

VEDLEGG H1

MENGDEFORTEGNELSE

INNHOLDSFORTEGNELSE

KAPITTEL:

01	Kapitalytelser, rigg, drift mv
01.00	Kapitalytelser
01.01	Rigg, drift og nedrigging
01.02	Drift av riggplass
01.03	Anleggskontroller
01.04	Nedrigging
02	Grøfter og ledninger
02.00	Forberedende arbeider
02.01	Innmåling
02.02	Siltskjørt
02.04	Graving av grøft under vann, transport
02.05	Sprenging av grøft under vann, transport
02.06	Kryssing av ledninger
02.09	Rør og deler - generelt
02.10	Rør og deler for avløpsledninger
02.11	Rør og deler for vannledninger
02.12	Belastning for avløpsledninger
02.13	Belastning for vannledninger
02.50	Justeringer
02.61	Gjenfylling av grøfter under vann
02.80	Spyling, prøving, inspeksjon
02.85	Varselskilt
02.90	Avsluttende arbeider
99	Sammenstilling

Ringerike kommune - Sjøledninger i Steinsfjorden					Side 01-1
01 Kapitalytelser, rigg, drift mv - 00 Kapitalytelser					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.00.1	AB1 FORSIKRING AV ANSVAR Rund sum <i>Andre krav: Nei</i>	RS			
01.00.2	AE1 SIKKERHETSSTILLELSE FOR KONTRAKTSFORPLIKTELSER Rund sum <i>Andre krav: Nei</i>	RS			
Sum denne side:					
Sum Kapittel 00 Kapitalytelser:					

Ringerike kommune - Sjøledninger i Steinsfjorden					Side 01-2
01 Kapitalytelser, rigg, drift mv - 01 Rigg, drift og nedrigging					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.01.1	<p>AV4.1A TILRIGGING FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Opparbeidelse av rigg- og lagerplass <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder komplett rigg.</p> <p>Anleggsområdet er relativt åpent. Entreprenøren må selv besørge nødvendig plass for rigg og rørlager, og alle erstatninger og avtaler i forbindelse med dette er entreprenørens ansvar. Entreprenøren må fremlegge en detaljert riggplan samt en detaljert fremdriftsplan før evt. kontraktsinngåelse. Entreprenøren må selv sørge for all tilrigging på anlegget, så som nødvendig provisoriske transportveger, framføring av vann, elektrisitet og telefon, samt oppsetting av alle brakker, WC, lagerskur og annet i nødvendig utstrekning. I tilriggingen regnes også tiltransport av maskiner og verktøy, samt eventuell montasje av stasjonært maskinelt utstyr.</p>	RS			
01.01.3	<p>AK3.333A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum Formål: Gjerde <i>Lokalisering:</i> Se under <i>Omfang:</i> Se under <i>Utførelse:</i> Se under <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Entreprenøren skal i forbindelse med arbeidet på anleggsplassen treffe nødvendige tiltak for å sikre at uvedkommende ikke får adgang til bygge- eller anleggsplassen, konf. Byggherreforskriften § 9. "Forebyggende tiltak", pkt. A. Posten gjelder ekstra for sikring av anleggsområde, skilting, inngjerding, varsling, vakthold, renhold, ryddighet, sikkerhetstiltak, mm. iht. byggherrens SHA-plan. Konf. også Forskrift om utførelse av arbeid, bruk av arbeidsutstyr og tilhørende tekniske krav (forskrift om utførelse av arbeid) fra 01.01.2013. Posten inkluderer også nedrigging etter at anleggsarbeidene er avsluttet.</p>	RS			
Sum denne side:					
Sum Kapittel 01 Rigg, drift og nedrigging:					

Ringerike kommune - Sjøledninger i Steinsfjorden					Side 01-3
01 Kapitalytelser, rigg, drift mv - 02 Drift av riggplass					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.02.1	AV2.1A DRIFT AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder komplett drift.	RS			
01.02.2	AJ1.1A PLANLEGGING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter oppfølging av eget kontraktarbeid. Inkluderer blant annet: -nødvendig planlegging for gjennomføring av eget kontraktarbeid (fremdriftsplan, riggplan mv.) Fremdriftsplan skal beskrive når og hvor de ulike arbeidsoperasjoner skal utføres, hvor det tas hensyn til samordning av de forskjellige arbeidsoperasjonene. -organisering av egen byggeplassadministrasjon -utarbeidelse av kvalitetsplan for utførelse -kostnader knyttet til HMS-aktiviteter. -entreprenøren skal innarbeide relevante deler av byggherrens SHA-plan i sitt internkontrollsystem. Ref §18 i Byggherreforskriften. Se byggherrens SHA-plan samt del 2: Kontraktgrunnlag pkt. D3, Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA) i byggeperioden. -kostnader knyttet til informasjon til egne arbeidstakere om HMS-arbeidet på byggeplassen. -foreta sikker jobb analyse for risikofylte arbeidsoperasjoner -kostnader knyttet til spesielle krav til opplæring, sikkerhetsklarering mv.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 Drift av riggplass:					

Ringerike kommune - Sjøledninger i Steinsfjorden					Side 01-4
01 Kapitalytelser, rigg, drift mv - 02 Drift av riggplass					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.02.3	<p>AM1.11A ADMINISTRASJON AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID</p> <p>Mengde angitt pr. møte.</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter deltagelse i byggemøter. Entreprenørens byggeleder skal stille opp på de byggemøter (antatt hver 14. dag) eller særmøter som byggherren kaller inn til. Transportkostnader og reisetid inkluderes i prisene. Mengde angir antall møter.</p>	stk	4		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 Drift av riggplass:					

Ringerike kommune - Sjøledninger i Steinsfjorden					Side 01-5
01 Kapitalytelser, rigg, drift mv - 02 Drift av riggplass					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.02.4	<p>AM1.31A HOVEDBEDRIFT Rund sum</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Iht. Arbeidsmiljøloven §2-2 skal Hovedbedriften ha ansvaret for samordningen av de enkelte virksomheters helse, miljø og sikkerhetsarbeid. Posten omfatter administrasjon og organisering av eget kontraktarbeid i utførelsestiden inklusive HMS- og kontrollfunksjoner ut over det som inngår i delproduktene:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oppfølging av fremdriftsplan for eget kontraktarbeid inkluderer nødvendig tilpassing til hovedfremdriftsplan og angitt rapportering. Fremdriftsplan skal beskrive når og hvor de ulike arbeidsoperasjoner skal utføres, hvor det tas hensyn til samordning av de forskjellige arbeidsoperasjonene. - Oppfølging av egen HMS-plan/internkontrollsystem for kontraktarbeidet inkluderer innarbeiding av relevante deler av byggherrens SHA-plan i eget internkontrollsystem, samt rapportering. Dette gjelder også for evt. underentreprenører. - Oppfølging av sjekklister/kvalitetssplan for eget kontraktarbeid inkluderer dokumentert egenkontroll, angitt rapportering og deltakelse i byggherrens eventuelle kvalitetsrevisjon. - Deltakelse i byggemøter skal være inkludert i ytelsene (HMS-møter). - Nødvendig stikningsarbeid skal være inkludert i ytelsene. <p>Det henvises til del 2: Kontraktgrunnlag pkt. F1, Egenerklæring om helse, miljø og sikkerhet (SHA) og byggherrens SHA-plan for spesifisering av arbeidene.</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 Drift av riggplass:					

Ringerike kommune - Sjøledninger i Steinsfjorden					Side 01-6
01 Kapitalytelser, rigg, drift mv - 02 Drift av riggplass					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.02.5	<p>AM1.11A ADMINISTRASJON AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID</p> <p>Rund sum</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Det stilles særlige krav i Byggherreforskriften § 9. "Forebyggende tiltak", pkt. B-J. Denne posten skal inkludere kostnader med:</p> <p>b) at det tas hensyn til andre virksomheter på eller i nærheten av bygge- eller anleggsplassen</p> <p>c) god orden og fullt forsvarlige hygieniske forhold</p> <p>d) sikker atkomst til arbeidsplassene og sikre ferdselsveier</p> <p>e) avmerking og tilrettelegging av områder for lagring og oppbevaring av forskjellige materialer, særlig når det dreier seg om farlige materialer eller stoffer</p> <p>f) vedlikehold, kontroll før igangsettelse og kontroll av anlegg og utstyr, for å kunne rette opp feil som kan påvirke arbeidstakernes sikkerhet, helse og arbeidsmiljø</p> <p>g) lagring, håndtering og fjerning av avfall og farlige materialer</p> <p>h) forsvarlige arbeidstidsordninger</p> <p>i) tilfredsstillende personalrom</p> <p>j) forsvarlig innkvartering</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 Drift av riggplass:					

Ringerike kommune - Sjøledninger i Steinsfjorden					Side 01-7
01 Kapitalytelser, rigg, drift mv - 02 Drift av riggplass					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.02.6	<p>AM1.11A ADMINISTRASJON AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID</p> <p>Mengde angitt antall møter</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter vernerunder. Entreprenøren har ansvar for å gjennomføre vernerunder minst 2 ganger i måneden, så lenge arbeidene pågår. Byggherre skal ha beskjed når vernerundene skal foretas, slik at han har muligheter til å delta. Det skal utarbeides et opplegg for vernerunder, beskrivelse av hvem som har ansvaret for gjennomføring og hvem som skal være med. Som hjelp til gjennomføring av vernerunder skal det utarbeides sjekklister. Dersom vernerunder ikke overholdes hver 14. dag, kan byggherrens representant pålegge entreprenør å gjennomføre vernerunder.</p> <p>Det skal skrives rapport fra vernerunder. Av rapporten skal det fremgå hvilket område som er inspisert, hvem som var med, hvilke mangler som er registrert, hvem som har ansvar for utbedring av påpekte forhold og tidsfrist for dette. Alvorlige forhold/ brudd på krav i forskrifter, skal meldes som avvik.</p> <p>Kopi av rapporten sendes byggeleder senest to dager etter at vernerunden er gjennomført.</p> <p>x) Mengderegler Mengde angir alle vernerunder, totalt for hele anlegget.</p>	stk	4		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 Drift av riggplass:					

Ringerike kommune - Sjøledninger i Steinsfjorden					Side 01-8
01 Kapitalytelser, rigg, drift mv - 02 Drift av riggplass					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.02.7	<p>AM1.11A ADMINISTRASJON AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID</p> <p>Rund sum</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter måned- og sluttrapportering HMS. Entreprenøren skal innen tre arbeidsdager etter utløpet av hver måned, sende HMS-statusrapport for sin virksomhet til KU. Rapporten tas opp i første påfølgende byggemøte. I forbindelse med evaluering av prosjektet etter overtakelse, har prosjektleder ansvar for å gjennomgå og oppsummere sikkerhetshistorikken ved avslutning av prosjektet. Hensikten er å lære av både positive og negative erfaringer i prosjektet. En slik evalueringsrapport skal munne ut i:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Systemevaluering (konklusjon på om entreprenørens system fanger opp spesifikke tiltak for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø). • Skadestatistikk (hendelser som har medført skade og "nesten-skader"). • Liste over registrerte avvik fra SHA-planen (fremdriftsplan, organisering, spesifikke tiltak) • Liste over eventuelle anbefalte endringer til entreprenørens opplegg og HMS-plan. 	RS			
Sum denne side:					
Sum Kapittel 02 Drift av riggplass:					

Ringerike kommune - Sjøledninger i Steinsfjorden					Side 01-9
01 Kapitalytelser, rigg, drift mv - 03 Anleggskontroller					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.03.1	<p>AM1.11A ADMINISTRASJON AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID</p> <p>Mengde angir antall</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag BISTAND VED DYKKERKONTROLL. Ved tiltakshavers kontroll av undervannsarbeider (under anleggets drift) skal entreprenøren stille til disposisjon båt med motor, en reservedykker og en hjelpemann for kontrollør. Denne posten omfatter kostnader i denne forbindelse, ss. utstyrsleie og leie av mannskap. Tiltakshaver skal kontrollere anleggsarbeidene ved angitte milepæler, se del 2, Kontraktgrunnlag pkt. D4, Øvrige krav til byggeprosessen, Anleggskontroller. Entreprenøren skal varsle skriftlig om at ekstern kontroll kan foretas med frist på 3 hele arbeidsdager for tiltakshaver å gjennomføre kontrollen. Dersom denne kontrollen utsettes som følge av fremdriftsmessige forhold som tiltakshaver ikke er ansvarlig for skal nytt varsel gis av entreprenøren, og tiltakshaver skal da ha nye 3 hele arbeidsdager frist til å gjennomføre kontrollen. Entreprenøren kan da ikke starte gjenfyllingsarbeider, tildekking el.l. som umuliggjør den kontroll som tiltakshaver ønsker, før kontroll er gjennomført og anlegget er godkjent for videre arbeider. Dersom tiltakshaver har hatt utgifter i forbindelse med at varslet kontroll ikke kan gjennomføres forbeholder tiltakshaver seg retten til å kreve at disse utgiftene dekket av entreprenøren. Utgiftene blir da trukket fra på entreprenørens sluttoppgjør.</p> <p>x) Mengderegler Enhet angir bistand i forbindelse med pr. stk dykkerkontroll, tidsforbruk max. 4 timer.</p>	stk	3		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 03 Anleggskontroller:					

01 Kapitalytelser, rigg, drift mv - 04 Nedrigging

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.04.1	AV5.1 NEDRIGGING ETTER EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Rigg og anleggsområdet <i>Andre krav:</i> Nei	RS			

Sum denne side:

Sum Kapittel 04 Nedrigging:

Ringerike kommune - Sjøledninger i Steinsfjorden					Side 02-1
02 Grøfter og ledninger - 00 Forberedende arbeider					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.00.1	FB1.251A FELLING AV ENKELT-TRÆR RS for hele posten <i>Hvilke trær:</i> Trær i landtakene <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Felling av trær/kvist/kjerr for fremføring av grøft. Omfang avgjøres av entreprenør, i samråd med tiltakshaver. Trær ned til 50mm i diameter kappes opp i 4m lengder, kvistes og stables opp på sentralt sted langs traseen (påvises av grunneier). Stokkene er grunneier's eiendom. Kvist/kjerr og trær opp til 50mm i diameter kappes og transporteres til deponi, inkl. tippavgift. x) Mengdereglar Mengde angitt som RS, for hele prosjektet.	RS			
02.00.2	FB1.452A AVTAKING AV VEGETASJONSDEKKE Areal <i>Område som skal ryddes:</i> Landtak/grøft på land <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Avtaking av matjord/løsmasse/torv fra eksisterende arealer på land. Massene plasseres i anleggsområdet til side for traseen. Massene skal benyttes til istandsettelse av arealene etter anleggsarbeidene er ferdig. Tykkelse av laget : 0,3m. Matjord skal lagres i ranker. Posten inkluderer også tilbakelegging etter at grøftarbeide er utført. Anleggsbredde er 10m (inkludert det areal som brukes til lagrede masser). Mener entreprenøren at større bredde trengs må det fremgå som forbehold og innkalkuleres i denne posten. Nødvendig endret mengde må fremgå. Utføres i samråd med tiltakshaver.	m ²	100,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 00 Forberedende arbeider:					

Ringerike kommune - Sjøledninger i Steinsfjorden					Side 02-2
02 Grøfter og ledninger - 00 Forberedende arbeider					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.00.3	<p>AK3.69A TILRIGGING AV PRODUSERENDE ANLEGG Rund sum Type: Båter, flåter, gravemaskiner og annet materiell som skal være i sjøen Lokalisering: - Utførelse: Vask/rengjøring/desinfisering Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Steinsfjorden er en sårbar resipient. Alle forurensing må unngås. Posten omfatter rengjøring/rydding av båter, flåter og annet materiell som skal være i eller ved Steinsfjorden. All oljerester skal fjernes og det skal påsees at materiell er rengjort under hele anleggsperioden. Alt utstyr som skal være og har vært i kontakt med Steinsfjorden skal desinfiseres (Steinsfjorden har vasspest). Det benyttes desinfeksjonsmiddel type Virocid, Vircon eller tilsvarende. Utstyr desinfiseres og skylles med rent ferskvann før og etter bruk (før det transporteres til annet vassdrag). Det gjøres oppmerksom på at all forurensing og opprydding i vassdragene er entreprenørens ansvar. Entreprenøren skal utarbeide en prosedyre for arbeidet, som skal forelegges byggherren. Det henvises forøvrig til vedlegg H4 (Grunnlag for vurdering av tiltaket etter Naturmangfoldlovens kap. 2).</p>	RS			
Sum denne side:					
Sum Kapittel 00 Forberedende arbeider:					

Ringerike kommune - Sjøledninger i Steinsfjorden					Side 02-3
02 Grøfter og ledninger - 01 Innmåling					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.01.1	UB8.721A INNMÅLING AV RØRLEDNING Totalt for hele anlegget <i>Lokalisering:</i> Se oversiktskart og lengdeprofil <i>Type og dimensjon:</i> Vann- og avløpsledninger <i>Ledningsstrek:</i> Alle ledningsstrekene <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter utstikning og bøyelegging av trase for ny utløpsledning, iht. koordinatliste, oversiktskart og lengdeprofil. x) Mengdereglar Mengde angitt som RS.	RS			
02.01.2	UB8.721A INNMÅLING AV RØRLEDNING Totalt for hele anlegget <i>Lokalisering:</i> Se oversiktskart og lengdeprofil <i>Type og dimensjon:</i> Eksisterende rør og kabler <i>Ledningsstrek:</i> I hele traseen <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Entreprenøren er selv ansvarlig for å skaffe til veie opplysninger om eventuelle kabler og ledninger i grunnen og på sjøbunn. Kryssing av evt. kabler og rør må utføres på en måte som ikke skader eller kan føre til skade på kabel/rør. Det er ansvarlig utførendes ansvar å få påvist alle kabler før enhver form for graving finner sted. Eventuelle skader på kabler bekostes av ansvarlig utførende. Før legging av nye ledninger må derfor entreprenøren merke evt. kabler for å unngå unødige kryssinger. x) Mengdereglar Mengde angitt som RS.	RS			
Sum denne side:					
Sum Kapittel 01 Innmåling:					

Ringerike kommune - Sjøledninger i Steinsfjorden					Side 02-4
02 Grøfter og ledninger - 02 Siltskjørt					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.02.1	<p>GU8.21A SILTSKJØRT AV GEOSYNTET RS</p> <p><i>Lokalisering:</i> Ved all grøftegraving <i>Type innfesting:</i> Valgfritt <i>Vanndyp og strømforhold:</i> 0-5m i Steinsfjorden <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag SILTSKJØRT AV GEOSYNTET Posten gjelder alle anskaffelser og arbeider med å etablere og drifte siltskjørt under graveperioden. Det er en forutsetning for gravearbeider at det etableres en siltgardin som hindrer partikler fra gravingen å komme utenfor graveområdet. Det skal derfor etableres en siltgardin fra land til land rundt hele graveområdet. Type innfesting: Entreprenør velger selv metode for å sikre at siltskjørtet står fra bunn og til overflaten. Det skal velges flyteelementer som holder skjørtet over vannskorpen og skjørtet skal forankres forsvarlig på bunnen (med feks. kjetting sydd inn i bunn av skjørtet). Skjørt skal tilpasses til bunnprofil. Nødvendig oppankring av skjørt må inkluderes. Type: TeleVev 70/70 eller tilsvarende.</p> <p>x) Mengderegler Angis som RS for alle grøfter i prosjektet</p>	RS			
Sum denne side:					
Sum Kapittel 02 Siltskjørt:					

Ringerike kommune - Sjøledninger i Steinsfjorden					Side 02-5
02 Grøfter og ledninger - 04 Graving av grøft under vann, transport					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.04.1	<p>FD5.2112119A GRAVING AV GRØFT UNDER VANN - LENGDE Vanndybde: Fra 0 til og med 3 m Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Stabile grøftesider tilpasses av entreprenøren <i>Lokalisering:</i> Grøfter i sjø <i>Formål:</i> VA-rør <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Grøftedybde:</i> Se lengdeprofil <i>Bunnbredde:</i> Tilpasses, se underposter <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Det henvises til kart og lengdeprofil. Alle grøfter i prosjektet avregnes som undervannsgrøfter, uavhengig av vannstand. Grøfter føres opp til kote +63,5, målt i bunn grøft. Dette er 0,5m over normalvannstand i Steinsfjorden. Stabile graveskråninger avgjøres av entreprenør. Opplasting av masser inntil grøftekant unngås hvor massene er ustabile. Post skal inkludere opplegging og tilbakeføring til grøftetrase (masser som skal benyttes til gjenfylling). Det medregnes at det meste av oppgravede masser kan føres tilbake i grøften. Øvrige masser jevnes ut over sjøbunnen i et max. 10cm tykt lag over eksisterende bunn.</p> <p>Bunnbredde på grøfta vurderes av entreprenør i forhold til aktuelle rør med belastning som skal legges i grøfta. Kotenivå på topp rør i grøftene skal være iht. kotenivåer vist på lengdeprofil. Konf. også bestemmelser i Kontraktsgrunnlagets pkt. D4 "Øvrige krav til byggeprosessen".</p> <p>x) Mengdereglar Prises pr. meter i etterfølgende underposter.</p>				
02.04.1.1	<p>Grøft i landtak PS1 Orebråtvika. Grøftedyp iht.lengdeprofil. I grøft skal legges: 2 stk. Ø125 SP PE100 SDR11 med belastning. 1 stk. Ø90 VL PE100 SDR11 mm med belastning. 1 stk. Ø200 VL PE100 SDR11 mm med belastning.</p> <p>Entreprenøren tilpasser grøftebredden for de rør som skal plasseres i grøften. Ledninger skal legges i rekkefølge iht. systemskisser for ilandføringspunkter.</p>	m	215,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 04 Graving av grøft under vann, transport:					

Ringerike kommune - Sjøledninger i Steinsfjorden					Side 02-6
02 Grøfter og ledninger - 04 Graving av grøft under vann, transport					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.04.1.2	Grøft i landtak PS2 Hurumkroken. Grøftedyp iht.lengdeprofil. I grøft skal legges: 1 stk. Ø125 SP PE100 SDR11 med belastning. 1 stk. Ø180 VL PE100 SDR11 med belastning. Entreprenøren tilpasser grøftebredde for de rør som skal plasseres i grøften. Ledninger skal legges i rekkefølge iht. systemskisser for ilandføringspunkter.	m	135,00		
02.04.1.3	Grøft i landtak Åsatangen. Grøftedyp iht.lengdeprofil. I grøft skal legges: 1 stk. Ø125 SP PE100 SDR11 med belastning. 1 stk. Ø180 VL PE100 SDR11 med belastning. Entreprenøren tilpasser grøftebredde for de rør som skal plasseres i grøften. Ledninger skal legges i rekkefølge iht. systemskisser for ilandføringspunkter.	m	125,00		
02.04.1.4	Grøft i landtak PS3 Gunnerenga. Grøftedyp iht.lengdeprofil. I grøft skal legges: 2 stk. Ø125 SP PE100 SDR11 med belastning. 1 stk. Ø90 VL PE100 SDR11 mm med belastning. 1 stk. Ø200 VL PE100 SDR11 mm med belastning. Entreprenøren tilpasser grøftebredde for de rør som skal plasseres i grøften. Ledninger skal legges i rekkefølge iht. systemskisser for ilandføringspunkter.	m	25,00		
02.04.1.5	Grøft i landtak PS4 Framdal. Grøftedyp iht.lengdeprofil. I grøft skal legges: 2 stk. Ø125 SP PE100 SDR11 med belastning. 2 stk. Ø90 SP PE100 SDR11 mm med belastning. 2 stk. Ø200 VL PE100 SDR11 mm med belastning. 2 stk. Ø110 VL PE100 SDR11 mm med belastning. Entreprenøren tilpasser grøftebredde for de rør som skal plasseres i grøften. Ledninger skal legges i rekkefølge iht. systemskisser for ilandføringspunkter.	m	235,00		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 04 Graving av grøft under vann, transport:					

Ringerike kommune - Sjøledninger i Steinsfjorden					Side 02-7
02 Grøfter og ledninger - 05 Sprenging av grøft under vann, transport					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.05.1	<p>FH1.7512A SPRENGNING AV GRØFT UNDER VANN - LENGDE Samlet lengde Vanddyp: Fra 0 til og med 3 m <i>Lokalisering:</i> Grøfter under vann <i>Formål:</i> Grøft for ledninger <i>Restriksjoner:</i> Konf bestemmelser i Kontraktsgrunnlagets pkt. D4 <i>Bunnbredde:</i> Tilpasses undervannsledninger med belastning <i>Grøftedybde:</i> Se lengdeprofil <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder komplett sprenging av fjell i grøft under vann. Det er ikke observert fjell i traseene, men posten kommer til anvendelse dersom fjell påtreffes. Posten kommer som et tillegg til graveposten, og oppgraving av sprengt fjell er da inkludert i graveposten. Posten skal inkludere alle kostnader ved sprenging inkludert nødvendig rensk. Grøftedybde regnes fra avsøktet terreng. Kotenivå på rør skal være iht.lengdeprofil. Konf. også bestemmelser i Kontraktsgrunnlagets pkt. D4 "Øvrige krav til byggeprosessen".</p> <p>x) Mengderegler Mengde gjelder pr. meter for samlet lengde sprenging av undervannsgrøft i prosjektet.</p>	m	50,00		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 05 Sprenging av grøft under vann, transport:					

Ringerike kommune - Sjøledninger i Steinsfjorden					Side 02-8
02 Grøfter og ledninger - 06 Kryssing av ledninger					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.06.1	<p>FD8.52113A KRYSSING Antall kryssinger</p> <p>Type eksisterende anlegg: Over trykkledning <i>Lokalisering:</i> Kryssing av rørledninger <i>Formål:</i> Kryssing av rørledninger <i>Grunnforhold:</i> På sjøbunn <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Se under <i>Kryssingens lengde:</i> Se under <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Kryssing av sjøledninger med nye ledninger. Iht. skisser av ledningsanlegget vil ledningene i prosjektet krysse hverandre utenfor grøft i landtakene. Kryssingene skal gjøres på min. 4 meters vanddyb, eller dypere. Kryssingene skal kontrolleres og belastningslodder som ligger an på motstående rør skal flyttes min. 20cm unna ledningen. For å oppnå en pen overgang uten belastning i kryssningspunktet bygges det øverste PE-røret opp med mørtelsekker. Mørtelsekkene skal være kledd utvendig med jutesekk for bedre holdbarhet.</p> <p>x) Mengderegler Angitt pr kryssing pr rør</p>	stk	4		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 06 Kryssing av ledninger:					

Ringerike kommune - Sjøledninger i Steinsfjorden					Side 02-9
02 Grøfter og ledninger - 09 Rør og deler - generelt					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.09.1	AJ1.1A PLANLEGGING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter senkeprosedyre for ledninger. c) Utførelse Entreprenøren skal før senkingen av ledningene utarbeide en egen prosedyre for senkingene. Denne forelegges tiltakshaver til godkjenning senest 3 uker før senkingene er planlagt gjennomført. Det understrekes at det er entreprenøren som har det fulle ansvar for senkingene. Prosedyren fritar på ingen måte entreprenøren for ansvaret. Byggherre har rett til å nekte gjennomføring av planlagt senkemetode dersom det kan legges frem beregninger på at metoden kan skade rør eller lodd. Entreprenøren må da velge en annen senkemetode. Prosedyren skal omhandle bl.a. senkehastighet, tilførsel av vann, nødvendig lufttrykk, evt. oppdriftslegemer, påsatt strekkraft og hvordan disse viktige parametrene sikres/kontrolleres, samt bruk av nødvendig mannskap og utstyr. Det skal være med en rutine for avbryting av senking.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 09 Rør og deler - generelt:					

Ringerike kommune - Sjøledninger i Steinsfjorden					Side 02-10
02 Grøfter og ledninger - 09 Rør og deler - generelt					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.09.2	AJ1.1A PLANLEGGING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter varsling, vakthold, sikring, meldinger. c) Utførelse Tilbyder er ansvarlig for vakthold, sikring og kontroll av alt materiell i lagringstiden, og må selv sørge for utstyr til lagring, merking og evt. forankring av flytende ledninger. All varsling med aviser, kabeleiere og andre som skal ha melding er entreprenørs ansvar. Entreprenøren er også ansvarlig for sikring av anleggsområdet, byggegruber og åpne grøfter. Alt anleggsutstyr som flyter i Steinsfjorden må merkes på forskriftsmessig måte, og i samsvar med pålegg fra aktuelle myndigheter. Etter senking må entreprenøren sørge for tilstrekkelig sikring av ledning før ferdigstillelse, slik at skade på ledning unngås ved feks. dårlig vær. Alle skader på anlegget er entreprenørens ansvar frem til tiltakshavers overtagelse. Kostnader for dette skal inkluderes i denne posten.	RS			
Sum denne side:					
Sum Kapittel 09 Rør og deler - generelt:					

Ringerike kommune - Sjøledninger i Steinsfjorden					Side 02-11
02 Grøfter og ledninger - 10 Rør og deler for avløpsledninger					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.10.1	<p>UB2.1143399159A AVLØPSLEDNING - KOMPLETT Type avløpsledning: Avløpsledning trykk Materiale: Pe 100 Plassering/montasje: Sveiseprøve tas på riggplass Skjøt: Buttsveisskjøt Pakningstype: Ingen pakning <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant. <i>Ringstivhet:</i> Ikke relevant. <i>Relativ deformasjon:</i> Ikke relevant. <i>Trykk:</i> Ikke relevant. <i>Dimensjon:</i> Se underposter <i>Materialkvalitet:</i> Se underposter Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>SVEISEPRØVE Posten omfatter sveiseprøve for PE100 rør i samsvar med kvalitetskrav i Kontraktsgrunnlagets pkt. D4 Øvrige krav til byggeprosessen. Entreprenøren skal gi beskjed til tiltakshaver om når sveisearbeider starter opp. Prosedyre for sveising inkl. parametre oversendes av entreprenøren. Tiltakshaver vil peke ut en av de første sveisene for uttak. Entreprenøren kapper ut sveisen, med ca. 25 cm rørbit på hver side. Sveis merkes og parametre for denne sveisen overleveres. Tiltakshaver vil sende inn sveisen for destruktiv test. Dersom sveisen underkjennes, forbeholder tiltakshaver seg retten til å kreve uttak av 3 stk sveiser på ledning som er sveiset. Kostnader for destruktiv testing av disse sveisene dekkes av entreprenøren. Underkjennes 1 av disse sveisene skal alle sveiser utføres på nytt for entreprenørens kostnad, med nytt sveiseutstyr og evt. reviderte sveiseparametre.</p> x) Mengderegler Mengde angir uttak/sveising for 1 stk. sveis (inkl. oppfølgende sveisearbeider hvis denne er underkjent). Prises i etterfølgende underposter.				
02.10.1.1	Sveiseprøve for Ø90mm PE100 SDR11	stk	1		
02.10.1.2	Sveiseprøve for Ø110mm PE100 SDR11	stk	1		
02.10.1.3	Sveiseprøve for Ø125mm PE100 SDR11	stk	1		
02.10.1.4	Sveiseprøve for Ø180mm PE100 SDR11	stk	1		
02.10.1.5	Sveiseprøve for Ø200mm PE100 SDR11	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 Rør og deler for avløpsledninger:					

Ringerike kommune - Sjøledninger i Steinsfjorden					Side 02-12
02 Grøfter og ledninger - 10 Rør og deler for avløpsledninger					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.10.2	<p>UB2.1243399159A AVLØPSLEDNING - RETTE RØR Type avløpsledning: Avløpsledning trykk Materiale: Pe 100 Plassering/montasje: Legges iht. koordinater, oversiktskart og lengdeprofil Skjøt: Buttsveisskjøt Pakningstype: Ingen pakninger <i>Lokalisering:</i> Se oversiktskart <i>Ringstivhet:</i> iht. NS-EN 12201 <i>Relativ deformasjon:</i> Se under <i>Trykk:</i> iht. NS-EN 12201 <i>Dimensjon:</i> Se underposter <i>Materialkvalitet:</i> Se underposter Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett produksjon, leveranse, sveising, mellomlagring, posisjonering og legging/senking av PE-rør. Kvalitetskrav til rør i Kontraktsgrunnlagets pkt. D4 Øvrige krav til byggeprosessen skal følges. Rør skal leveres med rød fargestripe for avløp. Tiltakshaver forbeholder seg retten til å avvise materialer som holdes av tilbudsgiver, dersom disse anses å ikke være tilfredsstillende eller ikke er iht. tegninger/beskrivelse. Kvalitetskravene i NS-EN12201/1-5 til råvare og ferdig rør skal tilfredsstilles. Rørene skal være merket og godkjent med Nordic Poly Mark eller tilsvarende prøveordning. Alle rør skal være merket med leveringsår i tillegg til produksjonsdata. Transport og håndtering av røret frem til overtagelse må foregå på en skånsom måte slik at utvendige riper i rørveggen unngås. Maksimalt tillatt dybde på en riper er 5 % av godstykkelsen. Skarpe riper skal avrundes og fylles med ekstrudersveis. Ved dypere riper/sår enn tillatt skal skadedelen kappes bort og røret sveises sammen igjen.</p> <p>Leverte og ferdig senkede rør kan faktureres. Som bilag til faktura leveres aktuelle pakksedler.</p> <p>Under lagring av rør i Steinsfjorden skal ledningsender være tette for å unngå innlekking av vann. Entreprenøren skal under senkingen benytte et opplegg som gjør det mulig å kontrollere senkingsforløpet. Egen senkeinstruks skal være utarbeidet og forelagt tiltakshaver senest 3 uker før senking av ledningene foretas. Senkeinstruks er inkludert i egen post. Tiltakshaver skal ha beskjed før senking slik at</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 Rør og deler for avløpsledninger:					

Ringerike kommune - Sjøledninger i Steinsfjorden					Side 02-13
02 Grøfter og ledninger - 10 Rør og deler for avløpsledninger					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>de kan delta som observatører ved senking av ledningen. Krager/løsfleser/blindfleser er medtatt i egne poster. Etter senking skal rørene stenges med blindlokk i begge ender for å hindre løsmasser og begroing å trenge inn i rørene.</p> <p>NB. Ved bruk av "Synkrør" skal det være min. 10cm mellom rørene i grøft. Ved bruk av betonglodd skal det være min. avstand på 10cm mellom betonglodd og motstående PE-rør.</p> <p>d) Toleranser Krav til ovalitet på rør etter produksjon = max. 2% av rørdiameteren.</p> <p>x) Mengderegler Prises i etterfølgende underposter, komplett post for hver rørdimensjon.</p>				
02.10.2.1	Leveranse og legging av Ø90mm PE100 SDR11 avløpspumpeledning.				
	PS4-marbakke, mot Hole			260,00	
	PS4-marbakke, mot Hole			260,00	
		m	520,00		
02.10.2.2	Leveranse og legging av Ø125mm PE100 SDR11 avløpspumpeledning.				
	PS1-PS4			2395,00	
	PS1-marbakke, mot PS4			240,00	
	PS2-PS1			920,00	
	Åsatangen-PS1			285,00	
	PS3-PS4			2385,00	
	PS3-marbakke, mot PS4			60,00	
	PS4-marbakke, mot PS1			260,00	
	PS4-marbakke, mot PS3			260,00	
		m	6805,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 Rør og deler for avløpsledninger:					

Ringerike kommune - Sjøledninger i Steinsfjorden					Side 02-14
02 Grøfter og ledninger - 10 Rør og deler for avløpsledninger					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.10.3	<p>UB2.139943399169A AVLØPSLEDNING - RØRDEL Type rørdel: Elektromuffe Type avløpsledning: Avløpsledning trykk Materiale: Pe 100 Plassering/montasje: Sveises på flåte Skjøt: Elektro muffesveis Pakningstype: Ingen pakning Lokalisering: Monteres på rør Ringstivhet: iht. NS-EN 12201 Relativ deformasjon: Se under. Trykk: iht. NS-EN 12201 Dimensjon: Se underposter Materialkvalitet: Se underposter Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Posten omfatter komplett leveranse og montering av elektromuffer for PE100-rør, for sveising av lange lengder ute på Steinsfjorden (Sammenskøting av hver leverte 18-20m rørlengde med buttskjøt er medtatt i rørledningspost). Elektromuffer skal leveres av samme produsent som røret og være godkjent av denne. Dimensjonskrav skal være iht. NS-EN 12201-3 (Grade B), men muffeleverandør kan stille strengere krav. Sveising av elektromuffer skal utføres iht. muffeleverandørens instruks og utførende sveiser skal være godkjent av rørleverandøren. Ovaliteter og toleranser for øvrig skal kontrolleres og evt. opprettes før sveising. Nedheng ("sag") i rørenden skal måles og evt. kappes ut slik at tilstrekkelig kontaktflate mellom muffe og rør oppnås i sveisen. <u>Skraping av røroverflate skal utføres med verktøy levert eller godkjent av muffeleverandøren og etter dennes instruks. Håndskraping er ikke tillatt!</u></p> <p>Sveiseområde på røret skal oppspennes slik at muffen er stabil under sveiseprosessen. Det skal benyttes verktøy levert eller godkjent av muffeleverandøren. Sveiser skal ha godkjent sertifikat for sveising av elektromuffer utstedt av NEMKO, TUMAB, Teknologisk Institutt eller tilsvarende. Sertifikat skal fremvises før anleggsstart. Sveisene skal dokumenteres i eget skjema hvor sveiseparametre (sveisenummer, muffeidentitet, sveisetrykk, sveisetemperatur, sveisetid, værforhold og lufttemperatur, tildekking mm.) fremgår, og skal være signert av utførende sveiser. Tildekking skal ikke bare utføres mot regn og vind, men</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 Rør og deler for avløpsledninger:					

Ringerike kommune - Sjøledninger i Steinsfjorden					Side 02-15
02 Grøfter og ledninger - 10 Rør og deler for avløpsledninger					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	også hindre trekk og avkjøling ved tetting av rørender med plast.				
	x) Mengdereglar Antall gjelder pr. elektromuffe. Prises i etterfølgende underposter, komplett post for hver rørdimensjon.				
02.10.3.1	Leveranse og montering av Ø125mm PE100 SDR11 elektromuffe.	stk	12		
02.10.4	<p>UB2.139943399159A AVLØPSLEDNING - RØRDEL Type rørdel: PE-krage Type avløpsledning: Avløpsledning trykk Materiale: Pe 100 Plassering/montasje: Monteres på PE-rør Skjøt: Buttsveisskjøt Pakningstype: Ingen pakning <i>Lokalisering:</i> Monteres på PE-rør i begge ender <i>Ringstivhet:</i> Ikke relevant. <i>Relativ deformasjon:</i> Ikke relevant. <i>Trykk:</i> Se underposter <i>Dimensjon:</i> Se underposter <i>Materialkvalitet:</i> Iht. NS-EN 12201 Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Posten omfatter leveranse og montering av PE100-krage. PE-kragen skal være tilpasset PE100-røret. Kvalitetskrav til rør i Kontraktsgrunnlagets pkt. D4 Øvrige krav til byggeprosessen skal følges. I prisene som gis inn skal inkluderes samtlige av leverandørens kostnader i forbindelse med leveransen som administrasjon, transport, bistand ved lossing, etc.</p> <p>x) Mengdereglar Prises i etterfølgende underposter, komplett post for hver rørdimensjon.</p>				
02.10.4.1	Leveranse av Ø90mm PE100 SDR11 PE-krage				
	PS4-marbakke, mot Hole	2			
	PS4-marbakke, mot Hole	2			
		stk	4		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 Rør og deler for avløpsledninger:					

Ringerike kommune - Sjøledninger i Steinsfjorden					Side 02-16
02 Grøfter og ledninger - 10 Rør og deler for avløpsledninger					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.10.4.2	Leveranse av Ø125mm PE100 SDR11 PE-krage PS1-PS4 2 PS1-marbakke, mot PS4 2 PS2-PS1 2 Åsatangen-PS1 2 PS3-PS4 2 PS3-marbakke, mot PS4 2 PS4-marbakke, mot PS1 2 PS4-marbakke, mot PS3 2	stk	16		
02.10.5	UB2.139946299259A AVLØPSLEDNING - RØRDEL Type rørdel: LøsfLens Type avløpsledning: Avløpsledning trykk Materiale: Stål, varmforsinket Plassering/montasje: Monteres på PE-rør Skjøt: Flensskjøt Pakningstype: Ingen pakninger Lokalisering: Monteres på PE-rør Ringstivhet: Ikke relevant Relativ deformasjon: Ikke relevant Trykk: Ikke relevant Dimensjon: Se underposter Materialkvalitet: Stål ST37, se spesifiserende tekst. Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter leveranse og montering av løsfLens i varmforsinket stål for PE100 ledning. b) Materialer Stålkvalitet ST37. Flensetilknytning NS153 PN10. Tykkelse flens iht. NS185 PN10. Varmforzinking iht. NS-EN ISO 1461 / NS1845. I prisen skal inkluderes nødvendige varmforsinkede bolter, skiver og muttere (klasse 8.8). Kvalitetskrav til rør i Kontraktsgrunnlagets pkt. D4 Øvrige krav til byggeprosessen skal følges x) Mengdereglar Prises i etterfølgende underposter, komplett post for hver rørdimensjon.				
02.10.5.1	Leveranse av løsfLens for Ø90mm PE100 SDR11 PS4-marbakke, mot Hole 2 PS4-marbakke, mot Hole 2	stk	4		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 Rør og deler for avløpsledninger:					

Ringerike kommune - Sjøledninger i Steinsfjorden					Side 02-17
02 Grøfter og ledninger - 10 Rør og deler for avløpsledninger					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.10.5.2	Leveranse av løsfleus for Ø125mm PE100 SDR11 PS1-PS4 2 PS1-marbakke, mot PS4 2 PS2-PS1 2 Åsatangen-PS1 2 PS3-PS4 2 PS3-marbakke, mot PS4 2 PS4-marbakke, mot PS1 2 PS4-marbakke, mot PS3 2	stk	16		
02.10.6	UB2.139946299259A AVLØPSLEDNING - RØRDEL Type rørdel: Blindflens Type avløpsledning: Avløpsledning trykk Materiale: Stål, varmforsinket Plassering/montasje: Monteres på ende rør/flens Skjøt: Flensskjøt Pakningstype: Ingen pakning Lokalisering: Monteres på flens/rør Ringstivhet: Ikke relevant Relativ deformasjon: Ikke relevant Trykk: Ikke relevant Dimensjon: Se underposter Materialkvalitet: Stål ST37, se spesifiserende tekst. Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter leveranse og montering av blindflens i varmforsinket stål for PE100 ledning. b) Materialer Stålkvalitet ST37. Flensetilknytning NS153 PN10. Tykkelse flens iht. NS185 PN10. Varmforzinking iht. NS-EN ISO 1461 / NS1845. Kvalitetskrav til rør i Kontraktsgrunnlagets pkt. D4 Øvrige krav til byggeprosessen skal følges Nødvendig boring, stusser, sluser, evt. midlertidige senkeflenser for senkingen inkluderes av entreprenøren. x) Mengdereglar Prises i etterfølgende underposter, komplett post for hver rørdimensjon.				
02.10.6.1	Leveranse av blindflens for Ø90mm PE100 SDR11 PS4-marbakke, mot Hole 2 PS4-marbakke, mot Hole 2	stk	4		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 Rør og deler for avløpsledninger:					

Ringerike kommune - Sjøledninger i Steinsfjorden					Side 02-18
02 Grøfter og ledninger - 10 Rør og deler for avløpsledninger					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.10.6.2	Leveranse av blindflens for Ø125mm PE100 SDR11				
	PS1-PS4	2			
	PS1-marbakke, mot PS4	2			
	PS2-PS1	2			
	Åsatangen-PS1	2			
	PS3-PS4	2			
	PS3-marbakke, mot PS4	2			
	PS4-marbakke, mot PS1	2			
	PS4-marbakke, mot PS3	2			
		stk	16		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 10 Rør og deler for avløpsledninger:					

Ringerike kommune - Sjøledninger i Steinsfjorden					Side 02-19
02 Grøfter og ledninger - 11 Rør og deler for vannledninger					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.11.1	UB1.111331115A VANNLEDNING - KOMPLETT Lengde Type vannledning: Kaldt forbruksvann Materiale: Pe 100 Plassering/montasje: I grunnen Skjøt: Buttsveisskjøt <i>Lokalisering:</i> Sveiseprøve tas på rigglass <i>Ringstivhet:</i> Ikke relevant. <i>Relativ deformasjon:</i> Ikke relevant. <i>Trykk:</i> Ikke relevant. <i>Dimensjon:</i> Se underposter <i>Materialkvalitet:</i> Se underposter <i>Andre krav:</i>	stk	1		
	a) Omfang og prisgrunnlag SVEISEPRØVE Posten omfatter sveiseprøve for PE100 rør i samsvar med kvalitetskrav i Kontraktsgrunnlagets pkt. D4 Øvrige krav til byggeprosessen. Entreprenøren skal gi beskjed til tiltakshaver om når sveisearbeider starter opp. Prosedyre for sveising inkl. parametre oversendes av entreprenøren. Tiltakshaver vil peke ut en av de første sveisene for uttak. Entreprenøren kapper ut sveisen, med ca. 25 cm rørbit på hver side. Sveis merkes og parametre for denne sveisen overleveres. Tiltakshaver vil sende inn sveisen for destruktiv test. Dersom sveisen underkjennes, forbeholder tiltakshaver seg retten til å kreve uttak av 3 stk sveiser på ledning som er sveiset. Kostnader for destruktiv testing av disse sveisene dekkes av entreprenøren. Underkjennes 1 av disse sveisene skal alle sveiser utføres på nytt for entreprenørens kostnad, med nytt sveiseutstyr og evt. reviderte sveiseparametre.				
	x) Mengderegler Mengde angir uttak/sveising for 1 stk. sveis (inkl. oppfølgende sveisearbeider hvis denne er underkjent). Prises i etterfølgende underposter.				
02.11.1.1	Sveiseprøve for Ø90mm PE100 SDR11	stk	1		
02.11.1.2	Sveiseprøve for Ø110mm PE100 SDR11	stk	1		
02.11.1.3	Sveiseprøve for Ø180mm PE100 SDR11	stk	1		
02.11.1.4	Sveiseprøve for Ø200mm PE100 SDR11	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 11 Rør og deler for vannledninger:					

Ringerike kommune - Sjøledninger i Steinsfjorden					Side 02-20
02 Grøfter og ledninger - 11 Rør og deler for vannledninger					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.11.2	<p>UB1.121339915A VANNLEDNING - RETTE RØR - LENGDE Type vannledning: Kaldt forbruksvann Materiale: Pe 100 Plassering/montasje: Legges iht. koordinater, oversiktskart og lengdeprofil Skjøt: Buttsveisskjøt <i>Lokalisering:</i> Se oversiktskart <i>Ringstivhet:</i> iht. NS-EN12201 <i>Relativ deformasjon:</i> iht. NS-EN12201 <i>Trykk:</i> SDR11 <i>Dimensjon:</i> Se underposter <i>Materialkvalitet:</i> Se underposter Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett produksjon, leveranse, sveising, mellomlagring, posisjonering og legging/senking av PE-rør. Kvalitetskrav til rør i Kontraktsgrunnlagets pkt. D4 Øvrige krav til byggeprosessen skal følges. Rør skal leveres med blå fargestripe for vann. Tiltakshaver forbeholder seg retten til å avvise materialer som holdes av tilbudsgiver, dersom disse anses å ikke være tilfredsstillende eller ikke er iht. tegninger/beskrivelse. Kvalitetskravene i NS-EN12201/1-5 til råvare og ferdig rør skal tilfredsstilles. Rørene skal være merket og godkjent med Nordic Poly Mark og DK-VAND eller tilsvarende prøveordning. Alle rør skal være merket med leveringsår i tillegg til produksjonsdata. Transport og håndtering av røret frem til overtagelse må foregå på en skånsom måte slik at utvendige riper i rørveggen unngås. Maksimalt tillatt dybde på en rype er 5 % av godstykkelsen. Skarpe riper skal avrundes og fylles med ekstrudersveis. Ved dypere riper/sår enn tillatt skal skadedelen kappes bort og røret sveises sammen igjen.</p> <p>Leverte og ferdig senkede rør kan faktureres. Som bilag til faktura leveres aktuelle pakksedler.</p> <p>Under lagring av rør i Steinsfjorden skal ledningsender være tette for å unngå innlekking av vann. Entreprenøren skal under senkingen benytte et opplegg som gjør det mulig å kontrollere senkingsforløpet. Egen senkeinstruks skal være utarbeidet og forelagt tiltakshaver senest 3 uker før senking av ledningene foretas.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 11 Rør og deler for vannledninger:					

Ringerike kommune - Sjøledninger i Steinsfjorden					Side 02-21
02 Grøfter og ledninger - 11 Rør og deler for vannledninger					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Senkeinstruks er inkludert i egen post. Tiltakshaver skal ha beskjed før senking slik at de kan delta som observatører ved senking av ledningen. Krager/løsflenser/blindflenser er medtatt i egne poster. Etter senking skal rørene stenges med blindlokk i begge ender for å hindre løsmasser og begroing å trenge inn i rørene.</p> <p>NB. Ved bruk av "Synkrør" skal det være min. 10cm mellom rørene i grøft. Ved bruk av betonglodd skal det være min. avstand på 10cm mellom betonglodd og motstående PE-rør.</p> <p>d) Toleranser Krav til ovalitet på rør etter produksjon = max. 2% av rørdiameteren.</p> <p>x) Mengdereglar Prises i etterfølgende underposter, komplett post for hver rørdimensjon.</p>				
02.11.2.1	Leveranse og legging av Ø90mm PE100 SDR11 vannledning.				
	PS1-PS4 2395,00 PS3-PS4 2385,00	m	4780,00		
02.11.2.2	Leveranse og legging av Ø110mm PE100 SDR11 vannledning.				
	PS4-marbakke, mot Hole 260,00 PS4-marbakke, mot Hole 260,00	m	520,00		
02.11.2.3	Leveranse og legging av Ø180mm PE100 SDR11 vannledning.				
	PS2-PS1 920,00 Åsatangen-PS1 285,00	m	1205,00		
02.11.2.4	Leveranse og legging av Ø200mm PE100 SDR11 vannledning.				
	PS1-marbakke, mot PS4 240,00 PS3-marbakke, mot PS4 60,00 PS4-marbakke, mot PS1 260,00 PS4-marbakke, mot PS3 260,00	m	820,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 11 Rør og deler for vannledninger:					

Ringerike kommune - Sjøledninger i Steinsfjorden					Side 02-22
02 Grøfter og ledninger - 11 Rør og deler for vannledninger					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.11.3	<p>UB1.111339916A VANNLEDNING - KOMPLETT Type vannledning: Kaldt forbruksvann Materiale: Pe 100 Plassering/montasje: Sveises på flåte Skjøt: Elektro muffesveis Lokalisering: RIGGPLASS Ringstivhet: iht. NS-EN 12201 Relativ deformasjon: Se under. Trykk: iht. NS-EN 12201 Dimensjon: Se underposter Materialkvalitet: Se underposter Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Posten omfatter komplett leveranse og montering av elektromuffer for PE100-rør, for sveising av lange lengder ute på Steinsfjorden (Sammenskøting av hver leverte 18-20m rørlengde med buttskjøt er medtatt i rørledningspost). Elektromuffer skal leveres av samme produsent som røret og være godkjent av denne. Dimensjonskrav skal være iht. NS-EN 12201-3 (Grade B), men muffeleverandør kan stille strengere krav. Sveising av elektromuffer skal utføres iht. muffeleverandørens instruks og utførende sveiser skal være godkjent av rørleverandøren. Ovaliteter og toleranser for øvrig skal kontrolleres og evt. opprettes før sveising. Nedheng ("sag") i rørenden skal måles og evt. kappes ut slik at tilstrekkelig kontaktflate mellom muffe og rør oppnås i sveisen. <u>Skraping av røroverflate skal utføres med verktøy levert eller godkjent av muffeleverandøren og etter dennes instruks. Håndskraping er ikke tillatt!</u></p> <p>Sveiseområde på røret skal oppspennes slik at muffen er stabil under sveiseprosessen. Det skal benyttes verktøy levert eller godkjent av muffeleverandøren. Sveiser skal ha godkjent sertifikat for sveising av elektromuffer utstedt av NEMKO, TUMAB, Teknologisk Institutt eller tilsvarende. Sertifikat skal fremvises før anleggsstart. Sveisene skal dokumenteres i eget skjema hvor sveiseparametre (sveise nummer, muffeidentitet, sveisetrykk, sveisetemperatur, sveisetid, værforhold og lufttemperatur, tildekking mm.) fremgår, og skal være signert av utførende sveiser. Tildekking skal ikke bare utføres mot regn og vind, men også hindre trekk og avkjøling ved tetting av rørender med plast.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 11 Rør og deler for vannledninger:					

Ringerike kommune - Sjøledninger i Steinsfjorden						Side 02-23
02 Grøfter og ledninger - 11 Rør og deler for vannledninger						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
	x) Mengderegler Antall gjelder pr. elektromuffe. Prises i etterfølgende underposter, komplett post for hver rørdimensjon.					
02.11.3.1	Leveranse og montering av Ø90mm PE100 SDR11 elektromuffe.	stk	10			
02.11.3.2	Leveranse og montering av Ø180mm PE100 SDR11 elektromuffe.	stk	2			
02.11.4	UB1.13991339915A VANNLEDNING - RØRDELER - ANTALL Type rørdel: PE100-krage Type vannledning: Kaldt forbruksvann Materiale: Pe 100 Plassering/montasje: Monteres på PE-rør Skjøt: Buttsveiseskjøt <i>Lokalisering:</i> Monteres på PE-rør i begge ender <i>Ringstivhet:</i> Ikke relevant. <i>Relativ deformasjon:</i> Ikke relevant. <i>Trykk:</i> Se underposter <i>Dimensjon:</i> Se underposter <i>Materialekvalitet:</i> Iht. NS-EN 12201 Andre krav:					
	a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter leveranse og montering av PE100-krage. PE-kragen skal være tilpasset PE100-røret. Kvalitetskrav til rør i Kontraktsgrunnlagets pkt. D4 Øvrige krav til byggeprosessen skal følges. I prisene som gis inn skal inkluderes samtlige av leverandørens kostnader i forbindelse med leveransen som administrasjon, transport, bistand ved lossing, etc.					
	x) Mengderegler Prises i etterfølgende underposter, komplett post for hver rørdimensjon.					
02.11.4.1	Leveranse og montering av PE-krage for Ø90mm PE100 SDR11 vannledning.					
	PS1-PS4	2				
	PS3-PS4	2				
		stk	4			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 11 Rør og deler for vannledninger:						

Ringerike kommune - Sjøledninger i Steinsfjorden					Side 02-24
02 Grøfter og ledninger - 11 Rør og deler for vannledninger					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.11.4.2	Leveranse og montering av PE-krage for Ø110mm PE100 SDR11 vannledning.				
	PS4-marbakke, mot Hole 2 PS4-marbakke, mot Hole 2	stk	4		
02.11.4.3	Leveranse og montering av PE-krage for Ø180mm PE100 SDR11 vannledning.				
	PS2-PS1 2 Åsatangen-PS1 2	stk	4		
02.11.4.4	Leveranse og montering av PE-krage for Ø200mm PE100 SDR11 vannledning.				
	PS1-marbakke, mot PS4 2				
	PS3-marbakke, mot PS4 2				
	PS4-marbakke, mot PS1 2 PS4-marbakke, mot PS3 2	stk	8		
02.11.5	<p>UB1.13991629925A VANNLEDNING - RØRDELER - ANTALL Type rørdel: Løsflens Type vannledning: Kaldt forbruksvann Materiale: Stål, varmforsinket Plassering/montasje: Monteres på PE-rør Skjøt: Flensskjøt <i>Lokalisering:</i> Monteres på PE-rør <i>Ringstivhet:</i> Ikke relevant <i>Relativ deformasjon:</i> Ikke relevant <i>Trykk:</i> Ikke relevant <i>Dimensjon:</i> Se underposter Materialkvalitet: Stål ST37, se spesifiserende tekst. Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter leveranse og montering av løsflens i varmforsinket stål for PE100 ledning. Stålkvalitet ST37. Flensetilknytning NS153 PN10. Tykkelse flens iht. NS185 PN10. Varmforzinking iht. NS-EN ISO 1461 / NS1845. I prisen skal inkluderes nødvendige varmforsinkede bolter, skiver og muttere (klasse 8.8). Kvalitetskrav til rør i Kontraktsgrunnlagets pkt. D4 Øvrige krav til byggeprosessen skal følges</p> <p>x) Mengderegler Prises i etterfølgende underposter, komplett post for hver rørdimensjon.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 11 Rør og deler for vannledninger:					

Ringerike kommune - Sjøledninger i Steinsfjorden					Side 02-25
02 Grøfter og ledninger - 11 Rør og deler for vannledninger					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.11.5.1	Leveranse og montering av løsf lens for Ø90mm PE100 SDR11 vannledning.				
	PS1-PS4 2 PS3-PS4 2	stk	4		
02.11.5.2	Leveranse og montering av løsf lens for Ø110mm PE100 SDR11 vannledning.				
	PS4-marbakke, mot Hole 2 PS4-marbakke, mot Hole 2	stk	4		
02.11.5.3	Leveranse og montering av løsf lens for Ø180mm PE100 SDR11 vannledning.				
	PS2-PS1 2 Åsatangen-PS1 2	stk	4		
02.11.5.4	Leveranse og montering av løsf lens for Ø200mm PE100 SDR11 vannledning.				
	PS1-marbakke, mot PS4 2				
	PS3-marbakke, mot PS4 2				
	PS4-marbakke, mot PS1 2 PS4-marbakke, mot PS3 2	stk	8		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 11 Rør og deler for vannledninger:					

Ringerike kommune - Sjøledninger i Steinsfjorden					Side 02-26
02 Grøfter og ledninger - 11 Rør og deler for vannledninger					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.11.6	UB1.13991629925A VANNLEDNING - RØRDELER - ANTALL Type rørdel: Blindflens Type vannledning: Kaldt forbruksvann Materiale: Stål, varmforsinket Plassering/montasje: Monteres på flens/rør Skjøt: Flensskjøt <i>Lokalisering:</i> Monteres på flens/rør <i>Ringstivhet:</i> Ikke relevant <i>Relativ deformasjon:</i> Ikke relevant <i>Trykk:</i> Ikke relevant <i>Dimensjon:</i> Se underposter <i>Materialkvalitet:</i> Stål ST37, se spesifiserende tekst. <i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter leveranse og montering av blindflens i varmforsinket stål for PE100 ledning. Stålkvalitet ST37. Flensetilknytning NS153 PN10. Tykkelse flens iht. NS185 PN10. Varmforzinking iht. NS-EN ISO 1461 / NS1845. Kvalitetskrav til rør i Kontraktsgrunnlagets pkt. D4 Øvrige krav til byggeprosessen skal følges Nødvendig boring, stusser, sluser, evt. midlertidige senkeflenser for senkingen inkluderes av entreprenøren.				
	x) Mengdereglar Prises i etterfølgende underposter, komplett post for hver rørdimensjon				
02.11.6.1	Leveranse og montering av blindflens for Ø90mm PE100 SDR11 vannledning.				
	PS1-PS4 2				
	PS3-PS4 2	stk	4		
02.11.6.2	Leveranse og montering av blindflens for Ø110mm PE100 SDR11 vannledning.				
	PS4-marbakke, mot Hole 2				
	PS4-marbakke, mot Hole 2	stk	4		
02.11.6.3	Leveranse og montering av blindflens for Ø180mm PE100 SDR11 vannledning.				
	PS2-PS1 2				
	Åsatangen-PS1 2	stk	4		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 11 Rør og deler for vannledninger:					

02 Grøfter og ledninger - 11 Rør og deler for vannledninger

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.11.6.4	Leveranse og montering av blindflens for Ø200mm PE100 SDR11 vannledning.				
	PS1-marbakke, mot PS4	2			
	PS3-marbakke, mot PS4	2			
	PS4-marbakke, mot PS1	2			
	PS4-marbakke, mot PS3	2			
		stk	8		

Sum denne side:

Sum Kapittel 11 Rør og deler for vannledninger:

Ringerike kommune - Sjøledninger i Steinsfjorden					Side 02-28
02 Grøfter og ledninger - 12 Belastning for avløpsledninger					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.12.1	<p>UP1.312A BELASTNINGSLODD UTEN BOLTER FOR LEDNINGER UNDER VANN <i>Lokalisering:</i> Leveres på riggplass <i>Dimensjon:</i> Se underposter <i>Form:</i> Boltfrie belastningslodder med kiler, alternativt ferdig vektet PE-rør ("synkerør") <i>Vekt:</i> lht. produsentens spesifikasjoner <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag BELASTNINGSLODDER AV BETONG FOR UNDERVANNsledNING Posten omfatter levering og montering av belastningslodd for PE100 ledninger. Kvalitetskrav til belastningslodder i Kontraktsgrunnlagets pkt. D4 Øvrige krav til byggeprosessen skal følges.</p> <p>Følgende krav for belastningsloddene skal innfris:</p> <p>Det skal benyttes belastningslodder uten bolter, type "kilelodd", alternativt ferdig vektete PE-rør ("synkerør"). Kilelodd skal bestå av 2 betongdeler, som fikseres mot røret med kiler. Belastningsloddet skal ikke gi eksentrisk last på røret. Det skal benyttes pakninger mot PE-røret for å beskytte dette samt spre klemkraft jevnt over røret. Belastningsloddet skal ha en klemkraft jevnt fordelt på røret over buen tilsvarende 4 x loddvekten. Dette medfører at leverandør må ha god kontroll på max. avvik på innvendig bue i belastningsloddet.</p> <p>Overflaten på belastningsloddet skal være uten riss, støpesår eller "reir".</p> <p>Belastningsloddene skal testes for dimensjonerende belastning før de godkjennes. Testingen skal gjøres på et utvalg dimensjoner før produksjon av loddene igangsettes.</p> <p>Ikke godkjente belastningslodder skal umiddelbart fjernes av entreprenøren.</p> <p>Pakninger skal være sjøvannsbestandig materiale og ha en levetid tilsvarende betongloddet. Pakninger skal limes innvendig i belastningsloddet og sitte riktig fiksert ved leveranse av loddene.</p> <p>Strammeklosser skal være formstabile og være</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 12 Belastning for avløpsledninger:					

Ringerike kommune - Sjøledninger i Steinsfjorden					Side 02-29
02 Grøfter og ledninger - 12 Belastning for avløpsledninger					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.12.1.1	<p>produsert i et sjøvannsbestandig materiale. De skal en levetid tilsvarende betongloddet.</p> <p>Det forutsettes at utførende entreprenør benytter godkjent hydraulisk verktøy, godkjent av loddleverandør. Montering av belastningslodd med gravemaskin godtas ikke. Dersom belastningslodd under montering sprekker eller får riss, skal disse loddene umiddelbart fjernes fra riggområdet for entreprenørens regning, samt erstattes med nye betonglodd. Kostnader dette medfører for tiltakshaver blir pålagt utførende entreprenør.</p> <p>Evt. synkerør skal leveres med mineralfylt PP kappe med rødfarge for avløp og blåfarge for vannledninger. Vekt pr. meter tilpasses den vekt pr. meter som er angitt i underposten.</p> <p>Ferdig senkede lodd kan faktureres.</p> <p>x) Mengderegler Menge angitt pr. meter rør. Entreprenør angir antall belastningslodd som er nødvendig ut fra angitt vekt pr. meter, lengde og max. senteravstand.</p> <p>Levering og montering av belastningslodd for avløpsledning Ø90mm PE100.</p> <p>Belastning 5,9 kg/meter (tilsv.80% LFG) Maksimal tillatt senteravstand 2,0m. Vekt målt i luft, ved en egenvekt på betongen på 2400 kg/m³.</p> <p>Vekt av lodd i luft: _____</p> <p>Antall lodd: _____</p> <p>Senteravstand lodder: _____</p> <p>Pris pr. lodd: _____</p>				
	<p>PS4-marbakke, mot Hole 260,00 PS4-marbakke, mot Hole 260,00</p>		m	520,00	
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 12 Belastning for avløpsledninger:					

Ringerike kommune - Sjøledninger i Steinsfjorden					Side 02-30
02 Grøfter og ledninger - 12 Belastning for avløpsledninger					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.12.1.2	Levering og montering av belastningslodd for avløpsledning Ø125mm PE100.				
	Belastning 11,4 kg/meter (tilsv.80% LFG) Maksimal tillatt senteravstand 2,5m. Vekt målt i luft, ved en egenvekt på betongen på 2400 kg/m ³ .				
	Vekt av lodd i luft: _____				
	Antall lodd: _____				
	Senteravstand lodder: _____				
	Pris pr. lodd: _____				
	PS1-PS4	2395,00			
	PS1-marbakke, mot PS4	240,00			
	PS2-PS1	920,00			
	Åsatangen-PS1	285,00			
PS3-PS4	2385,00				
PS3-marbakke, mot PS4	60,00				
PS4-marbakke, mot PS1	260,00				
PS4-marbakke, mot PS3	260,00				
		m	6805,00		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 12 Belastning for avløpsledninger:					

Ringerike kommune - Sjøledninger i Steinsfjorden					Side 02-31
02 Grøfter og ledninger - 13 Belastning for vannledninger					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.13.1	<p>UP1.312A BELASTNINGSLODD UTEN BOLTER FOR LEDNINGER UNDER VANN <i>Lokalisering:</i> Leveres på riggplass <i>Dimensjon:</i> Se underposter <i>Form:</i> Boltfrie belastningslodder med kiler, alternativt ferdig vektet PE-rør ("synkerør") <i>Vekt:</i> lht. produsentens spesifikasjoner <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag BELASTNINGSLODDER AV BETONG FOR UNDERVANNsledning Posten omfatter levering og montering av belastningslodd for PE100 ledninger. Kvalitetskrav til belastningslodder i Kontraktsgrunnlagets pkt. D4 Øvrige krav til byggeprosessen skal følges.</p> <p>Følgende krav for belastningsloddene skal innfris:</p> <p>Det skal benyttes belastningslodder uten bolter, type "kilelodd", alternativt ferdig vektete PE-rør ("synkerør"). Kilelodd skal bestå av 2 betongdeler, som fikseres mot røret med kiler. Belastningsloddet skal ikke gi eksentrisk last på røret. Det skal benyttes pakninger mot PE-røret for å beskytte dette samt spre klemkraft jevnt over røret. Belastningsloddet skal ha en klemkraft jevnt fordelt på røret over buen tilsvarende 4 x loddvekten. Dette medfører at leverandør må ha god kontroll på max. avvik på innvendig bue i belastningsloddet.</p> <p>Overflaten på belastningsloddet skal være uten riss, støpesår eller "reir".</p> <p>Belastningsloddene skal testes for dimensjonerende belastning før de godkjennes. Testingen skal gjøres på et utvalg dimensjoner før produksjon av loddene igangsettes.</p> <p>Ikke godkjente belastningslodder skal umiddelbart fjernes av entreprenøren.</p> <p>Pakninger skal være sjøvannsbestandig materiale og ha en levetid tilsvarende betongloddet. Pakninger skal limes innvendig i belastningsloddet og sitte riktig fiksert ved leveranse av loddene.</p> <p>Strammeklosser skal være formstabile og være</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 13 Belastning for vannledninger:					

Ringerike kommune - Sjøledninger i Steinsfjorden					Side 02-32	
02 Grøfter og ledninger - 13 Belastning for vannledninger						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
02.13.1.1	<p>produsert i et sjøvannsbestandig materiale. De skal en levetid tilsvarende betongloddet.</p> <p>Det forutsettes at utførende entreprenør benytter godkjent hydraulisk verktøy, godkjent av loddleverandør. Montering av belastningslodd med gravemaskin godtas ikke. Dersom belastningslodd under montering sprekker eller får riss, skal disse loddene umiddelbart fjernes fra riggområdet for entreprenørens regning, samt erstattes med nye betonglodd. Kostnader dette medfører for tiltakshaver blir pålagt utførende entreprenør.</p> <p>Evt. synkerør skal leveres med mineralfylt PP kappe med rødfarge for avløp og blåfarge for vannledninger. Vekt pr. meter tilpasses den vekt pr. meter som er angitt i underposten.</p> <p>Ferdig senkede lodd kan faktureres.</p> <p>x) Mengdereglar Menge angitt pr. meter rør. Entreprenør angir antall belastningslodd som er nødvendig ut fra angitt vekt pr. meter, lengde og max. senteravstand.</p> <p>Levering og montering av belastningslodd for vannledning Ø90mm PE100.</p> <p>Belastning 3,7 kg/meter (tilsv.50% LFG) Maksimal tillatt senteravstand 2,0m. Vekt målt i luft, ved en egenvekt på betongen på 2400 kg/m³.</p> <p>Vekt av lodd i luft: _____</p> <p>Antall lodd: _____</p> <p>Senteravstand lodder: _____</p> <p>Pris pr. lodd: _____</p>					
	PS1-PS4	2395,00				
	PS3-PS4	2385,00	m	4780,00		
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 13 Belastning for vannledninger:						

Ringerike kommune - Sjøledninger i Steinsfjorden					Side 02-33
02 Grøfter og ledninger - 13 Belastning for vannledninger					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.13.1.2	Levering og montering av belastningslodd for vannledning Ø110mm PE100. Belastning 5,6 kg/meter (tilsv.50% LFG) Maksimal tillatt senteravstand 2,2m. Vekt målt i luft, ved en egenvekt på betongen på 2400 kg/m ³ . Vekt av lodd i luft: _____ Antall lodd: _____ Senteravstand lodder: _____ Pris pr. lodd: _____				
	PS4-marbakke, mot Hole 260,00 PS4-marbakke, mot Hole 260,00	m	520,00		
02.13.1.3	Levering og montering av belastningslodd for vannledning Ø180mm PE100. Belastning 14,9 kg/meter (tilsv.50% LFG) Maksimal tillatt senteravstand 3,5m. Vekt målt i luft, ved en egenvekt på betongen på 2400 kg/m ³ . Vekt av lodd i luft: _____ Antall lodd: _____ Senteravstand lodder: _____ Pris pr. lodd: _____				
	PS2-PS1 920,00 Åsatangen-PS1 285,00	m	1205,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 13 Belastning for vannledninger:					

Ringerike kommune - Sjøledninger i Steinsfjorden					Side 02-34
02 Grøfter og ledninger - 13 Belastning for vannledninger					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.13.1.4	Levering og montering av belastningslodd for vannledning Ø200mm PE100.				
	Belastning 18,4 kg/meter (tilsv.50% LFG) Maksimal tillatt senteravstand 4,0m. Vekt målt i luft, ved en egenvekt på betongen på 2400 kg/m ³ .				
	Vekt av lodd i luft: _____				
	Antall lodd: _____				
	Senteravstand lodder: _____				
	Pris pr. lodd: _____				
	PS1-marbakke, mot PS4			240,00	
	PS3-marbakke, mot PS4			60,00	
	PS4-marbakke, mot PS1			260,00	
	PS4-marbakke, mot PS3			260,00	
		m	820,00		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 13 Belastning for vannledninger:					

Ringerike kommune - Sjøledninger i Steinsfjorden					Side 02-35
02 Grøfter og ledninger - 50 Justeringer					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.50.1	FB5.369A RYDDING UNDER VANN - RUND SUM Vannndyp: Se underposter <i>Formål:</i> Rydding av stein <i>Bunnforhold:</i> På bunnen <i>Område som skal ryddes:</i> Trase for sjøledning <i>Omfang:</i> Se under. <i>Andre krav:</i> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Rydding av stein etter at ledning er lagt. Ledning kontrolleres etter senking. Ved anlegg mot stein som skaper en ugunstig punktlast på ledningen, skal steinen fjernes. Det godtas ikke anlegg av skarpe steiner mot rørveggen verken i grøft eller på sjøbunnen. Det forutsettes at entreprenør tar en dykkerkontroll på lagte ledninger etter senking hvor stein som kan ryddes av dykker fjernes. Generelt bør det legges vekt på å utnytte ledningens fleksibilitet for å oppnå en god tilpassing i traseen.</p> <p>Alle arbeider med steinrydding, justeringer og forankringer av ledningen avtales med tiltakshaver på forhånd. Entreprenør kan ikke påberope seg dekning av kostnader for justering som ikke er avtalt med tiltakshaver på forhånd. Konf. også bestemmelser i Kontraktsgrunnlagets pkt. D4 "Øvrige krav til byggeprosessen".</p> <p>x) Mengderegler Enhetspris gjelder antall stein som må tas bort. Mengde reguleres etter tiltakshavers kontroll. Pris angis i underpostene.</p>				
02.50.1.1	Stein med tverrmål opp til 50cm. Vanndybde 0-20m.	stk	100		
02.50.1.2	Stein med tverrmål opp til 100cm. Vanndybde 0-10m.	stk	10		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 50 Justeringer:					

Ringerike kommune - Sjøledninger i Steinsfjorden					Side 02-36
02 Grøfter og ledninger - 61 Gjenfylling av grøfter under vann					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.61.1	<p>FS7.31193723A UTLEGGING AV LØSMASSE I GRØFT UNDER VANN - LENGDE Objekt i grøft: Rørledning Vanndybde: Se lengdeprofil, gjelder grøfter under vann Type lag: Gjenfylling Type masse/sortering: Løsmasser Levering: Stedlige masser Lokalisering: Se lengdeprofil og underpost Tykkelse: Til topp terreng/sjøbunn Underlag: utgravd grøft Tillatt planhetsavvik: 10cm (i forhold til øvrig sjøbunn) Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjenfylling av grøft for ledning med eksisterende masser. Det forutsettes at stein sorteres ut og at det benyttes rene sandmasser.</p> <p>x) Mengderegler Prises pr. meter i etterfølgende underposter</p>				
02.61.1.1	<p>Grøft i landtak PS1 Orebråtvika. I grøft skal legges: 2 stk. Ø125 SP PE100 SDR11 med belastning. 1 stk. Ø90 VL PE100 SDR11 mm med belastning. 1 stk. Ø200 VL PE100 SDR11 mm med belastning.</p> <p>Gjenfylling med eksisterende masser til topp terreng/sjøbunn.</p>	m	215,00		
02.61.1.2	<p>Grøft i landtak PS2 Hurumkroken. I grøft skal legges: 1 stk. Ø125 SP PE100 SDR11 med belastning. 1 stk. Ø180 VL PE100 SDR11 med belastning.</p> <p>Gjenfylling med eksisterende masser til topp terreng/sjøbunn.</p>	m	135,00		
02.61.1.3	<p>Grøft i landtak Åsatangen. I grøft skal legges: 1 stk. Ø125 SP PE100 SDR11 med belastning. 1 stk. Ø180 VL PE100 SDR11 med belastning.</p> <p>Gjenfylling med eksisterende masser til topp terreng/sjøbunn.</p>	m	125,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 61 Gjenfylling av grøfter under vann:					

Ringerike kommune - Sjøledninger i Steinsfjorden					Side 02-37
02 Grøfter og ledninger - 61 Gjenfylling av grøfter under vann					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.61.1.4	Grøft i landtak PS3 Gunnerenga. I grøft skal legges: 2 stk. Ø125 SP PE100 SDR11 med belastning. 1 stk. Ø90 VL PE100 SDR11 mm med belastning. 1 stk. Ø200 VL PE100 SDR11 mm med belastning. Gjenfylling med eksisterende masser til topp terreng/sjøbunn.	m	25,00		
02.61.1.5	Grøft i landtak PS4 Framdal. I grøft skal legges: 2 stk. Ø125 SP PE100 SDR11 med belastning. 2 stk. Ø90 SP PE100 SDR11 mm med belastning. 2 stk. Ø200 VL PE100 SDR11 mm med belastning. 2 stk. Ø110 VL PE100 SDR11 mm med belastning. Gjenfylling med eksisterende masser til topp terreng/sjøbunn.	m	235,00		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 61 Gjenfylling av grøfter under vann:					

Ringerike kommune - Sjøledninger i Steinsfjorden					Side 02-38
02 Grøfter og ledninger - 80 Spyling, prøving, inspeksjon					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.80.1	UB8.1511A SPYLING AV RØRLEDNING Rørmateriale: Termoplast <i>Lokalisering:</i> Se oversiktskarter <i>Type ledning:</i> PE100 <i>Dimensjon:</i> Se underposter <i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter gjennomspyling av ledningene. Før overtagelse skal ledningen være spylt og rengjort. Det forutsettes at spyling og rengjøring utføres ved et arbeidstrykk og med redskap som ikke kan skade røret. Utføres til alle avleiringer, jord, sveiserusk ol. er ute av røret.				
	x) Mengderegler Prises pr. meter rør, i etterfølgende underposter				
02.80.1.1	Ø125mm PE100 SDR11 avløpspumpeledning PS1-PS4 2395,00 PS1-marbakke, mot PS4 240,00 PS2-PS1 920,00 Åsatangen-PS1 285,00 PS3-PS4 2385,00 PS3-marbakke, mot PS4 60,00 PS4-marbakke, mot PS1 260,00 PS4-marbakke, mot PS3 260,00	m	6805,00		
02.80.1.2	Ø90mm PE100 SDR11 avløpspumpeledning PS4-marbakke, mot Hole 260,00 PS4-marbakke, mot Hole 260,00	m	520,00		
02.80.1.3	Ø90mm PE100 SDR11 vannledning PS1-PS4 2395,00 PS3-PS4 2385,00	m	4780,00		
02.80.1.4	Ø110mm PE100 SDR11 vannledning PS4-marbakke, mot Hole 260,00 PS4-marbakke, mot Hole 260,00	m	520,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 80 Spyling, prøving, inspeksjon:					

Ringerike kommune - Sjøledninger i Steinsfjorden					Side 02-39
02 Grøfter og ledninger - 80 Spyling, prøving, inspeksjon					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.80.1.5	Ø180mm PE100 SDR11 vannledning				
	PS2-PS1			920,00	
	Åsatangen-PS1			285,00	
		m	1205,00		
02.80.1.6	Ø200mm PE100 SDR11 vannledning				
	PS1-marbakke, mot PS4			240,00	
	PS3-marbakke, mot PS4			60,00	
	PS4-marbakke, mot PS1			260,00	
	PS4-marbakke, mot PS3			260,00	
		m	820,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 80 Spyling, prøving, inspeksjon:					

Ringerike kommune - Sjøledninger i Steinsfjorden					Side 02-40
02 Grøfter og ledninger - 80 Spyling, prøving, inspeksjon					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.80.2	<p>UB8.121A TRYKKPRØVING AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER - TRYKKLEDNINGER Rørmateriale: Termoplast <i>Lokalisering:</i> Se oversiktskart <i>Dimensjon:</i> Se underposter <i>Lengde ledning for angitt dimensjon:</i> Se underposter <i>Prøvmetode:</i> Se under <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Prøving av trykkledning skal utføres av ansvarlig utførende etter NS-EN 805:2000. Ledningen skal tilfredsstillende de krav til tetthet som er angitt i NS 3420. Tiltakshaveren skal varsles minst 1 uke før trykkprøvingen finner sted. Entreprenøren skal ha foretatt kontrollprøving av ledningen før tiltakshaverens kontrollør tilkalles for kontroll. Unnlattelse fra å gi melding om prøving til byggherre/byggeleder kan resultere i at entreprenøren må utføre prøvingen på nytt, kostnadsfritt for byggherren.</p> <p>Kopi av tetthetsprøvsrapport overleveres tiltakshaver. Alle tetthetsprøvinger skal utføres av entreprenøren og alt materiell som er nødvendig for å gjennomføre prøvingen holdes av entreprenøren. Alt undervannsarbeide i forbindelse med tetthetsprøvingen av ledningen skal være inkludert i tilbudsprisen. Likeledes skal alt ekstraarbeide for å sikre ledningen mot å forskyve seg under tetthetsprøvingen være inkludert. Tetthetsprøvingen foretas før tilkopling til eksisterende ledninger og entreprenøren må derfor holde nødvendige blindflenser. Eventuelle lekkasjer skal straks utbedres og bekostes av entreprenøren. Det må forventes at alle flenseskjøter må ettertrekkes.</p> <p>Eventuelle feil som skyldes rør, deler, pakninger etc. er tiltakshaver uvedkommende. Dette blir i så fall en sak mellom ansvarlig utførende og rørleverandør/producent.</p> <p>Prøvetrykk: 1,5 x trykkklasse på røret.</p> <p>x) Mengderegler Avregnes pr. stk ledningsstrek, i etterfølgende underposter.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 80 Spyling, prøving, inspeksjon:					

Ringerike kommune - Sjøledninger i Steinsfjorden					Side 02-41
02 Grøfter og ledninger - 80 Spyling, prøving, inspeksjon					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.80.2.1	Ø125mm PE100 SDR11 avløpspumpeledning				
	PS1-PS4	1			
	PS1-marbakke, mot PS4	1			
	PS2-PS1	1			
	Åsatangen-PS1	1			
	PS3-PS4	1			
	PS3-marbakke, mot PS4	1			
	PS4-marbakke, mot PS1	1			
	PS4-marbakke, mot PS3	1			
		stk	8		
02.80.2.2	Ø90mm PE100 SDR11 avløpspumpeledning				
	PS4-marbakke, mot Hole	1			
	PS4-marbakke, mot Hole	1			
		stk	2		
02.80.2.3	Ø90mm PE100 SDR11 vannledning				
	PS1-PS4	1			
	PS3-PS4	1			
		stk	2		
02.80.2.4	Ø110mm PE100 SDR11 vannledning				
	PS4-marbakke, mot Hole	1			
	PS4-marbakke, mot Hole	1			
		stk	2		
02.80.2.5	Ø180mm PE100 SDR11 vannledning				
	PS2-PS1	1			
	Åsatangen-PS1	1			
		stk	2		
02.80.2.6	Ø200mm PE100 SDR11 vannledning				
	PS1-marbakke, mot PS4	1			
	PS3-marbakke, mot PS4	1			
	PS4-marbakke, mot PS1	1			
	PS4-marbakke, mot PS3	1			
		stk	4		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 80 Spyling, prøving, inspeksjon:					

Ringerike kommune - Sjøledninger i Steinsfjorden					Side 02-42
02 Grøfter og ledninger - 80 Spyling, prøving, inspeksjon					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.80.3	UB8.1531A DESINFISERING AV RØRLEDNING Lokalisering: Se oversiktskart og lengdeprofil Type ledning: Se underposter Dimensjon (DN): Se underposter Lengde ledning for angitt dimensjon: Se underposter Desinfeksjonsmetode: Se under Desinfeksjonsmiddel: Iht. NS 805:2000 Vann med desinfeksjonsmiddel: ikke oppgitt Tillatt rest desinfeksjonsmiddel: ikke oppgitt Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Prøveresultat skal dokumenteres før ledning tilkoples eks. anlegg. Utføres i samarbeid med tiltakshaver. x) Mengderegler Prises pr. meter, i underposter.				
02.80.3.1	Ø90mm PE100 SDR11 vannledning PS1-PS4 2395,00 PS3-PS4 2385,00	m	4780,00		
02.80.3.2	Ø110mm PE100 SDR11 vannledning PS4-marbakke, mot Hole 260,00 PS4-marbakke, mot Hole 260,00	m	520,00		
02.80.3.3	Ø180mm PE100 SDR11 vannledning PS2-PS1 920,00 Åsatangen-PS1 285,00	m	1205,00		
02.80.3.4	Ø200mm PE100 SDR11 vannledning PS1-marbakke, mot PS4 240,00 PS3-marbakke, mot PS4 60,00 PS4-marbakke, mot PS1 260,00 PS4-marbakke, mot PS3 260,00	m	820,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 80 Spyling, prøving, inspeksjon:					

Ringerike kommune - Sjøledninger i Steinsfjorden					Side 02-43
02 Grøfter og ledninger - 80 Spyling, prøving, inspeksjon					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.80.4	UB8.1532A NØYTRALISERING ETTER DESINFISERING Metode: ikke oppgitt Type ledning: Se underposter Dimensjon: Se underposter Lengde ledning for angitt dimensjon: Se underposter Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Utføres i samarbeid med tiltakshaver. Entreprnør er ansvarlig for tillatelse med Fylkesmannen til evt. utslipp av nøytralisert vann. Alternativt samles dette opp på bil og fraktes til godkjent deponi. Kun angitte ledninger skal tømmes for desinfisering/klor. Øvrige ledninger skal avstenges og stå fylt frem til fremtidig tilkobling. x) Mengderegler Prises pr. meter, i underposter.				
02.80.4.1	Ø90mm PE100 SDR11 vannledning PS1-PS4 2395,00 PS3-PS4 2385,00	m	4780,00		
02.80.4.3	Ø180mm PE100 SDR11 vannledning PS2-PS1 920,00 Åsatangen-PS1 285,00	m	1205,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 80 Spyling, prøving, inspeksjon:					

Ringerike kommune - Sjøledninger i Steinsfjorden					Side 02-44
02 Grøfter og ledninger - 80 Spyling, prøving, inspeksjon					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.80.5	<p>UB8.731A UTVENDIG INSPEKSJON AV LEDNING UNDER VANN <i>Lokalisering:</i> Se oversiktskart <i>Metode:</i> Dykker/videokontroll <i>Type og dimensjon:</i> Vann- og avløpsledninger <i>Ledningsstrek:</i> Se lengdeprofil <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter inspeksjon med videoutstyr. Før overtagelse skal entreprenøren gjennomføre en videoundersøkelse av ledningene. Inspeksjonen skal utføres fra landtak til landtak for avløpsledningen. Videoopptaket skal angi referanse til vanddyp (MÅ VÆRE LESELIG !). Det kan oppleves siktproblemer pga. av flyktige masser og dårlig lys. Dette må entreprenøren ta hensyn til, slik at billedkvaliteten blir tilfredsstillende. Opptaket må være slik at man kan følge hele ledningen sammenhengende, og det må ikke være tvil om ledningen svever over bunnen, eller ligger an mot stein/fjell ol. Dersom filmingen er umulig å gjennomføre pga vedvarende siktproblemer, vil denne posten gå ut. Filming skal utføres med spesiell vekt på hvilke tiltak som er nødvendige for å sikre ledningen, og hvilke tiltak som er gjort. Tiltakshaver må varsles min. 1 uke før inspeksjonen slik at han kan delta om ønskelig. Kopi av videoopptak på digitalt format samt en rapport fra videokjøringen skal leveres til byggherre/byggeleder umiddelbart etter kontrollen. Rapport skal beskrive alle avvik fra prosjektert utførelse, samt alle punkter hvor entreprenøren mener det bør iverksettes tiltak. KOMPLETT VIDEOUNDERØKELSE</p> <p>x) Mengdereglar Prises i etterfølgende underposter, pr. ledningsstrek.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 80 Spyling, prøving, inspeksjon:					

Ringerike kommune - Sjøledninger i Steinsfjorden					Side 02-45
02 Grøfter og ledninger - 80 Spyling, prøving, inspeksjon					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.80.5.1	Ø125mm PE100 SDR11 avløpspumpeledning				
	PS1-PS4	1			
	PS1-marbakke, mot PS4	1			
	PS2-PS1	1			
	Åsatangen-PS1	1			
	PS3-PS4	1			
	PS3-marbakke, mot PS4	1			
	PS4-marbakke, mot PS1	1			
	PS4-marbakke, mot PS3	1			
		stk	8		
02.80.5.2	Ø90mm PE100 SDR11 avløpspumpeledning				
	PS4-marbakke, mot Hole	1			
	PS4-marbakke, mot Hole	1			
		stk	2		
02.80.5.3	Ø90mm PE100 SDR11 vannledning				
	PS1-PS4	1			
	PS3-PS4	1			
		stk	2		
02.80.5.4	Ø110mm PE100 SDR11 vannledning				
	PS4-marbakke, mot Hole	1			
	PS4-marbakke, mot Hole	1			
		stk	2		
02.80.5.5	Ø180mm PE100 SDR11 vannledning				
	PS2-PS1	1			
	Åsatangen-PS1	1			
		stk	2		
02.80.5.6	Ø200mm PE100 SDR11 vannledning				
	PS1-marbakke, mot PS4	1			
	PS3-marbakke, mot PS4	1			
	PS4-marbakke, mot PS1	1			
	PS4-marbakke, mot PS3	1			
		stk	4		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 80 Spyling, prøving, inspeksjon:					

Ringerike kommune - Sjøledninger i Steinsfjorden					Side 02-46
02 Grøfter og ledninger - 85 Varselskilt					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.85.1	<p>UP1.361A SKILT FOR RØRLEDNING UNDER VANN Antall <i>Lokalisering:</i> Ved ilandføring av ledninger <i>Type:</i> iht. krav under <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Varselskilt for sjøledninger iht. Kystverkets norm. Skiltet lages i korrosjonsbestandig materiale med mål iht. Kystverkets nye standard. NB! Tiltakshaver kontaktes mhp. endelig bestemmelse av utforming/tekst som skal stå på skiltet. Skiltet monteres i landtakene, normalt på ledningens retning ut i Steinsfjorden, slik det best mulig kan ses fra Steinsfjorden. Størrelse på skilt: 1000 x 1000mm. Nødv. festeanordninger medregnes. Plassering med støpte, stabile fundamenter, med galv. stålrør tilpasset skiltet. Avstivning av skilt inkluderes. Plassering iht. tiltakshavers spesifikasjoner. KOMPLETT LEVERT OG INSTALLERT.</p> <p>b) Materialer <i>Type:</i> Skilt iht. Kystverket standard.</p> <p>c) Utførelse <i>Lokalisering:</i> Settes på land med støpte fundamenter, i samråd med tiltakshaver.</p>	stk	5		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 85 Varselskilt:					

Ringerike kommune - Sjøledninger i Steinsfjorden					Side 02-47
02 Grøfter og ledninger - 90 Avsluttende arbeider					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.90.1	<p>UB8.721A INNMÅLING AV RØRLEDNING RS</p> <p><i>Lokalisering:</i> Se oversiktskart <i>Type og dimensjon:</i> Alle ledninger <i>Ledningsstrek:</i> Alle <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter innmåling av ferdig bygd anlegg, tilkoblingspunkter, vinkelpunkter og endepunkt for ledningen. Innmålte data skal leveres på KOF-format. Koordinater i Euref-systemet, høyder i NGO.</p> <p>Følgende punkter skal innmåles med posisjon og høyde:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Påkoblingspunkter - Utgang av grøfter - Alle vinkelendringer på rørene - Endepunkter i sjøen <p>Oversiktlig og ensbetydende koordinatliste med høyder på topp rør skal overleveres tiltakshaver snarest etter innmålingen.</p> <p>d) Toleranser Tillatt avvik i elva: max. 0,5m i xy-planet og max. 10cm i dybde. Tillatt avvik på land: max. 10cm i xy-planet og max. 2cm i høyde. (Dette betyr at håndholdt GPS ikke godkjennes som nøyaktig måleinstrument.)</p> <p>x) Mengderegler Avregnes som RS, totalt for alle ledninger i prosjektet</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 90 Avsluttende arbeider:					

Ringerike kommune - Sjøledninger i Steinsfjorden					Side 02-48
02 Grøfter og ledninger - 90 Avsluttende arbeider					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.90.2	AV2.1A DRIFT AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Alle steder hvor anleggsarbeider/ transport har foregått på land. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Entreprenøren skal utføre alle oppryddingsarbeider og sørge for at alle etterlatenskaper og merker fra anleggsdriften blir fjernet. Det vil bli lagt vekt på at dette arbeidet blir utført tilfredsstillende. Tilbakeføring av rigg- og anleggsområde til opprinnelig standard.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 90 Avsluttende arbeider:					

Ringerike kommune - Sjøledninger i Steinsfjorden					Side 02-49
02 Grøfter og ledninger - 90 Avsluttende arbeider					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.90.3	<p>AU2.1A SLUTTDOKUMENTASJON Rund sum <i>Dokumentasjonskrav: Se under.</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>SLUTTDOKUMENTASJON Posten omfatter sluttdokumentasjon. Avslutningsvis og i god tid før overtagelse skal sluttdokumentasjon for anlegget overleveres til tiltakshaveren. Sluttdokumentasjon skal leveres i 2 eksemplarer, innsatt i ringpermer, med følgende bilag:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adresselister for entreprenører og leverandører. • Annen relevant info - som infobrosjyrer etc. • Dokumentasjon av produksjonsprosess • Dokumentasjon av råmateriale • Prosedyrer for montering • Forsikringer • Garantier • Pakksedler • Sveiseparametre • Sveiseprotokoller • Produksjonstegninger rørdeler • Møtereferater • Kopi av anleggsdagbok • Avfallsplan, registrerte mengder og type avfall • Kvitteringer for sortert og levert avfall, samt leverte mengder overskuddsmasse. • Oversikt og beskrivelse av prosedyrer og sjekklister • Beskrivelse og resultat fra spyling, prøvinger • Innmålingsdata • Bildedokumentasjon • Rapport fra dykkerkontroll • Protokoller fra vernerunder, sluttrapport HMS • Skjema og tabeller som er forespurt i tilbudsokumentet. <p>Dokumentasjon skal være godkjent av tiltakshaver før sluttoppgjør finner sted.</p>	RS			
Sum denne side:					
Sum Kapittel 90 Avsluttende arbeider:					

SAMMENSTILLING AV KAPITLER

Kapittel:		kr
01	Kapitalytelser, rigg, drift mv	
02	Grøfter og ledninger	

SUM
