2.43.1	Dybde 1,5 - 2,0 m	m	100,00	-----	-----
2.2.43.2	Dybde 2,0 - 2,5 m	m	100,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 GRØFTEARBEIDER:					

Kapittel: 2 GRØFTEARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.44	FV3.11111A GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Trase 1-4 Pel 1225 (V9) <i>Formål:</i> ledningsgrøft <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Restriksjoner:</i> - <i>Bunnbredde:</i> 1,6 m <i>Grøftedybde:</i> Inntil 2,0 m <i>Krav til tilbakefylling:</i> Stedlige masser <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt under innledende tekst i hovedposter skal inkluderes. Grøft for: VL280/VL225/OV160/DR160 x) Mengderegler Reguleres mot etterfølgende post for fjellgrøft	m	30,00	-----	-----
2.2.45	FV3.11111A GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Trase 1-4 Pel (1255-1440), (1500-1545) og (1565-1570) <i>Formål:</i> ledningsgrøft <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Restriksjoner:</i> - <i>Bunnbredde:</i> 0,8 m <i>Grøftedybde:</i> Inntil 2,0 m <i>Krav til tilbakefylling:</i> Stedlige masser <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt under innledende tekst i hovedposter skal inkluderes. Grøft for: VL280/DR160/TR40 c) Utførelse Deler av traseen vil være båndlagt frem til arkeologiske utgravinger er gjennomført. Gjelder mellom ca. pel 1270 - 1470 x) Mengderegler Reguleres mot etterfølgende post for fjellgrøft	m	55,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 GRØFTEARBEIDER:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll

Side 2-26

Kapittel: 2 GRØFTEARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.46	FV3.11101A GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Valgfri Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Trase 1-4 Pel (1255-1440), (1500-1545) og (1565-1570) <i>Formål:</i> ledningsgrøft <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse over fjell / fjell <i>Restriksjoner:</i> - <i>Bunnbredde:</i> 1,2 m <i>Grøftedybde:</i> Inntil 2,0 m <i>Krav til tilbakefylling:</i> Stedlige masser <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt under innledende tekst i hovedposter skal inkluderes. Grøft for: VL280/DR160/TR40 c) Utførelse Deler av traseen vil være båndlagt frem til arkeologiske utgravinger er gjennomført. Gjelder mellom ca. pel 1270 - 1470 x) Mengderegler Reguleres mot forutgående post for løsmassegrøft.	m	180,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 GRØFTEARBEIDER:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll					Side 2-27
Kapittel: 2 GRØFTEARBEIDER					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.47	FV3.11101A GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Valgfri Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Trase 1-4 Pel 1440 - 1500 <i>Formål:</i> ledningsgrøft <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse over fjell / fjell <i>Restriksjoner:</i> - <i>Bunnbredde:</i> 0,8 m <i>Grøftedybde:</i> Inntil 2,0 m <i>Krav til tilbakefylling:</i> Stedlige masser <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt under innledende tekst i hovedposter skal inkluderes. Grøft for: VL280/TR40 c) Utførelse Deler av traseen vil være båndlagt frem til arkeologiske utgravinger er gjennomført. Gjelder mellom ca. pel 1270 - 1470 x) Mengderegler Reguleres mot forutgående post for løsmassegrøft.	m	60,00	-----	-----
2.2.48	FV3.11111A GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Oksvoll Pel 1570 - 1595 <i>Formål:</i> ledningsgrøft <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Restriksjoner:</i> - <i>Bunnbredde:</i> 0,6 m <i>Grøftedybde:</i> Inntil 2,0 m <i>Krav til tilbakefylling:</i> Stedlige masser <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt under innledende tekst i hovedposter skal inkluderes. Grøft for: VL225 x) Mengderegler Reguleres	m	25,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 GRØFTEARBEIDER:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll

Side 2-28

Kapittel: 2 GRØFTEARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.49	FV3.11111A GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Oksvoll V11 <i>Formål:</i> ledningsgrøft <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Restriksjoner:</i> - <i>Bunnbredde:</i> 0,8 m <i>Grøftedybde:</i> Inntil 2,0 m <i>Krav til tilbakefylling:</i> Stedlige masser <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt under innledende tekst i hovedposter skal inkluderes. Grøft for: VL225/DR160 x) Mengderegler Reguleres	m	30,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 GRØFTEARBEIDER:					

Kapittel: 2 GRØFTEARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.50	FD2.813A GRØFTEKASSER Lengde <i>Lokalisering:</i> Ledningstraseer <i>Gravedybde:</i> Inn til 2,5 m <i>Bunnbredde:</i> 1,6 m <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Avregnes etter oppmåling pr. lm. grøft. Gjelder tilleggskostnader til grøftetekostnader for "GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING". Kasser skal være tilpasset alle arbeider for legging og montering av rør. Posten inkluderer følgende: - Støttevegger/kasse. - Dimensjonering av kasser - Ekstra utgraving i grøftesider for montering av kasser. - Merforbruk av fundament og omfylling. Levert og utlagt. - Merforbruk av fiberduk kl. 3. Levert og utlagt. - Gjenfylling Entreprenøren skal oppgi kassebredde. utvendige mål: _____ x) Mengderegler Benyttes i samråd med byggeleder. Poster utgår i helhet om de ikke kommer til benyttelse. Reguleres	m	100,00	-----	-----
2.2.51	FH8.2241A DEMOLERING AV BLOKKER Antall blokker Blokkstørrelse: Fra 1,0 til og med 5,0 m3 <i>Lokalisering:</i> Benyttes ved behov <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder blokker som påtreffes under graving. Utføres slik at masser kan brukes til gjenfylling i grøft. x) Mengderegler Poster utgår i helhet om de ikke kommer til benyttelse. Reguleres	stk	10	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 GRØFTEARBEIDER:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll					Side 2-30
Kapittel: 2 GRØFTEARBEIDER					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.52	UTKILING I GRØFT. a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter utkilinger i overgangen mellom ulike masser inkludert uttak eller levering, opplasting, transport, utlegging og komprimering av masser. c) Utførelse I overgangen mellom mindre faste masser og meget faste masser eller mellom løsmasser og berg skal det utkiles til 0,5 m under prosjektert grøftebunn med helning 1:6. Utføres i hht. tegning "Grøft, overgang fjell/jord". Pukk 8 - 16 mm x) Mengderegler Benyttes ved behov og i samråd med byggeleder. Reguleres	stk	20	-----	-----
2.2.53	FS3.51A STRØMNINGSVASKJÆRING I GRØFT Antall Type: Gjenfylling med leire Lokalisering: Ledningstrase Underlag: løsmasser Grøftedimensjon: Bunnbredde inntil 1,6 m Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Strømningsavskjærende gjenfylling av leire i ledningsgrøft. benyttes for å stoppe tilsig av vann til ledningsgrøft. x) Mengderegler Benyttes ved behov og etter avtale med byggeleder.	stk	6	-----	-----
2.2.54	FV5.1A VANNHÅNDTERING – KOMPLETT Rund sum Lokalisering: Alle ledningstraseer Objekt: Ledningsgrøft Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder alle VA-traseer. Gjelder vannhåndtering over 350 l/min. Entreprenøren må selv vurdere arbeidsomfanget ut fra plangrunnlag og befaring langs traséen. Eventuelle tiltak for å hindre vann grøft i grøfta skal inkluderes i denne post. x) Mengderegler Posten benyttes ved behov og kun i samråd med byggeleder. Posten utgår i helhet om den ikke kommer til benyttelse.	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 GRØFTEARBEIDER:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll

Side 2-31

Kapittel: 2 GRØFTEARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.55	GU6.13A GEOTEKSTIL FOR SEPARASJON – TRAFIKKERT AREAL Areal Brukskrav: Bruksklasse 3 <i>Lokalisering:</i> Ledningstrase <i>Anvendelse:</i> Gjelder mellom utskiftet og omkringliggende masse. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Lever og utlagt. x) Mengderegler Utføres om nødvendig og kun etter avtale med byggeleder.	m ²	1000,00		
2.2.56	FV7.313222A MASSEUTSKIFTING – VOLUM Prosjektert anbrakt volum Type lag: Bunnforsterkning Type masse/sortering: 22/120 Krav til komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Ledningstrase <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Dybde/kote:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Lever og utlagt. x) Mengderegler Utføres om nødvendig og kun etter avtale med byggeleder.	m ³	300,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 GRØFTEARBEIDER:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll					Side 2-32
Kapittel: 2 GRØFTEARBEIDER					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.3	Massetransport				
2.3.1	UTPLANERING AV OVERSKUDDSMASSE.				
	a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder alle ledningstraseer Gjelder merkostnader for utplanering av overskuddsmasser av løsmasse/ fjell i trase.				
	x) Mengderegler Posten prises som merkostnader til poster for grøft - uttak og utlegging. Reguleres etter faktiske medgåtte mengder.				
2.3.1.1	Trase 1-2	m	400,00	-----	-----
2.3.1.2	Trase 1-3	m	230,00	-----	-----
2.3.1.3	Trase 1-4	m	100,00	-----	-----
2.3.2	FM2.223110A TRANSPORT UTENFOR ANLEGGSSOMRÅDET – FAST VOLUM Prosjektet fast volum Opplastingssted: Gravested Total transportlengde: Uspesifisert Lokalisering: Alle ledningstraseer Leveringssted: Tiplass holdt av entreprenør Type masser: Løsmasser/ fjell Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Ekstern transport av løsmasser. Posten omfatter bortkjøring av løsmasser fra grøftetrase til tipp holdt av entreprenør. Eventuelle tippavgifter/gebyrer skal være innkalkulert i enhetsprisen. Overskuddsmassen er masser som hverken kan fylles tilbake til grøft eller planeres i grøftetraséen. Posten inkluderer opplasting.	m ³	1850,00	-----	-----
	x) Mengderegler Entreprenøren må selv innkalkulere volumutvidelse ved bortkjøring av masser. Oppgitte masser er teoretiske faste masser. Volum er lik tilførte masser i grøft og rørvolum der denne skal erstattes av tilførte masser. Reguleres mot faktiske medgåtte mengder og mot transport innenfor anleggsområde/ utplanering av overskuddsmasser.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 GRØFTEARBEIDER:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll					Side 2-33
Kapittel: 2 GRØFTEARBEIDER					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.3.3	FM2.21311A TRANSPORT INNENFOR ANLEGGSOMRÅDET – TIL PERMANENT TIPP ELLER DEPOT – FAST VOLUM Prosjektet fast volum Opplastingssted: Gravested <i>Lokalisering:</i> Alle ledningstraseer <i>Type masser:</i> Løsmasse/ fjell <i>Tippsted:</i> - <i>Andre krav:</i>	m ³	500,00		
	a) Omfang og prisgrunnlag Intern transport av løsmasser. Posten omfatter flytting av løsmasser fra grøftetrase innenfor anleggsområdene. Masser skal brukes til overdekking av ny ledningstrase, evt. til tipplass/ utplanering innenfor anleggsområde. Tipplass vil bli anvist av byggeleder.				
	x) Mengderegler Posten inkluderer opplasting og utlegging i grøftetrase/ tipplass. Reguleres mot faktiske medgåtte mengder og transport utenfor anleggsområde/ utplanering av overskuddsmasser.				
2.4	Kryssinger Entreprenøren er ansvarlig for påvisning av alle kabler og eksisterende ledninger. Entreprenøren plikter å gjøre seg godt kjent med eksisterende anlegg før graving starter. Sikkerhetskurs "Aktiviteter nær kraftledninger og kabler" skal være gjennomført for alle arbeider som utfører grøftearbeider. Poster brukes i samråd med byggeleder. Poster utgår i helhet om de ikke kommer til benyttelse. Postene reguleres ut fra virkelige mengder. Rør med innbyrdes avstand intill 0,5 meter regnes som 1 kryssing.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 GRØFTEARBEIDER:					

Kapittel: 2 GRØFTEARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.4.2	FD8.52199A KRYSSING Antall kryssinger Type eksisterende anlegg: Over VA-ledninger <i>Lokalisering:</i> Ledningstraseer <i>Formål:</i> VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser/ fjell <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Hovedvannledninger <i>Kryssingens lengde:</i> Iht. plan og profil tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter alle arbeider i forbindelse med kryssing av eksisterende VA-ledninger, 1 til 3 ledninger i felles grøft.	stk	3	-----	-----
2.4.3	FD8.52199A KRYSSING Antall kryssinger Type eksisterende anlegg: Under VA-ledninger <i>Lokalisering:</i> Ledningstraseer <i>Formål:</i> VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser/ fjell <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Hovedvannledninger <i>Kryssingens lengde:</i> Iht. plan og profil tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter alle arbeider i forbindelse med kryssing av eksisterende VA-ledninger, 1 til 3 ledninger i felles grøft.	stk	3	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 GRØFTEARBEIDER:					

Kapittel: 2 GRØFTEARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.4.4	FD8.52122A KRYSSING Type eksisterende anlegg: Under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler <i>Lokalisering:</i> Ledningstrase <i>Formål:</i> Grøft for VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser/ fjell <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> lht. underposter <i>Kryssingens lengde:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter alt arbeidet i forbindelse med kryssing av kabler. c) Utførelse Kryssingen utføres i henhold til kabeletatens anvisninger. Dette omfatter bl.a. av-dekking av kablene med håndgraving, oppstøtting av kablelen(e) over grøfta mens kryssingen pågår, forsiktig gjenfylling av grøfta og sidefylling/beskyttelse-lag av kablelen(e). Som fundament for kablene, samt sidefylling/beskyttelseslag for kablelen(e) benyttes det pukk 4-8 mm. x) Mengderegler Kabler med innbyrdes avstand mindre enn 0,5 meter regnes som 1 kryssing				
2.4.4.1	Gjelder kryssing av el-kabler. Luftspen, høyspent	stk	4	-----	-----
2.4.4.2	Gjelder kryssing av el-kabler, luftspen	stk	3	-----	-----
2.4.4.3	Gjelder kryssing av el-kabler.	stk	5	-----	-----
2.4.4.4	Gjelder kryssing av el-kabler, høyspent.	stk	2	-----	-----
2.4.4.5	Gjelder kryssing av tele-/fibre-kabel.	stk	25	-----	-----
2.4.5	FD8.52299A LANGSFØRING Lengde Type eksisterende anlegg: VA-ledninger <i>Lokalisering:</i> Ledningstrase <i>Formål:</i> Grøft for VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser/ fjell <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> eks. vannledninger <i>Langsføringens lengde:</i> lht. post <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder langsføring til eks. vannledninger.	m	50,00	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 2 GRØFTEARBEIDER:

Kapittel: 2 GRØFTEARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.4.6	FD8.52222 LANGSFØRING Type eksisterende anlegg: Under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler <i>Lokalisering:</i> Ledningstrase <i>Formål:</i> Grøft for VA-ledning <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser/ fjell <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> lht. underposter <i>Langsføringens lengde:</i> lht. underposter <i>Andre krav:</i> Nei				
2.4.6.1	Gjelder el-kabler.	m	150,00	-----	-----
2.4.6.2	Gjelder el-kabler, høyspent.	m	40,00	-----	-----
2.4.6.3	Gjelder tele-/fibernkabel.	m	1000,00	-----	-----
2.4.7	FD8.52222A LANGSFØRING Type eksisterende anlegg: Under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler <i>Lokalisering:</i> Ledningstrase <i>Formål:</i> Grøft for VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser/ fjell <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> lhht. underposter <i>Langsføringens lengde:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder ekstra arbeid for flytting av kabler i forbindelse med etablering av ny VA-grøft. c) Utførelse Flytting og etablering av ny kabelgrøft skal utføres ihht. kabeletatenes anvisning/ krav. Ved etablering i grøfteside til ny va-trase skal kabler plasseres slik at fremtidig tilgang til va-ledninger skal kunne utføres uten at kabler må flyttes x) Mengderegler Posten avregnes etter løpemeter VA-grøft. Posten brukes i samråd med byggeleder.				
2.4.7.1	Gjelder el-kabler.	m	50,00	-----	-----
2.4.7.2	Gjelder el-kabler, høyspent.	m	20,00	-----	-----
2.4.7.3	Gjelder tele-/fibernkabel.	m	400,00	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 2 GRØFTEARBEIDER:

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll					Side 2-37
Kapittel: 2 GRØFTEARBEIDER					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.4.8	FD8.5361A PASSERING AV EKSISTERENDE ANLEGG/OBJEKT Type eksisterende anlegg/objekt: Stolper eller master <i>Lokalisering:</i> Ledningstraseer <i>Formål:</i> VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser/ fjell <i>Spesifikasjon av eksisterende anlegg:</i> Ihht. underposter <i>Andre krav:</i>				
	x) Mengderegler Enhet endret fra RS til stk.				
2.4.8.1	a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder sikring av eks. stolper/ lysmaster for el-/ telekabler	stk	2	-----	-----
2.4.8.2	a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder flytting/ nedtaking av lysmaster/stolper med el/tele-kabel pga. anleggsarbeidet. Inkl. alt arbeid med nadtaking, flytting, mellomagring og oppmontering, herunder sikring av luftkabler. c) Utførelse Arbeidet skal utføres ihht. kabeletatens anvisning/ forskrift.	stk	2	-----	-----
2.5	Vegarbeider Etterfølgende poster omfatter vegarbeider for veger som vil bli berørt som følge av etablering av VA-grøfter. Det tilstrebes å berøre minst mulig av vegkroppen. Med hensyn til stabilitet og telepåvirkning er det ønskelig å reetablere berørte veger med de stedlige massene som finnes i dag. Hvis dette ikke lar seg gjøre, evt. forsterke eks. veger er det medtatt poster for tilføring av masser. Mengder reguleres. Etterfølgende poster benyttes ved behov og i samråd med byggeleder. Poster kan helt eller delvis utgå.				
2.5.2	FF1.2377 AVRETNING UTEN TILFØRING AV MASSER Areal Overflate: Traubunn Tillatt høydeavvik: ± 50 mm Tillatt planhetsavvik: ± 50 mm <i>Lokalisering:</i> Eksisterende veger <i>Masser i underlaget:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	500,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 GRØFTEARBEIDER:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll

Side 2-38

Kapittel: 2 GRØFTEARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.5.3	GU6.13 GEOTEKSTIL FOR SEPARASJON – TRAFIKKERT AREAL Areal Brukskrav: Bruksklasse 3 <i>Lokalisering:</i> Eksisterende veger <i>Anvendelse:</i> Etter behov og avtale med byggeleder. <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	1000,00		
2.5.4	FS2.322232122 UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG – ANBRAKT VOLUM Prosjektert anbrakt volum Type lag: Forsterkningslag av pukk/kult Type masse/sortering: 22/120 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Eksisterende veger <i>Underlag:</i> Avrettet traubunn <i>Tykkelse:</i> 50 cm <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	300,00		
2.5.5	FS2.323299122 UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG – ANBRAKT VOLUM Prosjektert anbrakt volum Type lag: Bærelag av knust berg, Fk Type masse/sortering: 2/32 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Ledningstrase i veg <i>Underlag:</i> Avrettet overbygning før grusing <i>Tykkelse:</i> 10 cm <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	100,00		
2.5.6	FS2.224213122 UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG – AREAL Prosjektert areal Type lag: Grusdekke Type masse/sortering: 0/11 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Eks. grusveger/ avkjørsler <i>Underlag:</i> Avrettet bærelag <i>Tykkelse:</i> 50 mm <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	1000,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 GRØFTEARBEIDER:					

Kapittel: 2 GRØFTEARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.5.7	FD8.52131A KRYSSING Type eksisterende anlegg: Veg Lokalisering: Iht. underposter Formål: Grøft for VA-ledninger Grunnforhold: Løsmasser/ fjell Beskrivelse av eksisterende anlegg: Grusveg Kryssingens lengde: Iht. underposter Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder kryssing av eks. grusveger for etablering av VA-grøfter. c) Utførelse Posten omfatter: Separat oppgraving av eks. vegdekke inkl. massesortering. Vegoverbygging skal tilbakeføres som ny vegoverbygging over ferdig grøft. x) Mengderegler Enhet endrett fra stk til RS Oppbyggingen skal minst tilbakeføres til opprinnelig stand. Omfang anslås av entreprenør på grunnlag av bl.a. egen befaring.				
2.5.7.1	Trase 1-2 Ca. pel 20. Kommunal veg.	RS			-----
2.5.7.2	Trase 1-2 Ca. pel 1250. Privat adkomsveg	RS			-----
2.5.7.3	Trase 1-3 Ca. pel 10. Privat gårdsveg	RS			-----
2.5.7.4	Trase 1-3 Ca. pel 1750. Privat afkomstveg	RS			-----
2.5.7.5	Trase 1-4 Ca. pel 330. Privat afkomstveg	RS			-----
2.5.7.6	Trase 1-4 Ca. pel 680. Privat afkomstveg	RS			-----
2.5.7.7	Trase 1-4 Ca. pel 1000. Privat afkomstveg	RS			-----
2.5.7.8	Trase 1-4 Ca. pel 1200. Privat afkomstveg	RS			-----
2.5.7.9	Trase 1-4 Ca. pel 1380. Privat afkomstveg	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 GRØFTEARBEIDER:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll					Side 2-40
Kapittel: 2 GRØFTEARBEIDER					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.6	Pressing/ Boring Fv721, Rydskogsveien og Tørremsveien skal krysses med varerør ved pressing/ boring på flere plasser. Entreprenøren <u>må</u> kontrollere lengder. Kryssingen skal utføres for VA-ledninger og trekkerør. Grunnforholdene forventes å bestå av løsmasser og vegoverbygning, sprengtstein Følgende kryssinger skal utføres: - Trase 1-2: Pel 1065 - 1095 - Trase 1-2: Pel 1435 - 1465 - Trase 1-3: Pel 1755 - 1785 - Trase 1-4: Pel 1225 - 1255 - Trase 1-4: Pel 1545 - 1565 <u>Ledningstrase</u> Ledningstraseer er fastlagt i plan og profil og kryssinger fremgår på vedlagte tegninger. Før oppstart må entreprenør ut fra forhold på stedet kontrollere om den foreslåtte trase kan brukes eller om den må justeres. Arbeidet omfatter opparbeidelse av varerør i dimensjon tilpasset medierør. Inntrekking av medierør skal medtas. <u>Byggestrøm</u> Entreprenøren må selv avklare behov for/ tilgang til byggestrøm. Alle kostnader med framføring av strøm og bruk av strøm bekostes av entreprenør. <u>Vann</u> Entreprenøren må selv avklare behov for/ tilgang til vann. Alle kostnader med framføring av vann og bruk av vann bekostes av entreprenør. <u>Kryssing eksisterende kabelanlegg</u> Pressingen skal for flere kryssinger utføres under eksisterende kabler. Entreprenøren må selv innhente samt kontrollere på stedet alle nødvendige opplysninger om eks.konstruksjoner i grunn for å fastlegge beliggenhet og dybde. Ved behov for punktgraving benyttes post under forberedende arbeider kap. 2.1 <u>Nøyaktighetskrav</u> Angitt fall og retting er angitt på plan og profilttegninger. Avvik i forhold til oppgitt fall/ retning som får følge for vidreføring av trase skal dekkes av entreprenør. Dersom avvik medfører endring i funksjon av anlegget vil byggherren kreve ny pressing uten ekstra kostnad. Dette kan være uønsket høybrekk eller lavpunkt på ledningen.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 GRØFTEARBEIDER:					

Kapittel: 2 GRØFTEARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.6.2	<u>Vannlensing/sikring av groper</u> Entreprenøren skal inkludere alle nødvendige sikringstiltak og vannlensing i etterfølgende poster dersom det ikke er spesifisert i egne poster.	RS			
	<u>Ytre miljø</u> Slam, støv og overskuddsmasser fra pressingen skal håndteres slik at det ikke skader det ytre miljøet. Entreprenøren er ansvarlig for fjerning av alle overskuddsmasser.				
	<u>Utstyrsslitasje/ tap</u> Utstyrsslitasje/ tap av utstyr er et entreprenøransvar.				
2.6.3	<u>Metodevalg</u> Rørpressing. Metodevalg og nøyaktighet på treffpunkt, herunder angivelse av angrepspunkt for rigg og retning for innføring skal fremlegges byggherren i god tid før oppstart.	RS			-----
	UTSTIKKING a) Omfang og prisgrunnlag Entreprenøren skal sette ut 2 stk fastmerkebolter ved alle pressgroper. Opplysninger om fastmerker innhentes fra byggherre. Entreprenøren skal videre sørge for all utsetting og kontroll av varerøret til enhver tid holder seg innenfor teoretisk treffpunkt.				
	STØVDEMPENDE TILTAK a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder alle pressinger c) Utførelse. Metodevalg: _____ _____ Rund sum				
2.6.4	OVERSKUDDSMASSER a) Omfang og prisgrunnlag Alle pressinger. Gjelder oppsamling av overskuddsmasser fra alle varerør. Inkl. transport til godkjent mottak for deponering. Evt. tippavgifter skal inkluderes.	RS			-----

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 2 GRØFTEARBEIDER:

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll

Side 2-42

Kapittel: 2 GRØFTEARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.6.5	GE4.11A RIGG FOR RØRPRESSING <i>Lokalisering:</i> lht underposter <i>Adkomstforhold:</i> Fra Fv721, kommunale og private veger <i>Hulldiameter:</i> - <i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder alle kostnader entreprenøren har knyttet til opp- og nedrigging.				
2.6.5.1	a) Omfang og prisgrunnlag Trase 1-3: Pel 1755 - 1785 Gjelder for pressing av 2 stk varerør.	RS			-----
2.6.5.2	a) Omfang og prisgrunnlag Trase 1-4: Pel 1225 - 1255 Gjelder for pressing av 2 stk varerør.	RS			-----
2.6.5.3	a) Omfang og prisgrunnlag Trase 1-4: Pel 1545 - 1565 Gjelder for pressing av 2 stk varerør.	RS			-----
2.6.6	GE3.11A RIGG FOR KOMBINERT BORING I BERG OG LØSMASSER Formål: For trekking av rørledninger <i>Lokalisering:</i> lht underposter <i>Adkomstforhold:</i> Fra Fv721, kommunale og private veger <i>Borehulldiameter:</i> - <i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder alle kostnader entreprenøren har knyttet til opp- og nedrigging.				
2.6.6.1	a) Omfang og prisgrunnlag Trase 1-2: Pel 1065 - 1095 Gjelder for pressing av 2 stk varerør.	RS			-----
2.6.6.2	a) Omfang og prisgrunnlag Trase 1-2: Pel 1435 - 1465 Gjelder for pressing av 2 stk varerør.	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 GRØFTEARBEIDER:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll					Side 2-43
Kapittel: 2 GRØFTEARBEIDER					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.6.7	GE4.28161A ENKEL BOREGROP VED RØRPRESSING – RUND SUM Type grop: Startgrop Lokalisering: Iht underposter Grunnforhold: Løsmasser Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder startgrop.				
	c) Utførelse Dybde: Entreprenør vurderer omfang ut fra plan og profiltegning. Lengde og bredde: Avgjøres av entreprenør Grop må være utformet slik at en i tillegg til pressing også kan montere medierøret/ kabel. Dybde på groper må tilpasses planlagte høyder på rørledninger og kabler. Entreprenør angir i følgeskriv hvilke størrelse som forventes for startgrop (lengde, bredde, kotenivå bunn grop, forventet utgravd mengde i m3).				
2.6.7.1	a) Omfang og prisgrunnlag Trase 1-4: Pel 1225 - 1255 Gjelder for pressing av 2 stk varerør.	RS			-----
2.6.7.2	a) Omfang og prisgrunnlag Trase 1-4: Pel 1545 - 1565 Gjelder for pressing av 2 stk varerør.	RS			-----
2.6.9	GE3.281611A ENKEL BOREGROP VED BØRING I BERG OG LØSMASSE – RUND SUM Formål: For trekking av rørledninger Type grop: Startgrop Lokalisering: Iht underposter Grunnforhold: Løsmasser/ sprengt stein/ fjell Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder startgrop.				
	c) Utførelse Dybde: Entreprenør vurderer omfang ut fra plan og profiltegning. Lengde og bredde: Avgjøres av entreprenør Grop må være utformet slik at en i tillegg til pressing også kan montere medierøret/ kabel. Dybde på groper må tilpasses planlagte høyder på rørledninger og kabler. Entreprenør angir i følgeskriv hvilke størrelse som forventes for startgrop (lengde, bredde, kotenivå bunn grop, forventet utgravd mengde i m3).				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 GRØFTEARBEIDER:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll					Side 2-44
Kapittel: 2 GRØFTEARBEIDER					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.6.9.1	a) Omfang og prisgrunnlag Trase 1-2: Pel 1065 - 1095 Gjelder for pressing av 2 stk varerør.	RS			-----
2.6.9.2	a) Omfang og prisgrunnlag Trase 1-2: Pel 1435 - 1465 Gjelder for pressing av 2 stk varerør.	RS			-----
2.6.9.3	a) Omfang og prisgrunnlag Trase 1-3: Pel 1755 - 1785 Gjelder for pressing av 2 stk varerør.	RS			-----
2.6.11	FUNDAMENTPLATE/ STØTTEVEGG				
	a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder fundament og støttevegg for press- borerigg.				
	c) Utførelse Valgt løsningsmetode for fundamentplate og støttevegg oppgis av entreprenør i eget følgeskriv.				
	x) Mengderegler Komplett inkl. fjerning av støttevegg og fundamentplate etter utført pressing				
2.6.11.1	a) Omfang og prisgrunnlag Trase 1-2: Pel 1065 - 1095 Gjelder for boring av 2 stk varerør.	RS			-----
2.6.11.2	a) Omfang og prisgrunnlag Trase 1-2: Pel 1435 - 1465 Gjelder for boring av 2 stk varerør.	RS			-----
2.6.11.3	a) Omfang og prisgrunnlag Trase 1-3: Pel 1755 - 1785 Gjelder for pressing av 2 stk varerør.	RS			-----
2.6.11.4	a) Omfang og prisgrunnlag Trase 1-4: Pel 1225 - 1255 Gjelder for pressing av 2 stk varerør.	RS			-----
2.6.11.5	a) Omfang og prisgrunnlag Trase 1-4: Pel 1545 - 1565 Gjelder for pressing av 2 stk varerør.	RS			-----
2.6.12	FV5.1 VANNHÅNDTERING – KOMPLETT <i>Lokalisering:</i> Iht. underposter <i>Objekt:</i> Start- og mottaksgrop <i>Andre krav:</i> Nei				
2.6.12.1	a) Omfang og prisgrunnlag Trase 1-2: Pel 1065 - 1095 Gjelder for boring av 2 stk varerør.	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 GRØFTEARBEIDER:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll

Side 2-45

Kapittel: 2 GRØFTEARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.6.12.2	a) Omfang og prisgrunnlag Trase 1-2: Pel 1435 - 1465 Gjelder for boring av 2 stk varerør.	RS			-----
2.6.12.3	a) Omfang og prisgrunnlag Trase 1-3: Pel 1755 - 1785 Gjelder for pressing av 2 stk varerør.	RS			-----
2.6.12.4	a) Omfang og prisgrunnlag Trase 1-4: Pel 1225 - 1255 Gjelder for pressing av 2 stk varerør.	RS			-----
2.6.12.5	a) Omfang og prisgrunnlag Trase 1-4: Pel 1545 - 1565 Gjelder for pressing av 2 stk varerør.	RS			-----
2.6.13	GE3.31A KOMBINERT BORING I LØSMASSE OG BERG Formål: For trekking av rørledninger Lokalisering: lht. underposter Grunnforhold: Løsmasser/ Sprengtstein / Fjell Hulldiameter: Hulldiameter tilpasset inntekking av medierør Helning: lht. plan og profiltegninger Krav til foringsrør: - Toleranser: - Eksisterende anlegg i grunnen: - Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Tilgjengelighet: lht. tegningsgrunnlag og anbudsbehandling				
	b) Materialer Type foringsrør i stål tilpasset medierør.				
	c) Utførelse Sveising av foringsrør til hele lengder og spyling av foringsrør skal være inkludert. Ansett, utslag, retning, fall: Se tegning.				
2.6.13.1	a) Omfang og prisgrunnlag Trase 1-2: Pel 1065 - 11095				
	b) Materialer Type foringsrør i stål tilpasset VL 280 mm PE100 SDR11	m	30,00	-----	-----
2.6.13.2	a) Omfang og prisgrunnlag Trase 1-2: Pel 1065 - 1095				
	b) Materialer Type foringsrør i stål tilpasset trekkerør DN 40 mm PVC	m	30,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 GRØFTEARBEIDER:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll

Side 2-46

Kapittel: 2 GRØFTEARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.6.13.3	a) Omfang og prisgrunnlag Trase 1-2: Pel 1435 - 1465				
	b) Materialer Type foringsrør i stål tilpasset VL 280 mm PE100 SDR11	m	30,00	-----	-----
2.6.13.4	a) Omfang og prisgrunnlag Trase 1-2: Pel 1435 - 1465				
	b) Materialer Type foringsrør i stål tilpasset trekkerør DN 40 mm PVC	m	30,00	-----	-----
2.6.13.5	a) Omfang og prisgrunnlag Trase 1-3: Pel 1755 - 1785				
	b) Materialer Type foringsrør i stål tilpasset VL 280 mm PE100 SDR11	m	30,00	-----	-----
2.6.13.6	a) Omfang og prisgrunnlag Trase 1-3: Pel 1755 - 1785				
	b) Materialer Type foringsrør i stål tilpasset OV 315 mm PVC SN8	m	30,00	-----	-----
2.6.14	GE4.31A RØRPRESSING <i>Lokalisering:</i> lht. underposter <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Hulldiameter:</i> Diameter tilpasset inntrekking av medierør <i>Helning:</i> lht. plan og profiltegninger <i>Toleranser:</i> - <i>Krav til rør:</i> - <i>Eksisterende anlegg/objekter i grunnen:</i> - <i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag Tilgjengelighet: lht. tegningsgrunnlag og anbudsbehandling				
	b) Materialer Type foringsrør i stål tilpasset medierør.				
	c) Utførelse Sveising av foringsrør til hele lengder og spyling av foringsrør skal være inkludert. Ansett, utslag, retning, fall: Se tegning.				
2.6.14.1	a) Omfang og prisgrunnlag Trase 1-4: Pel 1225 - 1255				
	b) Materialer Type foringsrør i stål tilpasset VL 280 mm PE100 SDR11	m	30,00	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 2 GRØFTEARBEIDER:

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll

Side 2-47

Kapittel: 2 GRØFTEARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.6.14.2	a) Omfang og prisgrunnlag Trase 1-4: Pel 1225 - 1255				
	b) Materialer Type foringsrør i stål tilpasset trekkerør DN 40 mm PVC	m	30,00	-----	-----
2.6.14.3	a) Omfang og prisgrunnlag Trase 1-4: Pel 1545 - 1565				
	b) Materialer Type foringsrør i stål tilpasset VL 280 mm PE100 SDR11	m	20,00	-----	-----
2.6.14.4	a) Omfang og prisgrunnlag Trase 1-4: Pel 1545 - 1565				
	b) Materialer Type foringsrør i stål tilpasset trekkerør DN 40 mm PVC	m	20,00	-----	-----
2.6.15	POSISJONERING				
	a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder inntrekking/innskyvning og tilpassing av medierør.				
	c) Utførelse Posisjonering av medierør i foringsrør: Innføring i bunn av foringsrør. Mellom foringsrør og medierør skal det innfylles løs leca.				
	x) Mengderegeler Posten skal inkl. trekkhode eller friksjonsmasser for inntrekking av medierør.				
2.6.15.1	Posisjonering av: VL 280 mm PE100 SDR11	m	140,00	-----	-----
2.6.15.2	Posisjonering av: VL 225 mm PVC SDR21	m	30,00	-----	-----
2.6.15.3	Posisjonering av: OV 315 mm PVC SN8	m	30,00	-----	-----
2.6.15.4	Posisjonering av: Trekkerør 40 mm PVC	m	110,00	-----	-----
2.6.16	AVSLUTTENDE ARBEIDER				
	a) Omfang og prisgrunnlag Inkluderer gjenfylling av oppgravde press- og mottaksgrop, opplasting og bortkjøring av overskuddsmasser, opprydding, samt tilsåing i berørt areal.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 GRØFTEARBEIDER:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll

Side 2-48

Kapittel: 2 GRØFTEARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.6.16.1	a) Omfang og prisgrunnlag Trase 1-2: Pel 1065 - 1095 Gjelder for boring av 2 stk varerør.	RS			-----
2.6.16.2	a) Omfang og prisgrunnlag Trase 1-2: Pel 1435 - 1465 Gjelder for boring av 2 stk varerør.	RS			-----
2.6.16.3	a) Omfang og prisgrunnlag Trase 1-3: Pel 1755 - 1785 Gjelder for pressing av 2 stk varerør.	RS			-----
2.6.16.4	a) Omfang og prisgrunnlag Trase 1-4: Pel 1225 - 1255 Gjelder for pressing av 2 stk varerør.	RS			-----
2.6.16.5	a) Omfang og prisgrunnlag Trase 1-4: Pel 1545 - 1565 Gjelder for pressing av 2 stk varerør.	RS			-----
2.6.17	VENTETID				
	a) Omfang og prisgrunnlag Det ønskes pris for uforutsette driftsstopp som byggherre er ansvarlig for.				
	x) Mengderegler Prisen skal gis komplett, for mannskap, pressrigg og annet utstyr benyttet på anlegget.				
	Driftsstopp inntil 6 timer: _____ kr				
	Driftsstopp 6 - 12 timer: _____ kr				
	Driftsstopp 12 - 24 timer: _____ kr				
	Driftsstopp inntil 48 timer: _____ kr				
	Driftsstopp inntil 5 dager: _____ kr				
	I prissammendraget medtas ventetid for driftsstopp på 24 timer. Komplet	RS			-----
Sum denne side:					
Sum Kapittel 2 GRØFTEARBEIDER:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll		Side 3-1
Kapittel: 3 LEDNINGSARBEIDER		
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	
3	LEDNINGSARBEIDER ORIENTERING. Etterfølgende beskrivelse av rør gjelder for hele entreprisen. kapittelet gjelder levering og legging av ledninger, samt levering, nedsetting og montering av kummer. Tilknytting til eks. kummer/ ledninger skal inkluderes. Alle rør og rørdeler skal leveres av entreprenør og skal tilfredstille kommunes VA-Norm. Entreprenør skal i oppgi fabrikat og type for alt tilbudt materiell. Vannkummer med armatur vil bli levert på anlegget av byggherren. Entreprenøren skal plasser og montere kummer i grøft med tilkobling til vanlleddninger. Kapittelet skal inkludere alt nødvendig materiell for å kunne levere et komplett anlegg. RØRLEGGING Rørleggerarbeider skal utføres etter kommunens VA-Norm og sanitæreglement, leverandørens leggeanvisning, NS3420 og øvrige gjeldende standarder, samt krav i NKF og Norvars VA/Miljøblad. Rørprodusentens leggeanvisning skal følges. Denne skal alltid finnes på anlegget. Utførelsen skal tilfredstille kravene i NS-EN 1610, 1 utgave, samt NS 3420, 1 utgave 2018. Åpne rørender sikres med ters eller tetningshette under arbeidets gang. Det skal benyttes pakninger mellom alle kumdelere. Kummene skal være T-merket Alle rør som avsluttes/terses skal innmåles og merkes med en plank som stikker ca. 1m opp over bakken. Alle kummer og rør skal overleveres oppspyldt og rengjort. Alt materiell som leveres til anlegget skal være egnet for bruk til hhv. drikkevann og kommunalt avløpsvann. PRISGRUNNLAG Enhetsprisene skal inkludere følgende: 1) Alle rør og rørdeler skal prises med faste inn-lagte, ikke uttagbare pakninger. 2) Nødvendige terser, bend, løpemuffer og dimensjonsoverganger skal inngå i enhetsprisene. Grennrør prises spesielt. 3) Generell hefte for arbeid med eksisterende ledninger, vurdering av høyder på eksist. anlegg som skal være i drift, skal inngå i enhetsprisene. 4) Avregning etter teoretiske mengder	

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll		Side 3-2
Kapittel: 3 LEDNINGSARBEIDER		
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	
	PE-LEDNINGER Generelt Poster for PE-ledning inkluderer sveising. Mengder er veiledende og det må forutsettes noe endring. Oppgitt lengde på ledning <u>må</u> kontrolleres og korrigeres når endelig trase er bestemt. Rør Trykkrør og rørdeler produseres etter NS-EN 12201, del 2-3. Ved bruk av PE rør gjelder følgende krav til rørmaterialet: Det skal hvis annet ikke er beskrevet benyttes materialkvalitet PE 100 RC med SDR-verdi 11. (Tilsvarende PN 12,5 med sikkerhetskoeffisient 1,6). Rør trykkprøves som PN 10. Rørdeler Det skal benyttes sprøytetøpte bend. Segmentbend skal ikke benyttes for trykkrør. Fargekode Vannledning leveres med gjennomfarget sort farge med blå stripe. Merking Rør merkes som angitt i VA- Miljøblad nr.11: Standardens nr, produsentnavn/varemerke, materiale, nominell utv. diameter, nominelt trykk, produksjonsopplysninger/dato, SDR-verdi, sikkerhets-/dimensjoneringskoeffisient C. Ved tilkøpling av stikkledninger til PE rør skal det benyttes elektrosveisedeler, PE anboringsklave/- sadel. Sveising av PE-rør Entreprenøren skal opprette sveiseplass ved utleggingsplass. Det skal innkalkuleres evt. bygging av lettskur for installasjon av sveiserigg, samt evt. rampe for montering av belastningslodd og uttrekking av ledning. Sveising/skjøting av ledning ved speilsveising skal utføres i overensstemmelse med rørpasertens anvisning og DS/INF 70-2. Ev eventuelle elektromuffer skal ha samme SDR verdi som PE røret. Det skal benyttes samme rørkvalitet og leverandør for elektromuffe som før røret. Sveising ved bruk av el-muffer skal utføres iht. leverandørens anvisninger. For sveisearbeidene kreves at det føres journal med nøyaktig angivelse av trykk, temperatur og tid for hver sveis. Trykk og temperatur loggføres ikke ved bruk av el-muffer. Journalen skal legges frem for byggherren for godkjenning før legging. <i>Sertifisering sveisere.</i> Sveisere skal gyldig sertifikat for den aktuelle sveisemetoden og det aktuelle dimensjonsområde utstedt av Nemko eller tilsvarende. Sertifikat for angitt sveisemetode og valgte ledningsdimensjoner for anlegget skal fremlegges før kontrakt skrives. <i>Sveiserens egenkontroll v/ speilsveising</i> Sveisearbeidet skal være gjenstand for visuell kontroll i henhold til DS/INF 70-3. <i>Merking og dokumentasjon v/ speilsveising</i> Alle sveiser skal merkes slik at det er mulig å identifisere sveiseren. Merking kan utføres i henhold til DS/INF 70-4. Dokumentasjon av det utførte arbeidet består i utfyllelse av sveiseprotokoll etter DS/INF 70-4. Sveisemaskin skal tilfresstille kravene i DS/INF 70-6.	

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll		Side 3-3
Kapittel: 3 LEDNINGSARBEIDER		
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	
	Byggherren vil foreta visuell stikkprøvekontroll, og kan om nødvendig kreve prosedyresveising og prøving i henhold til DS/INF 70-5 for å teste sveiser og sveiseutstyr. Utgifter til eventuell destruktiv prøving vil bli dekket av byggherren. Sveisearbeidet skal utføres under telt og rørendene skal tildekkes for å redusere avkjølingen. Under sveisearbeidet skal temperaturen være over -10 grader C. Sveiseparametre skal bestemmes av rørleverandøren. Dersom det spesifiseres parametre utenom de grenseverdier som er angitt i DS/INF 70-2, skal dette dokumenteres spesielt. Sveiseprotokollen skal vedlegges anleggsrapporten. <i>Krav til rørbøyninger:</i> Under arbeidene skal minste bøyeradius ikke underskride ledningsprodusentens krav eller 40 x Dy. For permanent montert ledning skal denne radien ikke underskride 60 x Dy. PE-LEDNINGER - ELEKTROMUFFER Presisering ved bruk av elektromuffer. Rør og rørdeler som skal sveises skal være tørre og rene. Det skal alltid skrapes utvendig på rør eller rørdeler for å fjerne oksidert sjikt. Det anbefales bruk av roterende skrapeverktøy som er konstruert for dette. Det skal aldri brukes pussepapir, pussefille, vinkelsliper eller annet pusseverktøy. Rør og rørdeler skal alltid spennes fast med egnet utstyr før sveising med elektromuffer starter slik at bevegelse ikke skjer. Det anbefales at verktøy som er konstruert for oppspenning av PE-rør og rørdeler benyttes. Oppspenningsverktøyet skal ikke fjernes før kjøletiden er over. Dette for å sikre at sveisesonen blir liggende i ro i kjøletiden. 3.1.3 PVC-U - LEDNINGER, Trykkrør PVC-rør og rørdeler skal oppfylle tekniske bestemmelser i NS-EN 1452-1 -2 og -3 samt INSTA SCB 1452. Leveres med SDR = 21 Tetningsringer skal være av typen Power-Lock eller tilsvarende med integrert støttering. Materialet i tetningsringer skal tilfredsstille kravene i NS-EN 681-1 eller NS-EN 681-2, og være av EPDM gummi eller annen syntetisk gummikvalitet med tilsvarende gode ozon- og aldringsegenskaper. Rør for drikkevann skal være gjennomfarget grå. Rør merkes som angitt i VA- Miljøblad nr.10: Standard nr, produsentnavn/varemerke, materiale, nominell utv. diameter, veggtykkelse, nominelt trykk PN, produksjonsopplysninger, SDR-verdi.	

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll		Side 3-4
Kapittel: 3 LEDNINGSARBEIDER		
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	
3.1.4	PVC- U selvfallsrør/ grunnavløpsrør og rørdeler Rør og rørdeler PVC-U rør og rørdeler skal oppfylle tekniske bestemmelser i NS-EN 1401-1 og INSTA SCB 1401. Det skal brukes rør/deler med følgende kvalitet: Ringstivhetsklasse SN 8, bruksområdekode U (UD). Rørdeler (PP materiale) skal ha SDR 34. Fargekode Spillvannsledning leveres med gjennomfarget rødbrun farge. Overvannsledning leveres med gjennomfarget sort farge. Merking Rør merkes som angitt i VA- Miljøblad nr.10: Standardens nr, bruksområde, produsentnavn/varemerke, nominell utv. diameter, minste veggtykkelse eller SDR-verdi, materiale, nominell ringstivhet, produksjonsopplysninger, ytelse i kaldt klima (* snøkrystall).	

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll					Side 3-5
Kapittel: 3 LEDNINGSARBEIDER					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.1	Vannledning Etterfølgende poster Inkluderer: - Levering og montering av komplett sammenskjøtt rør. - Tilknytning til kummer og eksist. ledninger. Poster for PE-ledning inkluderer sveising. Fabrikat: _____				
3.1.2	UM1.12111991114A UTENDØRS VANNLEDNING – KOMPLETT – RØR AV TERMOPLAST Type vannledning: Drikkevann Materiale: PE100 RC Plassering: I grøft Skjøt: Buttsveisskjøt <i>Lokalisering:</i> Ledningstraseer <i>Ledningsstrek:</i> - <i>Nominell diameter:</i> 280 mm <i>SDR-verdi:</i> SDR11 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> - <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt under innledende tekst i hovedposter skal inkluderes. x) Mengderegler Antall meter skal kontrolleres før bestilling av ledning.				
3.1.2.1	Levering (komplett sammenskjøtt), komplett	m	4015,00	-----	-----
3.1.2.2	Montering, komplett	m	4015,00	-----	-----
3.1.3	UM1.12111991114A UTENDØRS VANNLEDNING – KOMPLETT – RØR AV TERMOPLAST Type vannledning: Drikkevann Materiale: PE100 RC Plassering: I grøft Skjøt: Buttsveisskjøt <i>Lokalisering:</i> Ledningstraseer <i>Ledningsstrek:</i> - <i>Nominell diameter:</i> 225 mm <i>SDR-verdi:</i> SDR11 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> - <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt under innledende tekst i hovedposter skal inkluderes. x) Mengderegler Antall meter skal kontrolleres før bestilling av ledning.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 3 LEDNINGSARBEIDER:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll					Side 3-6
Kapittel: 3 LEDNINGSARBEIDER					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.1.3.1	Levering (komplett sammenskjøtt), komplett	m	55,00	-----	-----
3.1.3.2	Montering, komplett	m	55,00	-----	-----
3.1.4	UM1.12111221112A UTENDØRS VANNLEDNING – KOMPLETT – RØR AV TERMOPLAST Type vannledning: Drikkevann Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt – ikke strekkfast Lokalisering: Ledningstraseer Ledningsstrek: - Nominell diameter: 225 mm SDR-verdi: SDR21 Største tillatte driftstrykk (PMA): - Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): - Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt under innledende tekst i hovedposter skal inkluderes. x) Mengderegler Antall meter skal kontrolleres før bestilling av ledning.				
3.1.4.1	Levering (komplett sammenskjøtt), komplett	m	106,00	-----	-----
3.1.4.2	Montering, komplett	m	106,00	-----	-----
3.1.5	UM1.12111991114A UTENDØRS VANNLEDNING – KOMPLETT – RØR AV TERMOPLAST Type vannledning: Drikkevann Materiale: PE100 RC Plassering: I grøft Skjøt: Buttsveisskjøt Lokalisering: Ledningstraseer Ledningsstrek: - Nominell diameter: 110 mm SDR-verdi: SDR11 Største tillatte driftstrykk (PMA): - Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): - Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt under innledende tekst i hovedposter skal inkluderes. x) Mengderegler Antall meter skal kontrolleres før bestilling av ledning.				
3.1.5.1	Levering (komplett sammenskjøtt), komplett	m	90,00	-----	-----
3.1.5.2	Montering, komplett	m	90,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 3 LEDNINGSARBEIDER:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll

Side 3-7

Kapittel: 3 LEDNINGSARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.1.6	UM1.12111991199A UTENDØRS VANNLEDNING – KOMPLETT – RØR AV TERMOPLAST Type vannledning: Drikkevann Materiale: PE100 RC Plassering: I grøft Skjøt: Trykkrør på kveil Lokalisering: Ledningstraseer Ledningsstrek: - Nominell diameter: 63 mm SDR-verdi: SDR11 Største tillatte driftstrykk (PMA): - Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): - Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt under innledende tekst i hovedposter skal inkluderes.				
	b) Materialer 63 mm skal leveres som trykkrør på kveil og legges i hele lengder uten skjøt i grøft.				
	x) Mengderegler Antall meter skal kontrolleres før bestilling av ledning.				
3.1.6.1	Levering (komplett sammenskjøtt), komplett	m	110,00	-----	-----
3.1.6.2	Montering, komplett	m	110,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 3 LEDNINGSARBEIDER:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll					Side 3-8
Kapittel: 3 LEDNINGSARBEIDER					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.1.7	UM1.12111991199A UTENDØRS VANNLEDNING – KOMPLETT – RØR AV TERMOPLAST Type vannledning: Drikkevann Materiale: PE100 RC Plassering: I grøft Skjøt: Trykkrør på kveil Lokalisering: Ledningstraseer Ledningsstrekk: - Nominell diameter: 32 mm SDR-verdi: SDR11 Største tillatte driftstrykk (PMA): - Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): - Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt under innledende tekst i hovedposter skal inkluderes.				
	b) Materialer Ledningen skal leveres som trykkrør på kveil og legges i hele lengder uten skjøt i grøft.				
	x) Mengderegler Antall meter skal kontrolleres før bestilling av ledning. Posten benyttes kun ved behov og i samråd med byggherre. Brukes dersom det påtreffes private stikkledninger som må omlegges.				
3.1.7.1	Levering (komplett sammenskjøtt), komplett	m	50,00	-----	-----
3.1.7.2	Montering, komplett	m	50,00	-----	-----
3.1.8	UM1.12111221112A UTENDØRS VANNLEDNING – KOMPLETT – RØR AV TERMOPLAST Type vannledning: Drikkevann Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt – ikke strekkfast Lokalisering: Ledningstraseer Ledningsstrekk: - Nominell diameter: 225 mm SDR-verdi: SDR21 Største tillatte driftstrykk (PMA): - Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): - Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt under innledende tekst i hovedposter skal inkluderes.				
	x) Mengderegler Antall meter skal kontrolleres før bestilling av ledning.				
3.1.8.1	Levering (komplett sammenskjøtt), komplett	m	161,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 3 LEDNINGSARBEIDER:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll					Side 3-9
Kapittel: 3 LEDNINGSARBEIDER					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.1.8.2	Montering, komplett	m	161,00	-----	-----
3.1.9	UM1.121499199321115A UTENDØRS VANNLEDNING – RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Antall Rørdele: EL-Muffe Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: PE100-RC Materiale rørdel: PE 100 Plassering: I grøft Skjøt: Elektro muffesveis <i>Lokalisering:</i> Land og sjøledninger <i>Nominell diameter:</i> 280 mm <i>Nominelt trykk for flensforbindelser:</i> - <i>SDR-verdi:</i> SDR11 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> - <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder levering og montering av eletromuffer for tilpassing av rørledning. Elektromuffer for DN280 PE100-RC SDR11. x) Mengderegler Posten benyttes ved behov og kun etter avtale med byggeleder. Mengde reguleres.	stk	25	-----	-----
3.1.10	UM1.121499199321115A UTENDØRS VANNLEDNING – RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Antall Rørdele: EL-Muffe Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: PE100-RC Materiale rørdel: PE 100 Plassering: I grøft Skjøt: Elektro muffesveis <i>Lokalisering:</i> Land og sjøledninger <i>Nominell diameter:</i> 225 mm <i>Nominelt trykk for flensforbindelser:</i> - <i>SDR-verdi:</i> SDR11 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> - <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder levering og montering av eletromuffer for tilpassing av rørledning. Elektromuffer for DN280 PE100-RC SDR11. x) Mengderegler Posten benyttes ved behov og kun etter avtale med byggeleder. Mengde reguleres.	stk	6	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 3 LEDNINGSARBEIDER:					

Kapittel: 3 LEDNINGSARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.1.11	UM1.121499199321115A UTENDØRS VANNLEDNING – RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Antall Rørrel: EL-Muffe Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: PE100-RC Materiale rørrel: PE 100 Plassering: I grøft Skjøt: Elektro muffesveis <i>Lokalisering:</i> Land og sjøledninger <i>Nominell diameter:</i> 110 mm <i>Nominelt trykk for flensforbindelser:</i> - <i>SDR-verdi:</i> SDR11 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> - <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder levering og montering av eletromuffer for tilpassing av rørledning. Elektromuffer for DN110 PE100-RC SDR11. x) Mengderegler Posten benyttes ved behov og kun etter avtale med byggeleder. Mengde reguleres.	stk	5		
3.1.12	UM1.121411199321115A UTENDØRS VANNLEDNING – RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Rørrel: Bend Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: PE100-RC Materiale rørrel: PE 100 Plassering: I grøft Skjøt: Elektro muffesveis <i>Lokalisering:</i> Land og sjøledninger <i>Nominell diameter:</i> 280 mm <i>Nominelt trykk for flensforbindelser:</i> - <i>SDR-verdi:</i> SDR11 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> - <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag PE-bend for DN280 PE100-RC SDR11. Gjelder for beskrevne poster på land og landtak for sjøledninger x) Mengderegler Posten benyttes ved behov og kun etter avtale med byggeleder. Mengde reguleres.				
3.1.12.1	a) Omfang og prisgrunnlag PE-Bend, 90 grader. Komplette levert og montert.	stk	2		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 3 LEDNINGSARBEIDER:

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll

Side 3-11

Kapittel: 3 LEDNINGSARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.1.12.2	a) Omfang og prisgrunnlag PE-Bend, 45 grader. Komplett levert og montert.	stk	6	-----	-----
3.1.12.3	a) Omfang og prisgrunnlag PE-Bend, 30 grader. Komplett levert og montert.	stk	6	-----	-----
3.1.13	UM1.121411199321115A UTENDØRS VANNLEDNING – RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Rørrel: Bend Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: PE100-RC Materiale rørrel: PE 100 Plassering: I grøft Skjøt: Elektro muffesveis Lokalisering: Trase 1-4. V11 og V12 Nominell diameter: 225 mm Nominelt trykk for flensforbindelser: - SDR-verdi: SDR11 Største tillatte driftstrykk (PMA): - Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): - Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag PE-bend for DN225 PE100-RC SDR11.				
	x) Mengderegler Posten benyttes ved behov og kun etter avtale med byggeleder. Mengde reguleres.				
3.1.13.1	a) Omfang og prisgrunnlag PE-Bend, 90 grader. Komplett levert og montert.	stk	3	-----	-----
3.1.13.2	a) Omfang og prisgrunnlag PE-Bend, 45 grader. Komplett levert og montert.	stk	1	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 3 LEDNINGSARBEIDER:					

Kapittel: 3 LEDNINGSARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.1.14	UM1.121411122221112A UTENDØRS VANNLEDNING – RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Rørdel: Bend Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: PVC-U Materiale rørdel: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt – ikke strekkfast Lokalisering: Landleidninger Nominell diameter: 225 mm Nominelt trykk for flensforbindelser: - SDR-verdi: SDR21 Største tillatte driftstrykk (PMA): - Tillatt prøvingsstrykk på byggeplass (PEA): - Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Bend for DN225 PVC SDR21.				
	x) Mengderegler Posten benyttes ved behov og kun etter avtale med byggeleder. Mengde reguleres.				
3.1.14.1	a) Omfang og prisgrunnlag Bend, 11 grader. Komplett levert og montert.	stk	2	-----	-----
3.1.14.2	a) Omfang og prisgrunnlag Bend, 22 grader. Komplett levert og montert.	stk	2	-----	-----
3.1.14.3	a) Omfang og prisgrunnlag Bend, 30 grader. Komplett levert og montert.	stk	2	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 3 LEDNINGSARBEIDER:					

Kapittel: 3 LEDNINGSARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.1.15	UM1.121499199321115A UTENDØRS VANNLEDNING – RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Antall Rørrel: Endekappe Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: PE100-RC Materiale rørrel: PE 100 Plassering: I grøft Skjøt: Elektro muffesveis <i>Lokalisering:</i> Land og sjøledninger <i>Nominell diameter:</i> 110 mm <i>Nominelt trykk for flensforbindelser:</i> - <i>SDR-verdi:</i> SDR11 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> - <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Benyttes i endepunkt trase 1-1 Endekappe for DN110 PE100-RC SDR11. x) Mengderegler Posten benyttes ved behov og kun etter avtale med byggeleder. Mengde reguleres.	stk	5		
3.1.16	FS3.829A MARKERING Lengde Type: Iht. tekst i post <i>Lokalisering:</i> Landledninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Markeringsbånd med peiletråd for vannledning i ledningsgrøft. Trekk inn i kum. Klamres/ skrudd til kumvegg med gummikloss. b) Materialer Plastbelagt merkebånd med peiletråd blå farge. x) Mengderegler Levering og legging. Komplet	m	4015,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 3 LEDNINGSARBEIDER:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll					Side 3-14
Kapittel: 3 LEDNINGSARBEIDER					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.2	Overvannsledning Gjelder levering og legging av Overvann- Densledning Inkluderer: - Levering/montering av alle bend og overganger. - Levering og montering av komplett sammenskjøtt rør. - Tilknytning til kummer og eksist. ledninger. Mengder reguleres. PVC-U-rør, NORPOM-merket. Rørene skal tilfredsstillende NS-EN 1401. Leveres med integrerte pakninger i skjøter. Farge. sort Fabrikkat: _____				
3.2.2	UM1.2211122211121A UTENDØRS AVLØPSLEDNING – KOMPLETT – TRYKKLØS – RØR AV TERMOPLAST Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt – ikke strekkfast Pakning: Fastsittende pakninger Lokalisering: Ledningstraseer Ledningsstrek: - Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID): DN315 SN/SDR-verdi: SN8 Farge: Sort Relativ deformasjon: - Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt under innledende tekst i hovedposter skal inkluderes. x) Mengderegler Reguleres				
3.2.2.1	Levering, komplett	m	155,00	-----	-----
3.2.2.2	Montering, komplett	m	155,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 3 LEDNINGSARBEIDER:					

Kapittel: 3 LEDNINGSARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.2.3	UM1.281111223A TILKOBLING AV SIDELEDNING TIL UTENDØRS AVLØPSLEDNING Antall Materiale hovedledning: Betong – armert Materiale sideledning: PVC-U Utførelsesmetode: Med grenrør <i>Lokalisering:</i> Trase 1-4, Pel 0 <i>Type tilkobling:</i> Grenrør <i>Nominell diameter for hovedledning:</i> DN/OD315 <i>Nominell diameter for sideledning:</i> DN/OD160 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder tilkobling av drensledning fra V6 og V7. Tilkoles nedstrøms O1	stk	1		
3.2.4	UM1.2211122211121A UTENDØRS AVLØPSLEDNING – KOMPLETT – TRYKKLØS – RØR AV TERMOPLAST Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt – ikke strekkfast Pakning: Fastsittende pakninger <i>Lokalisering:</i> Ledningstraseer <i>Ledningsstrekk:</i> - <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> DN160 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8 <i>Farge:</i> Sort <i>Relativ deformasjon:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt under innledende tekst i hovedposter skal inkluderes. x) Mengderegler Reguleres				
3.2.4.1	Levering, komplett	m	250,00		
3.2.4.2	Montering, komplett	m	250,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 3 LEDNINGSARBEIDER:

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll

Side 3-16

Kapittel: 3 LEDNINGSARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.2.5	UM1.3129911121A UTENDØRS DRENSLEDNING – RØR AV TERMOPLAST Materiale: Annet materiale - DV-D rør Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt – ikke strekkfast Pakning: Fastsittende pakninger Lokalisering: I VA grøft med VL280 Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID): DN160 SN/SDR-verdi: SN8 Farge: sort Relativ deformasjon: - Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt under innledende tekst i hovedposter skal inkluderes.				
3.2.5.1	Levering, komplett	m	2555,00	-----	-----
3.2.5.2	Montering, komplett	m	2555,00	-----	-----
3.2.6	UM1.3129911121A UTENDØRS DRENSLEDNING – RØR AV TERMOPLAST Materiale: Annet materiale - Korrugert drenerør Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt – ikke strekkfast Pakning: Fastsittende pakninger Lokalisering: Tilkobling eks. drener. Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID): 3" SN/SDR-verdi: SN8 Farge: sort Relativ deformasjon: - Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt under innledende tekst i hovedposter skal inkluderes.				
	b) Materialer Skal inkl. alle nødvendige tilkoblingsdeler for tilkobling til eks. 3" jordbruksdrener.				
	x) Mengderegler Reguleres etter faktisk mengde og etterfølgende post. Benyttes ved behov og i samråd med byggeleder.				
3.2.6.1	Levering, komplett	m	300,00	-----	-----
3.2.6.2	Montering, komplett	m	300,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 3 LEDNINGSARBEIDER:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll

Side 3-17

Kapittel: 3 LEDNINGSARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.2.7	UM1.3129911121A UTENDØRS DRENSLEDNING – RØR AV TERMOPLAST Materiale: Annet materiale - Korrugert drensrør Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt – ikke strekkfast Pakning: Fastsittende pakninger Lokalisering: Tilkobling eks. drens. Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID): 2" SN/SDR-verdi: SN8 Farge: sort Relativ deformasjon: - Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt under innledende tekst i hovedposter skal inkluderes.				
	b) Materialer Skal inkl. alle nødvendige tilkoblingsdeler for tilkobling til eks. 2" jordbruksdrens.				
	x) Mengderegler Reguleres etter faktisk mengde og motgående post. Benyttes ved behov og i samråd med byggeleder..				
3.2.7.1	Levering, komplett	m	200,00	-----	-----
3.2.7.2	Montering, komplett	m	200,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 3 LEDNINGSARBEIDER:					

Kapittel: 3 LEDNINGSARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.3	kummer ØRLAND KOMMUNE LEVERER VANNKUMMER MED ARMATUR. Vannkummer vil bli levert på avtalet mellomlager/ leveringspunkter på de enkelte delparseller. Leveringssted avtales mellom byggherre og entreprenør, og skal være etter kjørbare veg. Øvrig transport fra lager og ut til plasseringspunkt skal være inkalkulert i de enkelte kumposter. Det skal plasseres kummer som vist på plan-/ profiltegninger og monteres i hht. vedlagte tegning. Følgende skal være inkludert ved montering av kummer: - sammenkobling og tilpasning til rørledning - levering og legging av drenerør, 6 m utlagt til grøft, inkl. ekstra utgraving i grøft med fundament og omfyllingsmasse (øvrige leveranser er medtatt i eget kapittel). - Montering, komplett - leveranse og utlegging av fundament for kum, pukk 8 - 16 mm, tykkelse 200 mm - gjenfylling rundt kum dersom dette ikke er medtatt under ledningsarbeider. <i>Vannkummer</i> Kummene leveres komplett av byggherren. Generelt vil kummene bestå av: - Kumbunn med forankringer - Kumringer - Kjegle - Justeringsring i plast. Maks 20 cm - Armatur i hht. kumtegning. - Ramme - Kjøresterke lokk, 40 MP, Ø650. . - A-stige tilpasset kum				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 3 LEDNINGSARBEIDER:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll

Side 3-19

Kapittel: 3 LEDNINGSARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.3.2	UP1.1111522A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER – KOMPLETT Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 2000 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> lht. plan og profiltegninger <i>Utførelse:</i> lht. kumtegning <i>Kumhøyde:</i> lht. underposter <i>Ledningsdimensjoner:</i> lht. kumtegning <i>Muffetype:</i> lht. kumtegning <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> VA miljøblad nr.112 <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt under innledende tekst i hovedposter skal inkluderes. c) Utførelse Ledningstrasser er ikke innmålt. Entreprenør skal derfor kontrollere høyder ved utstikking av kummer. Byggherren/ byggeleder skal varsles ved evt. avvik i oppgitte kumhøyder, slik at korrigerende tiltak kan gjennomføres før byggherren leveranse. x) Mengderegler Enhet endret fra stk til RS				
3.3.2.1	V1, tegning H200 Kumhøyde ca. 2,0 m	RS			-----
3.3.2.2	V2, tegning H200 Kumhøyde ca. 2,3 m	RS			-----
3.3.2.3	V3, tegning H200 Kumhøyde ca. 2,0 m	RS			-----
3.3.2.4	V4, tegning H200 Kumhøyde ca. 2,0 m	RS			-----
3.3.2.5	V5, tegning H200 Kumhøyde ca. 2,0 m	RS			-----
3.3.2.6	V6, tegning H200 Kumhøyde ca. 2,0 m	RS			-----
3.3.2.7	V7, tegning H200 Kumhøyde ca. 2,0 m	RS			-----
3.3.2.8	V8, tegning H200 Kumhøyde ca. 2,0 m	RS			-----
3.3.2.9	V9, tegning H200 Kumhøyde ca. 2,0 m	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 3 LEDNINGSARBEIDER:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll					Side 3-20
Kapittel: 3 LEDNINGSARBEIDER					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.3.2.10	V10, tegning H200 Kumhøyde ca. 2,0 m	RS			-----
3.3.2.11	V11, tegning H200 Kumhøyde ca. 2,2 m	RS			-----
3.3.3	VANNMÅLER. NEDGRAVD LØSNING				
	a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter montering av 2 stk nedgravde vannmålere. DN 200 på DN225 PE100 SDR 11 vannledning ved V11 og V12. Vannmålere leveres av Ørland kommune.	stk	2	-----	-----
3.3.4	STYRESKAP				
	a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter montering av styreskap for vannmålere. Skapet plasseres mot Fv721 i samråd med byggherre. Graving for styrekabel fra vannmålere frem til skap skal være inkludert. Skap og styrekabel leveres av Ørland kommune.	RS			-----
3.3.5	UP1.1112122A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER – KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 3000 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> lht. plan og profilttegninger <i>Utførelse:</i> lht. kumtegning HK212 - V12 <i>Kumhøyde:</i> 2,0 m <i>Ledningsdimensjoner:</i> lht. kumtegning HK212 <i>Muffetype:</i> lht. kumtegning HK212 <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> VA miljøblad nr.112 <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> - <i>Andre krav:</i>	RS			-----
	a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt under innledende tekst i hovedposter skal inkluderes.				
	c) Utførelse Ledningstrasser er ikke innmålt. Entreprenør skal derfor kontrollere høyder ved utstikking av kummer. Byggherren/ byggeleder skal varsles ved evt. avvik i oppgitte kumhøyder, slik at korrigerende tiltak kan gjennomføres før byggherren leveranse.				
	x) Mengderegler Enhet endret fra stk til RS				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 3 LEDNINGSARBEIDER:					

Kapittel: 3 LEDNINGSARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.3.6	UP1.1131112A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER – KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med innstøpt pakning Kumdiameter: DN 1000 Bunnseksjon: Bunnseksjon med rett renneløp med plastliner <i>Lokalisering:</i> O1 Trase 1-4, Pel 0 - Tegn. HC108 <i>Utførelse:</i> Iht. tegning <i>Kumhøyde:</i> Ca. 2,5 m <i>Ledningsdimensjoner:</i> DN/OD315 <i>Muffetype:</i> Innstøpt <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> Ikke relevant <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> Se Plan og profiltegning <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder levering og montering av overvannskum. Posten omfatter boring i kumvegg for VL225 spyleledning fra V6, inkl. tilkobling av VL til x) Mengderegler Enhet endret fra stk til RS	RS			
3.4	Diverse				
3.4.1	SB5.21111126A ISOLERING AV RØRLEDNING I GRUNNEN – KOMPLETT Lengde rørledning Materiale: XPS, plater Tykkelse: 50 mm <i>Lokalisering:</i> Ledningstrase <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> XPS <i>Type og dimensjon på rørledning:</i> opp til DN160 mm <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Isolering av rørledninger med plater av ekstrudert polystyren. c) Utførelse Tykkelse 50 mm Platene legges på avrettet underlag. Bredde 1200 mm x) Mengderegler Reguleres etter faktiske medgåtte mengder. Benyttes ved behov og i samråd med byggeleder.	m	50,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 3 LEDNINGSARBEIDER:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll

Side 3-22

Kapittel: 3 LEDNINGSARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.4.2	UP8.2213A UTENDØRS STOLPE FOR KUMANVISERE Antall Fundamentering/innfesting: Festes med prefabrikkert fundament <i>Lokalisering:</i> Ledningstrase <i>Dimensjon:</i> Se under <i>Materiale:</i> Se under <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder kumanvisere (skilt) for VA-kummer. c) Utførelse Kumanvisere skal preges, og monteres på 60 mm stålrør som monteres i prefabrikert fundament m/ klemring Monteres ihht. tegning, etter avtale med byggeleder. x) Mengderegler Det skal leveres anvisere, stolper, klammer og fundament. Kommunale skilt: VK: 12 stk OV: 1 stk Stolper: 11 stk., høyde 1,5 m Posten gjelder levering og montering av fundament, stolper og anvisere. Komplet.	stk	11	-----	-----
3.4.3	UM8.120A FORANKRING AV UTENDØRS RØRLEDNING I GRØFTER Rørdel: Bend Metode: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Ledningstrase <i>Dimensjon rørledning:</i> Iht. underposter <i>Dimensjoner forankring:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Forankring skal benyttes ved behov og anvendes i samråd med byggeleder. Forankring skal for øvrig være i samsvar med tegning "Forankring av trykkledning". x) Mengderegler Benyttes ved behov og i samråd med byggeleder. Reguleres.				
3.4.3.1	Forankring for DN280 PE100 RC SDR11	stk	5	-----	-----
3.4.3.2	Forankring for DN225 PE100 RC SDR11	stk	3	-----	-----
3.4.3.3	Forankring for DN225 PVC SDR21	stk	3	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 3 LEDNINGSARBEIDER:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll

Side 3-23

Kapittel: 3 LEDNINGSARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.5	Kabelrør				
3.5.1	WB2.1112313A KABELRØR I LØSMASSE Lengde rørledning Type rør: Glatt Materiale: PVC-U Farge: Gul Kompletterende deler: Med trekketau og tettelokk i begge ender Nominell utvendig diameter: DN 40 <i>Lokalisering:</i> I grøft <i>Leggekrav:</i> Se REN-blad og leggeanvisninger fra Den norske Plastrørgruppen <i>Største deformasjon:</i> 8% <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder levering og legging. c) Utførelse Kabelrør etableres i omfyllingsmasser til Vannledning. x) Mengderegler benyttes i samråd med byggeleder. Reguleres etter medgåtte mengder	m	3175,00		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 3 LEDNINGSARBEIDER:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll		Side 4-1
Kapittel: 4 SJØLEDNINGER		
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	
4	SJØLEDNINGER ORIENTERING Kapittelet gjelder levering og legging av ledninger, samt montering av lodd. Tilknytting til eks. kummer/ ledninger skal inkluderes. Alle rør og rørdeler skal leveres av entreprenør og skal tilfredstille BFV's krav/ VA-norm. Vannkummer med armatur vil bli levert av byggherren. Kapittelet skal inkludere alt nødvendig rørmateriell for å kunne levere et komplett anlegg. RØRLEGGING Rørleggerarbeider skal utføres etter BFV's VA-Norm, leverandørens leggeanvisning, NS3420 og øvrige gjeldende standarder, samt krav i NKF og Norvars VA/Miljøblad. Rørprodusentens leggeanvisning skal følges. Denne skal alltid finnes på anlegget. Utførelsen skal tilfredstille kravene i NS-EN 1610, 1 utgave, samt NS 3420, 1 utgave 2016. Åpne rørender sikres med ters eller tetningshette under arbeidets gang. Alle rør som avsluttes/terses skal innmåles og merkes med en plank som stikker ca. 1m opp over bakken. Alt materiell som leveres til anlegget skal være egnet for bruk til hhv. drikkevann og kommunalt avløpsvann. Generell hefte for arbeid med eksisterende ledninger, vurdering av høyder på eksist. anlegg som skal være i drift, skal inngå i enhetsprisene. Avregning etter medgåtte mengder.	

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll	Side 4-2
Kapittel: 4 SJØLEDNINGER	
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon
	PE-LEDNINGER <i>Generelt</i> <u>Poster for PE-ledning inkluderer sveising. Mengder er veiledende og det må forutsettes noe endring.</u> Oppgitt lengde på ledning <u>må</u> kontrolleres og korrigeres når endelig trase er bestemt. PE-rør for vann skal leveres i sort farge med blå fargestripe og skal tilfredsstillе NS-EN 12201. For PE-rør er godstykkelsene angitt i forhold til trykkklasser etter NS EN 12201. Rør merkes som angitt i VA- Miljøblad nr.11: Standardens nr, produsentnavn/varemerke, materiale, nominell utv. diameter, nominelt trykk, produksjonsopplysninger/dato, SDR-verdi, sikkerhets-/dimensjoneringskoeffisient C. Ved tilkøpling av stikkledninger til PE rør skal det benyttes elektrosveisedeler, PE anboringsklave/- sadel. Krav til rørbøyninger: Under arbeidene skal minste bøyeradius ikke underskride ledningsprodusentens krav eller 40 x Dy. For permanent montert ledning skal denne radien ikke underskride 60 x Dy. <i>Rigg</i> Entreprenøren skal opprette sveiseplass ved utleggingsplass. Det skal innkalkuleres evt. bygging av lettskur for installasjon av sveiserigg, samt evt. rampe for montering av belastningslodd og uttrekking av ledning. <i>Sveising</i> Sveising/skjøting av ledning ved speilsveising skal utføres i overensstemmelse med rørprodusentens anvisning og DS/INF 70-2. Sveising ved bruk av el-muffer skal utføres ihht. leverandørens anvisninger. Elektromuffer skal ha samme materialspekifikasjon som røret og leveres av samme PE-produsent som rørene. For sveisearbeidene kreves at det føres journal med nøyaktig angivelse av trykk, temperatur og tid for hver sveis. Trykk og temperatur loggføres ikke ved bruk av el-muffer. Journalen skal legges frem for byggherren for godkjenning før legging. <i>Sertifisering sveisere.</i> Sveisere skal gyldig sertifikat for den aktuelle sveisemetoden og det aktuelle dimensjonsområde utstedt av Nemko eller tilsvarende. Sertifikat for angitt sveisemetode og valgte ledningsdimensjoner for anlegget skal fremlegges før kontrakt skrives. <i>Sveiserens egenkontroll v/ speilsveising</i> Sveisearbeidet skal være gjenstand for visuell kontroll i henhold til DS/INF 70-3. <i>Merking og dokumentasjon v/ speilsveising</i> Alle sveiser skal merkes slik at det er mulig å identifisere sveiseren. Merking kan utføres i henhold til DS/INF 70-4. Dokumentasjon av det utførte arbeidet består i utfyllelse av sveiseprotokoll etter DS/INF 70-4. Sveisemaskin skal tilfredsstillе kravene i DS/INF 70-6. Byggherren vil foreta visuell stikkprøvekontroll, og kan om nødvendig kreve prosedyresveising og prøving i henhold til DS/INF 70-5 for å teste sveiser og sveiseutstyr. Utgifter til eventuell destruktiv prøving vil bli dekket av byggherren. Sveisearbeidet skal utføres under telt og rørendene skal tildekkes for å redusere avkjølingen. Under sveisearbeidet skal temperaturen være over -10 grader C.

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll		Side 4-3
Kapittel: 4 SJØLEDNINGER		
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	
	Sveiseparametre skal bestemmes av rørleverandøren. Dersom det spesifiseres parametre utenom de grenseverdier som er angitt i DS/INF 70-2, skal dette dokumenteres spesielt. Sveiseprotokollen skal vedlegges anleggsrapporten. PE-LEDNINGER - ELEKTROMUFFER Presisering ved bruk av elektromuffer. Rør og rørdeler som skal sveises skal være tørre og rene. Det skal alltid skrapes utvendig på rør eller rørdeler for å fjerne oksidert sjikt. Det anbefales bruk av roterende skrapeverktøy som er konstruert for dette. Det skal aldri brukes pussepapir, pussefille, vinkelsliper eller annet pusseverktøy. Rør og rørdeler skal alltid spennes fast med egnet utstyr før sveising med elektromuffer starter slik at bevegelse ikke skjer. Det anbefales at verktøy som er konstruert for oppspenning av PE-rør og rørdeler benyttes. Oppspenningsverktøyet skal ikke fjernes før kjøletiden er over. Dette for å sikre at sveisesonen blir liggende i ro i kjøletiden.	
4.0.3	PVC-U - LEDNINGER, Trykkrør PVC-rør og rørdeler skal oppfylle tekniske bestemmelser i NS-EN 1452-1 -2 og -3 samt INSTA SCB 1452. Leveres med SDR = 21 Tetningsringer skal være av typen Power-Lock eller tilsvarende med integrert støttering. Materialet i tetningsringer skal tilfredsstille kravene i NS-EN 681-1 eller NS-EN 681-2, og være av EPDM gummi eller annen syntetisk gummikvalitet med tilsvarende gode ozon- og aldringsegenskaper. Rør for drikkevann skal være gjennomfarget grå. Rør merkes som angitt i VA- Miljøblad nr.10: Standard nr, produsentnavn/varemerke, materiale, nominell utv. diameter, veggtykkelse, nominelt trykk PN, produksjonsopplysninger, SDR-verdi.	
4.0.4	PVC-U - LEDNINGER, Selvfallsrør PVC-U rør og rørdeler skal oppfylle tekniske bestemmelser i NS-EN 1401-1 og INSTA SCB 1401. Det skal brukes rør/deler med følgende kvalitet: Ringstivhetsklasse SN 8, bruksområdekode U (UD). Rørdeler (PP materiale) skal ha SDR 34. Tetningsringer for rør og langbend skal være av typen Power-Lock eller tilsvarende med integrert støttering. Med tilsvarende menes her en tetningsring med gummimengde på samme nivå som en finner i en tetningsring for trykkrør. Tetningsringer for deler kan leveres av type Sewer-Lock eller tilsvarende der det ikke produseres Power-Lock eller tilsvarende. Materialet i tetningsringer skal tilfredsstille kravene i NS-EN 681-1 eller NS-EN 681-2, og være av EPDM gummi eller annen syntetisk gummikvalitet med tilsvarende gode aldringsegenskaper. Spillvannsledning leveres med gjennomfarget rødbrun farge. Overvannsledning leveres med gjennomfarget sort farge. Rør merkes som angitt i VA- Miljøblad nr.10: Standardens nr, bruksområde, produsentnavn/varemerke, nominell utv. diameter, minste veggtykkelse eller SDR-verdi, materiale, nominell ringstivhet, produksjonsopplysninger, ytelse i kaldt klima (* snøkrystall).	

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll					Side 4-4
Kapittel: 4 SJØLEDNINGER					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4.1	Forberedende arbeider, vann I dette kapittelet skal entreprenøren ta med alle forarbeider/ytelser før legging av vannledning i Bjugn fjorden mellom Mølnargården og Ervika. Kostnader i forbindelse med utsetting av alle traseene skal inkluderes her. For legging av sjøledninger henvises til VA-Miljøblad: Nr. 44, 2007: <i>Legging av undervannsledninger</i> Alle masser kan reguleres.				
4.1.1	UTSETTING OG KONTROLL Det tas utgangspunkt i foreslåtte trasèer i anbudet. Entreprenøren skal sette denne ut og foreta en detaljert kontroll av trasèen med dykker, undervannskamera, bunnkartlegging etc. Undersøkelsen skal være så grundig at entreprenøren kan gi et forslag til trasè som er best mulig for å sikre et anlegg med lang levetid og minst mulig driftsproblemer. Trasè dokumenteres overfor byggherre med video og kart. Det skal være mulig å presentere trasè med koordinater og høyder på ledning. Alle oppgitte lengder skal kontrolleres i god tid før levering av materiell. Det kan ikke senere påberopes økonomisk kompensasjon for avvikende mengder. <i>Oppmåling, profilering</i> Anbudets profiler av bunnen av trasè angir foreløpig valgt trase med antatt bunnprofil, og skal kontrolleres og eventuelt justeres av entreprenør før arbeidene starter. Ved endring i profilene må entreprenøren påvise dette, slik at endringene kan kontrolleres av byggeleder. Entreprenøren skal under arbeidets gang ved behov foreta nødvendig ajourføring av aktuelle profiler. Alle masseberegninger og målinger skal forelegges byggeleder for kontroll og godkjenning. Byggeleder må varsles i så god tid at han har anledning til å foreta kontroll etter at entreprenøren har framlagt sine resultater. Alle omkostninger omtalt her, skal entreprenøren inkludere i de poster der slik oppmåling og profilering må anses som påkrevd for å oppnå de krav som er satt til anleggsutførelsen. <i>Utstikking</i> Ledningstrasèens beliggenhet er vist i plan og profil på vedlagte tegninger. Entreprenøren må selv bestemme koordinater og høyder og markere traseen ved hjelp av bøyer før uttauing, og har ansvaret for at ledningene kommer på riktig sted og får den riktige utførelse i henhold til beskrivelse og tegninger. Der ledningene ligger direkte på bunnen må det påregnes justeringer av traseen i horisontalplanet. Fastmerke i nærheten av anleggsstedet fremskaffes av entreprenør. Entreprenøren er ansvarlig for at alle oppmålingsarbeider er i overensstemmelse med				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 4 SJØLEDNINGER:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll					Side 4-5
Kapittel: 4 SJØLEDNINGER					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	foreliggende tegninger og dokumenter. Entreprenøren er også ansvarlig for utsetting og beregning av hjelp punkter og for evt. polygonpunkt som måtte bli ødelagt. Dersom plassering av ledning på bunn etter senking avviker fra den trasè byggherren har godkjent skal alle justeringer som kreves for å oppnå et resultat slik som forventet hvis ledning hadde ligget i riktig posisjon dekkes av entreprenør. NB Det skal tilstrebes at trasè anlegges med minst mulig høybrekk. Ut fra prosjektert profil skal entreprenør beskrive tiltak for å unngå høybrekk, som vedlegges følgeskriv til anbud. Dette kan være tiltak som heving av ledning med underbygging, eller flytelegemer, samt senking av ledning ved f.eks. nedspyling eller sprengning av grøft. Dersom høybrekk ikke kan unngås skal entreprenør foreslå tiltak for fjerning av luft. Dette kan være beskrivelse av luftearrangement på høybrekk. Dersom høybrekk er umulig å unngå skal byggherre varsles slik at nødvendige tiltak mhp. lufting og loddbelastning kan vurderes.				
4.1.1.1	a) Omfang og prisgrunnlag Utsetting og kontroll av foreslått trasè i anbudet. Inkluderer vurdering av trasè og forslag til justering og utsetting av justert trasè. Dokumentasjon av foreslått trasè med angivelse av lengder og dybder overleveres byggherren.	RS			-----
4.1.2	FH8.2241A DEMOLERING AV BLOKKER Blokkstørrelse: Fra 1,0 til og med 5,0 m3 Lokalisering: Ledningstrase i Kotengsvatnet Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Sprenging under vann. Gjelder sprengning av blokker som ligger på bunnen, som må fjernes for å kunne anlegge grøfter og ledninger som anvist. Inkluderer nødvendig flytting eller transport på bunnen i tilstrekkelig avstand fra traseen for å unngå framtidig skade på ledningene. x) Mengderegler Poster utgår i helhet om de ikke kommer til benyttelse. Reguleres				
4.1.2.1	Gjelder dybde 0 - 20 m	stk	2	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 4 SJØLEDNINGER:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll					Side 4-6
Kapittel: 4 SJØLEDNINGER					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4.1.3	FB5.329A RYDDING UNDER VANN – AREAL Vanndyp: lht. underposter Formål: Vannledningstrase Bunnforhold: Løsmasser Område som skal ryddes: Vannledningstrase i Kotengsvatnet Omfang: lht. tekst i post Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Rydding av trase for stein og blokker som kan skade ledningene der disse ligger på bunnen, størrelse inntil 0,5 m ³ . Det skal ryddes i en bredde av 2 meter for ledning i traseen.				
	x) Mengderegler Enhet endret fra Areal til stk				
4.1.3.1	Gjelder dybde 0 - 20 m	stk	2	-----	-----
4.1.4	PROSEDYRESVEISING a) Omfang og prisgrunnlag Det skal utføres prosedyresveis for Ø280 mm PE100-RC SDR11. Dersom sveises ikke godkjennes skal ny sveis utføres uten ekstra kostnad for oppdragsgiver.				
	x) Mengderegler Post kan utgå etter avtale med oppdragsgiver.	stk	1	-----	-----
4.2	Landtak Krav til utførelse: Det henvises til krav angitt under post 2.2.0 I enhetsprisen for grøfter i landtak og i sjø skal følgende være inkludert: • Utvidelse for lodd.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 4 SJØLEDNINGER:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll

Side 4-7

Kapittel: 4 SJØLEDNINGER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Sjøledninger Som landtakssone regnes sone der trasè ligger mellom kote 0, vannspeil og -4 Ledning skal anlegges slik at topp lodd er nedgravd til 1 meter under bunn Duk av televev 150/150 skal benyttes i grøft fra kote 0 (normalvannstand) og lavere. Alle tiltak som pigging og blokksprenkning skal være inkludert i etterfølgende poster. Oppgitte grøftelengder er oppgitt inkl. utspissingslengden som avhenger av helning og bunnforhold. Vekstjord eller stein i strandsone lagres for tilbakeføring og inngår i grøfteprisen. Generell grøftedybde: inntil 2,0 m Posten inkluderer alle vannulemper. Etterfølgende poster inkludere grøftarbeider, fundament og sidefylling/beskyttelseslag. Fundament og sidefylling/beskyttelseslag skal være som beskrevet for landgrøfter, og inngår i posten. Levering, legging og tilpassing av ledning i landtakssone inngår i beskrivelse for sjøledninger. Hvis nedspyling kan erstatte graving skal dette inkluderes i aktuell post. KOMPLETTE GRØFTER UNDER VANN: a) Omfang og prisgrunnlag Poster prises som komplett ledningsgrøft . b) Materialer Ledninger og tilkoblingsdeler er beskrevet i egne poster under kapittel <i>kap.4.3, ledningsarbeider</i> c) Utførelse Fundament: 15 cm pukk 8 - 16 mm Sidefylling/beskyttelseslag: pukk 8 - 16 mm 30 cm overdekning Posten inkluderer bruk av duk av televev 150/150 Gjenfylling med stedlige masser. x) Mengderegler Posten prises som komplett ledningsgrøft. Reguleres i forhold til medgåtte mengder. NB! Alle grøfter hvor en treffer på fjell regnes som fjellgrøft.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 4 SJØLEDNINGER:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll					Side 4-8
Kapittel: 4 SJØLEDNINGER					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4.2.1	Kotengsvatnet				
4.2.1.1	FV3.221111A GRØFT UNDER VANN – UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Vanndybde: Fra 0 til og med 3 m Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Trase 1-1. Pel 410 - 520 <i>Formål:</i> Vannledning <i>Grunnforhold:</i> løsmasse <i>Restriksjoner:</i> - <i>Bunnbredde:</i> 0,8 m <i>Grøftedybde:</i> Inntil 2,0 m <i>Krav til tilbakefylling:</i> Stedlige masser. <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt under innledende tekst i hovedposter skal inkluderes. Grøft for: VL280/110 x) Mengderegler Reguleres mot etterfølgende post for fjellgrøft	m	70,00		
4.2.1.2	FV3.221111A GRØFT UNDER VANN – UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Vanndybde: Fra 0 til og med 3 m Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Trase 1-1. Pel 410 - 520 <i>Formål:</i> Vannledning <i>Grunnforhold:</i> løsmasser og fjell <i>Restriksjoner:</i> - <i>Bunnbredde:</i> 1,2 m <i>Grøftedybde:</i> Inntil 2,0 m <i>Krav til tilbakefylling:</i> Stedlige masser. <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt under innledende tekst i hovedposter skal inkluderes. Grøft for: VL280/110 x) Mengderegler reguleres mot forutgående post for løsmassegrøft	m	40,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 4 SJØLEDNINGER:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll

Side 4-9

Kapittel: 4 SJØLEDNINGER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4.2.1.5	UTPLANERING AV OVERSKUDDSMASSE. a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder merkostnader for utplanering av overskuddsmasser av løsmasse/ fjell i trase. x) Mengderegler Posten benyttes etter avtale med kommunen og grunneier. Posten prises som merkostnader til poster for grøft - uttak og utlegging. Reguleres etter faktiske medgåtte mengder.	m	50,00	-----	-----
4.2.2	Ryvatnet				
4.2.2.1	FV3.221111A GRØFT UNDER VANN – UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Vanndybde: Fra 0 til og med 3 m Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Trase 1-3. Pel 40 - 80 <i>Formål:</i> Vannledning <i>Grunnforhold:</i> løsmasse <i>Restriksjoner:</i> - <i>Bunnbredde:</i> 1,2 m <i>Grøftedybde:</i> Inntil 2,0 m <i>Krav til tilbakefylling:</i> Stedlige masser. <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt under innledende tekst i hovedposter skal inkluderes. Grøft for: VL280/VL225/OV160 x) Mengderegler Reguleres mot etterfølgende post for fjellgrøft	m	20,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 4 SJØLEDNINGER:					

Kapittel: 4 SJØLEDNINGER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4.2.2.2	FV3.221111A GRØFT UNDER VANN – UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Vanndybde: Fra 0 til og med 3 m Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Trase 1-3. Pel 40 - 80 <i>Formål:</i> Vannledning <i>Grunnforhold:</i> løsmasser og fjell <i>Restriksjoner:</i> - <i>Bunnbredde:</i> 1,6 m <i>Grøftedybde:</i> Inntil 2,0 m <i>Krav til tilbakefylling:</i> Stedlige masser. <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt under innledende tekst i hovedposter skal inkluderes. Grøft for: VL280/VL225/OV160 x) Mengderegler reguleres mot forutgående post for løsmassegrøft	m	20,00	-----	-----
4.2.2.4	FV3.221111A GRØFT UNDER VANN – UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Vanndybde: Fra 0 til og med 3 m Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Trase 1-3. Pel 80 - 100 <i>Formål:</i> Vannledning <i>Grunnforhold:</i> løsmasse <i>Restriksjoner:</i> - <i>Bunnbredde:</i> 0,6 m <i>Grøftedybde:</i> Inntil 2,0 m <i>Krav til tilbakefylling:</i> Stedlige masser. <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt under innledende tekst i hovedposter skal inkluderes. Grøft for: VL280	m	20,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 4 SJØLEDNINGER:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll

Side 4-11

Kapittel: 4 SJØLEDNINGER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4.2.2.5	FV3.221111A GRØFT UNDER VANN – UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Vanndybde: Fra 0 til og med 3 m Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Trase 1-3. Pel 1430 - 1500 <i>Formål:</i> Vannledning <i>Grunnforhold:</i> løsmasse <i>Restriksjoner:</i> - <i>Bunnbredde:</i> 0,6 m <i>Grøftedybde:</i> Inntil 2,0 m <i>Krav til tilbakefylling:</i> Stedlige masser. <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt under innledende tekst i hovedposter skal inkluderes. Grøft for: VL280 x) Mengderegler Reguleres mot etterfølgende post for fjellgrøft	m	40,00	-----	-----
4.2.2.6	FV3.221111A GRØFT UNDER VANN – UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Vanndybde: Fra 0 til og med 3 m Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Trase 1-3. Pel 1430 - 1500 <i>Formål:</i> Vannledning <i>Grunnforhold:</i> løsmasse <i>Restriksjoner:</i> - <i>Bunnbredde:</i> 0,8 m <i>Grøftedybde:</i> Inntil 2,0 m <i>Krav til tilbakefylling:</i> Stedlige masser. <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt under innledende tekst i hovedposter skal inkluderes. Grøft for: VL280 x) Mengderegler Reguleres mot forutgående post for løsmassegrøft	m	30,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 4 SJØLEDNINGER:					

Kapittel: 4 SJØLEDNINGER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4.2.2.7	UTPLANERING AV OVERSKUDDSMASSER. a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder merkostnader for utplanering av overskuddsmasser av løsmasse/ fjell i trase. x) Mengderegler Posten benyttes etter avtale med kommunen og grunneier. Posten prises som merkostnader til poster for grøft - uttak og utlegging. Reguleres etter faktiske medgåtte mengder.	m	130,00	-----	-----
4.3	Ledningsarbeider ORIENTERING Kapittelet omfatter alt arbeid entreprenøren har med å legge ledning i vann, slik som: - intern transport av ledning - nedspyling av ledning - utlegging av ledning med lodd i overflatestilling til ønsket posisjon - levering og legging av ledning i grøft, landtak og vann. - levering og montering av belastningslodd - kontrollert senking av ledning til tidligere avmerket/posisjonsbestemt trasé - sammenkoblinger/tilpasninger som ikke er medtatt i andre poster Entreprenøren skal i eget skriv redegjøre for leggesprosedyre. Krav til ledninger og deler er angitt i kapittel 3, ledningsarbeider. Byggherre kan kreve utskrift av ledningsprodusentens logg. Det skal føres logg over produksjonshastighet, godstykkelse og ovalitet etc. Alle dykkerarbeider skal utføres etter forskrift om utførelse av arbeider under vann. FOR-2018-12-14-1976.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 4 SJØLEDNINGER:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll

Side 4-13

Kapittel: 4 SJØLEDNINGER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4.3.0.1	UM1.12111999914 UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder alle arbeidene med levering og legging av ledning i vann og landtakssoner Inkl. rigging og maskin/båtleie. b) Materialer PE-ledning skal leveres i sort farge med blå fargestripe. Ledningen skal leveres uten beskyttelseskappe. c) Utførelse Kontrollert senking av ledning til tidligere utgravd og posisjonsbestemt trasè. Ledninger i Ryvatnet skal legges med touch-down kontroll. Ledningene skal senkes så lang tid i forkant av tilknytninger at temperaturutvidelse/-reduksjon ikke skaper spenninger i sveiser, flenseforbindelser eller rør som kan redusere levetiden eller kvaliteten på det ferdige anlegget. Senkehastigheten skal ligge i området 0,1 - 0,2 m/s. x) Mengderegler Antall meter skal kontrolleres før bestilling av ledning.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 4 SJØLEDNINGER:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll

Side 4-14

Kapittel: 4 SJØLEDNINGER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4.3.1	Kotengsvatnet				
4.3.1.1	UM8.32A BELASTNINGSLODD UTEN BOLTER FOR RØRLEDNINGER UNDER VANN <i>Lokalisering:</i> Kotengsvatnet <i>Dimensjon:</i> lht. tekst i post <i>Form:</i> lht. tekst i post <i>Vekt:</i> lht. tekst i post <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Loddbelastning med <u>boltefri</u> belastningslodd. Type Capone fra Skjæveland el. tilsvarende. Hvis tilbudt loddvekt eller loddavstand avviker fra data oppgitt i tekst skal avvik i luftfylling oppgis. Loddavstand skal ikke overstige 5,5 m (c/c). Entreprenøren (i samråd med rør- og loddleverandør) står fritt i å foreslå andre loddbelastninger (alternativ loddvekt og loddavstand), men skal likevel prise ovenstående alternativ. Hvis tilbudt loddvekt eller loddavstand avviker fra data oppgitt i tekst skal avvik i luftfylling oppgis. <u>Belastning skal også være i henhold til rørleverandørens forskrift.</u> c) Utførelse Dimensjonert for 30 % luftfylling *) Hvis høybrekk ikke er mulig å unngå må ekstra loddbelastning i høybrekk beregnes. Belastningslodd for vannledning Ø280 PE100-RC SDR11. Krav til belastning: 30 % = 21,5 kg/m Foreslått loddvekt: 120 kg Foreslått loddavstand: 30% - c/c 5,6 m Lengde = 480 m Tilbudt loddvekt: _____ Tilbudt fabrikat: _____				
4.3.1.1.1	Montering, komplett	stk	86	-----	-----
4.3.1.1.2	Komplett leveranse	stk	86	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 4 SJØLEDNINGER:

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll

Side 4-15

Kapittel: 4 SJØLEDNINGER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4.3.1.2	UM8.32A BELASTNINGSLODD UTEN BOLTER FOR RØRLEDNINGER UNDER VANN <i>Lokalisering:</i> Kotengsvatnet <i>Dimensjon:</i> lht. tekst i post <i>Form:</i> lht. tekst i post <i>Vekt:</i> lht. tekst i post <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Loddbelastning med <u>boltefri</u> belastningslodd. Type Capone fra Skjæveland el. tilsvarende. Hvis tilbudt loddvekt eller loddavstand avviker fra data oppgitt i tekst skal avvik i luftfylling oppgis. Loddavstand skal ikke overstige 5,5 m (c/c). Entreprenøren (i samråd med rør- og loddleverandør) står fritt i å foreslå andre loddbelastninger (alternativ loddvekt og loddavstand), men skal likevel prise ovenstående alternativ. Hvis tilbudt loddvekt eller loddavstand avviker fra data oppgitt i tekst skal avvik i luftfylling oppgis. <u>Belastning skal også være i henhold til rørleverandørens forskrift.</u> c) Utførelse Dimensjonert for 30 % luftfylling *) Hvis høybrekk ikke er mulig å unngå må ekstra loddbelastning i høybrekk beregnes. Belastningslodd for vannledning Ø110 PE100-RC SDR11. Krav til belastning: 30 % = 3,3 kg/m Foreslått loddvekt: 15 kg Foreslått loddavstand: 30% - c/c 4,6 m Lengde = 30 m Tilbudt loddvekt: _____ Tilbudt fabrikat: _____				
4.3.1.2.1	Montering, komplett	stk	8	-----	-----
4.3.1.2.2	Komplett leveranse	stk	8	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 4 SJØLEDNINGER:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll					Side 4-16
Kapittel: 4 SJØLEDNINGER					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4.3.1.3	UM1.12111999914A UTENDØRS VANNLEDNING – KOMPLETT – RØR AV TERMOPLAST Type vannledning: Drikkevann Materiale: PE100-RC Plassering: I grøft og i vann Skjøl: Buttsveisskjøl Lokalisering: Kotengsvatnet Ledningsstrekk: Iht. plan og profiltegninger Nominell diameter: 280 mm SDR-verdi: SDR11 Største tillatte driftstrykk (PMA): - Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): - Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt under innledende tekst i hovedposter skal inkluderes.				
4.3.1.3.1	Levering (komplett sammenskjøtt), komplett	m	520,00	-----	-----
4.3.1.3.2	Montering, komplett	m	520,00	-----	-----
4.3.1.4	UM1.12111999914A UTENDØRS VANNLEDNING – KOMPLETT – RØR AV TERMOPLAST Type vannledning: Drikkevann Materiale: PE100-RC Plassering: I grøft og i vann Skjøl: Buttsveisskjøl Lokalisering: Kotengsvatnet Ledningsstrekk: Iht. plan og profiltegninger Nominell diameter: 110 mm SDR-verdi: SDR11 Største tillatte driftstrykk (PMA): - Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): - Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt under innledende tekst i hovedposter skal inkluderes.				
4.3.1.4.1	Levering (komplett sammenskjøtt), komplett	m	520,00	-----	-----
4.3.1.4.2	Montering, komplett	m	520,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 4 SJØLEDNINGER:					

Kapittel: 4 SJØLEDNINGER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4.3.1.5	HEVING OG SENKING AV EKS. LEDNING Krav gitt under innledende tekst i hovedposter skal inkluderes. a) Omfang og prisgrunnlag Eksisterende DN280 ledning skal heves og tilkobles planlagt ledningstrase mot Oksvoll. Posten omfatter heving, sammenkobling og senking av eks. ledning i samme trase. c) Utførelse Omfatter heving av eks. sjøledning. Ledningen er beregnet for 30 % luftfylling. Endepunktet er blendet med krage og løsfless. Ledningen skal rengjøres og sammenkobles med ny ledning med krage og løsfless. Bilde av eks. tikoblingskum. 				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 4 SJØLEDNINGER:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll					Side 4-18
Kapittel: 4 SJØLEDNINGER					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4.3.1.6	UM1.121499199321114A UTENDØRS VANNLEDNING – RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Antall Rørrel: Krage og løsfens Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: PE100-RC Materiale rørrel: PE 100 Plassering: I grøft Skjøt: Buttsveisskjøt <i>Lokalisering:</i> Sjøledning <i>Nominell diameter:</i> 280 mm <i>Nominelt trykk for flensforbindelser:</i> - <i>SDR-verdi:</i> SDR11 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> - <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Krage og løsfens for DN280 PE100-RC SDR11. Gjelder for tilkobling til eks. DN280 i kotengsvatnet. x) Mengderegler Posten benyttes ved behov og kun etter avtale med byggeleder. Mengde reguleres.	stk	1		
4.3.1.7	UM1.121499199321114A UTENDØRS VANNLEDNING – RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Antall Rørrel: Krage og løsfens Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: PE100-RC Materiale rørrel: PE 100 Plassering: I grøft Skjøt: Buttsveisskjøt <i>Lokalisering:</i> Sjøledning <i>Nominell diameter:</i> 110 mm <i>Nominelt trykk for flensforbindelser:</i> - <i>SDR-verdi:</i> SDR11 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> - <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Krage og løsfens for DN110 PE100-RC SDR11. Gjelder for blending av endepunkt i kotengsvatnet. b) Materialer Krage, løsfens, blindflens m/ 1`` boring og kuleventil, inkl pakning og bolter. x) Mengderegler Posten benyttes ved behov og kun etter avtale med byggeleder. Mengde reguleres.	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 4 SJØLEDNINGER:					

Kapittel: 4 SJØLEDNINGER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4.3.1.8	KONTROLL AV LAGT LEDNING a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder ny og eks. ledning Kontroll med posisjonsbestemmelse med x, y og z koordinater av lagt ledninger i sjø etter ferdigstillelse. Dokumentasjon leveres byggherren for kontroll. Komplett.	RS			-----
4.3.1.9	UU1.371999A INSPEKSJON AV RØRLEDNING UNDER VANN – UTVENDIG Samlet lengde Type rørledning: Vannforsyningsledning Rørmateriale: PE100-RC Vanndyp: Iht. plan og profiltegninger Lokalisering: Kotengsvatnet Strekning: Ihht plan og profiltegning Metode: ROV/dykker Rørdimensjon: DN280 og 110 Dokumentasjonskrav: - Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder ny og eks. ledning Video skal leveres på DVD-format. Ledning skal filmes slik at man ser hvordan lodd ligger an i forhold til bunn. x) Mengderegler Enhet er endrett fra RS til meter.	m	400,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 4 SJØLEDNINGER:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll					Side 4-20
Kapittel: 4 SJØLEDNINGER					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4.3.2	Ryvatnet				
4.3.2.1	UM8.32A BELASTNINGSLODD UTEN BOLTER FOR RØRLEDNINGER UNDER VANN <i>Lokalisering:</i> Kotengsvatnet <i>Dimensjon:</i> lht. tekst i post <i>Form:</i> lht. tekst i post <i>Vekt:</i> lht. tekst i post <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Loddbelastning med <u>boltefri</u> belastningslodd. Type Capone fra Skjæveland el. tilsvarende. Hvis tilbudt loddvekt eller loddavstand avviker fra data oppgitt i tekst skal avvik i luftfylling oppgis. Loddavstand skal ikke overstige 5,5 m (c/c). Entreprenøren (i samråd med rør- og loddleverandør) står fritt i å foreslå andre loddbelastninger (alternativ loddvekt og loddavstand), men skal likevel prise ovenstående alternativ. Hvis tilbudt loddvekt eller loddavstand avviker fra data oppgitt i tekst skal avvik i luftfylling oppgis. <u>Belastning skal også være i henhold til rørleverandørens forskrift.</u> c) Utførelse Dimensjonert for 30 % luftfylling *) Hvis høybrekk ikke er mulig å unngå må ekstra loddbelastning i høybrekk beregnes. Belastningslodd for vannledning Ø280 PE100-RC SDR11. Krav til belastning: 30 % = 21,5 kg/m Foreslått loddvekt: 120 kg Foreslått loddavstand: 30% - c/c 5,6 m Lengde = 1410 m Tilbudt loddvekt: _____ Tilbudt fabrikat: _____				
4.3.2.1.1	Montering, komplett	stk	252	-----	-----
4.3.2.1.2	Komplett leveranse	stk	252	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 4 SJØLEDNINGER:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll

Side 4-21

Kapittel: 4 SJØLEDNINGER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4.3.2.2	UM1.12111999914A UTENDØRS VANNLEDNING – KOMPLETT – RØR AV TERMOPLAST Type vannledning: Drikkevann Materiale: PE100-RC Plassering: I grøft og i vann Skjøl: Buttsveisskjøl Lokalisering: V1 - V2 Ledningsstrek: lht. plan og profiltegninger Nominell diameter: 280 SDR-verdi: SDR11 Største tillatte driftstrykk (PMA): - Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): - Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt under innledende tekst i hovedposter skal inkluderes.				
4.3.2.2.1	Levering (komplett sammenskjøtt), komplett	m	1460,00	-----	-----
4.3.2.2.2	Montering, komplett	m	1460,00	-----	-----
4.3.2.3	KONTROLL AV LAGT LEDNING a) Omfang og prisgrunnlag Kontroll med posisjonsbestemmelse med x, y og z koordinater av lagt ledninger i sjø etter ferdigstillelse. Dokumentasjon leveres byggherren for kontroll. Komplet.	RS			-----
4.3.2.4	UU1.371999A INSPEKSJON AV RØRLEDNING UNDER VANN – UTVENDIG Samlet lengde Type rørledning: Vannforsyningsledning Rørmateriale: PE100-RC Vanndyp: lht. plan og profiltegninger Lokalisering: V2 - V3 Strekning: lhht plan og profiltegning Metode: ROV/dykker Rørdimensjon: DN280 Dokumentasjonskrav: - Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Video skal leveres på DVD-format. Ledning skal filmes slik at man ser hvordan lodd ligger an i forhold til bunn. x) Mengderegler Enhet er endrett fra RS til meter.	m	1330,00	-----	-----
Sum denne side:					
Sum Kapittel 4 SJØLEDNINGER:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll					Side 5-1
Kapittel: 5 PRØVING OG KONTROLL					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
5	PRØVING OG KONTROLL Trykkledninger skal testes for vanntetthet. Vannledningene skal rengjøres og desinfiseres. Poster brukes i samråd med byggeleder/ byggherre. Postene reguleres ut fra virkelige mengder.				
5.2	UU1.211992A TRYKKPRØVING AV UTENDØRS VANN- OG AVLØPSLEDNINGER – TRYKKLEDNINGER Type rørledning: Vannledning Rørmateriale: Iht. tekst i underposter Prøvemedium: Vann <i>Lokalisering:</i> Iht. underposter <i>Prøvestrekning:</i> Iht. underposter <i>Prøvmingsmetode:</i> Iht. tekst i post <i>Prøvmingsstrykk (STP):</i> - <i>Rørdimensjon:</i> Iht. underposter <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Prøvmingsomfang: Prøvming av vanntetthet i iht. NS-EN 805. Prosedyre iht. VA-miljøblad UT25 Entreprenøren avgjør hvordan trykkprøvmingen legges opp. x) Mengderegler Alle arbeider med evt. midlertidige avblendinger/ forankringer i grøft for gjennomføring av trykkprøvming skal inkluderes i etterfølgende underposter. Nødvendige flense- og forankringsdeler holdes av entreprenør.				
5.2.1	Trase 1-1 Fra eks. VK på sørsiden av Kotengsvatnet VL DN280 PE100-RC SDR11 L = 695 m	stk	1	-----	-----
5.2.2	Trase 1-1 VL DN110 PE100-RC SDR11 L = 110 m	stk	1	-----	-----
5.2.3	Trase 1-2 VL DN280 PE100-RC SDR11 L = 1990 m	stk	1	-----	-----
5.2.4	Trase 1-3 VL DN280 PE100-RC SDR11 L = 1795 m	stk	1	-----	-----
5.2.5	Trase 1-4 VL DN280 PE100-RC SDR11 L = 1595 m	stk	1	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 5 PRØVING OG KONTROLL:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll

Side 5-2

Kapittel: 5 PRØVING OG KONTROLL

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
5.2.6	Trase 1-4 (Viderføring fra V9) VL DN280 PE100-RC SDR11 L = 30 m	stk	1	-----	-----
5.2.7	Trase 1-4 (Fra V12 til eks. VL) VL DN225 PE100-RC SDR11 L = 55 m	stk	1	-----	-----
5.3	UU1.4121199A RENSING AV UTENDØRS RØRLEDNING MED RENSEPLUGG Type rørledning: Vannforsyningsledning Rørmateriale: Iht. tekst i underposter Lokalisering: Iht. underposter Ledningsstrek: Iht. underposter Dimensjon: Iht. underposter Type renseplugg: Renswab eller tilsvarende Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Utføres i henhold til kommunes standard prosedyre og VA-Miljøblad.				
5.3.1	Trase 1-1 Fra eks. VK på sørsiden av Kotengsvatnet VL DN280 PE100-RC SDR11 Lengde	m	695,00	-----	-----
5.3.3	Trase 1-2 VL DN280 PE100-RC SDR11	m	1990,00	-----	-----
5.3.4	Trase 1-3 VL DN280 PE100-RC SDR11	m	1795,00	-----	-----
5.3.5	Trase 1-4 VL DN280 PE100-RC SDR11	m	1595,00	-----	-----
5.3.6	Trase 1-4 (Fra V12 til eks. VL) VL DN225 PE100-RC SDR11	m	55,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 5 PRØVING OG KONTROLL:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll					Side 5-3
Kapittel: 5 PRØVING OG KONTROLL					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
5.4	UU1.413199A DESINFISERING AV UTENDØRS VANNLEDNINGSANLEGG – LENGDE Rørmateriale: Ihht. tekst i underpost <i>Lokalisering:</i> Iht. underposter <i>Ledningsstrekk:</i> Iht. underposter <i>Rørdimensjon (DN):</i> Iht. underposter <i>Metode:</i> - <i>Middel/konsentrasjon:</i> - <i>Krav til restkonsentrasjon:</i> - <i>Avhending av vann med desinfeksjonsmiddel:</i> - <i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag Desinfisering av vannledninger. Prosedyre ihht. VA-miljøblad UTV 39. Utslipp skal skje i samråd med kommunen.				
5.4.1	Trase 1-1 Fra eks. VK på sørsiden av Kotengsvatnet VL DN280 PE100-RC SDR11 Lengde	m	695,00	-----	-----
5.4.2	Trase 1-2 VL DN280 PE100-RC SDR11	m	1990,00	-----	-----
5.4.3	Trase 1-3 VL DN280 PE100-RC SDR11	m	1795,00	-----	-----
5.4.4	Trase 1-4 VL DN280 PE100-RC SDR11	m	1595,00	-----	-----
5.4.5	Trase 1-4 (Fra V12 til eks. VL) VL DN225 PE100-RC SDR11	m	55,00	-----	-----
5.5	UU1.413299A NØYTRALISERING AV UTENDØRS VANNLEDNINGSANLEGG ETTER DESINFISERING – LENGDE Rørmateriale: Ihht. tekst i underpost <i>Lokalisering:</i> Iht. underposter <i>Ledningsstrekk:</i> Iht. underposter <i>Rørdimensjon (DN):</i> Iht. Underposter <i>Metode:</i> - <i>Middel:</i> - <i>Tillatt rest desinfeksjonsmiddel:</i> - <i>Avhending av «nøytralisert» vann:</i> - <i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag Nøytralisering etter desinfisering av vannledninger. Prosedyre iht. VA-miljøblad UTV39. Utslipp skal skje i samråd med kommunen.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 5 PRØVING OG KONTROLL:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll

Side 5-4

Kapittel: 5 PRØVING OG KONTROLL

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
5.5.1	Trase 1-1 Fra eks. VK på sørsiden av Kotengsvatnet VL DN280 PE100-RC SDR11 Lengde	m	695,00	-----	-----
5.5.2	Trase 1-2 VL DN280 PE100-RC SDR11	m	1990,00	-----	-----
5.5.3	Trase 1-3 VL DN280 PE100-RC SDR11	m	1795,00	-----	-----
5.5.4	Trase 1-4 VL DN280 PE100-RC SDR11	m	1595,00	-----	-----
5.5.5	Trase 1-4 (Fra V12 til eks. VL) VL DN225 PE100-RC SDR11	m	55,00	-----	-----
Sum denne side:					
Sum Kapittel 5 PRØVING OG KONTROLL:					

Prosjekt: Ledningstrase Koteng - Oksvoll

Side 6-1

Kapittel: 6 REGNINGSARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
6	REGNINGSARBEIDER Disse arbeidene utføres kun etter bestilling fra byggherre/byggeleder.				
6.1	a) Omfang og prisgrunnlag Arbeidslønn Antatte timer som går med til regningsarbeider.				
6.1.1	c) Utførelse Fagarbeider grunnarbeid	time	40,00	-----	-----
6.1.2	c) Utførelse Fagarbeider rørlegger	time	40,00	-----	-----
6.1.3	c) Utførelse Hjelparbeider	time	40,00	-----	-----
6.2	a) Omfang og prisgrunnlag Maskinleie inkl. fører Antatte timer som går med til regningsarbeider.				
6.2.1	c) Utførelse Gravemaskin ca. 30 tonn	time	40,00	-----	-----
6.2.2	c) Utførelse Gravemaskin ca. 20 tonn	time	40,00	-----	-----
6.2.3	c) Utførelse Lastebil	time	40,00	-----	-----
6.3	a) Omfang og prisgrunnlag Dykkerlag Antatte timer som går med til regningsarbeider.				
6.3.1	c) Utførelse Dykkerlag komplett med båt. Tid angis som den tid dykkerlaget er aktivt, ikke effektiv dykketid.	time	20,00	-----	-----
6.4	c) Utførelse Lekter inkl. mannskap (en stk)	time	20,00	-----	-----
6.5	c) Utførelse ROV, med posisjonsangivelse og opptaksmulighet. Effektive timer kamerakjøring i vann.	time	10,00	-----	-----
Sum denne side:					
Sum Kapittel 6 REGNINGSARBEIDER:					

INNHOLDSFORTEGNELSE

1 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS	
1 Administrasjon av eget kontraktsarbeide	1-1
2 Etablering av eget kontraktsarbeid	1-3
3 Drift av eget kontraktsarbeid	1-6
4 Dokumentasjon	1-8
5 Avvikling av eget kontraktsarbeid	1-9
2 GRØFTEARBEIDER	2-1
1 Forberedende arbeider	2-2
2 Gravearbeider	2-9
3 Massetransport	2-32
4 Kryssinger	2-33
5 Vegarbeider	2-37
6 Pressing/ Boring	2-40
3 LEDNINGSARBEIDER	3-1
1 Vannledning	3-5
2 Overvannsledning	3-14
3 kummer	3-18
4 Diverse	3-21
5 Kabelrør	3-23
4 SJØLEDNINGER	4-1
1 Forberedende arbeider, vann	4-4
2 Landtak	4-6
1 Kotengsvatnet	4-8
2 Ryvatnet	4-9
3 Ledningsarbeider	4-12
1 Kotengsvatnet	4-14
2 Ryvatnet	4-20
5 PRØVING OG KONTROLL	5-1
6 REGNINGSARBEIDER	6-1