

KAPITTEL : 0 Generelle opplysninger og krav

Denne mengdefortegnelsen er satt opp iht. NS3420 utgave 4.

Kodene ved de spesifiserende tekster viser til de bestemmelser i standarden som gjelder for de enkelte utførelser.

Entreprenøren skal levere alt materiell. Entreprenøren skal i god tid før anlegget kommer til utførelse og før bestilling av materiell, nøye kontrollere at det materiell som fremgår av tegninger og mengdefortegnelsen er tilstrekkelig til å bygge anlegget komplett. Dersom han finner feil eller mangler, skal han straks underrette byggherren om dette. Evt. forsinkelse pga. manglende materiell er entreprenørens ansvar.

Byggherren ønsker pris på inntaksledningen i 2 alternative utførelser:

- Medierør 250 mm PE100 SDR11 (fra inntakskum og ca. 100 m ut i Furusjøen, forbi steinete parti) og SDR17 (videre ut til inntaket). Medierøret skal vektbelastes med boltefrie betonglodd (kapittel 4).
- Alternativ utførelse med synkerør (kapittel 5). Medierør 250mm PE100 SDR17 med mineralfylt PP-sjikt for vektbelastning av røret

Alle arbeider skal utføres iht. gjeldende lover og forskrifter. Det vises til "Forskrift om utførelse av arbeid", FOR-2011-12-06-1357.

Byggherren forbeholder seg retten til å stanse arbeidene dersom forskriftene ikke følges, dette uten at entreprenøren kan rette økonomiske krav mot byggherren.

Dersom byggherren ønsker det, kan han be om en prøvesveis med de maskiner som skal benyttes på anlegget. Prøvesveis sendes testsenter for prøving. Rapport leveres byggherre som dokumentasjon før selve sammensveisingen utføres. Kostnader ved prøvesveis og testing dekkes av byggherre.

Følgende dokumentasjon skal leveres byggherren i mappe før arbeidene tar til:

- Identifikasjonskort fra Arbeidstilsynet for alt personell som skal være med i prosjektet.
- Dykkersertifikater m/ helseattest
- Dokumentasjon på at alt dykkerutstyr som det kreves sertifisering av, er kontrollert og sertifisert med varighet ut anleggstiden.
- Sertifisering av sveisemaskiner
- PE-sveisesertifikater
- Sveiseparametre fra rørprodusent
- Liste over underleverandører

Kravspesifikasjoner

For kvalitet på materiell og utførelse henvises det til VA-Miljøblad nr. :

5: Grøfteutførelse fleksible rør
11: Kravspesifikasjon til PE-rør
25: Trykkprøving
44: Legging av undervannsledninger
80: Senking av undervannsledninger
83: Flenseskjøter og pakninger

Måle- og avregningsregler

Alle mengder skal være regulerbare. Terreng og evt. fjell skal registreres av entreprenøren som grunnlag for avregning. Registreringer skal fortløpende overleveres byggherren mens de er kontrollerbare.

Med unntak av eventuelle endringer av generalomkostningene er alle RS-poster faste og skal ikke justeres ved endringer med mindre annet er avtalt.

Prosjekt: Furusjøen vassverk - E3.3						Side 1-1
Kapittel: 1 Rigg og drift						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
1	<p>Rigg og drift</p> <p>Postene for rigg og drift skal dekke alle kostnader entreprenøren har med tilrigging, drift av anlegg, inkl. transporter av maskiner og materiell samt nedrigging av alt utstyr. Postene skal inkludere komplette utgifter for tilrigging og drifting av anleggsarbeidene, selv om det i entreprenørs fremdriftsplan legges opp til arbeider i flere omganger.</p> <p>Enkelte poster som naturlig hører inn under "Rigg og drift" er spesifisert spesielt og tatt med i oppsatte mengder.</p>					
1.1.1	<p>AV1.1A ETABLERING AV EGET KONTRAKTARBEID</p> <p>Rund sum</p> <p><i>Lokalisering:</i> Hele entreprise 3.3</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter ytelser som beskrevet i generell tekst foran, samt ihht. koden: AB Forsikringer; AE Sikkerhetsstillelse; AJ Planlegging av kontraktsarbeidet; AK Tilrigging av bygge- eller anleggsplass.</p>	RS				
1.1.2	<p>AV2.1A DRIFT AV EGET KONTRAKTARBEID</p> <p>Rund sum</p> <p><i>Lokalisering:</i> Hele entreprise 3.3</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter ytelser ihht. koden: AM1.1 Administrasjon av eget kontraktarbeid AM3 Detaljert drift av bygge- eller anleggsplass. Omfatter også internkontroll, kvalitetssikring og dokumentasjon av kontroll.</p>	RS				
1.1.3	<p>AV3.1A AVVIKLING AV EGET KONTRAKTARBEID</p> <p>Rund sum</p> <p><i>Lokalisering:</i> Hele entreprise 3.3</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter ytelser som beskrevet i generell tekst foran, samt ihht. koden: AS Nedrigging av bygge- eller anleggsplass; AU Avsluttende dokumentasjon.</p>	RS				
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 1 Rigg og drift:						

Prosjekt: Furusjøen vassverk - E3.3						Side 1-2
Kapittel: 1 Rigg og drift						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
1.1.4	<p>AM1.1A Administrasjon av eget kontraktarbeid Antall <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Denne posten kommer til anvendelse som komplett kompensasjon for forlenget rigg og drift, om anleggsarbeidene blir forsinket/utsatt/forlenget av forhold som kan tilskrives byggherren.</p> <p>Ved forsinkelser/utsettelse/forlengelse av anleggsperioden på grunn av forhold som ikke kan tilskrives byggherren, gjelder kontraktsbestemmelsene/NS8406.</p> <p>x) Mengderegler Beregnes per påbegynte uke utover fastsatt/avtalt fremdrift.</p>	Uke	7,00			
1.1.5	<p>AM1.824A KOORDINERENDE YTELSE Tid YTELSE: ANSVARLIG FOR KOORDINERING I UTFØRELSESFASEN <i>Prosjektbeskrivelse:</i> Samarbeid med andre entreprenører <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Grensesnitt mot entrepriser E3.1 er flensetilkoblinger utvendig inntakskum for pumpeledning mot vannverket og flenseskjøt på overløpsledning ved inntakskum.</p> <p>E3.2 omfatter teknisk installasjon i inntakskummen.</p> <p>E3.3 skal inkludere arbeidene i E3.1 i sin fremdriftsplan, slik at arbeidene i E3.1 kan utføres på hensiktsmessig tidspunkt i forhold til gjenfylling og trykktesting av anlegget. Posten inkluderer koordinerende ytelser vedrørende fremdrift og nødvendig koordinering av utførelsen mot E3.1 og E3.2.</p>	RS				
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 1 Rigg og drift:						

Prosjekt: Furusjøen vassverk - E3.3					Side 1-3
Kapittel: 1 Rigg og drift					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1.1.6	<p>AM1.824A KOORDINERENDE YTELSE Tid YTELSE: ANSVARLIG FOR KOORDINERING I UTFØRELSESFASEN <i>Prosjektbeskrivelse:</i> Samarbeid med grunneiere/media/interessenter Furusjøen <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Entreprenør har hovedansvaret for varsling, kommunikasjon og avklaringer i forbindelse med slep og senkning av sjøledninger, samt alle arbeider som kan komme i konflikt med aktiviteter på Furusjøen.</p> <p>Arbeidene skal foregå i perioden 15.juni-15.okt.</p> <p>Posten inkluderer all koordinering mot publikum, for å opprettholde fremdrift og godt samarbeidsklima. Arbeider med sleping og senking skal annonseres i lokalavisen GD (www.gd.no) og ved oppslag på anleggsplassen (ved inntak).</p>	RS			
1.1.7	<p>AM3.822A AVFALLSHÅNDTERING - RUND SUM Rund sum <i>Lokalisering:</i> Ved anlegg for sammensveising av rør <i>Type avfall:</i> PE-høvelspon <i>Leveringssted:</i> Til godkjent deponi <i>Andre krav:</i></p> <p>e) Prøving og kontroll Ved levering til godkjent deponi skal byggherren ha kopi av mottaksrapport fra deponiet.</p>	RS			
Sum denne side:					
Sum Kapittel 1 Rigg og drift:					

Prosjekt: Furusjøen vassverk - E3.3

Side 2-1

Kapittel: 2 Gravearbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2	Gravearbeider				
2.1	FV1.1A VEGETASJONSRYDDING - KOMPLETT Areal <i>Område som skal ryddes:</i> Grøftetrase mellom inntakskum og strandlinje, VP1 til VP4, samt areal for inntakskum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Torven skal taes av, legges til siden og legges tilbake ved anordning av terrenget.	m ²	550,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 2 Gravearbeider:

Prosjekt: Furusjøen vassverk - E3.3					Side 2-2
Kapittel: 2 Gravearbeider					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2	<p>FV3A Grøfter - uttak og utlegging <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Undervannsgrøfter skal graves fra land evt. fra repos i innsjøen, med maskiner egnet for formålet. Det må påregnes at maskiner må ha opp til 25 m arm, og tilstrekkelig tyngde for å kunne utføre arbeidene.</p> <p>For grøftelengder, utførelse og omfang vises det også til tegninger.</p> <p>Ekstra utgraving for plassering av lodd medregnes i grøfteprisen. PE-rørene skal ligge an mot pukkfundament.</p>				
2.2.1	<p>FV3.222111A GRØFT UNDER VANN - UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Vanddybde: Fra 0 til og med 3 m Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Fra VP1 til VP4, se tegning VA-700 og 710 <i>Formål:</i> VA-grøft for 2 ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser med antatt stort innhold av stein og blokk <i>Restriksjoner:</i> Anleggsbredde inntil 20 m <i>Bunnbredde:</i> Ca. 1,6 m <i>Grøftedybde:</i> Inntil 3 m <i>Krav til tilbakefylling:</i> Fundament, omfylling og beskyttelseslag: 8-16 mm puk, ihht. tegn. VA-721 <i>Krav til komprimering:</i> Normal <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Benyttes for grøft hvor topp grøft er over normal vannstand i Furusjøen, kt. 853,6</p>	m	10,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 Gravearbeider:					

Prosjekt: Furusjøen vassverk - E3.3					Side 2-3
Kapittel: 2 Gravearbeider					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.2	<p>FV3.222111A GRØFT UNDER VANN - UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Vanndybde: Fra 0 til og med 3 m Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Fra VP4 til VP7, se tegning VA-700 og 710 <i>Formål:</i> VA-grøft for 2 ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser med antatt stort innhold av stein og blokk <i>Restriksjoner:</i> Anleggsbredde inntil 20 m <i>Bunnbredde:</i> Ca. 1,6 m <i>Grøftedybde:</i> Inntil 3 m <i>Krav til tilbakefylling:</i> Fundament, omfylling og beskyttelseslag: 8-16 mm puk, ihht. tegn. VA-721 <i>Krav til komprimering:</i> Normal <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Benyttes for grøft hvor topp grøft er under normal vannstand i Furusjøen, kt. 853,6</p> <p>Omfatter også nødvendige tiltak for adkomst ut i Furusjøen avhengig av hvilke anleggsmaskiner som benyttes.</p> <p>c) Utførelse Dersom det etableres repos/anleggsveg i vannet skal det benyttes egnede masser (vasket sprengstein, elvegrus etc.), slik at en unngår unødig transport av finstoff ut i vannet. Eventuelt utlagte masser skal fjernes før arbeidene avsluttes.</p>	m	15,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 Gravearbeider:					

Prosjekt: Furusjøen vassverk - E3.3					Side 2-4
Kapittel: 2 Gravearbeider					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.3	<p>FV3.222111A GRØFT UNDER VANN - UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Vandybde: Fra 0 til og med 3 m Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Fra VP1 til VP4, se tegning VA-700 og 710 <i>Formål:</i> VA-grøft for 2 ledninger <i>Grunnforhold:</i> Fjell <i>Restriksjoner:</i> Anleggsbredde inntil 20 m <i>Bunnbredde:</i> Ca. 1,6 m <i>Grøftedybde:</i> Inntil 3 m <i>Krav til tilbakefylling:</i> Fundament, omfylling og beskyttelseslag: 8-16 mm pukk, ihht. tegn. VA-721 <i>Krav til komprimering:</i> Normal <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Benyttes for kombinert grøft løsmasse/fjell, hvor topp grøft er over normal vannstand i Furusjøen, kt. 853,6</p>	m	10,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 Gravearbeider:					

Prosjekt: Furusjøen vassverk - E3.3					Side 2-5
Kapittel: 2 Gravearbeider					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.4	<p>FV3.222191A GRØFT UNDER VANN - UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Vandybde: Fra 0 til og med 3 m Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 3:1-5:1 i fjell, 1:1 i løsmasse Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Fra VP4 til VP7, se tegning VA-700 og 710 <i>Formål:</i> VA-grøft for 2 ledninger <i>Grunnforhold:</i> Fjell <i>Restriksjoner:</i> Anleggsbredde inntil 20 m <i>Bunnbredde:</i> Ca. 1,6 m <i>Grøftedybde:</i> Inntil 3 m <i>Krav til tilbakefylling:</i> Fundament, omfylling og beskyttelseslag: 8-16 mm puk, ihht. tegn. VA-721 <i>Krav til komprimering:</i> Normal <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Benyttes for kombinert grøft løsmasse/fjell, hvor topp grøft er under normal vannstand i Furusjøen, kt. 853,6.</p> <p>Omfatter eventuelt nødvendige tiltak for adkomst ut i Furusjøen avhengig av hvilke anleggsmaskiner som benyttes.</p> <p>c) Utførelse Dersom det etableres repos/anleggsveg i vannet skal det benyttes egnede masser (sprengstein, elvegrus etc.), slik at en unngår unødig transport av finstoff ut i vannet. Eventuelt utlagt masser skal fjernes før arbeidene avsluttes.</p>	m	15,00		
2.2.5	<p>FS3.1315331220A UTLEGGING AV LØSMASSER I GRØFT - VOLUM Prosjektert anbragt volum Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Gjenfylling Type masser/sortering: 0/300 - sprengt stein Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> VA-grøft og ved inntakskum <i>Tykkelse:</i> Valgfritt <i>Underlag:</i> Grove masser <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Benytter eksterne masser dersom stedlige masse ikke kan benyttes</p>	m ³	300,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 Gravearbeider:					

Kapittel: 2 Gravearbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.3.1	<p>Arbeider i forbindelse med etablering av grøft</p> <p>FH8.2249A DEMOLERING AV BLOKKER Antall blokker Blokkstørrelse: Fra 1,0 til 3,0 m³ <i>Lokalisering:</i> VA-grøft <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter demolering både over og under vannstand.</p> <p>x) Mengderegler Mindre blokker er inkludert i poster for komplett grøft. Blokker større enn 5,0 m³ avregnes som fjell (avregnes som kombinert grøft). Det gis kun tillegg for demolering på stedet i grøft. Evt. direkte borttransport gir ikke rett til tillegg</p>	stk	10		
2.3.2	<p>FH8.2249A DEMOLERING AV BLOKKER Antall blokker Blokkstørrelse: Fra om med 3,0 til og med 5,0 m³ <i>Lokalisering:</i> VA-grøft <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter demolering både over og under vannstand.</p> <p>x) Mengderegler Mindre blokker er inkludert i poster for komplett grøft. Blokker større enn 5,0 m³ avregnes som fjell (avregnes som kombinert grøft). Det gis kun tillegg for demolering på stedet i grøft. Evt. direkte borttransport gir ikke rett til tillegg</p>	stk	10		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 2 Gravearbeider:

Prosjekt: Furusjøen vassverk - E3.3					Side 2-7
Kapittel: 2 Gravearbeider					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.3.3	<p>FD5.133910A GRAVING TIL GENERELLE GRAVENIVÅER UNDER VANN Areal Vandybde: Fra 0 til og med 8 m Omfang: Se punkt a) Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Rundt VP7 <i>Formål:</i> Tilrettelegging bunn utløpspunkt <i>Grunnforhold:</i> Løse masser <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Bunnjustering for å tilrettelegge trase/bunnen ved og utenfor utløpspunkt overløpsledning. Inntil 10 meter utenfor utløpspunkt</p> <p>x) Mengderegler Avregnes etter areal</p>	m ²	30,00		
2.3.4	<p>FV7.112722A MASSEUTSKIFTING I GRØFT - LENGDE Samlet lengde Type lag: Bunnforsterkning Type masse/sortering: 16/32 Krav til komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> VA-grøft <i>Grunnforhold:</i> Grove masser <i>Bunnbredde:</i> Ca. 1,4 m <i>Tykkelse:</i> Inntil 0,5 m <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder for grøft over og under vann.</p> <p>c) Utførelse Utføres etter avtale med byggherre</p>	m	10,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 Gravearbeider:					

Kapittel: 2 Gravearbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.3.5	<p>FV7.113222A MASSEUTSKIFTING I GRØFT - LENGDE Samlet lengde Type lag: Bunnforsterkning Type masse/sortering: 22/120 Krav til komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> VA-grøft <i>Grunnforhold:</i> Grove masser <i>Bunnbredde:</i> Ca. 1,4 m <i>Tykkelse:</i> Inntil 1,0 m <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder for grøft over og under vann.</p> <p>c) Utførelse Utføres etter avtale med byggherre</p>	m	40,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 2 Gravearbeider:

Prosjekt: Furusjøen vassverk - E3.3					Side 2-9
Kapittel: 2 Gravearbeider					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.4.1	<p>Arbeider i forbindelse med etablering av inntaksum</p> <p>FD5.332211A GRAVING AV GROPER UNDER VANN - VOLUM Prosjektert fast volum Vanndybde: Fra 0 til og med 3 m Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 <i>Lokalisering:</i> Graving av grop for etablering av inntakskum, se tegning VA-720 <i>Type grop:</i> For kum <i>Dimensjoner:</i> BxLxD = 4 x 4 x 5,5 (Bunn grop) <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Benyttes for graving av grop som ligger over og under vann.</p> <p>x) Mengdereglar Avregnes etter prosjektert volum. Post justeres ift andre poster som omhandler graving i samme område.</p>	m ³	300,00		
2.4.2	<p>FH1.7632A SPRENGNING AV GROPER UNDER VANN - VOLUM Prosjektert fast volum Vanndyp: Fra 0 til og med 3 m <i>Lokalisering:</i> Sprengning av grop for etablering av inntakskum, se tegning VA-720 <i>Restriksjoner:</i> Se punkt c) Utførelse <i>Type grop:</i> For kum <i>Dimensjoner:</i> BxLxD = 4 x 4 x 5,5 (Bunn grop) <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Benyttes dersom det viser seg at det er fjell i byggegrop for inntakskum. Gjelder for sprengning av grop som ligger over og under vann. Inkluderer opplasting.</p> <p>c) Utførelse Entreprenøren har det fulle og hele ansvaret med å gjøre seg kjent med forhold som medfører restriksjoner for sprengningsarbeidene og at dette er inkludert i prisen. Manglende opplysninger om dette i tilbudsgrunnlaget fritar ikke entreprenøren for ansvar på dette punkt.</p> <p>x) Mengdereglar Avregnes etter prosjektert volum. Post justeres ift andre poster som omhandler graving i samme område.</p>	m ³	200,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 Gravearbeider:					

Kapittel: 2 Gravearbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.4.3	<p>FS4.3222122A TILBAKEFYLLING MED LØSMASSER MOT KONSTRUKSJON - VOLUM Prosjektert anbrakt volum Type utlegging: Gjenfylling Type masser/sortering: 8/16 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Rundt inntakskum <i>Type konstruksjon:</i> Inntakskum, GRP evnt. PE <i>Underlag:</i> Grove masser <i>Nivå/kote:</i> Fra kt. 853,6 til kt. 855,3 <i>Toleranse:</i> Min 0,5 m ut fra kum med pukk <i>Andre krav:</i></p> <p>c) Utførelse Min. 0,5 m utfra kum benyttes pukk 8/16mm, mens det i resterende volum benyttes sprengstein. Under inntaksledningen benyttes kun pukk. Grøft for inntaksledning og pumpeledning ut fra kum utføres med grøftetverrsnitt ihht. til tegning VA-722.</p>	m ³	150,00		
2.4.4	<p>FS4.3233122A TILBAKEFYLLING MED LØSMASSER MOT KONSTRUKSJON - VOLUM Prosjektert anbrakt volum Type utlegging: Gjenfylling Type masser/sortering: 0/300 - sprengt stein Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Rundt inntakskum utenfor pukklag <i>Type konstruksjon:</i> Inntakskum, GRP evnt. PE <i>Underlag:</i> Grove masser <i>Nivå/kote:</i> Fra kt. 853,6 til kt. 855,3 <i>Toleranse:</i> Min 0,5 m ut fra kum med pukk <i>Andre krav:</i></p> <p>c) Utførelse Min. 0,5 m utfra kum benyttes pukk, mens det i resterende volum benyttes sprengstein. Under inntaksledningen benyttes kun pukk. Grøft for inntaksledning og pumpeledning ut fra kum utføres med grøftetverrsnitt ihht. til tegning VA-722.</p>	m ³	150,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 Gravearbeider:					

Prosjekt: Furusjøen vassverk - E3.3					Side 2-11
Kapittel: 2 Gravearbeider					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.4.5	<p>FS7.43221A TILBAKEFYLLING MOT KONSTRUKSJON UNDER VANN Prosjektert anbrakt volum Vanddybde: Fra 0 til og med 8 m Type masse/sortering: 8/16 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Rundt inntakskum <i>Type konstruksjon:</i> Inntakskum, GRP evnt. PE <i>Underlag:</i> Grove masser <i>Kote/nivå:</i> Fra kt 850,0 til kt. 853,6 <i>Toleranse:</i> Min 0,5 m ut fra kum med pukk <i>Andre krav:</i></p> <p>c) Utførelse Min. 0,5 m utfra kum benyttes pukk 8/16mm, mens det i resterende volum benyttes sprengstein. Under inntaksledningen benyttes kun pukk. Grøft for inntaksledning og pumpeledning ut fra kum utføres med grøftetverrsnitt ihht. til tegning VA-722.</p>	m ³	100,00		
2.4.6	<p>FS7.43331A TILBAKEFYLLING MOT KONSTRUKSJON UNDER VANN Prosjektert anbrakt volum Vanddybde: Fra 0 til og med 8 m Type masse/sortering: 0/300 - sprengt stein Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Rundt inntakskum <i>Type konstruksjon:</i> Inntakskum, GRP evnt. PE <i>Underlag:</i> Grove masser <i>Kote/nivå:</i> Fra kt 850,0 til kt. 853,6 <i>Toleranse:</i> Min 0,5 m ut fra kum med pukk <i>Andre krav:</i></p> <p>c) Utførelse Min. 0,5 m utfra kum benyttes pukk, mens det i resterende volum benyttes sprengstein. Under inntaksledningen benyttes kun pukk. Grøft for inntaksledning og pumpeledning ut fra kum utføres med grøftetverrsnitt ihht. til tegning VA-722.</p>	m ³	100,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 Gravearbeider:					

Prosjekt: Furusjøen vassverk - E3.3					Side 2-12
Kapittel: 2 Gravearbeider					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.4.7	<p>FV7.323222A MASSEUTSKIFTING - VOLUM Prosjektert anbrakt volum Type lag: Separasjonslag av løsmasser Type masse/sortering: 22/120 Krav til komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Byggegropp for inntakskum <i>Grunnforhold:</i> Grove masser <i>Dybde/kote:</i> Kote ca. 849 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter etablering av et evt. nødvendig filterlag mot underliggende masser, legging under vann.</p> <p>x) Mengderegler Benyttes etter avtale med byggherren. Avregnes etter teoretisk volum</p>	m ³	5,00		
2.4.8	<p>FV7.392722A MASSEUTSKIFTING - VOLUM Prosjektert anbrakt volum Type lag: Avretting for kum/forankring Type masse/sortering: 16/32 Krav til komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Byggegropp for inntakskum <i>Grunnforhold:</i> Grove masser/fjell <i>Dybde/kote:</i> Kote ca. 849 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten inkluderer bruk av alt utstyr som er nødvendig for å avrette bunnforsterkning og pukkpute for fundament til inntakskum under vann.</p> <p>c) Utførelse Tykkelsen på avrettingslaget skal være 0,3 m</p> <p>x) Mengderegler Benyttes etter avtale med byggherren. Avregnes etter teoretisk volum</p>	m ³	5,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 Gravearbeider:					

Prosjekt: Furusjøen vassverk - E3.3

Side 2-13

Kapittel: 2 Gravearbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.4.10	GU5.24 GEOTEKSTIL SOM FILTER Areal Poreåpning: O90 < 10d50 og O90 < 2d90 Brukskrav: Modifisert bruksklasse 4 <i>Lokalisering:</i> Inntakskum <i>Anvendelse:</i> Brukes mot stedlig masse, etter avtale med byggherre. <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	200,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 Gravearbeider:					

Prosjekt: Furusjøen vassverk - E3.3		Side 2-14			
Kapittel: 2 Gravearbeider					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.5.1	<p>Opplasting og transport</p> <p>FV2.522311725A OPPLASTING OG TRANSPORT AV LØSMASSER - FAST VOLUM Prosjektert fast volum Opplastingssted: Gravested Type masse: Løsmasser Transportlengde: Fra 4 til og med 6 km <i>Lokalisering:</i> Overskuddsmasser fra hele anlegget <i>Tippsted:</i> Byggherrens deponi <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Byggherren har tipplass ved Rondablikkdokka (mellom Bjørgebu og Rondablikk) for overskuddsmasser som ikke kan planeres ut over VA-anlegget. Posten inkluderer all transport til tipplass, inkludert utlegging / planering på tipp.</p>	m ³	400,00		
2.5.2	<p>FV2.5213115A OPPLASTING OG TRANSPORT AV BERG - FAST VOLUM Prosjektert fast volum Opplastingssted: Gravested Transportlengde: Fra 4 til og med 6 km <i>Lokalisering:</i> Overskuddsmasser fra hele anlegget <i>Tippsted:</i> Byggherrens deponi <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Byggherren har tipplass ved Rondablikkdokka (mellom Bjørgebu og Rondablikk) for overskuddsmasser som ikke kan planeres ut over VA-anlegget. Posten inkluderer all transport til tipplass, inkludert utlegging / planering på tipp.</p>	m ³	200,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 Gravearbeider:					

Kapittel: 2 Gravearbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.5.3	<p>FV2.5213111A OPPLASTING OG TRANSPORT AV BERG - FAST VOLUM Prosjektert fast volum Opplastingssted: Gravested Transportlengde: Til og med 300 m <i>Lokalisering:</i> Blokker fra hele anleggsområdet <i>Tippsted:</i> Benyttes til utvidelse/erosjonssikring av vestre del av molo ved båthavn <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Sorterte blokker fra anlegget med størrelse mellom 0,5 og 1,0 m³.</p> <p>Omfatter også sortering av masser og utlegging som beskyttelseslag/erosjonssikring på molo etter avtale med byggherre.</p> <p>Behov for filterlag vurderes på stedet og avregnes for seg.</p>	m ³	100,00		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 2 Gravearbeider:					

Prosjekt: Furusjøen vassverk - E3.3					Side 3-1
Kapittel: 3 Ledningsarbeider -Vektbelastning med belastningslodd					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3	<p>Ledningsarbeider -Vektbelastning med belastningslodd</p> <p>I kapittel 4 skal det gis pris på tradisjonell løsning med vektbelastning av ledning med betonglodd.</p> <p>Alternativt skal det gis pris på vannledning av type synkerør (jfr. kapittel 5).</p> <p>Vanndybden er inntil ca. 15 meter. Legging av ledninger på slike dyp, og i bestemt posisjon, krever erfaring og tilstrekkelig mannskap og utstyr.</p> <p>Det skal leveres en senkeprosedyre som viser senkeprosessen fra start til mål, med angivelse av mannskap, plassering av slep mv samt opplysninger om vannbehov, senkehastighet, slepekraft, mottrykk etc. Senkeprosedyren skal leveres byggeleder i god tid før senking utføres.</p> <p><u>Senkeprosedyre skal som minimum inneholde:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Innledning med generelle opplysninger om anlegget - Beregning av tekniske data og senkeparametre for senking - Organisering av senkingen, hvem har ansvaret for hva? - Utstyr og bemanning - Forberedende arbeider i forkant av senking og på selve "senkedagen" - Nødvendig varsling - Beskrivelse av senking - Tidsplan for senking - Nødprosedyre hvis noe ikke går etter planen - Dokumentasjon - Kommunikasjon <p>Ved senking skal nøkkelpersonell utpekes og hver av dem skal utstyres med VHF-radio for intern kommunikasjon. Før operasjonen igangsettes skal VHF-utstyr testes for funksjon.</p> <p>Entreprenøren skal forsikre seg om at alle slepefartøy er i orden og har fulle diesel/bensintanker.</p>				
Sum denne side:					

Akkumulert Kapittel 3 Ledningsarbeider -Vektbelastning med belastningslodd:

Prosjekt: Furusjøen vassverk - E3.3		Side 3-2			
Kapittel: 3 Ledningsarbeider -Vektbelastning med belastningslodd					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.1.1	<p>Rør av termoplast</p> <p>UM1.12119321114A</p> <p>UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST</p> <p>Lengde</p> <p>Type vannledning: Drikkevann inntaksledning</p> <p>Materiale: PE 100</p> <p>Plassering: I grøft</p> <p>Skjøt: Buttsveisskjøt</p> <p><i>Lokalisering:</i> VA-grøft</p> <p><i>Ledningsstrek:</i> Fra inntakskum (VP1) frem til overgang fra SDR 11 til SDR 17</p> <p><i>Nominell diameter:</i> 250 mm OD</p> <p><i>SDR-verdi:</i> 11</p> <p><i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> -</p> <p><i>Tillatt prøvingsstrykk på byggeplass (PEA):</i> -</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett lagt inntaksledning i planlagt trasé, se tegning VA-710.</p> <p>Gjelder skjøting ledning i grøft ved landtak og i Furusjøen.</p> <p>Hver rørlengde skal leveres med beskyttelseslokk/ters i begge ender.</p> <p>Ledningen skal være produsert etter NS-EN12201, merket med Nordic Polymark.</p> <p>Det henvises også til VA-miljøblad nr. 11; "Kravspesifikasjon til PE-rør" og generell tekst i kapittel 0.</p> <p>c) Utførelse Sjøledning skal senkes i trase vist på plan- og profiltegning, VA-700. Sveisemaskiner skal være kalibrert og sertifisert innenfor de siste 12 måneder før sveising utføres.</p>	m	100,00		
Sum denne side:					

Akkumulert Kapittel 3 Ledningsarbeider -Vektbelastning med belastningslodd:

Prosjekt: Furusjøen vassverk - E3.3		Side 3-3			
Kapittel: 3 Ledningsarbeider -Vektbelastning med belastningslodd					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.1.2	<p>UM1.12119325114A UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type vannledning: Drikkevann inntaksledning Materiale: PE 100 Plassering: I sjø/vann Skjøt: Buttsveisskjøt <i>Lokalisering:</i> VA-grøft <i>Ledningsstrek:</i> Fra overgang til SDR17 til endearrangement <i>Nominell diameter:</i> 250 mm OD <i>SDR-verdi:</i> 17 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> - <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett lagt vannledning i planlagt trasé, se tegning VA-710.</p> <p>Inkluderer skjøting med buttsveising/speilsveis.</p> <p>Hver rørlengde skal leveres med beskyttelseslokk/ters i begge ender.</p> <p>Ledningen skal være produsert etter NS-EN12201, merket med Nordic Polymark.</p> <p>Det henvises også til VA-miljøblad nr. 11; "Kravspesifikasjon til PE-rør" og generell tekst i kapittel 0.</p> <p>b) Materialer Vedlagte kartgrunnlag viser trasé i luftlinje. Profil er tatt fra topografisk bunnkartlegging, men kan avvike fra faktiske forhold. Entreprenør og byggherre skal sammen bli enige om rørlengder for bestilling. Byggherren betaler for maks. 2% overlengde. Overskytende rør er byggherrens eiendom og skal leveres Nord-Fron kommunes lager i 12 m lengder.</p> <p>c) Utførelse Sjøledning skal senkes i trase vist på plan- og profiltegnning, VA-700. Sveisemaskiner skal være kalibrert og sertifisert innenfor de siste 12 måneder før sveising utføres.</p> <p>Ledningen skal være helsveiset. Det tillates ikke flense- eller elektromuffe-skjøter mellom flenseskjøt utenfor landtak og endearrangement.</p>	m	720,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 3 Ledningsarbeider -Vektbelastning med belastningslodd:					

Prosjekt: Furusjøen vassverk - E3.3		Side 3-4			
Kapittel: 3 Ledningsarbeider -Vektbelastning med belastningslodd					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.1.3	<p>UM1.12119321114A UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type vannledning: Overløpsledning Materiale: PE 100 Plassering: I grøft Skjøt: Buttsveisskjøt <i>Lokalisering:</i> VA-grøft <i>Ledningsstrek:</i> Inntakskum (V1) til utløp (V7) <i>Nominell diameter:</i> 250 mm OD <i>SDR-verdi:</i> 17 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> - <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett lagt overløpsledning i planlagt trasé, se tegning VA-710.</p> <p>Inkluderer skjøting med buttsveising/speilsveis og alle nødvendige bend for å føre ledningen rundt inntakskummen, se tegning VA-720.</p> <p>Hver rørlengde skal leveres med beskyttelseslokk/ters i begge ender.</p> <p>Ledningen skal være produsert etter NS-EN12201, merket med Nordic Polymark.</p> <p>Det henvises også til VA-miljøblad nr. 11; "Kravspesifikasjon til PE-rør" og generell tekst i kapittel 0.</p>	m	50,00		
Sum denne side:					

Akkumulert Kapittel 3 Ledningsarbeider -Vektbelastning med belastningslodd:

Prosjekt: Furusjøen vassverk - E3.3		Side 3-5			
Kapittel: 3 Ledningsarbeider -Vektbelastning med belastningslodd					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.1.4	<p>UM1.121499932721121A UTENDØRS VANNEDNING - RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Antall Rørdel: PE-krage med flens Type vannledning: Drikkevann inntaksledning Materiale rør: PE 100 Materiale rørdel: Stål - varmforsinket Plassering: I grøft Skjøt: Flenseskjøt <i>Lokalisering:</i> Tilkobling inntakskum, landtak og inntaksarr. <i>Nominell diameter:</i> 250 mm OD <i>Nominelt trykk for flensforbindelser:</i> PN10 <i>SDR-verdi:</i> 11 og 17 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> - <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> - Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Tilkobling endearrangement og inntakskum skal gjøres med en PE-krage med flens. Tilsvarende skal overgangen fra ledning i grøft til sjøledning gjøres med flensekobling.</p>	stk	4		
3.1.5	<p>UM1.121499932721121A UTENDØRS VANNEDNING - RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Antall Rørdel: PE-krage med flens Type vannledning: Overløpsledning Materiale rør: PE 100 Materiale rørdel: Stål - varmforsinket Plassering: I grøft Skjøt: Flenseskjøt <i>Lokalisering:</i> Grensesnitt mellom E3.3 og E3.1 og utløp <i>Nominell diameter:</i> 250 mm OD <i>Nominelt trykk for flensforbindelser:</i> PN10 <i>SDR-verdi:</i> 17 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> - <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> - Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Overløpsledningen skal ha PE-krage med flens for tilkobling overløpsledning som inngår i E3.1. Overløpsledningen skal også avsluttes med PE-krage og flens i utløpet.</p>	stk	2		
Sum denne side:					

Akumulert Kapittel 3 Ledningsarbeider -Vektbelastning med belastningslodd:

Prosjekt: Furusjøen vassverk - E3.3		Side 3-6			
Kapittel: 3 Ledningsarbeider -Vektbelastning med belastningslodd					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.1.6	<p>UM1.121434932321121A UTENDØRS VANNEDNING - RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Antall Rørdele: Blindflens Type vannledning: Overløpsledning Materiale rør: PE 100 Materiale rørdel: PE 100 Plassering: I grøft Skjøt: Flenseskjøt <i>Lokalisering:</i> Grensesnitt mellom E3.3 og E3.1 <i>Nominell diameter:</i> 250 mm OD <i>Nominelt trykk for flensforbindelser:</i> - <i>SDR-verdi:</i> 17 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> - <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Overløpsledningen skal avsluttes med en PE-krage med flens for tilkobling til overløpsledning som inngår i E3.1. Denne skal terses med en blindflens for midlertidig beskyttelse av ledning. Det avtales nærmere om denne skal leveres.</p>	stk	1		
3.1.7	<p>UM8.529A JUSTERING AV RØRLEDNING UNDER VANN Antall justeringer Dybde: Fra vannstand til inntak <i>Lokalisering:</i> Langs hele traseen <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter justering av både inntaksledning ø250mm og overløpsledning ø250mm. Posten gjelder evt. justering av ledning i trase, f.eks. dersom den blir liggende inntil stein eller over fjellnakker. Vanddyp inntil 15 m. Skal avtales med byggherre på grunnlag av videofilm av lagt ledning.</p> <p>c) Utførelse Velges av entreprenør. Skal godkjennes av byggherre.</p> <p>x) Mengderegler Avregnes etter antall justeringer</p>	stk	10		
Sum denne side:					

Akumulert Kapittel 3 Ledningsarbeider -Vektbelastning med belastningslodd:

Prosjekt: Furusjøen vassverk - E3.3						Side 3-7
Kapittel: 3 Ledningsarbeider -Vektbelastning med belastningslodd						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
3.1.8	<p>SB5.2111114A ISOLERING AV RØRLEDNING I GRUNNEN - KOMPLETT Lengde rørledning Materiale: XPS, plater Tykkelse: 10 mm <i>Lokalisering:</i> Over overløpsledning ved inntakskum <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Trykkfasthet 300 kN/m² korttidslast, brukslast 140 kN/m². <i>Type og dimensjon på rørledning:</i> Overløpsledning 250 mm PE100 SDR 17 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Levering og utlegging på strekk som angitt i beskrivelse og på tegning VA-720 eller etter vurdering under utførelse. Inkl. kapping/tilpasning samt evt utvidelse av grøftetverrsnittet.</p> <p>c) Utførelse 2 lag 50mm plater i forband, min 1 meter til hver side Benyttes der overdekningen er mindre enn 2,2 m.</p>	m ³	10,00			
3.1.9	<p>Komplett levering og montering av rør og rørdeler for lading av renseplugg i kum på inntaksledning ved inntakskum, iht. beskrivelse foran og tegning VA-720. Omfatter bl.a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grenrør med laderør for renseplugg, DN=280 mm, SDR17 - PE-krage, løsfleus og blindfleus - Blindfleus med påmontert 3" Norkobling (oppbevares i pumpehus) <p>Detaljert utførelse avtales med byggherren før bestilling</p> <p>Rund sum</p>	RS				
Sum denne side:						

Akkumulert Kapittel 3 Ledningsarbeider -Vektbelastning med belastningslodd:

Kapittel: 3 Ledningsarbeider -Vektbelastning med belastningslodd

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.2.1	<p>Belastningslodd</p> <p>UM8.32A</p> <p>BELASTNINGSLODD UTEN BOLTER FOR RØRLEDNINGER UNDER VANN</p> <p>Antall</p> <p><i>Lokalisering:</i> Inntaksledning fra inntakskum(V1) til inntak</p> <p><i>Dimensjon:</i> For OD 250mm PE100 SDR11 og SDR17</p> <p><i>Form:</i> Rektangulære boltefrie lodd</p> <p><i>Vekt:</i> 116 kg</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder levering og montering av boltefrie lodd på ø250 mm PE ledning. Inkl. kiler og pålimte EPDM-demperband.</p> <p>b) Materialer Lodd for sjøledning, produsert iht. BLF-norm 1031.</p> <p>c) Utførelse Ledningen skal loddbelaastes mot ca. 30 % luftfylling. Lodd monteres c/c 5,4 meter. Ved annen vekt enn den beskrevet i posten, må vurderinger utføres av leverandør.</p> <p>x) Mengdereglar Avregnes etter montert antall.</p>	stk	155		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 3 Ledningsarbeider -Vektbelastning med belastningslodd:

Prosjekt: Furusjøen vassverk - E3.3		Side 3-9			
Kapittel: 3 Ledningsarbeider -Vektbelastning med belastningslodd					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.2.2	<p>UM8.32A BELASTNINGSLODD UTEN BOLTER FOR RØRLEDNINGER UNDER VANN Antall <i>Lokalisering:</i> Overløpsledning fra inntakskum (V1) til utløp (V7) <i>Dimensjon:</i> For OD 250mm PE100 SDR 17 <i>Form:</i> Rektangulære boltefrie lodd <i>Vekt:</i> 116 kg <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder levering og montering av boltefrie lodd for montering på PE ø250 mm ledning. Inkl. kiler og pålimte EPDM-demperband.</p> <p>b) Materialer Lodd for sjøledning, produsert iht. BLF-norm 1031.</p> <p>c) Utførelse Ledningen skal loddbelastes mot ca. 30 % luftfylling. Lodd monteres c/c 5,4 meter. Ved annen vekt enn den beskrevet i posten, må vurderinger utføres av leverandør.</p> <p>x) Mengderegler Avregnes etter montert antall</p>	stk	9		
3.2.3	<p>UM8.519A JUSTERING AV BELASTNINGSLODD FOR RØRLEDNING UNDER VANN Antall Dybde: 0-15m <i>Lokalisering:</i> Fra vannstand til ende inntaksledning <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter justering av belastningslodd på både inntaksledning ø250mm og overløpsledning ø250mm. Posten gjelder evt. justering av betongloddene i trase, dersom de blir liggende ustabil. Vanddyp inntil 15 m. Skal avtales med byggherre på grunnlag av videofilm av lagt ledning.</p>	stk	3		
Sum denne side:					

Akkumulert Kapittel 3 Ledningsarbeider -Vektbelastning med belastningslodd:

Kapittel: 3 Ledningsarbeider -Vektbelastning med belastningslodd

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.3.1	<p>Endearrangement</p> <p>UM8.419A ENDEARRANGEMENT FOR RØRLEDNINGER UNDER VANN</p> <p>Antall</p> <p>Formål: Halvhjul for å løfte inntaket fra bunn <i>Lokalisering:</i> Endepunkt inntaksledning <i>Dimensjon:</i> Eiker: ø180mm PE SDR11, hjulet: ø315mm PE SDR11 <i>Dybde:</i> ca. 15m <i>Materiale:</i> PE100 <i>Beskrivelse av konstruksjon:</i> Avstand fra underkant halvhjul til bunn medierør skal være 2,5m. Betonglodd skal være vinklet vekk fra vertikal akse <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Levering og montering av komplett endearrangement iht. tegning VA-722. Omfatter også nødvendig betonglodd og 2 stk flenseskjøter på medierøret.</p> <p>c) Utførelse Se tegning VA-722 for detaljer.</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 3 Ledningsarbeider -Vektbelastning med belastningslodd:					

Prosjekt: Furusjøen vassverk - E3.3		Side 3-11			
Kapittel: 3 Ledningsarbeider -Vektbelastning med belastningslodd					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.3.2	<p>UM8.419A ENDEARRANGEMENT FOR RØRLEDNINGER UNDER VANN Formål: Inntaksarrangement <i>Lokalisering:</i> Endepunkt inntaksledning <i>Dimensjon:</i> Medierør ø250 mm <i>Dybde:</i> ca. 15m <i>Materiale:</i> PE100 <i>Beskrivelse av konstruksjon:</i> Avstand fra underkant inntaksarr. til bunn medierør skal være 2,5m. Betonglodd skal være vinklet vekk fra vertikal akse <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten benyttes dersom entreprenør har andre løsninger på inntaksarrangement.</p> <p>Posten omfatter levering og montering av endearrangement, samt nødvendige betonglodd og flenseskjøter på medierøret. Inkluderer også utarbeidelse av tegninger for løsningen.</p> <p>Alternativ post: Alternativ post til post 3.3.1, med alternativ utførelse av inntaksarrangement (foreslått av tilbyder):</p> <p>Antall: 1 stk</p> <p>Pris: _____</p> <p>Føres ikke til sammendrag</p>				
Sum denne side:					

Akkumulert Kapittel 3 Ledningsarbeider -Vektbelastning med belastningslodd:

Prosjekt: Furusjøen vassverk - E3.3		Side 3-12			
Kapittel: 3 Ledningsarbeider -Vektbelastning med belastningslodd					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.3.3	<p>UM8.42A INNTAKSSIL FOR RØRLEDNING UNDER VANN Antall <i>Lokalisering:</i> I Furusjøen, ende inntaksledning <i>Festemetode:</i> Flensekobling med 4 bolter, eventuelt hengslet <i>Materiale:</i> PE <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag I posten inngår: Produksjon og montering av PE100 ø250 mm SDR17 grovsil som vist på tegning VA-722. Inkl. påsveist PE-krage og løsfrens samt 4 varmgalv. boltesett, event. hengslet løsning</p> <p>b) Materialer Silen utføres i PE, med flens i varmforsinket stål.</p> <p>c) Utførelse Inntakssil monteres i endepunktet på flens med kun med 4 bolter, for enkel demontering ved behov. Alternativ utførelse med hengsler.</p> <p>Valgt løsning avtales med byggherre.</p>	stk	1		
Sum denne side:					

Akkumulert Kapittel 3 Ledningsarbeider -Vektbelastning med belastningslodd:

Prosjekt: Furusjøen vassverk - E3.3		Side 3-13			
Kapittel: 3 Ledningsarbeider -Vektbelastning med belastningslodd					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.4.1	<p>Kum for spyling/pluggkjøring</p> <p>UP1.1121199A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: Uten krav til tetthet med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1000 Bunnseksjon: Ingen bunnseksjon <i>Lokalisering:</i> Utenfor inntakskum, over grenrør på inntaksledning <i>Utførelse:</i> Kumring DN1000 uten bunn, satt i puk <i>Kumhøyde:</i> Ca. 1 m <i>Ledningsdimensjoner:</i> Ledning for pluggkjøring ø250mm PE100/ grenrør ø280 mm SDR17 <i>Muffetype:</i> Ikke aktuelt <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> Ikke aktuelt <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> Ikke aktuelt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Inklusiv toppplate DN1000 mm med hull for 800 mm lokk, samt 20 cm toppring</p>	stk	1		
3.4.2	<p>UP8.12181 KUMLOKK AV STØPEJERN Antall</p> <p>Dimensjon: DN 800 Styrkekrav: Klasse A 15 <i>Lokalisering:</i> Kum for pluggkjøring <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	1		
3.4.3	<p>UP8.11291 FAST KUMRAMME AV STØPEJERN Antall</p> <p>Dimensjon: DN 800 mm Styrkekrav: Klasse A 15 <i>Lokalisering:</i> Kum for pluggkjøring <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 3 Ledningsarbeider -Vektbelastning med belastningslodd:					

Prosjekt: Furusjøen vassverk - E3.3					Side 4-1
Kapittel: 4 Ledningsarbeider - Alternativ post: Synkerør					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4	<p>Ledningsarbeider - Alternativ post: Synkerør</p> <p>I kapittel 5 skal det alternativt gis pris på legging av vannledning av type synkerør. Medierør PE100 ø250mm SDR17. Mineralefyll i PP-sjikt for 30% luftfylling og ytterkappe av PP.</p> <p>Vanndybden er inntil ca, 15 meter. Legging av ledninger på slike dyp, og i bestemt posisjon, krever erfaring og tilstrekkelig mannskap og utstyr.</p> <p>Det skal leveres en senkeprosedyre som viser senkeprosessen fra start til mål, med angivelse av mannskap, plassering av slep mv samt opplysninger om vannbehov, senkehastighet, slepekraft, mottrykk etc. Senkeprosedyren skal leveres byggeleder i god tid før senking utføres.</p> <p>Det vises til beskrivelse i kapittel 3.</p> <p>Ved senking skal nøkkelpersonell utpekes og hver av dem skal utstyres med VHF-radio for intern kommunikasjon. Før operasjonen igangsettes skal VHF-utstyr testes for funksjon. Entreprenøren skal forsikre seg om at alle slepefartøy er i orden og har fulle diesel/bensintanker.</p> <p>Flenseskjøter, endearrangement etc. benytter poster i kapittel 3.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 4 Ledningsarbeider - Alternativ post: Synkerør:					

Prosjekt: Furusjøen vassverk - E3.3		Side 4-2			
Kapittel: 4 Ledningsarbeider - Alternativ post: Synkerør					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4.1.1	<p>Rør av termoplast</p> <p>UM1.12119991114A UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST Type vannledning: Inntaksledning drikkevann Materiale: Medierør: PE100, Kappe/mantel: Mineralfylt PP Plassering: I grøft Skjøt: Buttsveisskjøt <i>Lokalisering:</i> VA-grøft <i>Ledningsstrek:</i> Inntakskum (VP1) til overgang endearrangement <i>Nominell diameter:</i> Medierør: 250 mm OD <i>SDR-verdi:</i> 17 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> - <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett lagt vannledning i planlagt trasé, se tegning VA-710.</p> <p>Inkluderer skjøting med buttsveising/speilsveis.</p> <p>Ledningen skal vektbelastes for ca. 30 % luftfylling.</p> <p>Hver rørlengde skal leveres med beskyttelseslokk/ters i begge ender.</p> <p>Ledningen skal være produsert etter NS-EN12201, merket med Nordic Polymark.</p> <p>Det henvises også til VA-miljøblad nr. 11; "Kravspesifikasjon til PE-rør" og generell tekst i kapittel 0.</p> <p>c) Utførelse Sjøledning skal senkes i trase vist på plan- og profiltegning, VA-700. Sveisemaskiner skal være kalibrert og sertifisert innenfor de siste 12 måneder før sveising utføres.</p> <p>Alternativ post:</p> <p>Mengde: 820 m</p> <p>Enhetspris pr. meter: _____</p> <p>Føres ikke til sammendrag.</p>				
Sum denne side:					
Sum Kapittel 4 Ledningsarbeider - Alternativ post: Synkerør:					

KAPITTEL : 5 Inntakskum med overbygg

Inntakskum med overbygg**a) Omfang og prisgrunnlag**

Omfatter komplett levering og montering av inntakskum med overbygg iht. tegning VA 720 inkl. veggjennomføringer for rør (inntaksledning og pumpeledning) samt nødvendige innføringsrør for kabler for strømforsyning til pumper og signaler

Kummen skal ha $d=2,0$ m og høyde ca. 5,3 m, jfr tegning VA -720.

Det skal medtas utførelse av komplett overbygg med alle bygningsmessige arbeider. Det vises til vedlagte prinsipptegninger VA-720 og VA-721. Tegninger og beskrivelse angir diverse viktige minimumskrav, men er ikke en komplett eller utfyllende spesifikasjon.

Posten omfatter også utarbeidelse av produksjonstegninger for kummen med overbygg. Produksjonstegningene skal legges fram for godkjenning av byggherren før den settes i produksjon.

Det som IKKE skal være med i denne leveransen er følgende (blir levert i annen entreprise):

- Innvendig rørrangement med dykkpumper/ brønnpumper.
- Øvrige innvendige installasjoner (elektroinstallasjon, frekvensomformere og instrumentering etc.)

Rørrangement er vist i prinsipp på tegning VA 720. Overbygget skal forberedes/ utføres slik at utstyret som skal inn i kummen kan monteres/ forankres i vegger.

Gravearbeider, fundamentering og gjenfylling for kummen er tatt med under kapittel 3 Gravearbeider.

Kummen skal plasseres ned i en kumring med målene $DN=3000$ mm, $h=1000$ mm og støpes fast. Alternativt kan kummen forankres til en betongplate under kummen. Forankringen skal dimensjoneres for full oppdrift av kummen. Spesifikasjoner av utførelse/ størrelse på betongplate skal inngå i leveransen (oppgis av produsenten av kummen). Utførelse av betongplata (levering / støping av forankringsplate) er beskrevet i egen post.

b) MaterialerGenerelt

Det vil bli stilt strenge krav til materialenes kvalitet og konstruksjonens utførelse. Den mekaniske installasjon må tilfredsstillende gjeldende forskrifter, samt godkjennes av kontrollerende myndigheter.

For utførelsen gjelder for øvrig Norsk Standards regler hvis ikke annet er beskrevet eller vist. For de faggrupper hvor det ikke foreligger Norsk Standard, men hvor det foreligger anerkjente normer eller forskrifter med hensyn til materialer eller arbeidets utførelse, skal også disse følges.

Likeledes skal forskrifter og anvisninger utarbeidet av de respektive produsenter eller deres representanter følges, med mindre byggherren gir særskilt tillatelse til å fravike disse.

Byggherren skal godkjenne alle materialer og alt utstyr som skal benyttes.

Kum av GRP (alternativt PE)

Innvendig skal kummens overflate være behandlet med belegg/ coating som er godkjent for drikkevann. Det skal legges fram dokumentasjon på dette som skal godkjennes av byggherren

Det er leverandørens ansvar å foreta den styrkemessige beregning av kummen inkl. dimensjonering av vegger ved rørgjennomføringer etc. Rørgjennomføringer i kumvegg må utføres 100 % tett, som innstøpt/innlaminert rørdel av GRP (PN10) eller tilsv.

KAPITTEL : 5 Inntakskum med overbyggRørøpplegg/armatur

Rørøpplegg og flenser skal være i trykkklasse PN 10 der annet ikke er angitt. Pressede krager og rustfrie løslensere kan anvendes ved flenseskjøter.

Det skal være følgende gjennomføringer i kummen:

- a) D= 150 mm for pumpeledning.
Leveres med innvendig og utvendig flens PN 10 d= 150 mm, samt utvendig blindflens (utvendig pumpeledning er d= 160mm SDR 11)
- b) D= 250 mm for inntaksledning.
Leveres med innvendig og utvendig flens PN10 (inntaksledningen er d= 250 mm SDR 11)

Inntaksledningen skal på innvendig side i kummen leveres med stengeventil med spindelforlenger. Det skal benyttes sluseventil av anerkjent fabrikat dersom annet ikke avtales.

Overbygg

Overbygget skal ha 200 mm bindingsverksvegger. Vindtetting med gips (f.eks. GU-X fra Norgips).

Innvendige vegger og himling kles med melaninbelagte vannfaste sponplater type Orkla, Elitex el. tilsv., eller så kan gulv/dekke i overbygget være av GRP-materiale.

I vegg monteres en klaff-ventil (150x150 mm).

Takvinkel skal være 27 grader. Taktekking skal være shingel med underlagsbelegg, farge og mønster ikke bestemt ennå. Det skal være samme farge/ utførelse som vannverksbygget og dette avtales før produksjon.

Byggherre ønsker samme type kledning som på vannverksbygg.

Utvendig kledning skal være utført med stående panel (omvendt lektekledning) av treslag malmfuru. Overliggere og underliggere av malmfuru i 100% kjerneved. Overliggere av rektangulære bord 22 x 148 mm og underliggere/lekter av rektangulære bord 22 x 73 mm.

Omvendt lektekledning iht. retningslinjer for utførelse i Byggforsklad 542.101 "Stående trekledning" og "542.645 "Kledninger av ubehandlet tre".

Overbygg isoleres i vegg og i tak med min. 200 mm mineralull (Rockwool Flexi A-plate, Glava Proff 35 el. tilsv.), evt. annen type isolasjon (EPS / XPS el. tilsv.) med samme isoleringsevne.

Gulvet i overbygget skal være av GRP og være skli-sikkert.

Det skal leveres og monteres løpekattbjelke med løpekatt og manuell talje. Løftekapasitet inntil 200 kg. Leveres komplett med sertifisering.

Luke for nedstigning skal ha sikkert lokk med hengsler. Åpninger i gulv (for pumper og ved luke for nedstigning) skal utføres med rammer som er hevet i forhold til gulvet for å sikre mot at forurensninger skal kunne føres ned i kummen. Tilsvarende løsning skal det være ved gjennomføringer ned i kummen (kabelgjennomføring for nivåføler samt gjennomføring for spindelforlenger).

Det skal leveres solid ytterdør i rustfritt stål, pulverlakkert i NCS-N (koksgrå), motstandsklasse 3. Dør skal være klargjort for løsning/låskasse i samsvar med kommunen sitt låssystem og adgangskontroll. Døra skal ha mål 2,1 x 1,0 m dersom annet ikke avtales.

Kabelinnføringer for kabler fra utvendig kabelgrøft (kabler fra vannverket) inn i overbygget skal være 4 stk 75 mm rør. Skal utføres slik at de er klarlagt for videreføring med tilkobling av PVC trekkerør som skal legges fra vannverkshuset ned til inntakskum i E3.1.

KAPITTEL : 5 Inntakskum med overbygg**c) Utførelse**

Kummen / underdelen skal konstrueres iht. aktuelle Norske standarder

Konstruksjoner skal transporteres og monteres med forsiktighet slik at ikke skader oppstår. Entreprenøren er ansvarlig for alle skader som måtte oppstå som følge av uforsiktighet vedr. håndtering, transport og montasje.

d) Toleranser**e) Prøving og kontroll**

Ved overtakelse av anlegget skal det overleveres komplett dokumentasjon på minnepinne for kummen og overbygg. Dette skal også omfatte dokumentasjon for byggetekniske arbeider.

Dokumentasjonen skal minimum bestå av:

1. Dokumentliste
2. Oppdaterte produksjonstegninger for inntakskummen og overbygget
3. Dokumentasjon på utført tetthetsprøving av kum

Tetthetsprøving av kummen utføres f. eks. ved at kummen tømmes helt for vann etter at den er montert. Det skal ikke være synlige lekkasjer inn i kummen.

Dokumentasjon fra trykkprøvingen / tetthetsprøvingen skal fremlegges for byggherren. Oppfylles ikke kravene skal leverandøren foreta og bekoste nødvendige utskiftinger/utbedringer og ny trykkprøving.

Prosjekt: Furusjøen vassverk - E3.3						Side 5-4
Kapittel: 5 Inntakskum med overbygg						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
5.1.1	<p>UP4.29A INNTAKSELEMENT Antall</p> <p>Type inntakselement: Inntakskum Materiale: GRP <i>Lokalisering:</i> Inntakskum <i>Utførelse:</i> Komplet utførelse av inntakskum med overbygg, iht. beskrivelse foran og tegning VA-720 og 721. <i>Dimensjon element:</i> 2,0 m <i>Beskrivelse element:</i> Underdel <i>Dimensjon rørledning:</i> Flenserør for tilkobling ø250mm PE PN10 inntaksledning og ø160mm PE PN10 pumpeledning råvann <i>Andre krav:</i></p> <p>c) Utførelse Grunnflate overbygg ca. 2,5 x 3 m</p>	stk	1			
5.1.2	<p>UP4.29A INNTAKSELEMENT Type inntakselement: Inntakskum Materiale: PE <i>Lokalisering:</i> Inntakskum <i>Utførelse:</i> Komplet utførelse av inntakskum med overbygg, iht. beskrivelse foran og tegning VA-720 og 721. <i>Dimensjon element:</i> 2,0 m <i>Beskrivelse element:</i> Underdel <i>Dimensjon rørledning:</i> Flenserør for tilkobling ø250mm PE PN10 inntaksledning og ø160mm PE PN10 pumpeledning råvann <i>Andre krav:</i></p> <p>c) Utførelse Grunnflate overbygg ca. 2,5 x 3 m</p> <p>Alternativ post: Alternativ post til post 5.1.1, med utførelse av underdel til inntakskum i PE:</p> <p>Antall: 1 stk</p> <p>Pris: _____</p> <p>Føres ikke til sammendrag</p>					
Sum denne side:						

Akkumulert Kapittel 5 Inntakskum med overbygg:

Prosjekt: Furusjøen vassverk - E3.3

Side 5-5

Kapittel: 5 Inntakskum med overbygg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
5.1.3	<p>UP1.1223121A BETONGELEMEN TIL NEDSTIGNINGSKUM Antall Kumtype: Uten krav til tetthet med falsskjøt og glidering Type kumelement: Kumring Kumdiameter: DN 3000 <i>Lokalisering:</i> Bunn inntakskum <i>Utførelse:</i> GRP (evnt PE) pumpekum støpes fast i betong i kumringen <i>Byggehøyde:</i> 1 m <i>Ledningsdimensjoner:</i> Ikke aktuelt <i>Muffetype:</i> Ikke aktuelt <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> Ikke aktuelt <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> Ikke aktuelt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag For forankring av inntakskum. Inklusiv utstøping med betong i kumring. Utføres i samråd med leverandør av inntakskum.</p> <p>c) Utførelse Eableres under vann. Dimensjoneres for full oppdrift av inntakskummen. Se tegning VA-720.</p>	stk	1		

Sum denne side:

Sum Kapittel 5 Inntakskum med overbygg:

Prosjekt: Furusjøen vassverk - E3.3					Side 6-1
Kapittel: 6 Kontroll og dokumentasjon mm					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
6	<p>Kontroll og dokumentasjon mm</p> <p>Etterfølgende poster gjelder videofilming, innmåling og trykkprøving. Ledningen skal trykkprøves av uhildet instans (godkjent rørleggerfirma) som skal fylle ut og undertegne trykkprøvingsrapporten. Arbeidene skal utføres iht. VA-norm for Nord-Fron kommune.</p> <p><u>FDV-dokumentasjon</u> Dokumentasjonen leveres på minnepinne.</p>				
6.1.1	<p>UU1.219322A TRYKKPRØVING AV UTENDØRS VANN- OG AVLØPSLEDNINGER - TRYKKLEDNINGER</p> <p>Antall ledningsstrek</p> <p>Type rørledning: Inntaksledning drikkevann Rørmateriale: PE 100 Prøvemedium: Vann <i>Lokalisering:</i> VA-grøft <i>Prøvestrekning:</i> Inntakskum til endearrangement <i>Prøvingsmetode:</i> Iht. NS-EN805/ VA-Miljøblad nr. 24 <i>Prøvingstrykk (STP):</i> 5 bar <i>Rørdimensjon:</i> VL 250mm PE100 SDR 11 og 17 (PN10) <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Ledningen trykkprøves fra innside inntakskum til endearrangement.</p> <p>Inkl. alle nødv. arbeider med prøveopplegg, gjennomføring samt rapportering. Inkl. montering og fjerning av provisorisk arrangement som er nødvendig i forbindelse med prøvingen.</p> <p>Entreprenøren holder utstyr og mannskap.</p> <p>Trykkprøving skal gjennomføres av uavhengig firma.</p> <p>Før trykkprøving av vannledning utføres, skal ledningen være rengjort.</p> <p>e) Prøving og kontroll Trykkprøvingsskjema inngår som del av dokumentasjonen.</p> <p>x) Mengderegler Enhet endret fra NS3420.</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 6 Kontroll og dokumentasjon mm:					

Prosjekt: Furusjøen vassverk - E3.3					Side 6-2
Kapittel: 6 Kontroll og dokumentasjon mm					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
6.1.2	<p>UU1.4121932A RENSING AV UTENDØRS RØRLEDNING MED RENSEPLUGG Samlet lengde Type rørledning: Inntaksledning Rørmateriale: PE 100 <i>Lokalisering:</i> Inntaksledning Furusjøen til inntakskum <i>Ledningsstrek:</i> Hele ledningsstrekket <i>Dimensjon:</i> PE 250mm SDR 11 og 17 <i>Type renseplugg:</i> Bestemmes av entreprenør <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Inntaksledningen skal rengjøres før inntakssil monteres. Inklusiv provisorisk opplegg for pumping av vann ved kjøring av renseplugg.</p> <p>Byggherren kan eventuelt bestemme å trekke ut denne posten.</p>	m	820,00		
6.1.3	<p>UU1.379329A INSPEKSJON AV RØRLEDNING UNDER VANN - UTVENDIG Samlet lengde Type rørledning: Råvann Rørmateriale: PE 100 Vannndyp: 0-15m <i>Lokalisering:</i> Inntaksledning <i>Strekning:</i> Hele strekningen fra inntak til inntakskum <i>Metode:</i> Dykking <i>Rørdimensjon:</i> VL 250mm PE SDR11 og 17 <i>Dokumentasjonskrav:</i> Se under a) <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter inspeksjon av ledning langs hele strekket i Furusjøen fra inntaket. Videodokumentasjon og rapport fra hele strekningen skal leveres fra inspeksjonen.</p>	m	820,00		
Sum denne side:					

Akkumulert Kapittel 6 Kontroll og dokumentasjon mm:

Prosjekt: Furusjøen vassverk - E3.3					Side 6-3
Kapittel: 6 Kontroll og dokumentasjon mm					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
6.1.4	<p>UU1.819A INNMALING AV UTENDØRS RØRLEDNINGSANLEGG Antall ledningsstrekk Type rørledning: Inntaksledning og overløpsledning <i>Lokalisering:</i> Inntaksledning og overløpsledning <i>Ledningsstrekk:</i> Hele strekket fra inntaksarrangement til inntakskum, også i grøft før gjenfylling <i>Type og dimensjon på rørledning:</i> VL 250mm <i>Dokumentasjon:</i> Se punkt a) nedenfor <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Innmålinger med x, y og z koordinater, for topp utv. vannledning for hver 75 m. Innmålinger skal inneholde alle avvinklinger/bend, skjøter, lokale høybrekk og lavbrekk.</p> <p>c) Utførelse Innmålinger leveres som KOF-fil med SOSI-temakoder eller SOSI-fil. Koordinatsystem UTM32 (Euref 89).</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 6 Kontroll og dokumentasjon mm:					

Prosjekt: Furusjøen vassverk - E3.3					Side 7-1
Kapittel: 7 Regningsarbeider					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
7	Regningsarbeider				
7.1	Anslag på omfang av regningsarbeider.				
	a) Omfang og prisgrunnlag Kommer kun til anvendelse ved regningsarbeider på bestilling fra byggherren. Prisene skal inkludere alt av evt påslag. Regningsarbeider skal inngå i tilbudssum.				
	c) Utførelse Benyttes kun etter avtale med byggherren				
7.1.1	Timepris for mannskaper				
	a) Omfang og prisgrunnlag Mannskaper på maskiner, dykkerlag etc er priset i egne poster. Her prises bruk av annet personell under regningsarbeider.	time	20,00		
7.1.2	Overtidstillegg for mannskaper ved vanlig overtidsarbeid				
	a) Omfang og prisgrunnlag Kun overtidstillegget prises. Ordinær timepris er gjeldende for hver arbeidede time.	time	5,00		
7.1.3	Overtidstillegg for mannskaper ved arbeid på lørdag, søndag og helligdager.				
	a) Omfang og prisgrunnlag Kun overtidstillegget prises. Ordinær timepris er gjeldende for hver arbeidede time.	time	5,00		
7.1.4	Formann/anleggsleder	time	15,00		
7.1.5	Rørlegger m/ADK-1 sertifikat	time	15,00		
7.1.6	Geomatiker / Landmåler	time	10,00		
7.1.7	Dykkerlag med dykkerfartøy og 3 dykkere Inkluderer alle kostnader med dykkerlag på inntil 3 personer.	time	10,00		
7.1.8	Gravemaskin inkl. fører. Med lang arm, 25 m, for graving ut i Furusjøen under vann. Maskin med hensiktsmessig vektbelastning for oppgaven. Nødvendig/hensiktsmessig utstyr som belter, hjul, korthekk, GPS etc.	time	20,00		
7.1.9	Hjullaster (18-20 tonn) inkl. fører	time	10,00		
7.1.10	Traktor m/henger 16 tonn, inkl. fører	time	10,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 7 Regningsarbeider:					

Prosjekt: Furusjøen vassverk - E3.3

Side 7-2

Kapittel: 7 Regningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
7.1.11	Borrigg Inkl. komplett kompensasjon for rigg og drift ved f.eks sprengningsarbeider etc.	time	10,00		
7.1.12	Relevant komprimeringsutstyr	time	10,00		
7.1.13	Påslagsprosent for materiell Entreprenøren skal oppgi påslagsprosent for tilleggsleveranser av materiell. Materiell betales med netto selvkost tillagt en % for administrasjon og fortjeneste. 5% påslag oppgis som 0,05 i priskollonen 10% påslag oppgis som 0,10 15% påslag oppgis som 0,15 osv.	%	100000,00		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 7 Regningsarbeider:					

INNHOLDSFORTEGNELSE

0	Generelle opplysninger og krav	0-1
1	Rigg og drift	1-1
2	Gravearbeider	2-1
3	Ledningsarbeider -Vektbelastning med belastningslodd	3-1
4	Ledningsarbeider - Alternativ post: Synkerør	4-1
5	Inntakskum med overbygg	5-1
6	Kontroll og dokumentasjon mm	6-1
7	Regningsarbeider	7-1