

Prosjekt: Avløpssone Vesterelvnes - Entrepise 2, sjøledning

Side 00-1

Kapittel: 00 Generell del

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
00	Generell del Teknisk beskrivelse Denne beskrivelsen er basert på NS3420 utg.2018-01 med veiledning. Der hvor ytelser/delprodukter ikke er kodet gjelder likevel standardens krav der disse er relevante. De tekniske krav og spesifikasjoner som er gitt i generell del skal inngå som en del av prisgrunnlaget for det enkelte delprodukt. 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. Tegninger og beskrivelse utfyller hverandre. Ved uoverenstemmelser gjelder beskrivelsen fremfor tegninger. MENGDEBESTEMMELSER Oppgitte mengder i teknisk spesifikasjon er regnet netto i iht. målereglene i NS3420 og kan derfor ikke uten videre benyttes som grunnlag for bestilling. Det påligger entreprenøren å kontrollere mengdene på stedet før varen bestilles. Dette gjelder spesielt rør som kappes etter oppgitt mål. Merknad: Nesseby kommune vil tilføre/levere alt materiell til det nye utslippsanlegget. Dette omfatter spillvannsrør, utslippsannordning, rørdeler, belastningslodd mm. Anbyder skal derfor ikke inkludere dette i de respektive enhetsprisene.				
Sum denne side:					
Sum Kapittel 00 Generell del:					

Prosjekt: Avløpssone Vesterelvnes - Entrepise 2, sjøledning

Side 01-1

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

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01	Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen Generelt Rigg- og driftsområdet Byggherre kan være behjelpelig med å framskaffe riggområde. Riggbehov utover det må entreprenøren skaffe selv. Ved nedrigging skal riggområdet ryddes og området tilbakeføres til det opprinnelige. Anleggsveier: Brøytning av anleggsveier skal inkluderes i kapittel 01. Plan for adferd i anleggsområdet Før anleggsstart skal det utarbeides en plan for hvordan trafikken i forbindelse med gravearbeider langs veianlegg skal avvikles gjennom byggeperioden. Rydding Entreprenøren plikter å rydde etter egne arbeider og bringe avfall til godkjent mottak. Det skal ryddes jevnlig og grundig slik at det ikke er til fare eller til hinder for andre aktiviteter. Dersom ikke rydding tilfredsstiller byggherrens krav, kan byggherren bestille rydding utført av andre på entreprenørens regning. Byggeplassen skal drives ryddig og ordentlig under hensyntagen til Byggherreforskriften, Arbeidsmiljøloven, HMS-planen og andre relevante lover og forskrifter. Generelt stilles derfor krav til oppfølging av alle sikkerhetsforskrifter, samt kontinuerlig rydding og rengjøring.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen:					

Prosjekt: Avløpssone Vesterelvnes - Entrepise 2, sjøledning					Side 01-2
Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.1	Rigg, drift og nedrigging av byggeplass Opprinnelig natur og vegetasjon skal tas vare på. Riggplanen og arbeidet må legges opp slik at dette kan oppfylles. Bl.a. skal allerede naturmessig ødelagte arealer og arealer som skal nedbygges under byggeprosessen brukes, før det blir aktuelt å vurdere tillatt anvendt andre arealer i forbindelse med byggeprosjektet. Under arbeidet skal det velges hjelpematerialer og brukes maskiner og utstyr som er minst mulig forurensende, både med tanke på lyd, støv, avgasser, væskesøl m.v. Det skal også legges vekt på monteringssikkerhet ved at det brukes spesialutstyr, der slikt finnes og anbefales brukt.				
01.1.1	AV1.1 ETABLERING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Hele anleggsområdet <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
01.1.2	AV2.1 DRIFT AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Hele anleggsområdet <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
01.1.3	AV3.1 AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Hele anleggsområdet <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
01.1.4	AJ8.22 UTARBEIDELSE AV AVFALLSPASS Rund sum <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen:					

Prosjekt: Avløpssone Vesterelvnes - Entrepise 2, sjøledning

Side 01-3

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

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.2	Regningsarbeider				
01.2.0	Stipulerte tilleggsarbeider				
	Entreprenøren skal medta følgende timer for stipulerte tilleggsarbeider i tilknytning til gjennomføring av anlegget.				
01.2.1.0	REGNINGSARBEIDER, ANLEGG SARBEIDER				
01.2.1.1	Hjullaster med fører. Minimum 14 tonn	time	20,00		
01.2.1.2	Gravemaskin med fører. Minimum 20 tonn	time	20,00		
01.2.1.3	Lastebil med fører	time	20,00		
01.2.1.4	Fagarbeider anlegg	time	20,00		
01.2.1.5	Dykkerlag komplett med båt. Tid angis som den tid dykkerlaget er aktivt, ikke effektiv dykkesid.	time	20,00		
01.2.1.6	ROV, med posisjonsangivelse og opptaksmulighet. Effektive timer kamerakjøring i vann. Tid	time	20,00		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen:					

Prosjekt: Avløpssone Vesterelvnes - Entrepise 2, sjøledning

Side 73-1

Kapittel: 73 VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
73	VA-anlegg				
73.1	Rydding				
73.1.1	FV1.1A VEGETASJONSRYDDING - KOMPLETT Areal <i>Område som skal ryddes:</i> Områder fra entrepisegrensesnitt ved S100 til fjæresone. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter rydding og fjerning av vegetasjon og vegetasjonsdekke i forbindelse med etablering av VA-grøft for utslippsledning fra S-100 til fjærsonen. Rydding og avskaving for grøftetrase forutsettes utført i en maks bredde som er tillatt i reguleringsplanen. Der det er vekstjord/humusmasser skal disse adskilles fra grusmasser i forbindelse med vegetasjonsryddingen. Massene skal lagres langs grøfta og seinere legges tilbake i forbindelse med oppryddingsarbeidene. Avfall til godkjent deponi. Entreprenøren fremskaffer godkjent deponi. x) Mengderegler Mengden er stipulert og vil bli avregnet etter oppmålte arealer.	m ²	500,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 73 VA-anlegg:					

Kapittel: 73 VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
73.1.2	FB5.329A RYDDING UNDER VANN - AREAL Vanndybde: Jf. underposter Formål: Etablere sjøledninger i grøft under vann Bunnforhold: Løsmasser, sandholdig grunn. Stein i fjæresonen. Område som skal ryddes: Trasé for utslippsledning jf. tegningsgrunnlag Omfang: Se underposter Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder trasé for utslippsledning. Dybdene måles fra normalt lavvann. Sjøkartnull er kt. -2,28 (NN2000) i Nesseby). Posten omfatter rydding av sjøbunn for etablering av grøft for utslippsledning. Gjelder i fjærsone ut til der ledningen skal legges fritt på sjøbunnen. Maks tillatt anleggsbredde ift. reguleringsplanen for Avløpssone Vesterelvnes. Stein legges på siden av trasé slik at disse kan legges tilbake der de naturlig lå før gravearbeider startet. Tilbakeføring medtas i posten. Rydding/fjerning av søppel/skrot mv. godtgjøres som punktrydding etter egne poster.				
73.1.2.1	Vanndybde fra 0 til og med 8 m. Lengde	lm	1050,00		
73.1.2.2	Vanndybde fra 8 m til og med 16 m. Lengde	lm	640,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 73 VA-anlegg:					

Kapittel: 73 VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
73.2	Grøftarbeider Grøftarbeider ORIENTERING Det skal graves og legges utslippsledning ca. 1750 meter under den langgrunne sjø-(fjord-)bunnen ut fra renseanlegg på Vesterelvnes. Entrepisegrensen starter fra kum S100 og ut til utslippspunkt. Etter ca. 840 meter gravegrøft (ved pel 900) legges ledningen på sjøbunn ned til kote -15 ved pel 2140. Tillatelse til anleggssone er gitt i reguleringsplan for Vesterelvnes avløpssone. KRAV til grøfteutførelse: Ledningsgrøfter skal graves iht. de krav som gjelder for grøftetverrsnitt etter Arbeidstilsynets retningslinjer, og etter vedlagte prinsipptegninger. Det opplyses om at vanndybder vil variere med lav- og høyvann. De vanndybder som skal prises i dette anbudet refererer til normalvannstanden (NN2000). For ytterligere informasjon om flo og fjære variasjon henvises til Kartverkets nettsider. Tilkomst med maskiner og annet nødvendig entreprenørutstyr langs sjøgrøfter skal inngå i enhetspriser for grøft. Tilkomst kan anlegges med egen tilkomstveg eller flåte. Det gjøres oppmerksom på at alle masser brukt ifm. tilkomst skal ryddes opp slik at sjøbunn fremstår som før anleggsperioden. Eksisterende fjære/sjøbunn (topplag 30 cm) skal reetableres etter inngrepet. Ved graving under vann er det svært viktig at entreprenøren installerer rør så snart som mulig etter at grøfta er gravd slik at den ikke blir stående åpen og aurer igjen. Ekstra tiltak for å hindre at grøft aurer igjen og/eller ekstra gravearbeider for å ta opp grøft igjen som følge av dette godtgjøres ikke og må inkluderes i enhetsprisene for grøfter. Endelig oppgjør skal skje etter teoretiske medgåtte mengder for tilførte masser, mens øvrige mengder oppgjøres etter oppmåling.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 73 VA-anlegg:					

Kapittel: 73 VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
73.2.1	FV3.11011A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Antall Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Valgfri Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> VA-grøft fra S100 til grense naturreservat <i>Formål:</i> Grøft for VA-anlegg <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Restriksjoner:</i> - <i>Bunnbredde:</i> Inntil 0,9 meter <i>Grøftedybde:</i> Inntil 1,5 meter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Jf. postbeskrivelse <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett ledningsgrøft iht. grøftetverrsnitt 1, inkl omfylling og tilbakefylling. Omfatter ledningsgrøft fra startpunkt til grense mot naturvernområdet. Omfatter også avretting av berørte områder etter ferdigstillelse. b) Materialer Fundament: Pukk 8/22 mm Omfylling: Pukk 8/22 mm Gjenfylling: Stedlige masser lagt på grøftekant. c) Utførelse Ledningsfundamentene skal minimum være 15 cm tykt. Omfyllingslaget skal minimum 30 cm over og rundt rør. Grøfta skal fylles igjen med stedlige masser lagt på grøftekant. Ved eventuelle masseutskifting av VA-grøft inngår tillegg for utskifting med grusmasser i egen post. Rørdimensjon: • SP: DN 200 PE100 inkl. belastingslodd x) Mengderegler Posten mengdereguleres etter oppmåling.	lm	55,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 73 VA-anlegg:					

Kapittel: 73 VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
73.2.2	FV3.231003A GRØFT UNDER VANN - UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Vanndybde: Fra 0 til og med 8 m Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Valgfri Graveskråning: Valgfri Levering: Stedlige masser Lokalisering: Omtrent profil 110 til profil 975 jf. tegningsgrunnlag Formål: Grøft for PE 100 200 SDR 17 m/lodd Grunnforhold: Løsmasser, sand, grus og stein. Restriksjoner: Ingen Bunnbredde: Iht. tegningsgrunnlag Grøftedybde: Iht. tegningsgrunnlag Krav til tilbakefylling: Stedlige masser Krav til komprimering: - Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter graving av grøft under vann/i fjærasonen i forbindelse med utslippsledning, inkl. utvidelse av grøft for belastningslodd. Lengden er beregnet etter kart. Bunn ligger fra Kt 0 til -8 (NN2000). Tilkomst med maskiner og annet nødvendig entreprenørutstyr langs sjøgrøften skal også inngå i enhetspriser for grøft. Tilkomst kan anlegges med egen tilkomstveg på land eller flåte. Det gjøres oppmerksom på at alle masser brukt ifm. tilkomst skal ryddes opp slik at sjøbunn fremstår mest mulig lik som før anleggsperioden. Anbyder må inkludere ev. tilpassning til flo/fjære-forhold. b) Materialer Rørfundament, omfylling og gjenfylling med stedlige masser. Bruk av stedlige masser som fundament/omfylling forutsetter at disse ikke inneholder stein større enn 20 mm, og samtidig gir stabilitet for rør. Dersom stedlige masser ikke er egnet for etablering av fundament eller som omfylling for rør, kommer etterfølgende poster til anvendelse. c) Utførelse Rørdimensjon: • SP: DN 200 PE100 m/belastningslodd Grøftebunn/fundament av stedlige masser skal avrettes før legging av rør. Ved eventuelle masseutskifting av VA-grøft inngår tillegg for utskifting med grusmasser i egen post.	m	870,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 73 VA-anlegg:					

Kapittel: 73 VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
73.2.3	FS7.31131231A UTLEGGING AV LØSMASSE I GRØFT UNDER VANN - LENGDE Samlet lengde Objekt i grøft: Rørledning Vanndybde: Fra 0 til og med 8 m Type lag: Fundament Type masser/sortering: 8/22 Levering: Eksterne masser Lokalisering: Profil 110 til profil 975 jf. tegningsgrunnlag Tykkelse: 15 cm Underlag: Grøftebunn Tillatt planhetsavvik: - Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter utlegg av fundament i grøft under vann/i fjærasonen i forbindelse med utslippsledning, iht. grøftetversnitt 2. Kommer kun til anvendelse dersom stedelige masser ikke kan benyttes. b) Materialer Pukk 8/22 mm. c) Utførelse Ledningsfundamentet skal minimum være 15 cm tykt. Overskuddsmasser legges ut på sjøbunn langs trase og avrettes med naturlig tilpasning mot eks. sjøbunn x) Mengderegler Stipulert mengde. Posten kommer til anvendelse ved bløte masser, og dersom stedlige masser ikke kan benyttes som fundament for rørledning i grøft i sjø. Posten er justerbar og kan utgå i sin helhet.	m	200,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 73 VA-anlegg:					

Kapittel: 73 VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
73.2.4	FS7.31132231A UTLEGGING AV LØSMASSE I GRØFT UNDER VANN - LENGDE Samlet lengde Objekt i grøft: Rørledning Vanndybde: Fra 0 til og med 8 m Type lag: Omfylling Type masser/sortering: 8/22 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Profil 110 til profil 975 jf. tegningsgrunnlag <i>Tykkelse:</i> 30 cm over rør <i>Underlag:</i> Fundament/rørledning <i>Tillatt planhetsavvik:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter utlegg av omfylling i grøft under vann/i fjærasonen i forbindelse med utslippsledning, iht. grøftetversnitt 2. Kommer kun til anvendelse dersom stedelige masser ikke kan benyttes. b) Materialer Pukk 8/22 mm. c) Utførelse Omfyllingslaget skal være minimum 30 cm over og rundt rør. Overskuddsmasser legges ut på sjøbunn langs trase og avrettes med naturlig tilpasning mot eks. sjøbunn x) Mengderegler Stipulert mengde. Posten kommer til anvendelse ved bløte masser, og dersom stedelige masser ikke kan benyttes som omfylling for rørledning i grøft i sjø. Posten er justerbar og kan utgå i sin helhet	m	200,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 73 VA-anlegg:					

Prosjekt: Avløpssone Vesterelvnes - Entrepise 2, sjøledning

Side 73-8

Kapittel: 73 VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
73.2.5	FV5.1A VANNHÅNDTERING - KOMPLETT Rund sum <i>Lokalisering:</i> Fjærsonen <i>Objekt:</i> Trasé for utslippsledning som blir liggende i grøft <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten skal omfatte alle arbeider (pumping, lensing, mm) og kostnader i tilknytning til håndtering av vann og vannulemper i grøftetraséer utover det som inngår i poster for graving under vann. Det må påregnes at vann-nivået i grøft vil samsvare med vannstanden i sjøen. Det gis ikke tillegg for ulemper knyttet til vann utover de kostnader/tiltak entreprenøren har priset inn i denne posten og grøfteposter forøvrig.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 73 VA-anlegg:					

Kapittel: 73 VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
73.3	Sjøledning, montering og legging LEDNINGER MED LODDBELASTNING Kapittelet omfatter montering/sveising og legging/senking av rørledninger, komplett utførelse. Nesseby kommune vil tilføre/levere alt materiell til det nye utslippsanlegget. Dette omfatter spillvannsrør, utslippsannordning, rørdeler, belastningslodd mm. Anbyder skal derfor ikke inkludere dette i de respektive enhetsprisene. <i>Generelt</i> <u>Poster for PE-ledning inkluderer sveising. Mengder er veiledende og det må forutsettes noe endring.</u> Oppgitte lengder på ledninger <u>må</u> kontrolleres og korrigeres når endelige traseer er bestemt. Alle lodd påføres nummer i stigende rekkefølge fra land, malt med vannbestandig maling. Det stilles krav til at anleggsleder eller arbeidsleder i grøftelag har ADK-1 sertifikat. Kopi av alle nødvendige sertifikater og godkjenninger skal overleveres senest i kontraktsmøte med byggherren. I dette kapittelet skal entreprenøren ta med alle forarbeider/ytelser for legging av sjøledning. For legging av sjøledninger henvises til VA-Miljøblad: Nr. 44, 2007: Legging av undervannslendinger. Nr. 46, 2007: Utløp under vann. Nr. 80, 2007: Legging av undervannsledninger. Senking av ledning. Alle masser kan reguleres.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 73 VA-anlegg:					

Kapittel: 73 VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
73.3.1	UU1.819A INNMALING AV UTENDØRS RØRLEDNINGSANLEGG Rund sum Type rørledning: Utslippsledning i sjø Lokalisering: Grøftetrasé for utslippsledning Ledningsstrek: jf. tegningsgrunnlag Type og dimensjon på rørledning: DN 200 PE100 Dokumentasjon: Valgfritt Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Utsetting og kontroll av foreslått trasé i anbudet. Inkluderer vurdering av trasé og forslag til justering og utsetting av justert trasé. Dokumentasjon av foreslått trasé med angivelse av lengder og dybder overleveres byggherren. x) Mengderegler Enheten endres fra antall ledningstrekk til rund sum.	RS			
73.3.2	AJ8A Spesielle planleggingsarbeider Rund sum Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Posen omfatter senkeprosedyre for utslippsledning i sjø. x) Mengderegler Entreprenøren skal før senkingen utarbeide en egen prosedyre for senkingene. Denne forelegges byggherrens representant til godkjenning før senking er planlagt gjennomført. Det understrekes at det er entreprenøren som har det fulle ansvar for senkingen. Prosedyren fritar på ingen måte entreprenøren for ansvaret. Prosedyren skal omhandle bl.a. senkehastighet, tilførsel av vann, nødvendig lufttrykk, ev. oppdriftslegemer, påsatt strekkraft og hvordan disse viktige parametrene sikres/kontrolleres, samt bruk av nødvendig mannskap og utstyr. Det skal være rutine for avbryting av senking.	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 73 VA-anlegg:

Kapittel: 73 VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
73.3.3	AV2.1A DRIFT AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Hele anleggsområdet <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter alle kostnader for anlegg for butt-/speilsveiseanlegg.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 73 VA-anlegg:					

Prosjekt: Avløpssone Vesterelvnes - Entrepise 2, sjøledning

Side 73-12

Kapittel: 73 VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
73.3.4	UM1.2221213241148A UTENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKSATT - RØR AV TERMOPLAST Samlet lengde Type avløpsledning: Spillvannsledning Materiale: PE 100 Plassering: På konstruksjoner Skjot: Buttsveisskjot Pakning: Uten pakning Lokalisering: Utslippsledning iht. tegningsgrunnlag Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID): DN 200 Største tillatte driftstrykk (PMA): - Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): - SDR-verdi: 17 Farge: Svart Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter utførelse av buttsveis/speilsveis for sjøledning, DN 200 PE100 SDR 17. Produsent: Haplast Nødvendig boksering av røranlegg i forbindelse med sveising skal inkluderes i enhetsprisen. Lengden på de leverte rørene er 15 meter. Sveisearbeider utføres i anleggsområdet, der tilbyder ser det mest hensiktsmessig. Kommunen vil stille tilgjengelig arealer som er hensiktsmessig. b) Materialer DN200 PE100 SDR 17. c) Utførelse Krav til sveising av rør Krav: Det stilles krav til at den som skal sveise PE har gyldig sveisesertifikat utstedt av NEMKO - for buttsveis/speilsveising. Entreprenøren skal fremlegge dokumentasjon på at ansvarlig sveiser innehar gyldig sveisesertifikat av PE utstedt av NEMKO. Når sveising utføres skal den som har gyldig sveisesertifikat være tilstede. x) Mengderegler Stipulert mengde. Godtgjøres etter faktisk mengde. Enheten er endret fra m til stk.	stk	130		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 73 VA-anlegg:					

Prosjekt: Avløpssone Vesterelvnes - Entreprise 2, sjøledning

Side 73-13

Kapittel: 73 VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
73.3.5	UM8.32A BELASTNINGSLODD UTEN BOLTER FOR RØRLEDNINGER UNDER VANN Antall <i>Lokalisering:</i> Utslippsledning iht. tegningsgrunnlag <i>Dimensjon:</i> PE100 DN200 SDR17 <i>Form:</i> - <i>Vekt:</i> Min. 60 kg <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter montering av belastningslodd på utslippsledning. b) Materialer Belastningslodd, type Capone, eller tilsvarende, uten bolter. Ferdig montert med demperbånd. x) Mengderegler Posten gjøres opp som antall lodd montert komplett .	stk	625		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 73 VA-anlegg:					

Prosjekt: Avløpssone Vesterelvnes - Entrepise 2, sjøledning

Side 73-14

Kapittel: 73 VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
73.3.6	UM1.2221193211148A UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKSATT - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type avløpsledning: Utslippsledning Materiale: PE 100 Plassering: I grøft Skjøl: Buttsveisskjøl Pakning: Uten pakning Lokalisering: Utslippsledning iht. tegningsgrunnlag Ledningsstrek: jf. tegningsgrunnlag Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID): DN 200 SDR-verdi: 17 Farge: Svart Største tillatte driftstrykk (PMA): - Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): - Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter intern transport og legging av DN 200 PE100 SDR 17 fra ca. pel 57 (S100) og fram til ca. pel 117, iht. tegningsgrunnlag. b) Materialer Følgende krav skal oppfylles: • Tekniske bestemmelser i EN12201 og INSTA SBC 12201 • Merket med sertifiseringsmerke Nordic polymark eller tredjeparts kontroll bestyrt av INSTA-CERT sertifisert for tilsvarende. c) Utførelse Krav til sveising av rør Krav: Det stilles krav til at den som skal sveise PE har gyldig sveisesertifikat utstedt av NEMKO - for buttsveis/speilsveising. Entreprenøren skal fremlegge dokumentasjon på at ansvarlig sveiser innehar gyldig sveisesertifikat av PE utstedt av NEMKO. Når sveising utføres skal den som har gyldig sveisesertifikat være tilstede. x) Mengderegler Kun antall løpemeter rør vil bli mengderegulert.	lm	60,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 73 VA-anlegg:					

Kapittel: 73 VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
73.3.7	UM1.2221193299148A UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKSATT - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type avløpsledning: Utslippsledning Materiale: PE 100 Plassering: I grøft i sjø Skjøl: Buttsveisskjøl Pakning: Uten pakning Lokalisering: Utslippsledning iht. tegningsgrunnlag Ledningsstrekk: jf. tegningsgrunnlag Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID): DN 160 SDR-verdi: 17 Farge: Svart Største tillatte driftstrykk (PMA): - Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): - Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter intern transport, senking og legging av DN 200 PE100 SDR 17 fra ca. pel 117 og fram til ca. pel 900, iht. tegningsgrunnlag. b) Materialer Følgende krav skal oppfylles: • Tekniske bestemmelser i EN12201 og INSTA SBC 12201 • Merket med sertifiseringsmerke Nordic polymark eller tredjeparts kontroll bestyrt av INSTA-CERT sertifisert for tilsvarende. c) Utførelse Krav til sveising av rør Krav: Det stilles krav til at den som skal sveise PE har gyldig sveisesertifikat utstedt av NEMKO - for buttsveis/speilsveising. Entreprenøren skal fremlegge dokumentasjon på at ansvarlig sveiser innehar gyldig sveisesertifikat av PE utstedt av NEMKO. Når sveising utføres skal den som har gyldig sveisesertifikat være tilstede. x) Mengderegler Kun antall løpemeter rør vil bli mengderegulert.	lm	785,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 73 VA-anlegg:					

Prosjekt: Avløpssone Vesterelvnes - Entrepise 2, sjøledning

Side 73-16

Kapittel: 73 VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
73.3.8	UM1.2221193299140A UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKSATT - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type avløpsledning: Utslippsledning Materiale: PE 100 Plassering: På sjøbunn Skjøl: Buttsveisskjøl Pakning: Valgfri Lokalisering: Utslippsledning iht. tegningsgrunnlag Ledningsstrekk: jf. tegningsgrunnlag Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID): DN 200 SDR-verdi: 17 Farge: Svart Største tillatte driftstrykk (PMA): - Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): - Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter intern transport, senking og legging av DN 200 PE100 SDR 17. Fra ca. pel 900 legges ledningen på sjøbunn ned til ca. Kt -14 ved pel 1740, iht. tegningsgrunnlag. b) Materialer Følgende krav skal oppfylles: • Tekniske bestemmelser i EN12201 og INSTA SBC 12201 • Merket med sertifiseringsmerke Nordic polymark eller tredjeparts kontroll bestyrt av INSTA-CERT sertifisert for tilsvarende. c) Utførelse Krav til sveising av rør Krav: Det stilles krav til at den som skal sveise PE har gyldig sveisesertifikat utstedt av NEMKO - for buttsveis/speilsveising. Entreprenøren skal fremlegge dokumentasjon på at ansvarlig sveiser innehar gyldig sveisesertifikat av PE eller PP utstedt av NEMKO. Når sveising utføres skal den som har gyldig sveisesertifikat være tilstede. x) Mengderegler Kun antall løpemeter rør vil bli mengderegulert.	lm	840,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 73 VA-anlegg:					

Kapittel: 73 VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
73.3.9	UM1.22214991323299218A UTENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKSATT -- RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Antall Rørdel: Blindflens Type avløpsledning: Spillvannsledning Materiale PE 100 Materiale rørdel: PE 100 Plassering: Jf. tegningsgrunnlag Skjøt: Flenseskjøt Pakning: Uten pakning Lokalisering: Entrepisegrense ledningsanlegg Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID): DN/OD 200 Nominelt trykk for flensforbindelser: PN6 SDR-verdi: 17 Farge: - Relativ deformasjon: Normalt Største tillatte driftstrykk (PMA): - Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): - Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter montering komplett, inkl. demontering av blindflens ved senere forlengelse. Blindflens benyttes på start/avslutning av ledninger på land. Blindflens er foreslått som midlertidig beskyttelse av innvendig ledning frem til resten av anlegget avsluttes og skjøtes sammen. x) Mengderegler Dersom blindflens ikke kommer til anvendelse utgår posten.	stk	8		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 73 VA-anlegg:					

Prosjekt: Avløpssone Vesterelvnes - Entrepise 2, sjøledning

Side 73-18

Kapittel: 73 VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
73.3.10	UM1.22214991323299211A UTENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKSATT -- RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Antall Rørdel: PE-krage med løsfleks Type avløpsledning: Spillvannsledning Materiale PE 100 Materiale rørdel: PE 100 Plassering: Jf. tegningsgrunnlag Skjøt: Flenseskjøt Pakning: Fastsittende pakninger <i>Lokalisering:</i> Entrepisegrense ledningsanlegg <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> DN/OD 200 <i>Nominelt trykk for flensforbindelser:</i> PN6 <i>SDR-verdi:</i> 17 <i>Farge:</i> Valgfritt <i>Relativ deformasjon:</i> Normalt <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> - <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 1,5*PN <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter montering av flenseforbindelse på PE-ledninger i start/ende punkt og i overgang mellom rør lagt i grøft under vann og ledning lagt fritt på sjøbunnen, og ev. andre skjøt ved behov.	stk	8		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 73 VA-anlegg:					

Kapittel: 73 VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
73.3.11	UM8.412A ENDEARRANGEMENT FOR RØRLEDNINGER UNDER VANN Antall Formål: Utløp- og endearrangementet Lokalisering: Endepunkt utslippsledning Dimensjon: Valgfritt Dybde: Kt -14 (NN2000) Materiale: Jf. andre krav Beskrivelse av konstruksjon: Jf. andre krav Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Denne posten omfatter montering av endearregement med "hjul" for utslippsledningen. Diameter 1600 mm. "Hullet" er klargjort med flensetilknytninger for utslippsledning iht. tegning -410. Alle kostnader med internttransport, montering av endearrangementet skal være innkalkulert i enhetsprisen. (Båt, dykker og etc.). Det er viktig at ledningen fra den ligger fritt på sjøbunnen til den går inn i endearrangementet ikke ligger med svank. Den delen av ledningen som ligger over sjøbunnen skal også forankres med lodd. x) Mengderegler Komplette endearrangement inkl. belastingslodd montert.	stk	1		
73.4	Forankringer og justeringer				
73.4.1	UM8.3A Belastningslodd for rørledninger under vann Rund sum Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Posten omhandler alle arbeider forbundet med midlertidig loddbelastning/tiltak mot oppdrift av ledning i landtakssone. Det presiseres at størsteparten av traséen ligger under normalvannstand. Denne posten inkluderer de merarbeider nødvendig for å holde røret i ro på grøftebunn inntil ledningen ligger i grøft. Oppgaven kan eksempelvis løses med midlertidig/permanent loddbelastning.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 73 VA-anlegg:					

Kapittel: 73 VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
73.4.2	UM8.519A JUSTERING AV BELASTNINGSLODD FOR RØRLEDNING UNDER VANN Dybde: 0-15 meter Lokalisering: Utslippsledning jf tegningsgrunnlag Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Justering av lodd på ledning, slik at ledningen ligger jevnt på sjøbunn og lodd ikke henger på ledningen slik at det skaper en uheldig belastningssituasjon på ledningen. Justering av lodd gjøres på bakgrunn av inspeksjon av ledning etter legging, utført av entreprenøren. Justering omfatter også evt. spyling rundt lodd slik at ledningen ligger plant på sjøbunnen. Justering prises i etterfølgende underposter. x) Mengderegler Stipulert mengde. Godgjøres etter faktisk mengde. Entreprenøren skal dokumentere antall og hvordan/hvorfor lodd er justert.				
73.4.2.1	Justering/flytting av lodd på sjøledning. Antall	stk	5		
73.4.2.2	Spyling for justering av belastningslodd, slik at ledningen ligger jevnt på sjøbunn. Antall	stk	5		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 73 VA-anlegg:					

Kapittel: 73 VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
73.4.3	UM8.22A FORANKRING OG BESKYTTELSE AV RØRLEDNING UNDER VANN MED MØRTELSEKKER Antall <i>Lokalisering:</i> Utslippsledning <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter <u>levering</u> og installasjon av mørtelfylte sekker for underbygging, sidestøtte eller stabilisering av ledning. Denne løsningen skal benyttes i tilfeller der det ikke mulig å justere ledningen for å sikre godt anlegg av ledning. c) Utførelse Det skal benyttes jutsekker med betongmørtel B30. Ev. papir på mørtelen fjernes. Betongmørtelen skal være av kvalitet ferdigblandet betong (sand og betongmørtel) B30. Volum på hver sekk skal være 20 liter. Mørtelsekkene skal benyttes på de steder hvor ledningsgodset er i berøring med fjell/stein eller der ledningen svever over bunnen. Anvendelse av mørtelsekker avtales med tiltakshaver før utlegging. Ved stabilisering av sekker skal sekkene bindes sammen/stabiliseres med varmekorzinkede armeringsjern ø16 mm K400s som stikkes gjennom sekkene. Armeringsjernene skal ha en bøyd løkke i øvre ende for feste av tauet. Ledningen festes med ø16mm polyamid kunstfibertau til armeringsjernene. x) Mengderegler Antall i posten angir antall leverte og installerte mørtelsekker. Montering, armeringsjern og tau inkludert i prisen. Reguleres etter faktisk omfang.	stk	5		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 73 VA-anlegg:					

Kapittel: 73 VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
73.5	Dokumentasjon				
73.5.1	UU1.812A INNMÅLING AV UTENDØRS RØRLEDNINGSANLEGG Antall ledningsstrekk Type rørledning: Avløpsledning Lokalisering: Utslippsledning Ledningsstrekk: Jf. tegningsgrunnlag Type og dimensjon på rørledning: DN200 PE100 SDR17 Dokumentasjon: iht. VA-miljøblad nr 51. Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter innmåling av rørtrase og utarbeidelse av som-bygget dokumentasjon. Røranlegg tilgjengelig fra land måles inn med landmålerutstyr (RTK GPS el. tilsvarende) Koordinater for rørledning som legges i under vann hentes fra kamerainspeksjon under vann. Innmåling av ledninger med koordinatfesting iht. EUREF89-system (x,y og z, NN2000) og nedmål for fastsetting av høyde på ledning. Alle horisontale og vertikale knekkpunkter skal måles inn. c) Utførelse Innmålte objekter skal kodes med SOSI-koder og dokumenteres digitalt i SOSI-format. I tillegg skal det utarbeides tegninger som viser hvordan anlegget er utført, og som viser avvik på det utførte anlegget i forhold til det prosjekterte anlegget. x) Mengderegler Enheten er endret fra stk til RS.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 73 VA-anlegg:					

Kapittel: 73 VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
73.5.2	UU1.372329A INSPEKSJON AV RØRLEDNING UNDER VANN - UTVENDIG Samlet lengde Type rørledning: Avløpsledning Rørmateriale: PE 100 Vannndyp: Dybder iht. tegningsgrunnlag <i>Lokalisering:</i> Utslippsledning <i>Strekning:</i> jf. tegningsgrunnlag <i>Metode:</i> ROV/dykker <i>Rørdimensjon:</i> DN200 PE100 SDR 17 <i>Dokumentasjonskrav:</i> iht. VA-miljøblad nr 51. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Ledning skal filmes slik at man ser hvordan lodd ligger iht. sjøbunn. Rørinspeksjon med kommentarer og video av spillvann utføres og dokumenteres iht. VA-miljøblad nr 51. Kontroll med posisjonsbestemmelse med x, y og z koordinater av lagt ledning i sjø etter ferdigstillelse skal inngås. x) Mengderegler Enhet endret fra meter til rund sum.	RS			
Sum denne side:					
Sum Kapittel 73 VA-anlegg:					

INNHOLDSFORTEGNELSE

00 Generell del	00-1
01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen	01-1
1 Rigg, drift og nedrigging av byggeplass	01-2
2 Regningsarbeider	01-3
73 VA-anlegg	
1 Rydding	73-1
2 Grøftarbeider	73-3
3 Sjøledning, montering og legging	73-9
4 Forankringer og justeringer	73-19
5 Dokumentasjon	73-22