Mengdebeskrivelse

Nytt VA-anlegg Gjøsundneset

Denne beskrivelsen er beskrevet etter digital versjon av NS 3420 (202401).

Generelt

I tillegg til postbeskrivelsen og tilbudstegningene gjelder krav iht. VA-norm for Giske kommune.
https://www.giske.kommune.no/tenester/teknisk-eining/veg-vatn-og-avlop-parkar-og-gront-omrader/vatn/

Rigg og drift

Rigg og drift

I dette kapitlet skal entreprenøren ta med alle kostnader til alle ytelser til samlet rigg og drift.

Måleregler.
Entreprenøren skal oppgi en fast uregulerbar sum for hver av postene.

Prisregler.
Riggkostnader skal være komplett og skal inkludere transport, oppsetting, event. flytting i byggeperioden, all tilknytning og nedrigging i den utstrekning disse kostnadene ikke er tatt med i andre poster. Driftskostnader skal inkludere leie, vedlikehold, renhold, oppvarming, avgifter og alt nødvendig utstyr for den forutsatte bruk i den utstrekning disse kostnadene ikke er tatt med i andre poster.

Brakker.
Entreprenøren skal rigge brakker for eget bruk i den grad det er behov for det.
Entreprenøren vurderer selv omfanget av riggen.

Sikring av byggeplassen.
Entreprenøren skal sørge for all nødvendig sikring av byggegrop, grøfter etc iht krav fra Arbeidstilsynet.
Entreprenøren må selv vurdere hvilke tiltak som er nødvendige for å tilfredsstille Arbeidstilsynets krav og sikre omgivelsene mot å skade seg på anlegget.

Avfall, opprydding og sluttrengjøring.
Entreprenøren skal foreta sluttopprydding og fjerne alt som ikke vedkommer det endelige byggverk.

Kapittel: 01 Rigg og drift

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.1	**AV1.1A** **ETABLERING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPLASS FOR EGET KONTRAKTARBEID** Rund sum *Lokalisering:* Valgfritt *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Forsikring av ansvar, forsikring av eget kontraktsarbeid og sikkerhetsstillelse for kontraktsforpliktelser prises i egen post. c) Utførelse Riggplass skal godkjennes av Byggherre. Alle fasiliteter skal tilfredsstille Arbeidstilsynets krav.	RS			
01.2	**AB1** **FORSIKRING AV ANSVAR** Rund sum *Andre krav:* Nei	RS			
01.3	**AB2** **FORSIKRING AV EGET KONTRAKTARBEID** Rund sum *Andre krav:* Nei	RS			
01.4	**AE1** **SIKKERHETSSTILLELSE FOR KONTRAKTSFORPLIKTELSER** Rund sum *Andre krav:* Nei	RS			
01.5	**AV2.1A** **DRIFT AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPLASS FOR EGET KONTRAKTARBEID** Rund sum *Lokalisering:* Anleggsplass *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Posten skal inkludere utgifter til utstikking og oppmåling for massekontroll/regulering samt varslingsplan i nødvendig omfang for godkjennelse av Møre og romsdal fylkeskommune.	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 01 Rigg og drift:

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.6	**FD8.511** **PÅVISING AV KABLER OG LEDNINGER I GRUNNEN** Rund sum *Lokalisering:* Anleggsplass *Andre krav:* Nei	RS			
01.7	**AM1.31A** **HOVEDBEDRIFT** Rund sum *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Oppgaver og funksjon som SHA/HMSkoordinator i den grad det er behov for koordinering av flere virksomheter. Alle arbeider for anlegget inngår i denne entreprisen. Det er krav om at entreprenøren skal ha daglig leder/ formann på anleggsplassen. Kostnader for dette prises spesielt i denne posten.	RS			

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.8	**AM1.82A** **Koordinerende ytelser** *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder: **Søknad om tillatelse til grave- og ledningsarbeid hos Statens vegvesen.** Entreprenøren skal utarbeide, innsende og følge opp nødvendige søknader til Statens vegvesen for gjennomføring av grave- og ledningsarbeid innenfor eller i tilknytning til riksvegområde. Posten omfatter blant annet: - innhenting av nødvendige opplysninger og grunnlagsdata, - utarbeidelse og innsending av søknad om grave- og ledningsarbeid, - utarbeidelse og innsending av eventuell arbeidsvarslingsplan, - dialog med Statens vegvesen fram til tillatelse foreligger, - revisjon og komplettering av søknadsmateriale ved behov, - oppfølging av vilkår gitt i tillatelsen. Alle kostnader forbundet med administrasjon, koordinering og søknadsarbeid skal være inkludert i posten. Eventuelle offentlige gebyrer som kreves av Statens vegvesen godtgjøres etter dokumenterte kostnader dersom ikke annet er angitt i kontrakten.				

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.9	**AV3.1** **AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPLASS FOR EGET KONTRAKTARBEID** Rund sum *Lokalisering:* Anleggsplass *Andre krav:* Nei	RS			
01.10	**AJ8.22** **UTARBEIDELSE AV AVFALLSPLAN** Rund sum *Andre krav:* Nei	RS			
01.11	FOTODOKUMENTASJON Iht. kommunen sin VA-norm vedlegg B3. a) Omfang og prisgrunnlag Det skal tas foto av grøftetrasé som viser: - Bilderegistrering av va-trasé, hver 10 m. - Montering og plassering av kummer. Bildene merkes med dato, klokkeslett og navngis med pelreferanse. I tillegg skal det tas nordorienterte kumfoto. Leveres som jpg-filer. Antall				
01.11.1	Kumfoto Antall	stk	47		
01.11.2	Øvrig fotodokumentasjon Antall	stk	150		

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.12	**AU2.1A** **SLUTTDOKUMENTASJON** Rund sum *Dokumentasjonskrav:* Generelt skal all innmåling og dokumentasjon av VA anlegg være i samsvar med kommunens VA-norm vedlegg B2 (til ei kvar tid siste reviderte utgåve): «Krav til innmåling og dokumentasjon av VA anlegg.» *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Før overtakelse skal sluttdokumentasjon leveres. Sluttdokumentasjonen skal bestå av: - Koordinatfestet innmålingsdata. - Dokumentasjon etter prøving og kontroll av VA-ledningsanlegg. - Dokumentasjon på avvik fra plan. Dokumentasjon og innmåling leveres digitalt. Innmåling prises i egen post.	RS			
01.13	**UU1.819A** **INNMÅLING AV UTENDØRS RØRLEDNINGSANLEGG** Rund sum **Type rørledning:** Alle rørledninger *Lokalisering:* Iht. tegninger *Ledningsstrekk:* Omfatter komplett innmåling av nytt VA-ledningsanlegg *Type og dimensjon på rørledning:* Iht. tegninger *Dokumentasjon:* Koordinatfestede innmålingsdata og egenskapsdata for ledningsnett med tilhørende installasjoner (kummer, pumper, ventiler etc.) skal leveres på digital form i henhold til gjeldende SOSI-standard. *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter komplett innmåling av VA-ledningsanlegg iht. bestemmelser i det følgende: Iht. VA-norm for Giske kommune. Sluttdokumentasjon prises i kapittel for rigg og drift.	RS			

Sum denne side:

Sum Kapittel 01 Rigg og drift:

Grunn- og gravearbeider

Graving

Grunnforhold:
Det forventes at utgravingene vil skje i friksjonsmateriale av primært jord, sand og grus. Dersom det påtreffes leire i utgravingene skal byggherre kontaktes.

Dersom det viser seg at det er forurensede masser på anlegget, skal disse lastes opp og transporteres til godkjent deponi. Det er egne prisbærende poster for disse aktivitetene. Det er registrert forurensede masser i næreten av deler av graveområdet.

Alle eventuelle kostnader med jordprøver, opplasting, transport, behandling og deponering av forurensede masser som skyldes entreprenørens drift bekostes av entreprenør.

Grunnforhold ved boring:
Grunnforholdene i kryssingspunktet er ikke undersøkt. Entreprenøren skal på grunnlag av tilgjengelig informasjon fra prøvegraving velge egnet boremetode og dimensjonere utførelsen. Mengder for boring i blokkholdige masser og boring i fjell er medtatt som regulerbare poster for avregning av faktiske forhold.

Eksisterende kabler, ledninger
Entreprenøren er ansvarlig for å få påvist eksisterende kabler og ledninger i området. Ulemper og tilleggskostnader for nødvendig omlegging av evt. eksisterende kabler skal inkluderes i enhetspriser for graving.

Transport
Overskuddsmasser fra utgraving av stedlige masser, som ikke anvendes i anlegget, transporteres til deponi. Entreprenøren stiller med godkjent deponi.

Grunnarbeider

Reetablering av veg
Behov/omfang for nytt asfaltlag, bærelag og/eller forsterkningslag skal gjennom hele anleggstiden avklares/avtales i samråd med byggherre.

Grunnforhold:
Dersom det påtreffes fjell skal all fjelloverflate innmåles før boring og sprenging utføres. Måledata av fjelloverflaten og bunn utgraving må overleveres byggherre som grunnlag for masseoppgjør.

Profilering, mengdeberegning etc.:
Endelig oppgjør for alle poster skal foretas på grunnlag av de virkelige oppmålte mengder som beregnes etter kontraktens målregler og enhetspriser. De oppgitte mengder er omtrentlige. Alle masser beregnes som faste prosjekterte masser uten justering for utvidelse om det ikke er spesielt bemerket. Eventuell masseutvidelse må entreprenøren ta hensyn til i sine enhetspriser.

All profilering, utstikking, oppmåling og mengdeberegning for prosjektet skal utføres av entreprenøren og forelegges tiltakshaveren til kontroll og godkjennelse. Dette gjelder også før igangsetting av arbeidene. Godtgjørelse for oppmåling/stikking må innarbeides i enhetspriser eller rigg og drift.

Entreprenøren skal levere masseberegninger med nødvendige bilag og beregninger. Mengdeberegninger skal leveres straks arbeidsoppgaven er utført og forelegges til godkjenning.
Entreprenøren må stå for alt stikningsarbeid som er nødvendig for hans arbeid.

VA-ledningsanlegg Grøfter

Generelt
Grøftetraséer fremgår av H-tegninger

Grøftene opparbeides i henhold til gjeldende forskrifter i arbeidsmiljøloven. Entreprenøren avgjør selv utførelsen (kasse, spunt e.l.) i henhold til arbeidsmiljøloven.

Det vises til typetegninger for graving.

Grunnforhold
Dersom det påtreffes fjell skal kombinert grøft avregnes som fjellgrøft. Det vil si alle grøfter med sprenging gjelder som fjellgrøft uavhengig av omfang. Reguleres mot øvrige grøfteposter.
Før sprengning av kombinert grøft skal løsmasser graves bort og fjellet blottlegges slik at fjelloverflaten langs grøftekanten etter sprenging skal være avdekket og rensket i en bredde av minst 0.5 m.

Nødvendig grøfteutvidelse for kummer og kumdrenering inkluderes i enhetsprisene for grøfter. Drenering fra vannkummer føres/kobles til overvannskum/ledning.

Grøftedybde
Regnes fra topp terreng/veg til u.k. fundament.

Ledningssonen
Oppbygging av ledningssonen utføres iht. vedlagte grøftesnitt.

Eksisterende VA-ledningsanlegg
Det presiseres at eksisterende VA-anlegg skal være i drift under anleggsperioden. Dette gjelder spesielt hovedvannledninger og stikkledninger for vann.

Eksisterende **stikkledninger for vann** vil også bli berørt og entreprenøren må derfor planlegge og utføre arbeidet slik at avbrudd begrenses til et minimum.
Det blir behov for etablering av midlertidige stikkledninger på bakken. Planene skal legges fram for og godkjennes av byggherren. Entreprenør er ansvarlig for varsling av abonnementer som blir berørt.

Eksisterende rør og kummer skal i utgangspunktet ikke fjernes. Omfang avklares med byggherre.
Deler av det gamle ledningsanlegget med tilhørende kummer som fjernes samtidig som det bygges nytt.
Kummer som fjernes fra overflaten. Dette gjøres enten ved at hele kummen fjernes eller ved at kjeglen fjernes og kummen gjenfylles med overskuddsmasser. Eventuelle sluser og armatur er byggherrens eiendom. Entreprenøren skal avklare med byggherren om han ønsker armaturer fra de enkelte kummene, og i den grad byggherren ønsker det skal sluser og armatur demonteres og leveres byggherren.

Kapittel: 02 Grunn- og gravearbeider

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.01	Forberedende arbeider				
02.01.1	**FV1.1** **Vegetasjonsrydding - komplett** Areal *Andre krav:* Nei	m^2	4000,00		
02.01.2	**FB2.11** **SIDEFLYTTING AV VEKSTJORD TIL RANKE – AREAL** Areal *Område som skal avdekkes:* Trase 2. Golfbanens fairway. *Gjennomsnittstykkelse:* 300 mm *Beliggenhet av ranke:* Langs trase *Andre krav:* Nei	m^2	1000,00		
02.01.3	**ZB3.1219** **SKJÆRING** Samlet lengde **Dekketype:** Asfaltdekke **Metode:** Saging **Total dybde:** Til og med 100 mm *Lokalisering:* Ved kobling til eksisterende asfaltflater *Andre krav:* Nei	m	70,00		
02.01.4	**ZB5.39A** **FRESING** Areal **Dekketype:** Ab **Dybde:** Til og med 40 mm *Lokalisering:* Ved kobling til eksisterende asfaltflater *Jevnhet og struktur:* Normale krav *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter fresing av eksisterende asfaltdekke 0,5m bredde inn på arealer i eksisterende veg for gradvis overgang mellom ny og eksisterende overbygning.	m^2	35,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 02 Grunn- og gravearbeider:

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.01.5	**ZB7.29A** **RIVING AV FAST DEKKE** Areal **Dekketype:** Asfaltdekke **Total dybde:** Til og med 100 mm *Lokalisering:* Eksisterende asfaltdekke *Spesielle forhold:* - *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder eksisterende asfaltdekke.	m^2	500,00		
02.01.6	**FM2.5535** **TRANSPORT – VEKT** Vekt **Type masse:** Rivingsasfalt *Lokalisering:* Ved gravested *Leveringssted:* Godkjent deponi *Andre krav:* Nei	tonn	60,00		
02.02	Gravearbeider				
02.02.1	**FD4.34119A** **FORGRAVING – ANTALL** **Omfang:** Inkludert opplegging ved uttaksstedet **Total gravedybde:** Til og med 2 m **Gjenfylling:** Iht. tegninger *Lokalisering:* Iht. underposter *Grunnforhold:* Løsmasser *Formål:* Iht. underposter *Type pel/spunt:* - *Lengde x bredde:* Valgfritt *Graverestriksjoner:* - *Krav til gjenfyllingsmasser:* Iht. tegninger *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder alle arbeider og kostnader ved forsiktig fremgraving av eksisterende VA-ledningsanlegg for tilkobling. **Prises i følgende underposter.**				
02.02.1.1	Formål: Fremgraving av eksist. VA-ledninger VL315 og PSP250 for tilkobling. Lokalisering: Trase Rv profil 128. Rund sum	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 02 Grunn- og gravearbeider:

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.02.1.2	Formål: Fremgraving av eksist. VA-ledninger VL315 og PSP250 for tilkobling. Lokalisering: Trase 1 profil 0. Rund sum	RS			
02.02.1.3	Formål: Fremgraving av eksist. VA-ledninger OV300 for tilkobling. Lokalisering: Trase 1 profil 350. Rund sum	RS			
02.02.1.4	Formål: Fremgraving av eksist. VA-ledninger VL160 for tilkobling. Lokalisering: Trase 1 profil 580. Rund sum	RS			
02.02.1.5	Formål: Fremgraving av eksist. VA-ledninger VL160 og OV400 for tilkobling. Lokalisering: Trase 1 profil 706,4 Rund sum	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 02 Grunn- og gravearbeider:

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.02.2	**FV3.11001A** **GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING** **Omfang:** Inkludert opplegging ved uttaksstedet **Utførelse:** Valgfri **Graveskråning:** Valgfri **Levering av masser:** Eksterne masser *Lokalisering:* Trase Rv Iht. tegning HC201 *Formål:* VA-ledninger *Grunnforhold:* Iht. underposter *Restriksjoner:* - *Bunnbredde:* Iht. grøftesnitt. *Grøftedybde:* Iht. lengdeprofil *Krav til tilbakefylling:* Iht. tegning HF001. Fundament (150 mm) og omfylling (250 mm til grøftekant og 300 mm over rør) av pukk 8-16 mm. Gjenfylling med stedlige masser med maks steinstørrelse. *Krav til komprimering:* Normal komprimering/kontroll *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Grøft i eksisterende veg. Massene skal tas ut lagvis. Ved tilbakefylling skal massene plasseres tilbake i grøfta i samme nivå som de lå før graving. Hvert lag skal komprimeres, maks lagtykkelse 0,3 m. Grøften komprimeres 0,5 m inn på eksisterende masser. Overskuddsmasser fra grøfta kjøres bort. x) Mengderegler Kombinert grøft avregnes som fjellgrøft. Reguleres mot øvrige grøfteposter. **Komplett grøft prises i følgende underposter.**				
02.02.2.1	Grunnforhold: Løsmasser Lengde	m	100,00	_____	_____
02.02.2.2	Grunnforhold: Fjell Lengde	m	28,00	_____	_____

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 02 Grunn- og gravearbeider:

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.02.3	**FD1.13199A** **GRAVING TIL GENERELLE GRAVENIVÅER** Prosjektert fast volum **Omfang:** Inkludert opplegging ved uttaksstedet **Utførelse:** Krav iht. SVV håndbok N200 **Graveskråning:** Krav iht. SVV håndbok N200 *Lokalisering:* Trase 1 *Formål:* Utarbeide planum for vegoverbygning *Grunnforhold:* Løsmasser *Graverestriksjoner: -* *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter alle arbeider med utgraving i linjen ned til planum, 0, 6 m under eksist. topp gang- og sykkelveg. Inkludert opplastning og bortkjøring av masse til depot. x) Mengderegler Mengden måles som prosjektert fast volum.	m^3	1000,00	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _
02.02.4	**FV3.11001A** **GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING** **Omfang:** Inkludert opplegging ved uttaksstedet **Utførelse:** Valgfri **Graveskråning:** Valgfri **Levering av masser:** Eksterne masser *Lokalisering:* Iht. tegning HB101, HC101, HC102, HC103 og HC104, og følgende underposter. *Formål:* VA-ledninger *Grunnforhold:* Iht. underposter *Restriksjoner: -* *Bunnbredde:* Iht. grøftesnitt. *Grøftedybde:* Iht. lengdeprofil *Krav til tilbakefylling:* Iht. tegning HF001 og HF002. Fundament (150 mm) og omfylling (250 mm til grøftekant og 300 mm over rør) av pukk 8-16 mm. Gjenfylling med stedlige masser med maks steinstørrelse. *Krav til komprimering:* Normal komprimering/kontroll *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Overskuddsmasser fra grøfta kjøres bort. **Komplett grøft prises i følgende underposter.**				

Kapittel: 02 Grunn- og gravearbeider

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.02.4.1	Lokalisering: Trase 1 VK1 - VK2 Grunnforhold: Løsmasser a) Omfang og prisgrunnlag Grøft i eksisterende veg. Massene skal tas ut lagvis. Ved tilbakefylling skal massene plasseres tilbake i grøfta i samme nivå som de lå før graving. Hvert lag skal komprimeres, maks lagtykkelse 0,3 m. Grøften komprimeres 0,5 m inn på eksisterende masser. Lengde	m	15,00	_____	_____
02.02.4.2	Lokalisering: Trase 1 profil 15 - 300 Grunnforhold: Løsmasser Lengde	m	225,00	_____	_____
02.02.4.3	Lokalisering: Trase 1 profil 15 - 300 Grunnforhold: Fjell Lengde	m	60,00	_____	_____
02.02.4.4	Lokalisering: Trase 1 profil 300 - 350 Grunnforhold: Løsmasser Lengde	m	50,00	_____	_____
02.02.4.5	Lokalisering: Trase 1 profil 350 - 535 Grunnforhold: Løsmasser Lengde	m	185,00	_____	_____
02.02.4.6	Lokalisering: Trase 1 profil 535 - 675 Grunnforhold: Løsmasser Lengde	m	140,00	_____	_____
02.02.4.7	Lokalisering: Trase 1 profil 675 - 705 Grunnforhold: Løsmasser a) Omfang og prisgrunnlag Grøft i eksisterende veg. Massene skal tas ut lagvis. Ved tilbakefylling skal massene plasseres tilbake i grøfta i samme nivå som de lå før graving. Hvert lag skal komprimeres, maks lagtykkelse 0,3 m. Grøften komprimeres 0,5 m inn på eksisterende masser. Lengde	m	30,00	_____	_____

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 02 Grunn- og gravearbeider:

Kapittel: 02 Grunn- og gravearbeider

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.02.4.8	Lokalisering: Trase 5 Grunnforhold: Løsmasser a) Omfang og prisgrunnlag Grøft i eksisterende veg. Massene skal tas ut lagvis. Ved tilbakefylling skal massene plasseres tilbake i grøfta i samme nivå som de lå før graving. Hvert lag skal komprimeres, maks lagtykkelse 0,3 m. Grøften komprimeres 0,5 m inn på eksisterende masser. Lengde	m	30,00	_____	_____
02.02.4.9	Lokalisering: Trase 2 profil 0 - 140 og 160 - 165 Grunnforhold: Løsmasser Lengde	m	105,00	_____	_____
02.02.4.10	Lokalisering: Trase 2 profil 0 - 140 Grunnforhold: Fjell Lengde	m	40,00	_____	_____
02.02.4.11	Lokalisering: Trase 3 Grunnforhold: Løsmasser Lengde	m	280,00	_____	_____
02.02.4.12	Lokalisering: Grøft for sandfang Grunnforhold: Løsmasser Lengde	m	50,00	_____	_____

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 02 Grunn- og gravearbeider:

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.02.5	**FV3.11391A** **GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING** Samlet lengde **Omfang:** Inkludert opplegging ved uttaksstedet **Utførelse:** Med grøftekasser **Graveskråning:** Grøftekasser **Levering av masser:** Eksterne masser *Lokalisering:* Iht. tegning HB001 og HC103 Trase 2 profil 140 - 160 *Formål:* VA-ledninger *Grunnforhold:* Løsmasser *Restriksjoner:* - *Bunnbredde:* Iht. grøftesnitt. *Grøftedybde:* Iht. lengdeprofil *Krav til tilbakefylling:* Iht. tegning HF002. Fundament (150 mm) og omfylling (250 mm til grøftekant og 300 mm over rør) av pukk 8-16 mm. Gjenfylling med stedlige masser med maks steinstørrelse. *Krav til komprimering:* Normal komprimering/kontroll *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder den delen av grøfta i trase 2 som krysser green 3, og som krever grøftekasser for å ha en smalest mulig grøft, og for å ivareta mest mulig av green. Graves opp lagvis for reetablering i samarbeid med golfklubben. Overskuddsmasser fra grøfta kjøres bort.	m	20,00	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _
02.02.6	**FD2.813A** **GRØFTEKASSE** Lengde *Lokalisering:* Iht. tegning HB001 og HC103 Trase 2 profil 140 - 160 *Gravedybde:* Iht. lengdeprofil *Bunnbredde:* Iht. grøftesnitt. *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder den delen av grøfta i trase 2 som krysser green 3, og som krever grøftekasser for å ha en smalest mulig grøft, og for å ivareta mest mulig av green. Graves opp lagvis for reetablering i samarbeid med golfklubben.	m	20,00	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 02 Grunn- og gravearbeider:

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.02.7	**FD3.14100A** **GRAVING AV GROP – ANTALL** Antall groper **Omfang:** Inkludert opplegging ved uttaksstedet **Utførelse:** Valgfri **Graveskråning:** Valgfri *Lokalisering:* Ved boregrop for styrt boring. Trase 2 og 3. *Type grop:* Prøvegraving *Dimensjoner:* Valgfritt *Grunnforhold:* Løsmasser *Graverestriksjoner: -* *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder prøvegraving for valg av boremetode.	stk	2		
02.02.8	**DB2.2629A** **ENKEL SONDERING – SLAGSONDERING** Dybde **Dybde:** Inntil 5 m *Lokalisering:* Ved boregrop for styrt boring. Trase 2 og 3. *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Borepunkt hver 5. m.	m	50,00		
02.02.9	**BOREGROP FOR STYRT BORING** Formål: Trekking av rørledninger Type grop: Startgrop *Lokalisering:* Iht. underposter *Grunnforhold:* Løsmasser a) Omfang og prisgrunnlag Etablering av boregrop for styrt boring under eksisterende betongkonstruksjon. Posten omfatter alle arbeider og kostnader forbundet med: - utsetting og sikring av arbeidsområdet - utgraving av boregrop - håndtering og deponering av overskuddsmasser - nødvendig avstivning og sikring av grop - eventuell sjavannsstand og lensing - etablering av arbeidsplattform for borerigg - tilbakefylling, komprimering og istandsetting etter avsluttet arbeid - alle rigg- og driftskostnader. Gropstørrelse og dybde tilpasses entreprenørens valgte boremetode og utstyr. Antall				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 02 Grunn- og gravearbeider:

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.02.9.1	Lokalisering: Trasé 2 profil 165 Formål: Trekking av rørledninger: VL250 PE100 SDR11 og SP400 PE100 SDR17. Antall	stk	1	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _
02.02.9.2	Lokalisering: Trasé 3 profil 65 Formål: Trekking av rørledninger: VL250 PE100 SDR11 og SP160 PE100 SDR17. Antall	stk	1	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _
02.02.10	**MOTTAKSGROP FOR STYRT BORING** Formål: Trekking av rørledninger Type grop: Mottaksgrop *Lokalisering:* Iht. underposter *Grunnforhold:* Løsmasser a) Omfang og prisgrunnlag Etablering av boregrop for styrt boring under eksisterende betongkonstruksjon. Posten omfatter alle arbeider og kostnader forbundet med: - utsetting og sikring av arbeidsområdet - utgraving av boregrop - håndtering og deponering av overskuddsmasser - nødvendig avstivning og sikring av grop - eventuell sjøvannsstand og lensing - etablering av arbeidsplattform for borerigg - tilbakefylling, komprimering og istandsetting etter avsluttet arbeid - alle rigg- og driftskostnader. Gropstørrelse og dybde tilpasses entreprenørens valgte boremetode og utstyr. Antall				
02.02.10.1	Lokalisering: Trasé 2 profil 175 Formål: Trekking av rørledninger: VL250 PE100 SDR11 og SP400 PE100 SDR17. Antall	stk	1	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _
02.02.10.2	Lokalisering: Trasé 3 profil 90 Formål: Trekking av rørledninger: VL250 PE100 SDR11 og SP160 PE100 SDR17. Antall	stk	1	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.02.11	**STYRT BORING I LØSMASSER** Formål: Trekking av rørledninger *Lokalisering:* Iht. underposter *Grunnforhold:* Løsmasser *Hulldiameter:* Iht. underposter *Helning:* Iht. lengdeprofil a) Omfang og prisgrunnlag Utførelse av styrt boring i løsmasser for fremføring av rørledninger. Posten omfatter: - foringsrør i stål tilpasset medierør - rigging og mobilisering av boreutstyr - pilotboring - oppboring til nødvendig diameter - bruk av borevæske/bentonitt - trekking av ledning - nødvendig innmåling og dokumentasjon - kontroll av ledning før overlevering - alle rigg- og driftskostnader. Massene forutsettes bestående av jord, sand, grus eller andre løsmasser uten vesentlige innslag av blokk eller fjell. Borelengde måles langs ledningens sentrumslinje.				
02.02.11.1	Formål: Trekking av rørledning: VL250 PE100 SDR11 *Lokalisering:* Trasé 2 profil 165 - 175 *Indre diameter foringsrør i stål:* min 339,6 mm *Hulldiameter:* For foringsrør Lengde	m	20,00	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _
02.02.11.2	Formål: Trekking av rørledning: SP400 PE100 SDR17 *Lokalisering:* Trasé 2 profil 165 - 175 *Indre diameter foringsrør i stål:* min 488 mm *Hulldiameter:* For foringsrør Lengde	m	20,00	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _
02.02.11.3	Formål: Trekking av rørledning SP160 PE100 SDR17. *Lokalisering:* Trasé 3 profil 65 - 90 *Indre diameter foringsrør i stål:* min 203 mm *Hulldiameter:* For foringsrør Lengde	m	25,00	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.02.12	**TILLEGG FOR STYRT BORING I BLOKKHOLDIGE LØSMASSER / STORSTEIN** Formål: Trekking av rørledninger *Lokalisering:* Iht. underposter *Grunnforhold:* Løsmasser *Hulldiameter:* Iht. underposter *Helning:* Iht. lengdeprofil a) Omfang og prisgrunnlag Tillegg til post for styrt boring i løsmasser. Omfatter merarbeid ved boring gjennom blokkholdige masser, morenemasser med stor stein eller andre hindringer som krever spesialverktøy, redusert fremdrift eller ekstra oppboring. Posten kommer kun til anvendelse for dokumentert lengde utført i slike masser. Lengden måles langs boret trasé.				
02.02.12.1	Formål: Trekking av rørledning: VL250 PE100 SDR11 *Lokalisering:* Trasé 2 profil 165 - 175 *Indre diameter foringsrør i stål:* min 339,6 mm *Hulldiameter:* For foringsrør Lengde	m	20,00	_____	_____
02.02.12.2	Formål: Trekking av rørledning: SP400 PE100 SDR17 *Lokalisering:* Trasé 2 profil 165 - 175 *Indre diameter foringsrør i stål:* min 488 mm *Hulldiameter:* For foringsrør Lengde	m	20,00	_____	_____
02.02.12.3	Formål: Trekking av rørledning SP160 PE100 SDR17. *Lokalisering:* Trasé 3 profil 65 - 90 *Indre diameter foringsrør i stål:* min 203 mm *Hulldiameter:* For foringsrør Lengde	m	25,00	_____	_____

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.02.13	**TILLEGG FOR STYRT BORING I FJELL** Formål: Trekking av rørledninger *Lokalisering:* Iht. underposter *Grunnforhold:* Løsmasser *Hulldiameter:* Iht. underposter *Helning:* Iht. lengdeprofil a) Omfang og prisgrunnlag Tillegg til post for styrt boring ved boring i berg/fjell. Omfatter alle ekstrakostnader knyttet til: - boreutstyr for fjellboring - bergkroner og spesialverktøy - redusert borehastighet - ekstra slitasje og forbruksmateriell - eventuelle nødvendige tiltak for styring og stabilisering av borehull. Posten avregnes etter dokumentert lengde utført i fast fjell.				
02.02.13.1	Formål: Trekking av rørledning: VL250 PE100 SDR11 *Lokalisering:* Trasé 2 profil 165 - 175 *Indre diameter foringsrør i stål:* min 339,6 mm *Hulldiameter:* For foringsrør Lengde	m	20,00	_____	_____
02.02.13.2	Formål: Trekking av rørledning: SP400 PE100 SDR17 *Lokalisering:* Trasé 2 profil 165 - 175 *Indre diameter foringsrør i stål:* min 488 mm *Hulldiameter:* For foringsrør Lengde	m	20,00	_____	_____
02.02.13.3	Formål: Trekking av rørledning SP160 PE100 SDR17. *Lokalisering:* Trasé 3 profil 65 - 90 *Indre diameter foringsrør i stål:* min 203 mm *Hulldiameter:* For foringsrør Lengde	m	25,00	_____	_____

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.02.14	**FV3.291001** **GRØFT UNDER VANN – UTTAK OG UTLEGGING** **Vanndybde:** Fra 0 til og med 4 m **Omfang:** Inkludert opplegging ved uttaksstedet **Utførelse:** Valgfri **Graveskråning:** Valgfri **Levering av masser:** Eksterne masser *Lokalisering:* Iht. tegning HB101,HC103 og HC104, og følgende underposter. *Formål:* VA-ledninger *Grunnforhold:* Løsmasser *Restriksjoner:* - *Bunnbredde:* Iht. grøftesnitt *Grøftedybde:* Iht. lengdeprofil *Krav til tilbakefylling:* Sjøbunn tilsvarende som før oppstart. *Krav til komprimering:* Normal *Andre krav:* Nei				
02.02.14.1	Lokalisering: Trasé 2 profil 175 - 275 Grunnforhold: Stedlige løsmasser Lengde	m	100,00	_____	_____
02.02.14.2	Lokalisering: Trase 2 profil 275 - 285 og 480 - 510 Grunnforhold: Stedlige løsmasser Lengde	m	30,00	_____	_____
02.02.14.3	Lokalisering: Trase 3 profil 263 - 284 Grunnforhold: Stedlige løsmasser Lengde	m	21,00	_____	_____
02.02.15	**FS8.3113A** **PLASTRING MED SPRENGSTEIN OVER VANN** Areal langs flaten **Levering:** Stedlige masser *Lokalisering:* Trase 2 ca. profil 510 og Trase 3 ca. profil 280 *Objekt:* Molo *Steinstørrelse:* Storstein *Underlag:* Reetablert steinfylling *Skråningsvinkel:* Som før graving *Utforming:* Som før graving *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder reetablering av plastring etter graving gjennom molo.	m^2	90,00	_____	_____

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 02 Grunn- og gravearbeider:

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.02.16	**FS8.31223A** **PLASTRING MED SPRENGSTEIN UNDER VANN** Areal langs flaten **Vanndybde:** Fra 0 til og med 3 m **Levering av masser:** Stedlige masser *Lokalisering:* Trase 2 ca. profil 510 og Trase 3 ca. profil 280 *Objekt:* Molo *Steinstørrelse:* Storstein *Underlag:* Reetablert steinfylling *Skråningsvinkel:* Som før graving *Utforming:* Som før graving *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder reetablering av plastring etter graving gjennom molo.	m^2	20,00		
02.02.17	**GU5.03A** **GEOTEKSTIL SOM FILTER** Areal **Poreåpning:** Uspesifisert **Bruksklasse:** Modifisert bruksklasse 3 *Lokalisering:* I VA-grøft *Anvendelse:* - *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Fiberduk bruksklasse 3. Behov og omfang med bruk av duk avklares med byggeleder. c) Utførelse Fiberduken legges rundt pukkfundament og omfylling. Benyttes dersom grøftemasser kan trenge inn i pukkfundamentet og gi setninger, eller dersom pukkfundamentet kan unnvike i grov steinfylling.	m^2	500,00		
02.02.18	**FD8.522991** **LANGSFØRING MED EKSISTERENDE ANLEGG VED UTTAK AV LØSMASSER** **Type eksisterende anlegg:** Iht. underposter **Type langsføring:** Rør/kabler eksponert i grøft *Lokalisering:* Iht. underposter *Formål:* VA-grøft *Grunnforhold for eksisterende anlegg:* Løsmasser *Beskrivelse av eksisterende anlegg:* Iht. underposter *Langsføringens lengde:* Iht. underposter *Andre krav:* Nei				

Kapittel: 02 Grunn- og gravearbeider

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.02.18.1	Lokalisering: Trase Rv Tegning HC201 Beskrivelse av eksisterende anlegg: Telefibertrase Langsføringens lengde: iht. mengden Lengde	m	125,00	_____	_____
02.02.18.2	Lokalisering: Trase Rv Tegning HC201 Beskrivelse av eksisterende anlegg: Trekkerør / Traseseksjon/LednTraseseksjon Langsføringens lengde: iht. mengden Lengde	m	125,00	_____	_____
02.02.18.3	Lokalisering: Trase 1 ca. profil 0 - 120 Tegning HB101 og HC101 Beskrivelse av eksisterende anlegg: Tele/Coax Langsføringens lengde: iht. mengden Lengde	m	120,00	_____	_____
02.02.18.4	Lokalisering: Trase 1 ca. profil 0 - 10 Tegning HB101 og HC101 Beskrivelse av eksisterende anlegg: JordkabelHøysp - under 22 kV Langsføringens lengde: iht. mengden Lengde	m	10,00	_____	_____
02.02.18.5	Lokalisering: Trase 1 ca. profil 530 - 705 Tegning HB101 og HC101 Beskrivelse av eksisterende anlegg: JordkabelHøysp - under 22 kV og Jordkabel lavspent Langsføringens lengde: iht. mengden Lengde	m	175,00	_____	_____
02.02.18.6	Lokalisering: Trase 1 ca. profil 530 - 705 Tegning HB101 og HC101 Beskrivelse av eksisterende anlegg: TeleFibertrase Langsføringens lengde: iht. mengden Lengde	m	175,00	_____	_____
02.02.18.7	Lokalisering: Trase 3 Tegning HB101 og HC104 Beskrivelse av eksisterende anlegg: Tele/Coax Langsføringens lengde: iht. mengden Lengde	m	20,00	_____	_____
02.02.18.8	Lokalisering: Trase 3 ca. profil 0 - 100 Tegning HB101 og HC103 Beskrivelse av eksisterende anlegg: JordkabelHøysp - under 22 kV og Jordkabel lavspent Langsføringens lengde: iht. mengden Lengde	m	100,00	_____	_____

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 02 Grunn- og gravearbeider:

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.02.19	**FD8.52122** **KRYSSING AV EKSISTERENDE ANLEGG VED UTTAK AV LØSMASSER** **Type eksisterende anlegg:** Kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler over nytt anlegg *Lokalisering:* Iht. underposter *Formål:* VA- grøft *Grunnforhold:* Løsmasser *Beskrivelse av eksisterende anlegg:* Iht. underposter *Kryssingens lengde:* ca. 2 m *Andre krav:* Nei				
02.02.19.1	Lokalisering: Trase 2 ca. profil 170 Tegning HB101 og HC103 Beskrivelse av eksisterende anlegg: Tele/Coax Antall	stk	1	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _
02.02.19.2	Lokalisering: Trase 2 ca. profil 170 Tegning HB101 og HC103 Beskrivelse av eksisterende anlegg: JordkabelHøysp - under 22 kV Antall	stk	1	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _
02.02.20	**FD8.64A** **FJERNING AV BYGNINGSRESTER I GRUNNEN – ANTALL** *Lokalisering: -* *Type bygningsrester:* Kummer som settes ut av drift. *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Oppgraving og fjerning av eksist. kummer som settes ut av drift. Bortkjøring til deponi og evt deponeringsavgift skal være inkl. i pris.Type og mengde levering skal dokumenteres. Dokumentasjon skal oversendes byggherre.				
02.02.20.1	Vannkummer Inkl. demontering av armatur i kum. Antall	stk	2	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _
02.02.20.2	Avløpskummer (felles) Antall	stk	4	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _
02.02.20.3	Sluk/sandfang Antall	stk	4	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 02 Grunn- og gravearbeider:

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.02.21	**FD8.64A** **FJERNING AV BYGNINGSRESTER I GRUNNEN – ANTALL** *Lokalisering:* Iht. tegninger. *Type bygningsrester:* Fjerning av eksist. ledninger som settes ut av drift. *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder fjerning av eksist. ledninger som settes ut av drift. Ledningene skal i hovedsak fysisk fjernes, men der de ligger slik at nytt anlegg kan passere, kan de bli liggende. Posten skal inkludere forsiktig graving og blottlegging, nødvendig kapping/demontering samt transport til godkjent deponi m/avgifter. Type og mengde levering skal dokumenteres. Dokumentasjon skal oversendes byggherre.				
02.02.21.1	ø160 vannledning (PVC). Lengde	m	200,00	_____	_____
02.02.21.2	ø225 vannledning (PVC). Lengde	m	50,00	_____	_____
02.02.21.3	ø63 pumpeledning spillvann (PE). Lengde	m	200,00	_____	_____
02.02.21.4	ø200 overvannsledning (PVC). Lengde	m	70,00	_____	_____
02.02.21.5	ø250 overvannsledning (PVC). Lengde	m	70,00	_____	_____
02.02.21.6	ø315 overvannsledning (PVC). Lengde	m	60,00	_____	_____

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 02 Grunn- og gravearbeider:

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.02.22	**FV4.699A** **MIDLERTIDIG OMLEGGING AV EKSISTERENDE ANLEGG** Rund sum **Anlegg:** Vannledning *Lokalisering:* Langs VA-ledningstrasé *Krav til omleggingen:* Kontinuerlig vannforsyning forbi anleggsstedet. *Beskrivelse av de eksisterende forhold:* Eksisterende vannledning i grøft. *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter alle ytelser og leveranser nødvendig for at funksjoner til eksisterende VA- anlegg skal ivaretas i anleggsperioden. Omfatter alle kostnader i forbindelse med etablering og drift av provisorisk vannforsyning forbi anleggsstedet. Arbeid, utstyr og deler for kontinuerlig drift av vannforsyning. I samråd med driftsavdelingen til kommunen. Posten gjelder for hele anlegget og for hele anleggsperioden.	RS			- - - - - - - - - -
02.02.23	**FD3.14100A** **GRAVING AV GROP – ANTALL** Antall groper **Omfang:** Inkludert opplegging ved uttaksstedet **Utførelse:** Valgfri **Graveskråning:** Valgfri *Lokalisering:* PS3. Tegninger HB101, HC102 og HC104 *Type grop:* Byggegrop *Dimensjoner:* Iht. tegning HK018 *Grunnforhold:* Løsmasser *Graverestriksjoner:* - *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder nødvendig graving for byggegrop for pumpestasjon.	stk	1	- - - - - - - - -	- - - - - - - - - -

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 02 Grunn- og gravearbeider:

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.02.24	**FV2.522311429A** **OPPLASTING OG TRANSPORT AV LØSMASSER - FAST VOLUM** Prosjektert fast volum **Opplastingssted:** Gravested **Type masse:** Løsmasser **Total transportlengde:** Til godkjent deponi *Lokalisering:* Gravested over hele anlegget *Tippsted:* Godkjent deponi *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder bortkjøring av overskuddsmasser. Gjelder masser som ikke er egnet til tilbakefylling og overskuddsmasser. Overskuddsmasser som ikke kan brukes på anlegget fraktes til entreprenørens tipplass.	m^3	4258,00		
02.02.25	**FV2.522311999A** **OPPLASTING OG TRANSPORT AV LØSMASSER - FAST VOLUM** Prosjektert fast volum **Opplastingssted:** Gravested **Type masse:** Forurensede masser tilsvarende tilstandsklasse 2 og 3 **Total transportlengde:** Til godkjent deponi *Lokalisering:* Gravested over hele anlegget *Tippsted:* Godkjent deponi *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Dersom det avdekkes forurensede masser under gravearbeidet. Posten omfatter forurensede løsmasser fra graving og rensk av bergoverflate under og over vann. Forurensede masser skal ikke gjenbrukes i prosjektet. c) Utførelse Byggherre skal skriftlig godkjenne deponi før arbeider påbegynnes.	m^3	50,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 02 Grunn- og gravearbeider:

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.03	Tilbakeføring og veianlegg				
02.03.1	**JH2.11515211** **VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE** Areal **Formål:** Gang- og sykkelveg **Asfalttype:** Agb **Nominell steinstørrelse:** 11 **Lag:** Bindlag **Belastning:** ÅDT < 300 **Tykkelse:** 30 mm *Lokalisering:* Gang og sykkelveg Trase Rv. Se tegning HC201 *Bindemiddel:* Iht. Statens vegvesen sin håndbok N200 *Steinkvalitet:* Iht. Statens vegvesen sin håndbok N200 *Andre krav:* Nei	m^2	375,00	_____	_____
02.03.2	**JH1.319** **KLEBING** Areal **Klebemiddel:** Iht. Statens vegvesen sin håndbok N200 *Lokalisering:* Mellom bindelag og slitelag. Gang og sykkelveg Trase Rv. Se tegning HC201 *Forbruk:* Iht. produsentens anbefaling *Andre krav:* Nei	m^2	375,00	_____	_____
02.03.3	**JH2.11515111** **VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE** Areal **Formål:** Gang- og sykkelveg **Asfalttype:** Agb **Nominell steinstørrelse:** 11 **Lag:** Slitelag **Belastning:** ÅDT < 300 **Tykkelse:** 30 mm *Lokalisering:* Gang og sykkelveg Trase Rv. Se tegning HC201 *Bindemiddel:* Iht. Statens vegvesen sin håndbok N200 *Steinkvalitet:* Iht. Statens vegvesen sin håndbok N200 *Andre krav:* Nei	m^2	375,00	_____	_____

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 02 Grunn- og gravearbeider:

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.03.4	**FS1.133122A** **FYLLING** Prosjektert anbrakt volum **Type masse/sortering:** 0/300 – sprengt stein **Levering av masser:** Eksterne masser **Komprimering:** Normal komprimering **Kontroll av komprimering:** Normal kontroll *Lokalisering:* Anleggsfylling trase 2. *Underlag:* Antatt sand og grus *Kote/nivå:* iht. prosjekterte modell *Tykkelse:* iht. prosjekterte modell *Krav til lagvis utlegging:* Ja, Iht. Statens vegvesen sin håndbok N200 *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder nødvendig anleggsfylling for å opparbeide anleggsflate for utgraving av VA-grøft i trase 2 pel 180 - 280. Topp ferdig fylling kote 2.	m^3	1030,00		
02.03.5	**FS1.133122A** **FYLLING** Prosjektert anbrakt volum **Type masse/sortering:** 0/300 – sprengt stein **Levering av masser:** Eksterne masser **Komprimering:** Normal komprimering **Kontroll av komprimering:** Normal kontroll *Lokalisering:* Trase 1 *Underlag:* VA_grøft *Kote/nivå:* iht. prosjektert modell *Tykkelse:* iht. prosjektert modell *Krav til lagvis utlegging:* Ja, Iht. Statens vegvesen sin håndbok N200 *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder reetablering av terreng og nødvendig fylling over VA-ledninger med mangel på stedlige masser.	m^3	500,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 02 Grunn- og gravearbeider:

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.03.6	**FS1.142322A** **FYLLING**				
	Prosjektert anbrakt volum **Type masse/sortering:** Løsmasser **Levering av masser:** Stedlige masser **Komprimering:** Normal komprimering **Kontroll av komprimering:** Normal kontroll *Lokalisering:* Trase 1 *Underlag:* VA-grøft *Kote/nivå:* iht. prosjektert modell *Tykkelse:* iht. prosjektert modell *Krav til lagvis utlegging:* Ja, Iht. Statens vegvesen sin håndbok N200 *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder reetablering av terreng og nødvendig fylling over VA-ledninger.	m^3	500,00	_____	_____
02.03.7	**FF1.2399** **AVRETTING UTEN TILFØRING AV MASSER**				
	Areal **Overflate:** Traubunn **Tillatt høydeavvik:** Iht. Statens vegvesen sin håndbok N200 **Tillatt planhetsavvik:** Iht. Statens vegvesen sin håndbok N200 *Lokalisering:* Anleggsfylling trase 2. *Masser i underlaget:* Utlagt fylling *Andre krav:* Nei	m^2	300,00	_____	_____
02.03.8	**FS2.322232122** **UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG – VOLUM** **Type lag:** Forsterkningslag av pukk/kult **Type masse/sortering:** 22/120 **Levering av masser:** Eksterne masser **Komprimering:** Normal komprimering **Kontroll av komprimering:** Normal kontroll *Lokalisering:* Anleggsfylling trase 2. *Underlag:* Avretta undergrunn/geotekstil *Tykkelse:* 250 mm *Andre krav:* Nei				
02.03.8.1	*Lokalisering:* Grusareal ved PS3. Se tegning HK018 Volum	m^3	20,00	_____	_____
02.03.8.2	*Lokalisering:* Anleggsfylling trase 2. Volum	m^3	75,00	_____	_____

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 02 Grunn- og gravearbeider:

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.03.9	**FS2.329999122** **UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG – VOLUM** **Type lag:** Forkiling og Bærelag **Type masse/sortering:** Fk 0/32 **Levering av masser:** Eksterne masser **Komprimering:** Normal komprimering **Kontroll av komprimering:** Normal kontroll *Lokalisering:* Iht. underposter *Underlag:* Forsterkningslag *Tykkelse:* 100 mm *Andre krav:* Nei				
02.03.9.1	*Lokalisering: G*rusareal ved PS3. Se tegning HK018 Volum	m^3	8,00	_____	_____
02.03.9.2	*Lokalisering:* Anleggsfylling trase 2, tegning HC103 Volum	m^3	45,00	_____	_____
02.03.10	**JH2.11125211A** **VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE** Areal **Formål:** Veg **Asfalttype:** Ab **Nominell steinstørrelse:** 11 **Lag:** Bindlag **Belastning:** ÅDT < 300 **Tykkelse:** 30 mm *Lokalisering:* Trase 1, 3 og 5. Se tegning HB101, HC102, HC103 *Bindemiddel:* Iht. Statens vegvesen sin håndbok N200 *Steinkvalitet:* Iht. Statens vegvesen sin håndbok N200 *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder reasfaltering av eksisterende asfaltdekke etter graving.	m^2	370,00	_____	_____
02.03.11	**JH1.319A** **KLEBING** Areal **Klebemiddel:** Iht. Statens vegvesen sin håndbok N200 *Lokalisering:* Trase 1, 3 og 5. Se tegning HB101, HC102, HC103 *Forbruk:* Iht. produsentens anbefaling *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder reasfaltering av eksisterende asfaltdekke etter graving.	m^2	370,00	_____	_____

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 02 Grunn- og gravearbeider:

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.03.12	**JH2.11125111A** **VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE** Areal **Formål:** Veg **Asfalttype:** Ab **Nominell steinstørrelse:** 11 **Lag:** Slitelag **Belastning:** ÅDT < 300 **Tykkelse:** 30 mm *Lokalisering:* Trase 1, 3 og 5. Se tegning HB101, HC102, HC103 *Bindemiddel:* Iht. Statens vegvesen sin håndbok N200 *Steinkvalitet:* Iht. Statens vegvesen sin håndbok N200 *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder reasfaltering av eksisterende asfaltdekke etter graving.	m^2	370,00	_____	_____
02.03.13	**FS1.133122A** **FYLLING** Prosjektert anbrakt volum **Type masse/sortering:** 0/300 – sprengt stein **Levering av masser:** Eksterne masser **Komprimering:** Normal komprimering **Kontroll av komprimering:** Normal kontroll *Lokalisering:* Trase 3. Nødvendig overdekning for VA-ledninger. *Underlag:* Fylling av antatt stein, sand og grus. *Kote/nivå:* kote 2 *Tykkelse:* - *Krav til lagvis utlegging:* Ja, Iht. Statens vegvesen sin håndbok N200 *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder nødvendig fylling for for å oppnå nødvendig overdekning i trase 3.	m^3	510,00	_____	_____

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 02 Grunn- og gravearbeider:

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.03.14	**FS2.27523122A** **UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG – AREAL** Prosjektert areal **Type lag:** Underlag for gulv på grunn **Type masse/sortering:** 8/16 **Levering av masser:** Eksterne masser **Komprimering:** Normal komprimering **Kontroll av komprimering:** Normal kontroll *Lokalisering:* PS3. Tegninger HB101, HC102, HC104 og HK018 *Underlag:* Løsmasser *Tykkelse:* 150 mm *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder avretting av utgravd flate og utlegging av fundament under pumpesump.	m^2	5,00	_____	_____
02.03.15	**FS4.14923122A** **TILBAKEFYLLING MED LØSMASSER MOT KONSTRUKSJON – ANTALL** Antall **Type utlegging:** Omfylling **Type masser/sortering:** 8/16 **Levering av masser:** Eksterne masser **Komprimering:** Normal komprimering **Kontroll av komprimering:** Normal kontroll *Lokalisering:* PS3. Tegninger HB101, HC102, HC104 og HK018 *Type konstruksjon:* GRP eller PE *Underlag:* Avrettet og komprimert fundament *Nivå/kote:* Iht. tegninger HK018 *Toleranse:* - *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfylling av pumpesump. Omfylling av sump opp til underkant gulv pumpestasjon. ca. kote - 1,95 til +2,50 Pumpestajson iht. tegning HK018.	stk	1	_____	_____

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 02 Grunn- og gravearbeider:

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.03.16	**FS2.329942922A** **UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG – VOLUM** Prosjektert anbrakt volum **Type lag:** Justeringsmasser **Type masse/sortering:** Løsmasser **Levering av masser:** Masser fra depot **Komprimering:** Normal komprimering **Kontroll av komprimering:** Normal kontroll *Lokalisering:* Sideområde gang og sykkelveg og rundt grusplass ved PS3 *Underlag:* Eksisterende masser og sidekant overbygning. *Tykkelse:* Varierer. *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder arondering/reetablering (planering, tilpassing eller utjevning) av terreng langs gang og sykkelveg og ved PS3 etter graving.	m^3	20,00	_____	_____
02.03.17	**KB2.21121A** **VEKSTJORD PÅ TERRENG, MOLDHOLDIG** Areal **Formål:** Grasbakke **Lagtykkelse:** 10 cm *Lokalisering:* Trase 1 *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder reetablering av terreng i trase 1. Omfatter også fjerning av ugras i perioden fra utlegging av jord og fram til såing/planting. Omfatter også nødvendig avretting før utlegging av vekstjord. Ferdig justert underlag for jord skal godkjennes av byggherre før utlegging.	m^2	3500,00	_____	_____

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 02 Grunn- og gravearbeider:

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.03.18	**KB2.21121A** **VEKSTJORD PÅ TERRENG, MOLDHOLDIG** Areal **Formål:** Grasbakke **Lagtykkelse:** 10 cm *Lokalisering:* Trase 2 *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder reetablering av gressarealer røff og semirøff (utenfor fairway og green). Omfatter også fjerning av ugras i perioden fra utlegging av jord og fram til såing/planting. Omfatter også nødvendig avretting før utlegging av vekstjord. Ferdig justert underlag for jord skal godkjennes av byggherre før utlegging.	m^2	1000,00		
02.03.19	**KB4.51A** **GRASDEKKE** Areal **Formål:** Grasplen **Metode:** Sådd (ikke sprøytesådd) *Lokalisering:* Trase 2 *Frøblanding:* Spire Golf Rough *Frømengde per m2:* Iht. leverandørens anvisning *Dokumentasjon:* Iht. leverandørens anvisning *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder reetablering av røff og semirøff.	m^2	200,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 02 Grunn- og gravearbeider:

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.03.20	**KB2.21132A** **VEKSTJORD PÅ TERRENG, MOLDHOLDIG** Areal **Formål:** Grasplen **Lagtykkelse:** 20 cm *Lokalisering:* Trase 2 *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder reetablering av Fairways. Omfatter også fjerning av ugras i perioden fra utlegging av jord og fram til såing/planting. Omfatter også nødvendig avretting før utlegging av vekstjord. Ferdig justert underlag for jord skal godkjennes av byggherre før utlegging.	m^2	200,00		
02.03.21	**KB4.92A** **GRASDEKKE** Areal **Formål:** Fairway **Metode:** Ferdigplen *Lokalisering:* Trase 2 *Frøblanding:* Iht. leverandørens anvisning *Frømengde per m2:* Iht. leverandørens anvisning *Dokumentasjon:* Iht. leverandørens anvisning *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder reetablering av fairwayareal med ferdigplen.	m^2	200,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 02 Grunn- og gravearbeider:

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.03.22	**KB4.91A** **GRASDEKKE** Areal **Formål:** Fairway **Metode:** Sådd (ikke sprøytesådd) *Lokalisering:* Trase 2 *Frøblanding:* Spire Golf Fairway *Frømengde per m2:* Iht. leverandørens anvisning *Dokumentasjon:* Iht. leverandørens anvisning *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder reetablering av fairwayareal med frø. Blir gjeldende om det ikke blir aktuelt med ferdiggress. Post kan utgå.	m^2	200,00	_____	_____
02.03.23	**KB2.21991A** **VEKSTJORD PÅ TERRENG, MOLDHOLDIG** Areal **Formål:** Green **Lagtykkelse:** 10 cm *Lokalisering:* Trase 2 *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder reetablering av green og semigreen. Omfatter også fjerning av ugras i perioden fra utlegging av jord og fram til såing/planting. Omfatter også nødvendig avretting før utlegging av vekstjord. Ferdig justert underlag for jord skal godkjennes av byggherre før utlegging.	m^2	150,00	_____	_____

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 02 Grunn- og gravearbeider:

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.03.24	**KB4.91A** **GRASDEKKE** Areal **Formål:** Green **Metode:** Sådd (ikke sprøytesådd) *Lokalisering:* Trase 2 *Frøblanding:* Spire Golf Green *Frømengde per m2:* Iht. leverandørens anvisning *Dokumentasjon:* Iht. leverandørens anvisning *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder reetablering av green med frø.	m^2	150,00	_____	_____

Sum denne side:

Sum Kapittel 02 Grunn- og gravearbeider:

VA-ledningsanlegg

Rør og rørdeler

VA-ledningsanlegg Rør og rørdeler

Generelt
Grøfter og ledningsutførelse iht. kommunen sin VA-norm.
Vannledning skal være blå, blåmerket (PE) eller gråblå (PVC-U), avløpsledning skal være rødbrun (PVC-U) eller orangemerket (PE). Overvanns- og drensledninger skal være sorte.

Duktile støpejernsrør
Duktile støpejernsrør skal produseres og leveres iht NS-EN 545.
Duktile støpejernsrør skal være merket iht NS-EN 545.

Plastrør
Plastrør og -deler skal generelt være merket med Nordic Poly Mark.

PE-rør skal generelt være iht. EN 12201. I poster for rør eller rørdeler der elektromuffeskjøting er forutsatt, skal nødvendig antall elektromuffer være inkludert.

PVC-U trykkrør og deler iht. EN 1452.

PVC-U grunnavløpsrør og deler iht. EN 1401 og ha ringstivhet SN 8.

PP grunnavløpsrør og deler iht. EN 1852.

Alle rørender skal avsluttes med ters som tåler full trykkprøving.

Drenering av vannkummer
Nødvendig grøfteutvidelse for drensledning fra vannkummer er inkludert i enhetsprisene for grøfter. Drenering fra vannkummer tilkobles overvannsledning i kum eller via grenrør, med mindre annet er spesifisert på kumskisse.

Tilkobling
Tilkobling, utenfor kum, til selvfallsledning skal skje via grenrør.

Stikkledninger
Stikkledninger som er i drift og som avskjæres av de nye anleggene skal kobles til det nye anlegget.

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.01.1	**UM1.12111341113A** **UTENDØRS VANNLEDNING – KOMPLETT – RØR AV TERMOPLAST** Lengde **Type vannledning:** Drikkevann **Materiale:** PE 100 – med kappe **Plassering:** I grøft **Skjøt:** Sveiseskjøt *Lokalisering:* Iht. tegninger HC201 *Ledningsstrekk:* Trase Rv profil 0 - 50 *Nominell diameter:* 315 *SDR-verdi:* SDR11 *Største tillatte driftstrykk (PMA):* 10 *Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):* 15 *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder diffusjonstett vannledning i tilfellet forurenset grunn forbi bensinstasjon. Type GEROfit REX fra Hallingplast eller tilsvarende. Inkludert rørdeler som muffer, overganger og bend. Inkluderer også difusjonstette sveiseskjøter. Alle skjøter på vannledningen skal gjøres diffusjonstette. Gjelder alle arbeider med tetting av skjøter. Inkludert materiell. c) Utførelse Sertifisert sveiset med speilsveis eller elektromuffe.	m	50,00	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _
03.01.2	**UM1.12111321113A** **UTENDØRS VANNLEDNING – KOMPLETT – RØR AV TERMOPLAST** Lengde **Type vannledning:** Drikkevann **Materiale:** PE 100 **Plassering:** I grøft **Skjøt:** Sveiseskjøt *Lokalisering:* Iht. tegninger HC201 *Ledningsstrekk:* Trase Rv *Nominell diameter:* 315 *SDR-verdi:* SDR11 *Største tillatte driftstrykk (PMA):* 10 *Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):* 15 *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Inkludert rørdeler som muffer, overganger og bend. c) Utførelse Sertifisert sveiset med speilsveis eller elektromuffe.	m	80,00	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 VA-ledningsanlegg:

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.01.3	**UM1.12111321113A** **UTENDØRS VANNLEDNING – KOMPLETT – RØR AV TERMOPLAST** Lengde **Type vannledning:** Drikkevann **Materiale:** PE 100 **Plassering:** I grøft **Skjøt:** Sveiseskjøt *Lokalisering:* Iht. tegninger HB101, HC101, HC102, HC103 og HC104 *Ledningsstrekk:* Trase 1, 2 og 3 *Nominell diameter:* 250 *SDR-verdi:* SDR11 *Største tillatte driftstrykk (PMA):* 10 *Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):* 15 *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Inkludert rørdeler som muffer, overganger og bend. c) Utførelse Sertifisert sveiset med speilsveis eller elektromuffe.	m	976,00	_____	_____

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 VA-ledningsanlegg:

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.01.4	**UM1.12111341113A** **UTENDØRS VANNLEDNING – KOMPLETT – RØR AV TERMOPLAST** Lengde **Type vannledning:** Drikkevann **Materiale:** PE 100 – med kappe **Plassering:** I grøft **Skjøt:** Sveiseskjøt *Lokalisering:* Iht. tegninger HC201 *Ledningsstrekk:* Trase 1 profil 550 - 700 *Nominell diameter:* 250 *SDR-verdi:* SDR11 *Største tillatte driftstrykk (PMA):* 10 *Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):* 15 *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder diffusjonstett vannledning ved funn av forurenset grunn i grøftetrase. Type GEROfit REX fra Hallingplast eller tilsvarende. Inkludert rørdeler som muffer, overganger og bend. Inkluderer også difusjonstette sveiseskjøter. Alle skjøter på vannledningen skal gjøres diffusjonstette. Gjelder alle arbeider med tetting av skjøter. Inkludert materiell. Valg av diffusjonstett ledning skal avklares med byggherre. c) Utførelse Sertifisert sveiset med speilsveis eller elektromuffe.	m	150,00	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 VA-ledningsanlegg:

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.01.5	**UM1.12111341113A** **UTENDØRS VANNLEDNING – KOMPLETT – RØR AV TERMOPLAST** Lengde **Type vannledning:** Drikkevann **Materiale:** PE 100 – med kappe **Plassering:** I grøft **Skjøt:** Sveiseskjøt *Lokalisering:* Iht. tegninger HC104 *Ledningsstrekk:* Trase 3 vannledning til pumpestasjon PS3 *Nominell diameter:* 40 *SDR-verdi:* SDR11 *Største tillatte driftstrykk (PMA):* 10 *Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):* 15 *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder diffusjonstett vannledning ved funn av forurenset grunn i grøftetrase. Type GEROfit REX fra Hallingplast eller tilsvarende. Inkludert rørdeler som muffer, overganger og bend. Inkluderer også difusjonstette sveiseskjøter. Alle skjøter på vannledningen skal gjøres diffusjonstette. Gjelder alle arbeider med tetting av skjøter. Inkludert materiell. c) Utførelse Sertifisert sveiset med speilsveis eller elektromuffe.	m	20,00	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _
03.01.6	**FS3.821A** **MARKERING I GRØFT** Lengde **Type:** Plastbånd *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder markering av vannledning i grøft. b) Materialer Blått markeringsbånd merket VANNLEDNING	m	1256,00	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 VA-ledningsanlegg:

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.01.7	**FS3.823A** **MARKERING I GRØFT** Lengde **Type:** Metallbånd *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder peilebånd på vannledning. c) Utførelse Peilebåndet legges og festes på toppen av vannledningen. Peilebåndet skal føres inn i vannkum.	m	1256,00		
03.01.8	**UM1.2221113211130A** **UTENDØRS AVLØPSLEDNING – KOMPLETT – TRYKKSATT – RØR AV TERMOPLAST** Lengde **Type avløpsledning:** Spillvannsledning **Materiale:** PE 100 **Plassering:** I grøft **Skjøt:** Sveiseskjøt **Pakning:** Valgfri *Lokalisering:* Iht. tegning HC201, HB101 ogHC101 *Ledningsstrekk:* Trase Rv og Trase 1 profil 0 - 16 *Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):* 250 *SDR-verdi:* SDR 17 *Farge:* Sort med brun stripe *Største tillatte driftstrykk (PMA):* 10 *Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):* 15 *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Inkludert rørdeler som muffer, overganger og bend. c) Utførelse Sertifisert sveiset med speilsveis eller elektromuffe.	m	144,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 VA-ledningsanlegg:

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.01.9	**UM1.2211112211121A** **UTENDØRS AVLØPSLEDNING – KOMPLETT – TRYKKLØS – RØR AV TERMOPLAST** Lengde **Type avløpsledning:** Spillvannsledning **Materiale:** PVC-U **Plassering:** I grøft **Skjøt:** Muffeskjøt – ikke strekkfast **Pakning:** Fastsittende pakninger *Lokalisering:* Iht. tegning HB001, HC101 og HC103 *Ledningsstrekk:* Trase 1 og 2 *Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):* 400 *SN/SDR-verdi:* SN8 *Farge:* Rødbrun *Relativ deformasjon:* Normale krav *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Inkludert rørdeler som muffer, overganger og bend.	m	449,00	_____	_____
03.01.10	**UM1.2211113211130A** **UTENDØRS AVLØPSLEDNING – KOMPLETT – TRYKKLØS – RØR AV TERMOPLAST** Lengde **Type avløpsledning:** Spillvannsledning **Materiale:** PE 100 **Plassering:** I grøft **Skjøt:** Sveiseskjøt **Pakning:** Valgfri *Lokalisering:* Iht. tegning HB101, HC101 og HC103 *Ledningsstrekk:* Trase 2 fra SK14 til SK17 *Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):* 400 *SN/SDR-verdi:* SN8 *Farge:* Sort med brun stripe *Relativ deformasjon:* Normale krav *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Inkludert rørdeler som muffer, overganger og bend. Belastningslodd kan monteres for å sikre ledningen mot oppdrift under montering/bygging. Vekting dimensjonert for 20% luftfylling. Belastningslodd prises i egen post. c) Utførelse Sertifisert sveiset med speilsveis eller elektromuffe.	m	109,00	_____	_____

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 VA-ledningsanlegg:

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.01.11	**UM8.32A** **BELASTNINGSLODD UTEN BOLTER FOR RØRLEDNINGER UNDER VANN** Antall *Lokalisering:* Trasé 2 profil 180 - 275 *Dimensjon:* DN400 *Form:* Kilelodd *Vekt:* 300 kg *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder boltefrie belastningslodd med ferdig påmontert dempebånd for montering på SP400 PE100 SDR17. Vekting dimensjonert for 20% luftfylling. Østraadt Rør Gruppen sine boltefrie belastningslodd eller tilsvarende. c) Utførelse Senteravstand (c/c) mellom loddene = 7,39 m	stk	13		
03.01.12	**UM1.2221113211130A** **UTENDØRS AVLØPSLEDNING – KOMPLETT – TRYKKSATT – RØR AV TERMOPLAST** Lengde **Type avløpsledning:** Spillvannsledning **Materiale:** PE 100 **Plassering:** I grøft **Skjøt:** Sveiseskjøt **Pakning:** Valgfri *Lokalisering:* Iht. tegning HB101, HC101 og HC102 *Ledningsstrekk:* Trase 1 *Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):* 75 *SDR-verdi:* SDR 17 *Farge:* Sort med brun stripe *Største tillatte driftstrykk (PMA):* 10 *Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):* 15 *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Inkludert rørdeler som muffer, overganger og bend. c) Utførelse Sertifisert sveiset med speilsveis eller elektromuffe.	m	641,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 VA-ledningsanlegg:

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.01.13	**UM1.2211112211121A** **UTENDØRS AVLØPSLEDNING – KOMPLETT – TRYKKLØS – RØR AV TERMOPLAST** Lengde **Type avløpsledning:** Spillvannsledning **Materiale:** PVC-U **Plassering:** I grøft **Skjøt:** Muffeskjøt – ikke strekkfast **Pakning:** Fastsittende pakninger *Lokalisering:* Iht. tegning HB101, HC101, HC102 og HC104 *Ledningsstrekk:* Trase 1 og 3 *Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):* 160 *SN/SDR-verdi:* SN8 *Farge:* Rødbrun *Relativ deformasjon:* Normale krav *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Inkludert rørdeler som muffer, overganger og bend.	m	461,00		
03.01.14	**UM1.2211122211121A** **UTENDØRS AVLØPSLEDNING – KOMPLETT – TRYKKLØS – RØR AV TERMOPLAST** Lengde **Type avløpsledning:** Overvannsledning **Materiale:** PVC-U **Plassering:** I grøft **Skjøt:** Muffeskjøt – ikke strekkfast **Pakning:** Fastsittende pakninger *Lokalisering:* Iht. tegning HB101 og HC101 *Ledningsstrekk:* Trase 1 *Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):* 200 *SN/SDR-verdi:* SN8 *Farge:* Sort *Relativ deformasjon:* Normale krav *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Inkludert rørdeler som muffer, overganger og bend.	m	282,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 VA-ledningsanlegg:

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.01.15	**UM1.2211124311121A** **UTENDØRS AVLØPSLEDNING – KOMPLETT – TRYKKLØS – RØR AV TERMOPLAST** Lengde **Type avløpsledning:** Overvannsledning **Materiale:** PP – konstruerte **Plassering:** I grøft **Skjøt:** Muffeskjøt – ikke strekkfast **Pakning:** Fastsittende pakninger *Lokalisering:* Iht. tegning HB101, HC101, HC102 og HC104 *Ledningsstrekk:* Trase 1 og 3 *Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):* 250 *SN/SDR-verdi:* SN8 *Farge:* Sort *Relativ deformasjon:* Normale krav *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Inkludert rørdeler som muffer, overganger og bend.	m	232,00		
03.01.16	**UM1.2211124311121A** **UTENDØRS AVLØPSLEDNING – KOMPLETT – TRYKKLØS – RØR AV TERMOPLAST** Lengde **Type avløpsledning:** Overvannsledning **Materiale:** PP – konstruerte **Plassering:** I grøft **Skjøt:** Muffeskjøt – ikke strekkfast **Pakning:** Fastsittende pakninger *Lokalisering:* Iht. tegning HB101 og HC102 *Ledningsstrekk:* Trase 1 *Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):* 315 *SN/SDR-verdi:* SN8 *Farge:* Sort *Relativ deformasjon:* Normale krav *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Inkludert rørdeler som muffer, overganger og bend.	m	171,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 VA-ledningsanlegg:

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.01.17	**UM1.2211129911121A** **UTENDØRS AVLØPSLEDNING – KOMPLETT – TRYKKLØS – RØR AV TERMOPLAST** Lengde **Type avløpsledning:** Overvannsledning **Materiale:** Dv/PVC-U **Plassering:** I grøft **Skjøt:** Muffeskjøt – ikke strekkfast **Pakning:** Fastsittende pakninger *Lokalisering:* Iht. tegning HB001 og kumtegninger *Ledningsstrekk:* Iht. tegninger *Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):* 110 *SN/SDR-verdi:* SN8 *Farge:* Sort *Relativ deformasjon:* Normale krav *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Inkludert rørdeler som muffer, overganger og bend. Drenering av vannkummer.	m	20,00	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _
03.01.18	**UM1.2211129911121A** **UTENDØRS AVLØPSLEDNING – KOMPLETT – TRYKKLØS – RØR AV TERMOPLAST** Lengde **Type avløpsledning:** Overvannsledning **Materiale:** Dv/PVC-U **Plassering:** I grøft **Skjøt:** Muffeskjøt – ikke strekkfast **Pakning:** Fastsittende pakninger *Lokalisering:* Iht. tegning HB001 og kumtegninger *Ledningsstrekk:* Iht. tegninger *Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):* 160 *SN/SDR-verdi:* SN8 *Farge:* Sort *Relativ deformasjon:* Normale krav *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Inkludert rørdeler som muffer, overganger og bend. Sandfang og drenering av vannkummer.	m	95,00	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 VA-ledningsanlegg:

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.01.19	**UM1.1813** **TILKOBLING PÅ RØRENDE – UTENDØRS VANNLEDNING**				
	Antall	stk	2		
	Lokalisering: Trase Rv profil 127,8 og Trase 1 profil 0 *Utførelsesmetode:* Sertifisert sveiset med speilsveis eller elektromuffer. *Materialtype eksisterende rørledning:* PE100 SDR11 *Materialtype ny rørledning:* PE100 SDR11 *Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:* 315 *Største tillatte driftstrykk (PMA):* 10 *Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):* 15 *Andre krav:* Nei				
03.01.20	**UM1.1813** **TILKOBLING PÅ RØRENDE – UTENDØRS VANNLEDNING**				
	Antall	stk	1		
	Lokalisering: Trase 1 profil 0 *Utførelsesmetode:* Dobbelmuffe *Materialtype eksisterende rørledning:* PVC-U *Materialtype ny rørledning:* PVC-U *Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:* 160 *Største tillatte driftstrykk (PMA):* 10 *Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):* 15 *Andre krav:* Nei				
03.01.21	**UM1.1813** **TILKOBLING PÅ RØRENDE – UTENDØRS VANNLEDNING**				
	Antall	stk	3		
	Lokalisering: Trase 1 profil 578,7 og 706,4 *Utførelsesmetode:* Skjøtemuffe *Materialtype eksisterende rørledning:* PVC-U *Materialtype ny rørledning:* PE100 SDR11 *Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:* 160 *Største tillatte driftstrykk (PMA):* 10 *Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):* 15 *Andre krav:* Nei				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 VA-ledningsanlegg:

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.01.22	**UM1.281232329** **TILKOBLING PÅ RØRENDE TIL UTENDØRS AVLØPSLEDNING**				
	Antall	stk	2		
	Materiale eksisterende rørledning: PE 100 **Materiale ny rørledning:** PE 100 **Utførelsesmetode:** Sertifisert sveiset med speilsveis eller elektromuffer. *Lokalisering:* Trase Rv profil 127,8 og Trase 1 profil 0 *Type tilkobling:* Sertifisert sveiset med speilsveis eller elektromuffer. *Nominell diameter for hovedledning:* 250 *Nominell diameter for ny rørledning:* 250 *Andre krav:* Nei				
03.01.23	**UM1.281211431** **TILKOBLING PÅ RØRENDE TIL UTENDØRS AVLØPSLEDNING**				
	Antall	stk	1		
	Materiale eksisterende rørledning: Betong – armert **Materiale ny rørledning:** PP – konstruerte **Utførelsesmetode:** Dobbelmuffe *Lokalisering:* Trase 1 profil 348 *Type tilkobling:* Dobbelmuffe *Nominell diameter for hovedledning:* 300 *Nominell diameter for ny rørledning:* 250 *Andre krav:* Nei				
03.01.24	**UM1.2814** **TILKOBLING TIL EKSISTERENDE KUM – UTENDØRS AVLØPSLEDNING**				
	Antall kummer	stk	1		
	Lokalisering: Trase 1 profil 706,4 *Utførelsesmetode:* Overgangsdel *Type kum:* Overvannskum *Materiale rørledning:* Ny ledning Dv. Eksisterende ledning BET *Dimensjoner:* Ny ledninig ø315. Eksisterende ledning ø400 *Andre krav:* Nei				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 VA-ledningsanlegg:

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.01.25	**UM1.281122223** **TILKOBLING AV SIDELEDNING TIL UTENDØRS AVLØPSLEDNING** Antall **Materiale hovedledning:** PVC-U **Materiale sideledning:** PVC-U **Utførelsesmetode:** Med grenrør *Lokalisering:* Avdekkes under graving *Type tilkobling:* Overvannsledning *Nominell diameter for hovedledning:* 315 *Nominell diameter for sideledning:* 110, 160 og 200 *Andre krav:* Nei	stk	4		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 VA-ledningsanlegg:

Kummer og armatur

VA-ledningsanlegg Kummer og armatur

Støpejernsdeler
Alle støpejernsdeler skal være i duktilt støpejern (GGG) etter NS-EN 545.
Overflatebehandling - Elektrostatisk varmpåført pulverepoxy, ut- og innvendig.
Byggelengder, godstykkelser og materialer iht. DIN-EN 545 Serie A (NS-EN545) duktilt.
Flenser og boringer - iht. ISO 7005-2 (NS 1777, DIN 2532).

Sluseventiler
Iht. EN 1074-2
Byggelengde iht. DIN 3202 del 1, F4
Alle sluseventiler, også små dimensjoner, skal leveres med nøkkelfirkant hvis ikke annet er spesifisert.

Bolter, skiver og muttere leveres varmforsinket iht. NS 1845 og med fasthetsklasse 8.8 etter NS ISO 4014/4016. Det skal benyttes plane stoppskiver under boltehode og mutter. Alle skruer for rørflenser og armatur skal ha gjengefett.

Vannkum DN1600 prefabrikkert betongkum
T-merket type Basal eller tilsvarende
komplett bestående av følgende:
- Kumring med bunn
- Forankring type bjønn
- Kumringer
- Topplate m/mannhull
- Justeringsringer
- Støtteringer
- Avslutningsring av resirkulert materiale
- Støpejernsramme og støpejernslokk
- Kumgjennomføringer Combi for trykkledning.
- Kumgjennomføring AR for selvfallsledning (drenering).

Nødvendige pakninger/tetningsringer

Vannkum DN1600 prefabrikkert PE kum
- Kumring med bunn
- Forankring type bjønn
- Topplate m/mannhull
- Justeringsringer
- Støtteringer
- Avslutningsring av resirkulert materiale
- Støpejernsramme og støpejernslokk
- Vanntett kumgjennomføringer i PE

Nødvendige pakninger/tetningsringer

Nedstigningskum/spesialkum Spill- og overvann DN1000 prefabrikkert betongkum
T-merket type Basal eller tilsvarende
komplett bestående av følgende:
- Bunnseksjon med renneløp
- Kumringer
- Kjegle m/mannhull (eksentrisk)
- Justeringsringer
- Støtteringer
- Avslutningsring av resirkulert materiale
- Støpejernsramme og støpejernslokk
- Stige

Nødvendige pakninger/tetningsringer

Inspeksjonskum Spill- og overvann D650 prefabrikkert betongkum
T-merket type Basal eller tilsvarende
komplett bestående av følgende:
- Bunnseksjon

- Kumringer
- Topplate m/mannhull
- Justeringsringer
- Støtteringer
- Avslutningsring av resirkulert materiale
- Støpejernsramme og støpejernslokk

Nødvendige pakninger/tetningsringer

Inspeksjonskum Spill- og overvann D630 i PP-materiale

Type pipelife, wavin eller tilsvarende komplett bestående av:

- Bunnseksjon
- Stigerør
- Kumring ø650
- Avslutningsring
- Støpejernsramme og støpejernslokk

Nødvendige pakninger/tetningsringer

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.1	**UP1.1131422A** **NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER – KOMPLETT** **Kumtype:** T-merket med innstøpt pakning **Kumdiameter:** DN 1600 **Bunnseksjon:** Bunnseksjon med forankringskonsoll *Lokalisering:* Iht. tegning HB101, HC101, HC102, HC103 og HC104 *Utførelse:* Iht. tegninger HK001 - HK005 *Kumhøyde:* Iht. tegninger. *Ledningsdimensjoner:* Iht. tegninger *Muffetype: -* *Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:* Dimensjonert for et prøvetrykk på 15 bar. *Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp: -* *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder komplett betongkum med armatur iht. kumtegninger. Inkludert: Alle nødvendige fittings og pakninger. Forankring i bunn dimensjonert for 15 bar trykk. Boringer i kumvegg for rørgjennomføring. Ramme og kumlokk. Leveres med ferdig montert armatur. **Komplett kum prises i følgende underposter.**				
03.02.1.1	**Vannkum VK1** Komplett kum iht. tegning HK001. Antall	stk	1	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _
03.02.1.2	**Vannkum VK2** Komplett kum iht. tegning HK002. Antall	stk	1	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _
03.02.1.3	**Vannkum VK3** Komplett kum iht. tegning HK003. Antall	stk	1	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _
03.02.1.4	**Vannkum VK4** Komplett kum iht. tegning HK004. Antall	stk	1	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 VA-ledningsanlegg:

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.1.5	**Vannkum VK5** Komplett kum iht. tegning HK005. Antall	stk	1	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _
03.02.2	**UP1.315A** **NEDSTIGNINGSKUM AV PLAST – KOMPLETT** **Bunnseksjon av plast:** Bunnseksjon uten renneløp *Lokalisering:* Iht. tegning HB101, HC101, HC102, HC103 og HC104 *Materiale:* Helsveiset vannkum i PE *Utførelse:* Iht. tegninger HK006 - HK011 *Kumhøyde:* Iht. tegninger. *Minimum kumdiameter:* 1600 *Ledningsdimensjoner:* Iht. tegninger *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder komplett PE-kum med armatur iht. kumtegninger. Inkludert: Alle nødvendige fittings og pakninger. Forankring i bunn dimensjonert for 15 bar trykk. Vanntett rørgjennomføring. Ramme og kumlokk. Leveres med ferdig montert armatur. **Komplett kum prises i følgende underposter.**				
03.02.2.1	**Vannkum VK6** Komplett kum iht. tegning HK006. Antall	stk	1	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _
03.02.2.2	**Vannkum VK7** Komplett kum iht. tegning HK007. Antall	stk	1	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _
03.02.2.3	**Vannkum VK8** Komplett kum iht. tegning HK008. Antall	stk	1	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _
03.02.2.4	**Vannkum VK9** Komplett kum iht. tegning HK009. Antall	stk	1	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 VA-ledningsanlegg:

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.2.5	**Vannkum VK10 og VK11** Komplett kum iht. tegning HK010. Antall	stk	2	_____	_____
03.02.2.6	**Vannkum VK12** Komplett kum iht. tegning HK011. Antall	stk	1	_____	_____
03.02.3	**UP8.211A** **KUMANVISER** Antall *Lokalisering:* Vannkummer *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Kumanviser for brannvannskummer. Festes på stolpe for kumanviser. Plassering avklares med byggherre.	stk	12	_____	_____
03.02.4	**UP8.22** **Utendørs stolper for kumanvisere** Antall *Andre krav:* Nei	stk	12	_____	_____

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 VA-ledningsanlegg:

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.5	**UP1.1131199A** **NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER – KOMPLETT** **Kumtype:** T-merket med innstøpt pakning **Kumdiameter:** DN 1000 **Bunnseksjon:** Iht. underposter *Lokalisering:* Iht. tegninger HB101, HC101, HC102, HC103 og HC104 *Utførelse:* Iht. kumtegning *Kumhøyde:* Iht. lengdeprofil og kumtegning *Ledningsdimensjoner:* Iht. kumtegning *Muffetype:* Standard *Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll: -* *Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp: -* *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder spillvannskummer for nedstigning og spesial bunnseksjon. Bunnseksjon iht. tegning. Komplett kum inkl. kumtopp iht. tegning. Inkludert: Alle nødvendige pakninger. **Komplett kum prises i følgende underposter.**				
03.02.5.1	**Spillvannskum SK1** Komplett kum iht. tegning HK012. Antall	stk	1	_____	_____
03.02.5.2	**Spillvannskum SK12** Komplett kum iht. tegning HK015. Antall	stk	1	_____	_____
03.02.5.3	**Spillvannskum SK10 og SK11** Komplett kum iht. tegning HK015. Antall	stk	2	_____	_____
03.02.5.4	**Spillvannskum SK22** Komplett kum iht. tegning HK017. Antall	stk	1	_____	_____
03.02.5.5	**Spillvannskum SK14** Komplett kum iht. tegning HK019. Antall	stk	1	_____	_____
03.02.5.6	**Spillvannskummer SK17** Komplette kummer iht. tegning HK020. Antall	stk	1	_____	_____

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 VA-ledningsanlegg:

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.5.7	**Spillvannskum SK21** Komplett kum iht. tegning HK021 Antall	stk	1	_____	_____
03.02.6	**UP2.196A** **INSPEKSJONSKUM AV PLAST** **Gjennomløp:** Iht. underposter **Diameter:** DN 630 *Lokalisering:* Iht. tegning HB101, HC101, HC102, HC103 og HC104 *Utførelse:* Iht. tegning HK013 *Kumhøyde:* Iht. lengdeprofil. *Rørledningsdimensjon:* Iht. tegning *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Komplett kum inkl. kumtopp iht. tegning. Inkludert: Alle nødvendige pakninger. **Komplett kum prises i følgende underposter.**				
03.02.6.1	**Spillvannskummer** **SK2, SK3, SK4, SK13** Antall	stk	4	_____	_____
03.02.6.2	**Spillvannskum** **SK5** Antall	stk	1	_____	_____
03.02.6.3	**Spillvannskummer** **SK18 og SK19** Antall	stk	2	_____	_____
03.02.6.4	**Overvannskummer** **OK1 - OK10** Antall	stk	10	_____	_____

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.7	**UP2.2191A** **INSPEKSJONSKUM AV BETONG** **Kumskjøt:** T-merket kum med falsskjøt og glidering **Gjennomløp:** Iht. tegning **Diameter:** DN 650 *Lokalisering:* Iht. tegning HB101, HC101, HC102, HC103 og HC104 *Utførelse:* Iht. tegning HK014 *Kumhøyde:* Iht. lengdeprofil. *Rørledningsdimensjon:* Iht. tegning *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Komplett kum inkl. kumtopp iht. tegning. Inkludert: Alle nødvendige pakninger. **Komplett kum prises i følgende underposter.**				
03.02.7.1	**Spillvannskummer** **SK6, SK7, SK8 og SK20** Antall	stk	4	_____	_____
03.02.7.2	**Spillvannskum** **SK9** Antall	stk	1	_____	_____
03.02.7.3	**Overvannskummer** **OK11 og OK12** Antall	stk	2	_____	_____

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 VA-ledningsanlegg:

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.8	**UP3.13A** **SANDFANGSKUM AV BETONG MED DYKKER** Antall **Diameter:** DN 1000 *Lokalisering:* Iht. tegninger HB101, HC101, HC102, HC103 og HC104 *Utførelse:* Iht. tegning HK022 *Sandvolum:* ca. 0,8 m3 *Kumhøyde:* ca. 2,0 m *Dimensjon utløpsdykker:* 160 *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Ved utskifting av eksisterende sandfangskummer skal disse benyttes. Avklares med byggherre. Komplett kum inkl. kumtopp iht. tegning. Inkludert: Alle nødvendige pakninger.	stk	13	_____	_____

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 VA-ledningsanlegg:

Prøving, kontroll og klargjøring

VA-ledningsanlegg Prøving, kontroll og klargjøring

Kontrollene kreves dokumentert på skjema utarbeidet av **NORSK RØRSENTER.** Entreprenøren holder skjema.

Dokumentasjon skal fortløpende leveres byggeleder for godkjenning ettersom anlegget ferdigstilles.

Krav til sluttdokumentasjon og innmåling iht. kommunen sin VA-norm.

Sluttdokumentasjonen skal være godkjent før overtagelse.

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.03.1	**UU1.4111322** **SPYLING AV UTENDØRS RØRLEDNING** **Type rørledning:** Vannforsyningsledning **Rørmateriale:** PE 100 **Type spyling:** Hygienisk spyling *Lokalisering:* Iht. tegning HB201, HB101, HC101, HC102, HC103 og HC104 *Ledningsstrekk:* Iht. underposter *Rørdimensjon:* Iht. underposter *Andre krav:* Nei				
03.03.1.1	Ledningsstrekk: Trasé Rv Rørdimensjon: ø315 Lengde	m	128,00	_____	_____
03.03.1.2	Ledningsstrekk: Trasé 1, 2 og 3 Rørdimensjon: ø250 Lengde	m	1126,00	_____	_____
03.03.1.3	Ledningsstrekk: Trasé 3 Rørdimensjon: ø40 Lengde	m	20,00	_____	_____
03.03.2	**UU1.4121132** **RENSING AV UTENDØRS RØRLEDNING MED RENSEPLUGG** **Type rørledning:** Vannforsyningsledning **Rørmateriale:** PE 100 *Lokalisering:* Iht. tegning HB201, HB101, HC101, HC102, HC103 og HC104 *Ledningsstrekk:* Iht. underposter *Dimensjon:* Iht. underposter *Type renseplugg:* Skumplast med bakplate, diameter er 25% større enn ledningsdimensjon. *Andre krav:* Nei				
03.03.2.1	Ledningsstrekk: Trasé Rv Rørdimensjon: ø315 Rund sum	RS			_____
03.03.2.2	Ledningsstrekk: Trasé 1, 2 og 3 Rørdimensjon: ø250 Rund sum	RS			_____
03.03.2.3	Ledningsstrekk: Trasé 3 Rørdimensjon: ø40 Rund sum	RS			_____

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 VA-ledningsanlegg:

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.03.3	**UU1.211322** **TRYKKPRØVING AV UTENDØRS VANN- OG AVLØPSLEDNINGER – TRYKKLEDNINGER** **Type rørledning:** Vannledning **Rørmateriale:** PE 100 **Prøvemedium:** Vann *Lokalisering:* Iht. tegning HB201, HB101, HC101, HC102, HC103 og HC104 *Prøvestrekning:* Iht. underposter *Prøvingsmetode:* Med vann iht. VA-/Miljøblad nr. 25 *Prøvingstrykk (STP):* 15 bar *Rørdimensjon:* Iht. underposter *Andre krav:* Nei				
03.03.3.1	Ledningsstrekk: Trasé Rv Rørdimensjon: ø315 Rund sum	RS			_ _ _ _ _ _ _ _ _ _
03.03.3.2	Ledningsstrekk: Trasé 1, 2 og 3 Rørdimensjon: ø250 Rund sum	RS			_ _ _ _ _ _ _ _ _ _
03.03.3.3	Ledningsstrekk: Trasé 3 Rørdimensjon: ø40 Rund sum	RS			_ _ _ _ _ _ _ _ _ _
03.03.4	**UU1.413132** **DESINFISERING AV UTENDØRS VANNLEDNINGSANLEGG – LENGDE** **Rørmateriale:** PE 100 *Lokalisering:* Iht. tegning HB201, HB101, HC101, HC102, HC103 og HC104 *Ledningsstrekk:* Iht. underposter *Rørdimensjon (DN):* Iht. underposter *Metode:* Statisk *Middel/konsentrasjon:* Iht. VA- miljøblad nr. 39 *Krav til restkonsentrasjon:* Iht. VA- miljøblad nr. 39 *Avhending av vann med desinfeksjonsmiddel:* Iht. VA-miljøblad nr. 39 *Andre krav:* Nei				
03.03.4.1	Ledningsstrekk: Trasé Rv Rørdimensjon: ø315 Rund sum	RS			_ _ _ _ _ _ _ _ _ _
03.03.4.2	Ledningsstrekk: Trasé 1, 2 og 3 Rørdimensjon: ø250 Rund sum	RS			_ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 VA-ledningsanlegg:

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.03.4.3	Ledningsstrekk: Trasé 3 Rørdimensjon: ø40 Rund sum	RS			
03.03.5	**UU1.41381** **VANNPRØVE FOR BAKTERIOLOGISK ANALYSE** Antall *Lokalisering:* Iht. tegninger VK1, VK5, VK8 og VK9 *Ledningsstrekk:* Trasé 1 *Andre krav:* Nei	stk	4		
03.03.6	**UU1.4119992** **SPYLING AV UTENDØRS RØRLEDNING** **Type rørledning:** Iht. underposter **Rørmateriale:** Iht. underposter **Type spyling:** Hygienisk spyling *Lokalisering:* Iht. tegning HB201, HB101, HC101, HC102, HC103 og HC104 *Ledningsstrekk:* Iht. underposter *Rørdimensjon:* Iht. underposter *Andre krav:* Nei				
03.03.6.1	*Type rørledning:* Pumpeledning spillvann *Rørmateriale:* PE100 SDR17 *Ledningsstrekk:* Trasé Rv *Rørdimensjon:* ø250 Rund sum	RS			
03.03.6.2	*Type rørledning:* Spillvannsledning *Rørmateriale:* PVC-U *Ledningsstrekk:* Trasé 1 *Rørdimensjon:* ø400 Rund sum	RS			
03.03.6.3	*Type rørledning:* Spillvannsledning *Rørmateriale:* PVC-U *Ledningsstrekk:* Trasé 2 *Rørdimensjon:* ø400 Rund sum	RS			
03.03.6.4	*Type rørledning:* Spillvannsledning *Rørmateriale:* PE100 SDR17 *Ledningsstrekk:* Trasé 2 *Rørdimensjon:* ø400 Rund sum	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 VA-ledningsanlegg:

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.03.6.5	*Type rørledning: Pumpeledning s*pillvann *Rørmateriale:* PE100 SDR17 *Ledningsstrekk:* Trasé 1 *Rørdimensjon:* ø75 Rund sum	RS			
03.03.6.6	*Type rørledning:* Spillvannsledning *Rørmateriale:* PVC-U *Ledningsstrekk:* Trasé 1 *Rørdimensjon:* ø160 Rund sum	RS			
03.03.6.7	*Type rørledning:* Spillvannsledning *Rørmateriale:* PVC-U *Ledningsstrekk:* Trasé 3 *Rørdimensjon:* ø160 Rund sum	RS			
03.03.7	**UU1.4119992** **SPYLING AV UTENDØRS RØRLEDNING** **Type rørledning:** Overvannsledninger **Rørmateriale:** Iht. underposter **Type spyling:** Hygienisk spyling *Lokalisering:* Iht. tegning HB201, HB101, HC101, HC102, HC103 og HC104 *Ledningsstrekk:* Iht. underposter *Rørdimensjon:* Iht. underposter *Andre krav:* Nei				
03.03.7.1	*Rørmateriale:* PVC-U *Ledningsstrekk:* Trasé 1 *Rørdimensjon:* ø200 Rund sum	RS			
03.03.7.2	*Rørmateriale:* PP-konstruerte *Ledningsstrekk:* Trasé 1 *Rørdimensjon:* ø250 Rund sum	RS			
03.03.7.3	*Rørmateriale:* PP-konstruerte *Ledningsstrekk:* Trasé 1 *Rørdimensjon:* ø315 Rund sum	RS			
03.03.7.4	*Rørmateriale:* PP-konstruerte *Ledningsstrekk:* Trasé 3 *Rørdimensjon:* ø250 Rund sum	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 VA-ledningsanlegg:

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.03.8	**UU1.31999A** **INSPEKSJON AV UTENDØRS VANN- OG AVLØPSLEDNINGER – INNVENDIG** Rund sum **Type rørledning:** Iht. underposter **Rørmateriale:** Iht. underposter *Lokalisering:* Iht. tegning HB201, HB101, HC101, HC102, HC103 og HC104 *Strekning:* Iht. underposter *Rørdimensjon:* Iht. underposter *Dokumentasjonskrav:* Film på minnepinne, og skriftlig rapport. *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder inspeksjon av samtlige avløpsledninger. Rørledninger spyles rene før inspeksjon.	RS			
03.03.8.1	*Type rørledning:* Spillvannsledning *Rørmateriale:* PVC-U *Strekning:* Trasé 1 *Rørdimensjon:* ø400 Rund sum	RS			
03.03.8.2	*Type rørledning:* Spillvannsledning *Rørmateriale:* PVC-U *Strekning:* Trasé 2 *Rørdimensjon:* ø400 Rund sum	RS			
03.03.8.3	*Type rørledning:* Spillvannsledning *Rørmateriale:* PE100 SDR17 *Strekning:* Trasé 2 *Rørdimensjon:* ø400 Rund sum	RS			
03.03.8.4	*Type rørledning:* Spillvannsledning *Rørmateriale:* PVC-U *Strekning:* Trasé 1 *Rørdimensjon:* ø160 Rund sum	RS			
03.03.8.5	*Type rørledning:* Spillvannsledning *Rørmateriale:* PVC-U *Strekning:* Trasé 3 *Rørdimensjon:* ø160 Rund sum	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 VA-ledningsanlegg:

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.03.8.6	*Type rørledning:* Overvannsledning *Rørmateriale:* PVC-U *Strekning:* Trasé 1 *Rørdimensjon:* ø200 Rund sum	RS			
03.03.8.7	*Type rørledning:* Overvannsledning *Rørmateriale:* PP-konstruerte *Strekning:* Trasé 1 *Rørdimensjon:* ø250 Rund sum	RS			
03.03.8.8	*Type rørledning:* Overvannsledning *Rørmateriale:* PP-konstruerte *Strekning:* Trasé 1 *Rørdimensjon:* ø315 Rund sum	RS			
03.03.8.9	*Type rørledning:* Overvannsledning *Rørmateriale:* PP-konstruerte *Strekning:* Trasé 3 *Rørdimensjon:* ø250 Rund sum	RS			

Sum denne side:

Sum Kapittel 03 VA-ledningsanlegg:

Kapittel: 04 Avløpspumpestasjon

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04	Avløpspumpestasjon Det skal leveres 1 stk. prefabrikert avløpspumpestasjon: PS3: hovedstasjon med overbygg Postene i dette kapittelet skal til sammen omfatte en komplett leveranse av montert og igangkjørt stasjon.				
04.1	**ADMINISTRASJON** Pumpeleverandørs administrasjon inkl. koordinering med generalentreprenør, driftskontrolleverandør (Normatic), strømleverandør evt. andre. Rund sum	RS			
04.2	**TEGNINGER** Typetegninger for tilbudt løsning skal vedlegges tilbud. I tillegg skal det utarbeides komplette produksjonstegninger for leveransen. Disse skal oversendes byggherre/rådgiver for godkjenning. Rund sum	RS			
04.3	**FORHÅNDSMELDING DLE m.v.** Melding til DLE for elektroinstallasjonen og avklaring med lokalt nettselskap om el.tilførsel, herunder nettype og spenning. Rund sum	RS			
04.4	**SD-ANLEGG** Komplett leveranse fra fast driftskontrolleverandør Normatic AS**,** inkludert styringssystem for pumpestasjonen, *sambandsutstyr, alarmhåndtering, logging og integrasjon mot eksisterende driftskontrollanlegg. Driftstid for pumper og overløp skal logges og overføres til driftskontrollanlegget. Styreskapet skal utrustes med vender for lokal betjening. Pumpene skal vekselkdriftes. *Sambandsløsning basert på radiolink mellom pumpestasjonen og kommunens eksisterende driftskontrollanlegg. Leveransen skal omfatte alt nødvendig radio- og antenneutstyr, mastefeste, kabling, strømforsyning, konfigurering, testing og idriftsettelse. Rund sum	RS			
04.5	**IGANGKJØRING** Igangkjøring med funksjons- og kapasitetstest. Funksjonstest av maskin-, elektro- og automasjonsutrustning. Kapasitetstest av pumper. Rund sum	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 04 Avløpspumpestasjon:

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.6	**SLUTTDOKUMENTASJON** Komplett dokumentasjon for leveransen med oppdaterte produksjonstegninger, datablad for utstyr og drifts- og vedlikeholdsinstruks. Rund sum	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 04 Avløpspumpestasjon:

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.7	**UO1.116A** **PREFABRIKKERT PUMPESTASJON – UTENDØRS** **Medium:** Spillvann *Lokalisering:* PS3 iht. tegning HB101, HC102, HC104 og HK018 *Utforming:* Iht. tegninger, underposter og VA/Miljøblad *Materiale/materialkvalitet pumpe:* Iht. underpost og VA/Miljøblad *Overflatebehandling pumpe:* Iht. underpost og VA/Miljøblad *Kapasitet:* Iht. underpost *Temperaturområde:* Iht. underpost og VA/Miljøblad *Trykk:* Iht. underpost *Turtallsregulering:* Nei *Grensesnitt mot automatikk og SD-anlegg:* Iht. underpost og VA/Miljøblad *Ytelser:* Iht. underpost og VA/Miljøblad *Regulering:* Iht. underpost og VA/Miljøblad *Elektriske data:* Iht. underpost og VA/Miljøblad *Lydeffektnivå:* Iht. underpost og VA/Miljøblad *Tilleggsutstyr:* Iht. underpost og VA/Miljøblad *Grunnforhold:* Iht. underpost og VA/Miljøblad *Fundament:* Iht. underpost og VA/Miljøblad *Overbygg:* Iht. underpost og VA/Miljøblad *Dokumentasjon:* Iht. underpost og VA/Miljøblad *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Komplett prefabrikkert avløpspumpestasjon inkl. sump, pumper, røropplegg, overbygg med løfteutrustning, lys/varme etc. Leveransegrenser: Innløp 160 PVC og utløp ø75 PE. Spesifikasjoner for tilbudt pumpestasjon skal vedlegges tilbudet. b) Materialer Overbygg med installasjoner og el/aut iht VA/Miljøblad nr 77 Pumpesump og røropplegg m.v. iht VA/Miljøblad nr 78 Se www.va-blad.no/utgitte-blader Pumper fra Xylem/Flygt eller Grundfos. c) Utførelse Genrelt legges til grunn 2 stk dykkpumper i PE-sump med overbygg min 2,4 m x 3 m. 400 V el. tilførsel legges til grunn - må kontrolleres. x) Mengderegler RS for underposter i stedet for stk. Uttak og gjenfylling av byggegrop er beskrevet i andre poster.				

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.7.1	**TRANSPORT** av prefab. sump og overbygg inkl. lossing på anleggsplass. Rund sum	RS			
04.7.2	**MONTERING** Montering av pumpesump i byggegrop inkl. jording og forankring mot oppdrift. Montering av overbygg. Tilkobling av vanninnlegg, innløps- og utløpsrør. All intern kobling og montering. Ikke gravearbeider for byggegrop. Rund sum	RS			
04.7.3	**PUMPESUMP I PE** Jfr. tegn. HK018 Sump Ø1600, h=4,85 m Mellomdekke 1 stk innløp 160 PVC 1 stk utløp ø65 med flens PN10 for tilknytning til 75 PE Sumpen skal leveres ferdig med isolering (EXP) ned til 1,5 m under terreng/dekke overbygg. Sumpen dimensjoneres for oppdrift for vannstand opp til gul overbygg, og ensidig jordtrykk (tankbil). Dokumentasjon for PE-sump skal leveres. Tpe luke og gulv skal beskrives. Rund sum	RS			
04.7.4	**KOMPLETT RØROPPLEGG** Gjelder komplett røropplegg inkl. pumpestokk med avgreining for pluggilegg. Renseplugg skal kunne settes inn på trykkstokk uten demontering eller nedtapping av pumpeledningen. Høgbrekk på samlestokken luftes med høyt montert avgreining for automatisk sumpspyling. I tillegg skal det skal være lavt montert avtappingsrør ned i sump for å unngå søl. Ventiler, pluggilegg og vannmåler skal være ført over gulv. Komplett røropplegg PN10 i syrefast stål AISI 316 med pressede krager og lettmetall løsflenser DN50 stigerør fra 2 stk pumper med sluse- og tilbakeslagsventiler plassert over dekke. DN65 samlestokk med sluseventil under pluggilegg og avlufting. Rund sum	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 04 Avløpspumpestasjon:

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.7.5	**MENGDEMÅLER** DN65 flenset elektromagnetisk mengdemåler på samlestokk, måleområde 0 - 6 l/s Rund sum	RS			
04.7.6	**NIVÅMÅLER** Fotrinnsvis dekkemontert radar med måleområde fra 1 - 5 m under dekke Alternativt trykkcelle i forrørr Måleområde 0 - 5 m VS, nullpunkt bunn sump Rund sum	RS			
04.7.7	**NIVÅBRYTER** For registrering av høyt sumpnivå / driftstid for overløp i utvendig overløpskum SK10. Rund sum	RS			
04.7.8	**TRYKKGIVER** 0 - 10 bar på vanninnlegg, montert før evt. trykkreduksjonsventil og tilbakeslagssikring Rund sum	RS			
04.7.9	**PUMPER** 2 stk dykkede kvernpumper for råkloakk, hver med kapasitet 4,5 l/s ved 25 mVS og >5 l/s ved 20 mVS inkl. koblingsføtter, guiderør etc. Kurver og datablad for tilbudt pumpe vedlegges. Pumpeledningen: Dimensjon og type: ø75 PE100 SDR17 Lengde: 410 m Bunn pumpesump: kt. -1,95 Utløp pumpeledning: kt. 1,38 Rund sum	RS			
04.7.10	**OVERBYGG m/UTRUSTNING** Komplett overbygg med løfteutrustning inntil 100 kg inkl. el. talje med kjettingoppsamler og all øvrig utrustning og elektro ekskl. SD. Alle signaler skal være framlagt på rekkeklemmer for tilknytting til SD. Mykstartere for pumper. Rund sum	RS			

Sum denne side:

Sum Kapittel 04 Avløpspumpestasjon:

Sjøledninger

Generelt

Forundersøkelser for å finne opptimal ledningstrase.
Den foreløpige ledningstraseen som er vist på vedlagte tegninger er i hovedsak basert på bunntopografiske sjøkart.

Entreprenøren skal foreta en grundig kartlegging av aktuell ledningstrase for å avdekke forhold som er viktige for både posisjonering, høybrekk/lavbrekk, bunnbeskaffenhet (fjell, stein etc.), eksisterende ledninger og kabler, behov for grøfter, sikring og tildekking av ledningene ved land.

Entreprenør skal utarbeide en egen rapport fra forundersøkelsen som oppsummerer observasjonene og innmålingene som er utført. Filming av strekninger som krever tiltak for å sikre ledningen skal også inngå og gjennomgås med byggherre.

Behov for nedgraving og/eller tildekking av ledningene i strandsonen skal være avklart med byggherre.

Senking av sjøledninger
Senking av ledning gjøres i følge VA/Miljøblad nr. 80/2018 Legging av undervannsledninger - Senking av ledning.

Før oppstart av senkearbeidet skal entreprenøren utarbeide en prosedyre for senkingen, jfr. kapittel 4.2, 4.3 og 4.6 i VA/Miljøblad nr. 80/2018. Prosedyren skal gjennomgås i et møte med alle involverte og nødvendige SHA utarbeides.

Usikkerheter
Sjødybder er tatt fra offentlige kart, og det er noe usikkerhet rundt topografi. Omfang og lengde av grøft under vann er derfor ikke nøyaktig. Avregnes i post.

Trasé i sjø er ikke undersøkt. Mindre justeringer må påregnes etter forundersøkelser.

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.1	**AJ1.1A** **PLANLEGGING AV EGET KONTRAKTARBEID** Rund sum *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter utarbeidelse av senkeprosedyre og plan for varsling, håndtering og mellomlagring.	RS			
05.2	**AJ1.1A** **PLANLEGGING AV EGET KONTRAKTARBEID** Rund sum *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter traséundersøkelse og markering av traséene i sjø, iht. H-tegninger. Traséundersøkelsen innbefatter å: 1. Kontrollere om foreslåtte traséer kan benyttes. 2. Markere evt. hindringer ved koordinatfesting og visuell markering i form av trålkuler eller lignende. Det blir nødvendig med ROV-kjøring og dykking for å avdekke større steiner, e.l. Etter at traséene er kontrollerte, skal entreprenør presentere traséforslag til Byggherre for godkjenning.	RS			
05.3	**FB5.726219A** **INSPEKSJON/UNDERSØKELSE UNDER VANN – RUND SUM** **Type:** Bunnkartlegging **Metode:** ROV **Vanndybde:** Inntil 20 m *Område:* Trasé 2 og 3. Tegning HC103 og HC104. *Inspeksjons-/undersøkelsesomfang:* Avdekke og markere større steiner eller hindringer i traseen som må fjernes eller flyttes før ledningen senkes. Entreprenør må også kontrollere om foreslått trase kan benyttes. *Krav til nøyaktighet:* Valgfritt *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også leveranse av videofil fra inspeksjon før rydding.				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 05 Sjøledninger:

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.3.1	**FORUNDERSØKELSE FOR SJØLEDNING** **Trasé 2** Tegning HC103. Rund sum	RS			
05.3.2	**FORUNDERSØKELSE FOR SJØLEDNING** **Trasé 3** Tegning HC104 Rund sum	RS			
05.4	**FD8.511** **PÅVISING AV KABLER OG LEDNINGER I GRUNNEN** Rund sum *Lokalisering:* Trase 2 og 3. Tegning HC103 og HC104. *Andre krav:* Nei	RS			
05.5	**FB5.13299** **RYDDING UNDER VANN FRA LAND – AREAL** Areal **Vanndybde:** 0 - 8 m **Objekt:** Større steinblokker som må flyttes *Område som skal ryddes:* Sjøbunn i ledningstrase *Formål:* Sjøledninger *Omfang:* Større steiner som ligger i traseen, som vil kunne gi gnag på ledningen, og skape små høybrekk. *Bunnforhold:* Stein og sand *Sted for deponering:* Valgfritt *Andre krav:* Nei	m^2	250,00		
05.6	**FB5.2329A** **RYDDING UNDER VANN FRA FLÅTE – AREAL** Areal **Vanndybde:** Inntil 20 m *Område som skal ryddes:* Sjøbunn i ledningstrase *Omfang:* Større steiner som ligger i traseen, som vil kunne gi gnag på ledningen, og skape små høybrekk. *Formål:* Sjøledninger *Bunnforhold:* Løsmasser *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også alle kostnader med opplasting, transport og deponering av objekter hentet opp. Anvendes kun etter avtale med byggherre.	m^2	250,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 05 Sjøledninger:

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.7	**UM8A** **Andre arbeider i forbindelse med utendørs rørledninger** *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag **BØYER OG KONTROLLBØYER** Eventuelt andre prosedyrer/metoder enn beskrevet under for merking og kontroll av posisjonering skal beskrives i tilbudsbrev. I utgangspunktet forutsettes: <u>Trasébøyer</u> med rød farge utsatt i minst hver 100. m i traséens senterlinje. <u>Kontrollbøyer</u> med grønn farge festet til ledning rett før senking. Bøyene festes til ledningen nær inntil trasébøyene med taulengde tilpasset vanndypet slik at tauet kan strammes umiddelbart etter at ledningen har nådd sjøbunnen slik at god kontroll av ledningens plassering i forhold til kontrollbøyen oppnås. <u>Opprydding</u> og fjerning av tauverk og bøyer eller annet utstyr. Prises i følgende underposter.				
05.7.1	**BØYER OG KONTROLLBØYER** **Trasé 2** Tegning HC103. Rund sum	RS			- - - - - - - - - -

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 05 Sjøledninger:

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.8	**UM1.2211113251998A** **UTENDØRS AVLØPSLEDNING – KOMPLETT – TRYKKLØS – RØR AV TERMOPLAST** Lengde **Type avløpsledning:** Spillvannsledning **Materiale:** PE 100 **Plassering:** I sjø/vann **Skjøt:** Sveiseskjøt **Pakning:** Uten pakning *Lokalisering:* Trasé 2. Tegning HC103 *Ledningsstrekk:* Fra landtak pel 275 til utløp pel 695 *Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):* OD 630 *SN/SDR-verdi:* SDR17 *Farge:* Sort med rødbrun stripe *Relativ deformasjon:* Normale krav *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder 2 x 420 m vektet SP630 PE100 SDR17 sjøledning. Vekting dimensjonert for 50% luftfylling. Belastningslodd prises i egen post.	m	840,00		
05.9	**UM8.32A** **BELASTNINGSLODD UTEN BOLTER FOR RØRLEDNINGER UNDER VANN** Antall *Lokalisering:* Trase 2. Tegning HC103. Fra landtak pel 275 til utløp pel 695 *Dimensjon:* DN630 *Form:* Kilelodd *Vekt:* 900 kg *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder boltefrie belastningslodd med ferdig påmontert dempebånd for montering på 2 x 420 m SP630 PE100 SDR17 sjøledninger. Vekting dimensjonert for 50% luftfylling. Østraadt Rør Gruppen sine boltefrie belastningslodd eller tilsvarende. c) Utførelse Senteravstand (c/c) mellom loddene = 3,94 m	stk	214		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 05 Sjøledninger:

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.10	**UM1.2211113451998A** **UTENDØRS AVLØPSLEDNING – KOMPLETT – TRYKKLØS – RØR AV TERMOPLAST** Lengde **Type avløpsledning:** Spillvannsledning **Materiale:** PE 100 – med kappe **Plassering:** I sjø/vann **Skjøt:** Sveiseskjøt **Pakning:** Uten pakning *Lokalisering:* Trasé 3. Tegning HC104. *Ledningsstrekk:* pel 260 til pel 297 *Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):* OD 160 *SN/SDR-verdi:* SDR17 *Farge:* Sort med rødbrun stripe *Relativ deformasjon:* Normale krav *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder ferdig vektet SP160 PE100 SDR17 sjøledning. Vekting dimensjonert for 50% luftfylling. Sjøledningen legges fra kum SK21 ut i sjø. b) Materialer Ferdig vektet PE rør med mineralfylt PP kappe for senking i vann, i stedet for belastningslodd. SESU-pipe eller lignende.	m	37,00	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _
05.11	**UU1.372329A** **INSPEKSJON AV RØRLEDNING UNDER VANN – UTVENDIG** **Type rørledning:** Avløpsledning **Rørmateriale:** PE 100 **Vanndyp:** Fra 0 m til og med 20 m *Lokalisering:* Iht. underposter *Strekning:* Iht. underposter *Metode:* ROV *Rørdimensjon:* Iht. underposter *Dokumentasjonskrav:* Digital videofil som viser installasjon av hele sjøledningen. *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Prises i følgende underposter.				
05.11.1	**INSPEKSJON AV RØRLEDNINGER UNDER VANN** *Lokalisering:* **Trasé 2** Tegning HC103. Strekning: Fra landtak pel 500 til utløp pel 697 Rørdimensjon: 2 x SP630 PE100 SDR17 Lengde	m	197,00	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 05 Sjøledninger:

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.11.2	**INSPEKSJON AV RØRLEDNING UNDER VANN** *Lokalisering:* **Trasé 3** Tegning HC104. *Strekning:* pel 260 til pel 297 *Rørdimensjon:* Ferdig vektet SP160 PE100 SDR17 Lengde	m	20,00	_____	_____
05.12	**UU1.811A** **INNMÅLING AV UTENDØRS RØRLEDNINGSANLEGG** **Type rørledning:** Vannforsyningsledning *Lokalisering:* Sjøledninger *Ledningsstrekk:* Iht. underposter *Type og dimensjon på rørledning:* Iht. underposter *Dokumentasjon:* Innmålt ferdig ledningstrasé ut fra markeringsbøyer eller annen metodikk (som ROV) med nøyaktighet +/- 5 m, målepunkt min hver 100 m, levert i sosi format med datum Euref89 sone 32 *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Prises i følgende underposter.				
05.12.1	**INNMÅLING AV UTENDØRS RØRLEDNINGSANELEGG** *Lokalisering:* **Trasé 2** Tegning HC103 Strekning: Fra landtak pel 500 til utløp pel 697 Rørdimensjon: 2 x SP630 PE100 SDR17 Rund sum	RS			_____
05.12.2	**INNMÅLING AV UTENDØRS RØRLEDNINGSANELEGG** *Lokalisering:* **Trasé 3** Tegning HC104 Strekning: pel 260 til pel 297 Rørdimensjon: Ferdig vektet SP160 PE100 SDR17 Rund sum	RS			_____

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 05 Sjøledninger:

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.13	**UU2.51A** **SKILT FOR RØRLEDNING UNDER VANN** Antall *Lokalisering:* Ved landtak Trase 2 *Type:* Annen fare. Iht. Kystverkets regler *Tegnhøyde:* Iht. Kystverkets regler *Antall linjer:* Valgfritt *Antall tegn per linje:* Valgfritt *Festing/fundamentering:* Valgfritt *Andre krav:* a) Omfang og prisgrunnlag Skiltstørrelse: LS 1 Kvadratisk form Sidelengde: 1000 mm Bordbredde: 100 mm Omfatter også underskilt med tekst: Rørledning Underskilt skal ha samme bredde som hovedskiltet.	stk	1	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Sum denne side:

Sum Kapittel 05 Sjøledninger:

Regningsarbeider

Summen fra kapittel for regningsarbeider brukes ved vurdering av tilbudene, men inngår ikke i kontraktssummen.

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	TIMEPRISER MANNSKAP Arbeidslønn oppgis inkludert alle utgifter som får innvirkning på timeprisen, deriblant andel av rigg og drift, fortjeneste og administrajon. Postene skal prises, og kommer til anvendelse ved tilleggsarbeid etter avtale med byggeleder.				
10.1.1	Formann/ingeniør Tid	time	16,00	_____	_____
10.1.2	Håndverker/fagarbeider veg-,grunn- og ledningsarbeider Tid	time	16,00	_____	_____
10.1.3	Hjelpearbeider veg-, grunn- og ledningsarbeider Tid	time	16,00	_____	_____
	TIMEPRISER MASKINER Manskinleie oppgis inkludert arbeidslønn, fortjeneste, drift- ogkapitalutgifter for maskiner samt alle utgifter og tillegg som kan få innvirkning på timeprisen, deriblant andel av rigging og drift av byggeplass. Postene skal prises, og kommer til anvendelse ved tilleggsarbeid etter avtale med byggeleder.				
10.2.1	Liten gravemaskin ca. 8 tonn Tid	time	16,00	_____	_____
10.2.2	Stor gravemaskin ca. 20 tonn Tid	time	16,00	_____	_____
10.2.3	Lastebil Tid	time	16,00	_____	_____
10.2.4	Dumper Tid	time	8,00	_____	_____
10.2.5	Hjullaster 10-15 tonn Tid	time	16,00	_____	_____
10.2.6	Borerigg Tid	time	8,00	_____	_____
10.3	**Timepriser sjøledningsarbeider**				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 10 Regningsarbeider:

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.3.1	Formann Tid	time	8,00	_____	_____
10.3.2	Øvrig personell Tid	time	16,00	_____	_____
10.3.3	Komplett dykkerteam inkl. dykkerbåt Tid	dag	1,00	_____	_____
10.3.4	Lettbåt/dykkerbåt Tid	dag	1,00	_____	_____
10.3.5	Flåte Tid	dag	1,00	_____	_____
10.4	PÅSLAGPROSENT Entreprenøren skal oppgi påslagprosent for tilleggsleveranser og bestilte tilleggsarbeid. Materialer som medgår for regningsarbeider betales med netto selvkost tillagt en % for administrasjon og fortjeneste. 5% påslag oppgis som 0,05 i priskolonnen 10% påslag oppgis som 0,1 15% påslag oppgis som 0,15 osv Påslag	%	200000,00	_____	_____

Sum denne side:

Sum Kapittel 10 Regningsarbeider:

INNHOLDSFORTEGNELSE

01 Rigg og drift 01-1
02 Grunn- og gravearbeider 02-1
01 Forberedende arbeider 02-3
02 Gravearbeider 02-4
03 Tilbakeføring og veianlegg 02-23
03 VA-ledningsanlegg .....
01 Rør og rørdeler 03-1
02 Kummer og armatur 03-15
03 Prøving, kontroll og klargjøring 03-24
04 Avløpspumpestasjon 04-1
05 Sjøledninger 05-1
10 Regningsarbeider 10-1

Anbudsskjema

01	Rigg og drift	
02.01	Forberedende arbeider	
02.02	Gravearbeider	
02.03	Tilbakeføring og veianlegg	
02	Grunn- og gravearbeider	
03.01	Rør og rørdeler	
03.02	Kummer og armatur	
03.03	Prøving, kontroll og klargjøring	
03	VA-ledningsanlegg	
04	Avløpspumpestasjon	
05	Sjøledninger	
10	Regningsarbeider	