

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise		Side 01-1			
Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01	Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen				
01.1	<p>AZA Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplass <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Aktuelle riggområder er vist på tegningene VA-100 og VA-101. På riggområdene skal matjord / vegetasjonsdekke legges til side før anleggsstart, og tilbakeføres etter bruk av området. Kostnader forbundet med dette er inkludert. Riggområdet skal tilbakeleveres i tilsvarende stand som før det tas i bruk, eller bedre. Riggområdet skal benyttes til plassering av brakker og containere for entreperenøren, parkering av biler og maskiner samt lagring av rør og annet materiell i forbindelse med entreprisen. NB! Riggområder innenfor sikringsone for grunnvannsforsyning har begrensninger mtp. parkering av maskiner og fylling av drivstoff etc, se tekst ang. arbeid innenfor sikringssoner lenger ned i posten.</p> <p>Graveentreprenør skal holde rigg for boreentreprenør med kontor, spise-, og skifteplass, samt parkering. Boreentreprenør vil også kunne benytte deler av riggområdene til lagring av utstyr og maskiner.</p> <p>Brakkene skal benyttes til anleggskontor, byggemøter, matpauser, vask og skift, etc. Brakkene skal ikke benyttes til overnatting. Lagring av masser på riggområdene er tillatt.</p> <p>Strøm- og vannforsyning samt avløp for entreprisen er entreprenørens ansvar.</p> <p>Alle vinterkostnader knyttet til entreprisen skal være inkludert i postene i fag A. Forholdet til berørte grunneiere/beboere og institusjoner skal ivaretas av entreprenøren i hele anleggsperioden. Disse skal i ht byggherrens retningslinjer varsles om endringer i vannforsyning og avløp, adkomst, miljøforhold, navn og telefonnummer for entreprenørens kontaktperson og evt. andre forhold av direkte påvirkning.</p> <p>Entreprenøren er ansvarlig for at adkomst med utrykningskjøretøy opprettholdes kontinuerlig. Utenom arbeidstid skal det være full fremkommelighet for personbiler samt brann, sykebil og brøytebil, både for beboere og til kommunens hovedvannkilde, Dødisgropa.</p> <p>Alle private innkjørsler og adkomst til Dødisgropa skal opprettholdes ved bruk av kjøreplate eller tilsvarende til enhver tid.</p> <p>Kjørebanelen skal til enhver tid være fri for stein, jord og</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise					Side 01-2
Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>søle fra anlegget. Kjørbanen skal renholdes regelmessig.</p> <p>Midlertidige dekker skal vedlikeholdes av entreprenøren. Kanter, søle og ujevnheter aksepteres ikke. Vedlikehold og snørydding av berørte veier og plasser, påføring av kalsiumklorid og andre støvdempende tiltak skal besørges og bekostes av entreprenøren gjennom hele anleggstiden. Det skal ikke benyttes stoffer som kan skade vannkilden</p> <p>Etablering av anleggsvei/-adkomst langs prosjekterte anlegg og fjerning av dette etter bruk er entreprenørens ansvar. Det kreves bruk av fiberduk for å skille masser i anleggsvei fra undergrunnen. Reetablering av overflaten (jord, gress, dekker, vegetasjon mv) godtgjøres i egne poster. Entreprenør må selv vurdere omfang og trase for anleggsveier. Entreprenøren må innkalkulere at det stedvis kan være vanskelig / ikke mulig å etablere anleggsvei ved siden av grøft.</p> <p>Anleggsområdet skal fremstå som ryddig. Ved lengre parseller skal aktiviteter og materiell konsentreres om de (t) område(r) hvor det arbeides. Der anlegget er utført skal det fortløpende ryddes og planeres til akseptabel tilstand, avhengig av type areal.</p> <p>Anleggsområdet skal avsperras med kontinuerlige nettinggjerder, h = 2,0 m. Det skal brukes koblingsklemmer for å sikre mot åpning og flytting av gjerdet under anleggsfasen.</p> <p>Anleggsbeltet er vist med bredde ca. 20 meter. Stedvis er anleggsbeltet noe smalere.</p> <p>Gående skal sikres spesielt, både mot anleggsarbeidet og mot annen trafikk.</p> <p>Skilt og sperremateriell skal være plassert ut før arbeidene starter. Entreprenør skal sørge for arbeidsvarsling (søknad og tiltak).</p> <p>Entreprenøren må ikke foreta inngrep i terrenget utover det som er vist på tegningene eller omtalt i beskrivelsen, uten at dette er spesielt avtalt med byggherren. Gjør entreprenøren seg skyldig i brudd på denne bestemmelse, plikter han for egen regning å utbedre skade på terrenget eller anlegg/konstruksjoner etter byggherrens anvisninger og betale evt. erstatninger til eier. På samme måte skal eventuelle skader som måtte være påført terreng/vegetasjon eller anlegg/ konstruksjoner som en følge av at entreprenøren har unnlatt å ta forholdsregler eller treffe tiltak som beskrevet eller angitt på tegningene, utbedres etter byggherrens anvisning. Ytre anleggsgrenser skal gjennomgås med byggherren før oppstart av arbeidet og tydelig merkes (yttergrenser for</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise					Side 01-3
Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>anleggsområdet er vist på VA-plan/profiltegninger, og oversendes i digitalt format for utstikking i terreng, kostnader forbundet med utstikking er inkludert).</p> <p>Entreprenøren måler inn og nivellerer før anleggsstart alle overflater og detaljer på veier, og plasser etc som er nødvendig for å reetablert til opprinnelig stand, høyde- og avrenningsforhold. Dette skal være inkludert i AV-postene.</p> <p>Alle gebyrer ved innhenting av gravetillatelse, samt ved arbeidsvarsling, viderefaktureres til byggherren uten påslag. Evt. straffegebyr for entreprenørens forsømmelser belastes entreprenøren.</p> <p>KVALITETSPLAN</p> <p>Kvalitetsplanen skal løpende oppdateres og godkjennes av byggherren. Kvalitetsplanen skal fastlegge hvilke prosedyrer, kontroller og dokumentasjon som skal gjelde for produksjonen av det definerte produktet.</p> <ul style="list-style-type: none"> · oversikt over kvalitetsansvarlige · oversikt over hvilke områder som skal kontrolleres og hvordan kontrollere dette (egen-sidemanns-, tverrfaglig- og/eller 3. partskontroll) · oversikt over kritiske kvalitetsfaktorer og grensesnittproblematikk · oversikt over kontrollplaner og sjekklister som skal benyttes i dette oppdraget og hvordan disse dokumenteres · avvikssystem med beskrivelse av hvordan skal dette brukes · plan for tverrfaglige kontroller og dokumentasjon av disse · system for utskifting av nøkkelpersonell · system for håndtering av tegnings- og arbeidsgrunnlag (inkl. tegningsmottak, utskifting, arkivering, distribusjon) · system for kontrahering av underleverandører og videreføring av byggherrens krav <p>SHA / HMS</p> <p>Det er utarbeidet en SHA-plan i prosjekteringsperioden etter byggherreforskriften. Denne ligger som vedlegg. Entreprenøren skal i tillegg utarbeide en egen HMS plan for egne arbeidere.</p> <p>Entreprenørens egen HMS-plan, riggplan og beredskapsplan ved ulykke beskrevet i SHA-planen skal leveres innen to uker etter at avtalen er undertegnet av begge parter, likevel senest innen oppstart av kontraktsarbeidene.</p> <p>Alle kostnader ved tiltak for å oppfylle alle krav i</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise					Side 01-4
Kapittel: 01 Etablering, drift og avviking av bygge- eller anleggsplassen					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Byggherrens SHA-plan i tillegg til entreprenørens generelle plikter i henhold til Byggherreforskriften, skal være inkludert i poster for rigg og drift.</p> <p>PA-BOK OG ØVRIGE VEDLEGG</p> <p>Alle kostnader ved tiltak, rutiner, krav og bestemmelser i PA-bok og øvrige vedlegg, som for eksempel geoteknisk rapport, som ikke er beskrevet i separate poster, skal være inkludert i postene for rigg og drift.</p> <p>SERIØSITETSBESTEMMELSER</p> <p>Alle kostnader og tiltak som følge av krav i RKs seriøsitetsbestemmelser skal være inkludert i poster for rigg og drift.</p> <p>MILJØ - GENERELT</p> <p>Spesielt for dette prosjektet er at det gjennomføres i nærheten av drikkevannskilden til Ringerike kommune (innenfor sikringssoner). Det er gjennomført en områderegulering ifm. etablering av reservevannkilden ved Tjøreputten (dette prosjektet). Entreprenør må også sette seg inn i reguleringsbestemmelsene for Områderegulering for Ringerike vannverk Kilemoen. Arbeidet vil i stor grad foregå innenfor sikringssonene rundt vannforsyningsbrønnene, og det er strenge restriksjoner på hvilke aktiviteter som kan foregå innenfor disse sonene og dermed hvordan anleggsarbeid kan gjennomføres.</p> <p>Entreprenør må sette seg inn i vedlagt MOP. Alle kostnader ved tiltak beskrevet i vedlagt MOP som ikke er beskrevet i separate poster skal være inkludert i postene for rigg og drift.</p> <p>Entreprenør skal innen 4 uker etter kontraktsinngåelse ha gjennomgått Byggherrens miljøoppfølgingsplan og vise til hvordan miljøaspekter er tenkt ivaretatt, med tiltak, ansvar og frister. Planen skal oppdateres løpende med nye aktiviteter / tiltak, frister og dokumentreferanser.</p> <p><i>Møter/kontroller</i></p> <p>Temaet miljø skal tas opp i alle byggemøter som eget punkt.</p> <p>Entreprenørene skal delta i minimum 2 miljørunder pr. mnd. Miljørundene tas i forbindelse med vernerundene. På rundene skal det kontrolleres at krav til miljø i produksjonsprosessen er oppfylt. Avvik skal registreres.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Etablering, drift og avviking av bygge- eller anleggsplassen:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise					Side 01-5
Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p><i>Dokumentasjon</i></p> <p>Entreprenør skal innhente, og på forespørsel kunne fremlegge, miljødokumentasjon /miljødeklarasjoner for alle byggematerialer som er valgt av entreprenøren.</p> <p>Entreprenøren skal etablere tilfredsstillende systemer for vurdering av farlige kjemikalier med sikte på substitusjon (utskiftning). Substitusjonsplikten innebærer at alle som bruker eller planlegger å bruke produkter med stoffer som kan være en risiko for helse og miljø, har plikt til å vurdere om det er mulig å bruke mindre farlige alternativer, jf produktkontroll-lovens § 3a. Veiledning for gjennomføring finnes i følgende hefte "Vurdering av helse- og miljøfarlige stoffer på byggeplasser" og/eller www.byggemiljo.no.</p> <p><i>Organisering</i></p> <p>Entreprenøren skal organisere sine arbeidere slik at risiko for miljøulykker (for eksempel utslipp til vann, jord eller luft) reduseres.</p> <p>Plassering av lagerområder, fyllestasjoner osv skal angis på riggplan og godkjennes av Byggherren før oppstart. Iht. reguleringsbestemmelsene er det stedvis ikke tillatt med, eller begrensinger ved, lagring og fylling av drivstoff og andre miljøfarlige kjemikalier. Lagring og fylling av drivstoff skal skje utenfor sikringssonene. Dersom dette medfører store ekstrakostnader og ulemper, kan entreprenøren etablere sikre påfyllingsplasser inne i sikringssonene ved å etablere tette kar, som anleggsmaskiner kan stå inne i, med kanter høye nok til at hele volumet i tanken kan bli fanget opp innenfor karet. Løsning skal være tett og sikker med tanke på at alt evt. søl blir fanget opp. Dette gjelder også for regnvann som måtte komme opp i karet. Sikker tømning og borttransport av regnvann inkl. avgifter må innkalkuleres. Løsningen skal godkjennes av Byggherren før oppstart. Det skal begrunnes hvorfor ikke fylling kan skje utenfor sikringssonene. Lagring av drivstoff skal skje utenfor sikringssonene.</p> <p>For drivstoff gjelder for øvrig:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Drivstofftanker som benyttes på anlegget skal ha overfyllingsvern og mekanisk/elektronisk overfyllingsvarsel <p>Ved etablering og bruk av tankplass skal entreprenør:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etablere drifts- og sikkerhetsinstruks for tankplassen - Etablere fysisk barriere i tilknytning til tank og 				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise					Side 01-6
Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>eventuelt pumpeuttak for å hindre påkjørsel</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etablere fast dekke under drivstofftanker - Gjennomføre systematiske tilstandskontroller av tanker, minimum etter hver flytting eller transport - Oppbevare absorberende middel i tilknytning til tank- og påfyllingsanlegg. Etter bruk skal absorbent håndteres som farlig avfall. <p>For å redusere faren for negative påvirkninger som følge av evt. drivstofflekkasje, settes det krav til bruk av biodrivstoff for anleggsmaskiner og utstyr som jobber i prosjektet (også utenfor sikringssonene). Biodrivstoff er lettere biologisk nedbrytbar. Alternativt kan det benyttes elektriske maskiner og utstyr. Strømforsyning for lading blir da entreprenørens ansvar (påkoblingspunkt, og kapasitet på lokalt strømmnett, er ikke kjent).</p> <p>Anleggsmaskiner skal som hovedregel parkeres utenfor sikringssonene ut over arbeidstid. Anleggsmaskiner som står parkert innenfor sikringssonene skal stå på et tett dekke som fanger opp evt. lekkasjer.</p> <p>Anleggsmaskiner som jobber innenfor sikringssonene må være godt vedlikeholdt. Maskiner skal være serfifiserte og må ha vært på service iht. serviceprogram for de aktuelle maskinene. Dokumentasjon fremlegges byggherren før oppstart. Byggherren vil også inspisere utstyr som vil kunne forårsake lekkasje og kreve tiltak dersom utstyret ikke har god nok tilstand.</p> <p><i>Beredskap</i></p> <p>Uhell med spill av olje eller kjemikalier og andre hendelser som kan skade miljøet, skal varsles umiddelbart.</p> <p>Entreprenøren skal utarbeide en prosjektspesifikk beredskapsplan for akutte utslipp til ytre miljø. Beredskapsplanen skal også inkludere rutiner for varslig av uønskede miljøhendelser. Beredskapsplanen skal oppbevares på fast plass på riggområdet. Entreprenøren skal orientere alle egne arbeidstakere og underentreprenører om planens plassering og innhold.</p> <p><i>Støy og vibrasjoner</i></p> <p>God organisering av byggearbeidene, faste tider for støyende arbeider, informasjon til naboer med mer planlegges og gjennomføres i samarbeid med byggeleder.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise					Side 01-7
Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Støy og vibrasjoner skal ikke medføre helsemessig ulempe eller overskride helsemessig forsvarlig nivå. Det vises i den forbindelse til Miljøverdepartementets retningslinjer for støy, T-1442 "Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, kapittel 4: retningslinjer for begrensning av støy fra bygg- og anleggsvirksomhet" utgave 2012.</p> <p>Støyende virksomhet (innenfor støykrav definert i T-1442) skal foregå mellom kl. 07:00 og kl 19:00 på virkedager. Eventuelt arbeid utover disse tidene skal varsles til og godkjennes av byggeleder. Eventuelt avslag fra byggeleder begrunnes ikke.</p> <p>I helt spesielle tilfeller kan kommuneoverlegen gi tillatelse til støyende arbeid (utover støykrav definert i T-1442) på søndager og helligdager.</p> <p><i>Reduksjon av uslipp fra anleggsmaskiner / biler</i></p> <p>Unødig tomgangskjøring tillates ikke (ref. miljøplanen). Det skal benyttes biodrivstoff for anleggsmaskiner og utstyr som jobber i prosjektet</p> <p>KABLER OG LEDNINGER</p> <p>Eventuell langsgraving og kryssing av eksisterende kabler og ledninger er spesifisert i egne poster i mengdebeskrivelsen.</p> <p>Eksisterende offentlige og private vann- og avløpsledninger og kabler som berøres av anlegget er vist på tegninger i den utstrekning de er kjent.</p> <p>Før graving påbegynnes skal entreprenøren sørge for påvisning av ledninger og kabler og skaffe gravetillatelse. Ved ledninger, jordkabler og luftstrekk skal entreprenøren innrette seg etter de krav som anleggenes eiere stiller. Oppdager entreprenøren uforutsette kabler og ledninger, skal han omgående varsle byggherren og vedkommende selskap/etat.</p> <p>Entreprenøren har det fulle ansvar for at ledninger og kabler i grunnen og luften ikke skades som følge av arbeidene. Skader som måtte oppstå, skal repareres av anleggets eier på entreprenørens bekostning. Entreprenøren er også ansvarlig for indirekte skader i anleggsperioden og senere og kostnader som følge av brudd på eksisterende ledninger og kabler, og anbefales å ha forsikring som dekker eventuelle KILE-krav (kvalitetsjusterte inntektsrammer ved ikke levert energi).</p> <p>Det må påregnes stans i arbeidene på grunn av spørsmål</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise					Side 01-8
Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>om eksisterende kabler og ledninger i grunnen. Entreprenøren må legge opp sine arbeider slik at andre arbeider kan utføres i den tiden det tar å frembringe en avgjørelse fra anleggenes eier.</p> <p>STIKNING OG STIKNINGSGRUNNLAG</p> <p>Entreprenørens ansvar omfatter all stikning og utsetting av fliser, salinger osv. som er nødvendig for gjennomføring av arbeidene og for byggherrens kontroll av stikning før og under arbeidet. Byggherren bestemmer format for overlevering av stikningsdata.</p>				
01.2	<p>AV1.1A ETABLERING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Bestemmelser og krav gitt av byggherren i innledende post (AZA) skal være inkludert</p>	RS			
01.3	<p>AV2.1A DRIFT AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Bestemmelser og krav gitt av byggherren i innledende post (AZA) skal være inkludert</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise					Side 01-9
Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.3.1	<p>COORDINERENDE YTELSER KABELIERE</p> <p>Posten omfatter all nødvendig koordinering og korrespondanse mot nettsekslaget Føie og deres entreprenører. Føie skal selv trekke inn høyspentkabel i trekkerør etablert ifm. entreprisen og sørge for leveranse av trafo.</p> <p>Det må tidlig etableres kontakt med Føie og deres entreprenører slik at kabelarbeider blir koordinert. Ved kontakt med Føie skal REFNR:370722 Ringerike Vannverk - Etablering av ny trafo benyttes.</p> <p>Posten inkluderer også koordinering med Ringerike kommune og deres driftsentreprenør for eksisterende anlegg og trekking av nytt fiberkabelanlegg.</p> <p>Kostnad angis som rund sum. Rund sum</p>	RS			
01.3.2	<p>COORDINERENDE YTELSER ENTREPRISE E2</p> <p>Entreprise E2 gjelder fagene bygg og maskin for utvidelse av eksisterende bygg ved Tjoreputten og etablering av to nye brønnhus. Ca. omfang av nye bygg er vist på tegn. VA-102.</p> <p>Posten omfatter koordinering og all ulempe med at entreprenøren må bistå E2-entreprenøren med grunnarbeider. Arbeidene må i stor grad utføres i etterkant av at øvrige E1.2-arbeider er ferdigstilt da det ikke er atkomst / plass til at E2 kan arbeide samtidig som E1.2.</p> <p>Område rundt nye bygg ved Tjoreputten skal fylles opp ca. 60 cm, fundament for brønnhus og nye bygg skal etableres, rør skal tilkobles. De ulike arbeidene er spesifisert i egne poster i megndebeskrivelsen. I denne posten prises kun koordinering og ulempe.</p> <p>Kostnad angis som rund sum. Rund sum</p>	RS			
01.3.3	<p>LEDER FOR SIKKERHET (LFS)</p> <p>For å ivareta sikkerhet ved anleggsarbeider nær eksisterende høyspentkabler, skal entreprenøren engasjere godkjent Leder for sikkerhets (LFS). Behov for LFS må avklares med Føie. Føie bestemmer omfang.</p> <p>Kostnad angis som antall timer tilstedeværelse av LFS. Avregnes etter faktisk medgått mengde.</p> <p>Tid</p>	time	20,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise		Side 01-10			
Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.3.4	<p>Tung sperring med betongstein ved graving tett på fylkesvei</p> <p>Tungt sperremateriell (feks. New Jersey elementer) benyttes som sikring mellom grøft og kjøreveier/trafikkert areal. Elementene skal være sammenhengende ved bruk av not og fjær eller ved at det tres armeringsjern gjennom elementene. Endeavslutningene skal enten være nedførte eller avrundet bort fra veibanen. Elementene skal markeres med hindremarkering, skilt nr.906H (Statens vegvesen). Skilt og sperremateriell skal være plassert ut før arbeidene sarter.</p> <p>Posten avregnes etter medgått mengde. Omfang avtales med vegmyndighet og byggherre før sperringene settes ut. Lengde</p>	m	100,00		
01.4	<p>AM1.31A HOVEDBEDRIFT</p> <p>Rund sum</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Opsjon - tiltransport av E1.1</p> <p>Infrastrukturarbeidene er inndelt i 2 entrepriser. · E 1.1 - Infrastruktur, Boreentreprise · E 1.2 - Infrastruktur, Graveentreprise</p> <p><u>E.1.1 - Infrastruktur, Boreentreprise</u> Boring av nye vannledninger i traselengde på ca. 850 meter. Omfang er vist på tegning VA100 og VA101.</p> <p><u>E 1.2 Infrastruktur, Graveentreprise (denne entreprisen)</u> Åpen graving av nye vannledninger i en traselengde på ca. 1800 meter.</p> <p>Det er mulig at grave-entreprenør (E 1.2) blir Hovedbedrift etter arbeidsmiljølovens § 2-2 og at E1.2-entreprenør vil få tiltransportert fremdrifts- og koordineringsansvar for E1.1-entreprisen. I posten prises konsekvenser av dette.</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise		Side 01-11			
Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.5	<p>AV3.1A AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Bestemmelser og krav gitt av byggherren i innledende post (AZA) skal være inkludert</p>	RS			
01.6	<p>AJ8.22A UTARBEIDELSE AV AVFALLSPAN Rund sum <i>Andre krav:</i></p> <p>c) Utførelse Det skal utarbeides en avfallsplan for sortering og behandling av alt avfall, inkludert farlig avfall (type, mengde, behandling). Kopi av planen skal sendes til byggherre. Entreprenør skal utarbeide sluttrapport med dokumentasjon for alt avhendet avfall innenfor sitt område og innlevere til byggherre og offentlig myndighet når kontraktsarbeidet er ferdig. Entreprenør skal på forespørsel kunne dokumentere avfallsleveransene ved å fremlegge kvittering for levert avfall av alle kategorier, inklusive kopi av utfylt skjema for levert farlig avfall (deklarasjonsskjema).</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise		Side 01-12			
Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.7	<p>AU2.1A SLUTTDOKUMENTASJON Rund sum <i>Dokumentasjonskrav: Se omfang og prisgrunnlag</i> <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Avslutningsvis og i god tid før overtakelse skal sluttdokumentasjon for anlegget overleveres til byggherren. Sluttdokumentasjon skal leveres digtalt. Format avklares nærmere med Ringerike kommune.</p> <p>Sluttdokumentasjon skal bl.a. inneholde:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Innmålingsdata iht. Ringerike kommune sin innmålingsinstruks. · FDV av all materiale benyttet på anlegget · Sveiseprotokoll · Reslutat fra trykkprøving, desinfisering og nøytralisering · Sluttrapport HMS · Grunnlag for som bygget tegninger. Avvikende utførelse markeres på siste revisjon av arbeidstegningene. · Bildedokumentasjon av kummer <p><i>Dokumentasjon VA</i> Rørinspeksjon av selvføllsledninger bestilles av Ringerike kommune fra tredjepart ved avslutning av anleggsarbeidene. I forkant av TV-inspeksjonene skal entreprenør sende inn VA-dokumentasjon med innmålinger for alle nyanlegg.</p> <p>Dokumentasjonen som kreves innsendt tilsvarer kravene til sluttdokumentasjon beskrevet i Ringerike kommunes VA-norm kap.3.9. For alle nyanlegg skal følgende dokumentasjon være innsendt senest 10 virkedager før TV-inspeksjon av avløpsledninger skal gjennomføres;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ajourførte tegninger som viser hvordan anlegget er utført • Koordinatliste med x, y, z koordinater (EUREF) og skisse som inneholder (ihht. krav i AK VA norm kap.3.9): endepunkt, stikningspunkt, kummer, retningsforandringer, sluk, grenrør, anboringer og stoppekraner. Alle midlertidige avslutninger av rørledninger. Dokumentasjonen skal være på digitalt format av typen sosi (*.SOS), Gemini (*.GMI) eller type *.KOF. • Innmålingsskjema for private stikkledninger • Kontrollerklæring; kopi av kontrollerklæring for utførelsen, kvittert av ansvarlig utførende og ansvarlig kontrollerende for utførelsen. • Teknisk dokumentasjon; Teknisk dokumentasjon og driftsinstruks samt protokoll fra funksjonstester for alle maskinelle og elektriske installasjoner. • Resultatet fra tetthetsprøving av avløpsledninger 	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise					Side 01-13
Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<ul style="list-style-type: none"> Bilder av alle kummer, forankringer og tilknytninger (dokumentasjon av private stikkledningstilknytninger prises i egen post) Dokumentasjon av armering og forankring av installasjoner. <p>Innmåling av VA-anlegg er beskrevet i vedlegget "Instruks for innmåling og dokumentasjon av VA-anlegg 2019", der også krav til sluttdokumentasjon for VA-anlegg er beskrevet.</p> <p>Målepunkter for kotehøyder på ledning:</p> <ul style="list-style-type: none"> Trykkledninger: Utvendig topp rør (TUR) Selvfallsledninger: Innvendig bunn rør (BIR) <p>All innmåling skal utføres i Euref89 UTM32 koordinatsystem, høydedatum NN2000. Innmålingsdata skal leveres på digital form i henhold til gjeldende SOSI-standard. Innmåling sendes inn via entreprenørportalen.</p> <p>Trykkprøving og tetthetsprøving av nylagte VA-ledninger prises i egne poster.</p> <p>For alle nyanlegg skal følgende punkter innmåles med x, y og z-koordinater:</p> <ul style="list-style-type: none"> Kummer (topp senter kumlukk), gjelder også for eksisterende kummer når de berøres av anlegget Sluk (topp senter slukrist) Ledninger i kum (se målepunkter for kotehøyder på tegning) Retningsforandringer/knekkpunkter i horisontalplanet og/eller vertikalplanet Overganger mellom ulike rørtyper Hver 10. m for ledning lagt i kurve Krysningspunkt for eksist. kommunale ledninger Avgreninger og påkoblinger Endeavslutning av utlagte avløpsavstikkere Nedgravde hjelpekonstruksjoner Inntak Utløp/utslipp <p>Dokumentasjon skal sendes byggherren min. 3 uker før overtakelse. Dokumentasjon skal være godkjent av byggherren før overtakelse.</p>				
Sum denne side:					
Sum Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise					Side 02-1
Kapittel: 02 Grunnarbeider					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02	Grunnarbeider				
02.1	Markrydding, grøfter og massetransport				
02.1.15	<p>FD2.81A Grøftkasser <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Endelig omfang av grøftkasser vil bli avgjort under anleggets gang. Lokale grunn- og plassforhold og erfaringer som gjøres underveis kan medføre justeringer av løsninger og arbeidsmetodikk. Grøftkasser benyttes etter behov basert på vurdering av stedlige forhold i henhold til geoteknisk notat 10233417-G-02.</p> <p>Grøftkasser skal til en hver tid være tilgjengelig på anlegget.</p> <p>Dersom entreprenøren ønsker, eller forholdene krever det, f.eks ved kumgroper, skal kort spunt benyttes som alternativ til grøftkasse. Kort spunt anvendes slik at krav til stabilitet, avstivning og utførelse ivaretas som med grøftkasse. Kort spunt som alternativ til grøftkasse, dimensjoneres av entreprenøren og skal godkjennes av byggherren. Kort spunt tillates ikke slått mer enn 0,1 m ned under grøftebunn av hensyn til fare for setninger under rørene ved trekking av den korte spuntten.</p> <p>c) Utførelse</p> <p>Grøftkasser skal stabilisere grøft/byggegrøp og terrenget utenfor i tillegg til å sikre personell nede i grøfta.</p> <p>Det skal velges kassetyper som gir tilstrekkelig høyde under nedre tverrstiver for rør og arbeid med rør. Entreprenøren vurderer kassetype med henblikk på avstand mellom tverrstiverne.</p> <p>Ved kummer må kassa kunne gi nødvendig bredde og arbeidsrom for utførelse av rørtilkoblinger.</p> <p>Grøftkasseleverandørens anvisninger for bruk skal følges. Det må tas hensyn til hvilken grøftedybde grøftkassene er dimensjonert for.</p> <p>Det skal benyttes endesteng i grøftkassene der dette er nødvendig for å hindre innrasing av masser i endene. Det kan også bli behov for steng (spuntnåler, stålplater etc.) for tetting mellom grøftkasser og spunt eller andre konstruksjoner i bakken samt ved kryssende ledninger.</p> <p>Arbeidsgang for grøftkasser etter eventuell avgraving av terreng der det er beskrevet:</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 Grunnarbeider:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise					Side 02-2
Kapittel: 02 Grunnarbeider					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>A. Utgraving kan utføres på to alternative måter, avhengig av forholdene:</p> <p>A1. Kassene senkes ned til endelig gravenivå i takt med utgravingen ved innvendig graving og pressing på topp kasse med gravemaskinskuffen. Der det er grove eller faste masser i toppen kan det for én grøftkasse om gangen foretas uavstivet graving med vertikale vegger gjennom disse massene til maksimalt 2 m dybde fra terreng. Dersom det avdekkes bløte masser, skal det graves innvendig i kassa.</p> <p>A2. Utgraving av en seksjon til full dybde. Kassen settes umiddelbart ned. Det fylles umiddelbart med sand/grus/finpukk mellom kasse og grøfteside i hele kassens høyde.</p> <p>Fylling med sand/grus/finpukk mellom gravevegger og kassevegger opp til topp kasse; alternativt skal kasseveggene jekkes mot gravesidene til full kontakt oppnås.</p> <p>B. Etter utgraving av en seksjon til full dybde, skal ledningsfundament umiddelbart etableres. Kassene løftes noe opp slik at u.k. kassevegg tilsvarer o.k. fundament før dette komprimeres. Fremgangsmåten gjelder prinsipielt også for forsterkning med betong under ledningsfundamentet av pukk.</p> <p>C. Legging av rør</p> <p>D. Lagvis omfylling/gjenfylling med komprimering i takt med opptrekking av grøftkasse. Dette skal utføres slik at u.k. kasse er i nivå med o.k. fylling for hvert enkelt lag før fyllingslaget komprimeres.</p> <p>E. Når u.k. kasse er i nivå med o.k. omfyllingssone og maks 1,0 m under terreng, løftes kassa forsiktig ut av grøfta.</p> <p>Arbeidet med graving av grøfter som avstives med grøftkasser skal planlegges slik at ledningsfundament og rør er lagt og omfyllingsmasser er fylt til minimum 1,0 m over bunn grøft samme dag som det er gravd.</p> <p>x) Mengderegler Kort spunt avregnes som grøftkasse.</p> <p>Angitte bunnbredder gjelder teoretisk kfr. grøftesnitt innvendig i grøftkasse i løsmasser.</p> <p>Kassehøyde/gravedybde regnes fra terreng til grøftbunn.</p> <p>Enhetspris skal inkludere følgende ytelser:</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 Grunnarbeider:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise					Side 02-3
Kapittel: 02 Grunnarbeider					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.1.16	<ul style="list-style-type: none"> • Levering, bruk og fjerning av grøftekasser samt alle tilleggsarbeider og ulemper ved graving, VA-arbeider, trekking og gjenfylling • Ulemper med stikkledninger vedrørende lokal graving (eventuell håndgraving) og forlengelse/tilkobling ved/utenfor kasseveggen • Sand/grus/pukk-masser som må fylles mellom gravevegg og kassevegg, alternativt eventuelle ulemper ved at kassa må jekkes mot graveveggen. • Eventuell tetting mot konstruksjoner (permanente eller midlertidige) samt ved tilpasninger mellom grøftekasser og kryssende ledninger • Bruk av endestengsler i grøftekassene der dette måtte være nødvendig for å motvirke innrasing i enden av kassa. • Eventuelle ulemper ved spesiell utførelse som angitt foran • Nødvendige tiltak for å hindre skade på eksisterende ledninger og kabler inn/ut av grøft eller grop • Eventuell bruk av kort spunt som beskrevet over • Tilgjengelighet for kasser (uavhengig av reell bruk) <p>FD2.813A GRØFTEKASSER <i>Lokalisering:</i> Vurderes etter behov i henhold til geoteknisk rapport <i>Gravedybde:</i> Se underposter <i>Bunnbredde:</i> Se underposter <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder utførelsesalternativ A1 - suksessiv utgraving inne i kasse.</p> <p>Tekniske bestemmelser gitt av byggherren i overordnet fortekst/kapitteltekst under kode FD2.81A skal være inkludert.</p>				
02.1.16.1	<p><i>Gravedybde:</i> 2,0 - 2,5 m <i>Bunnbredde:</i> Inntil 1,6 m</p> <p>Post tas med for prising, avgjøres på bakgrunn av plassforhold. Benyttes ved behov for alternativ utførelse med grøftekasser der åpen graving ikke er mulig. Lengde</p>	m	10,00		
02.1.16.2	<p><i>Gravedybde:</i> 2,5 - 3,0 m <i>Bunnbredde:</i> Inntil 1,6 m</p> <p>Post tas med for prising, avgjøres på bakgrunn av plassforhold. Benyttes ved behov for alternativ utførelse med grøftekasser der åpen graving ikke er mulig. Lengde</p>	m	10,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 Grunnarbeider:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise					Side 02-4
Kapittel: 02 Grunnarbeider					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.1.16.3	<p><i>Gravedybde: 3,0 - 3,5 m</i> <i>Bunnbredde: Inntil 1,6 m</i></p> <p>Post tas med for prising, avgjøres på bakgrunn av plassforhold. Benyttes ved behov for alternativ utførelse med grøftekasser der åpen graving ikke er mulig. Lengde</p>	m	10,00		
02.1.16.4	<p><i>Gravedybde: 3,5 - 4,0 m</i> <i>Bunnbredde: Inntil 1,6 m</i></p> <p>Post tas med for prising, avgjøres på bakgrunn av plassforhold. Benyttes ved behov for alternativ utførelse med grøftekasser der åpen graving ikke er mulig. Lengde</p>	m	10,00		
02.1.17	<p>FD2.813A GRØFTEKASSER <i>Lokalisering: Vurderes etter behov i henhold til geoteknisk rapport</i> <i>Gravedybde: Se underposter</i> <i>Bunnbredde: Se underposter</i> <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder utførelsesalternativ A2 - utgraving av en seksjon til full dybde før umiddelbar nedsetting av kasse.</p> <p>Tekniske bestemmelser gitt av byggherren i overordnet fortekst/kapitteltekst under kode FD2.81A skal være inkludert.</p>				
02.1.17.1	<p><i>Gravedybde: 2,0 - 2,5 m</i> <i>Bunnbredde: Inntil 1,6 m</i></p> <p>Post tas med for prising, avgjøres på bakgrunn av plassforhold. Benyttes ved behov for alternativ utførelse med grøftekasser der åpen graving ikke er mulig. Lengde</p>	m	10,00		
02.1.17.2	<p><i>Gravedybde: 2,5 - 3,0 m</i> <i>Bunnbredde: Inntil 1,6 m</i></p> <p>Post tas med for prising, avgjøres på bakgrunn av plassforhold. Benyttes ved behov for alternativ utførelse med grøftekasser der åpen graving ikke er mulig. Lengde</p>	m	10,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 Grunnarbeider:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise					Side 02-5
Kapittel: 02 Grunnarbeider					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.1.17.3	<p><i>Gravedybde: 3,0 - 3,5 m</i> <i>Bunnbredde: Inntil 1,6 m</i></p> <p>Post tas med for prising, avgjøres på bakgrunn av plassforhold. Benyttes ved behov for alternativ utførelse med grøftkasser der åpen graving ikke er mulig. Lengde</p>	m	10,00		
02.1.17.4	<p><i>Gravedybde: 3,5 - 4,0 m</i> <i>Bunnbredde: Inntil 1,6 m</i></p> <p>Post tas med for prising, avgjøres på bakgrunn av plassforhold. Benyttes ved behov for alternativ utførelse med grøftkasser der åpen graving ikke er mulig. Lengde</p>	m	10,00		
02.1.19	<p>FD3.14111A GRAVING AV GROP – ANTALL Antall groper</p> <p>Omfang: Inkludert opplegging ved gravstedet Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 <i>Lokalisering:</i> Fundament for nettstasjon ved Tjoreputten, se tegn. VA102 <i>Type grop:</i> Fundament for nettstasjon <i>Dimensjoner:</i> Tilstrekkelig dimensjoner for etablering av nettstasjon. Endelig størrelse må avtales med Føie <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Graverestriksjoner:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Etablering av grop og fundament for nettstasjon til Føie. Krav til utførelse av fundament og størrelse må avklares med Føie. Koordinering med Føie i forbindelse med arbeidene er priset i egen post.</p> <p>Omfatter alle grunnarbeider og materialer for etablering av fundament for nettstasjon.</p> <p>Det henvises til geoteknisk notat 10233417-G-02 for krav til utførelse.</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 Grunnarbeider:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise		Side 02-6			
Kapittel: 02 Grunnarbeider					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.1.20	<p>FD3.14111A GRAVING AV GROP – ANTALL Omfang: Inkludert opplegging ved gravstedet Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 <i>Lokalisering:</i> Se underposter <i>Type grop:</i> Fundament for brønnhus <i>Dimensjoner:</i> Opptil 3x3 meter, endelig størrelse må avklares med entreprise E2.2 <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Graverestriksjoner:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Eablering av grop og fundament for brønnhus. Fundament skal etableres med tykkelse 200 mm, pukk 8/16.</p> <p>Det henvises til geoteknisk notat 10233417-G-02 for krav til utførelse.</p>				
02.1.20.1	Lokalisering: Brønn 1 Rund sum	RS			
02.1.20.2	Lokalisering: Brønn 2 Rund sum	RS			
02.1.20.3	<p>FD3.14111A GRAVING AV GROP – ANTALL Antall groper Omfang: Inkludert opplegging ved gravstedet Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 <i>Lokalisering:</i> Tjoreputten, se tegn. VA102 <i>Type grop:</i> Fundament for nytt bygg ved Tjoreputten, se tegn. VA102 <i>Dimensjoner:</i> Se tegn. VA102 <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Graverestriksjoner:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Eablering av grop og fundament for nytt bygg. Fundament skal etableres med tykkelse 200 mm, pukk 8/16.</p> <p>Det henvises til geoteknisk notat 10233417-G-02 for krav til utførelse.</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 Grunnarbeider:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise					Side 02-7
Kapittel: 02 Grunnarbeider					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.1.20.4	<p>FD3.14111A GRAVING AV GROP – ANTALL Omfang: Inkludert opplegging ved gravstedet Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 <i>Lokalisering:</i> Tjoreputten, se tegn. VA102 <i>Type grop:</i> Grop for tank <i>Dimensjoner:</i> Se tegn. VA102 <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Graverestriksjoner:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Etablering av grop og fundament for 3m³ GRP-tank beskrevet i UO3. Fundament og tilbakefylling i henhold til leverandøren sine leggeanvisninger</p> <p>Det henvises til geoteknisk notat 10233417-G-02 for krav til utførelse.</p>				
02.1.21	<p>FD3.14311A GRAVING AV GROP – ANTALL Omfang: Inkludert opplasting på transportmiddel Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 <i>Lokalisering:</i> Se underposter <i>Type grop:</i> For kummer og større groper som ikke omfattes av grøfteposter <i>Dimensjoner:</i> Tilstrekkelig dimensjoner for etablering av prosjekterte kumgrupper. Dybde: se underposter. <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Graverestriksjoner:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Grøfter etter FV3 regnes gjennomgående. Denne posten omfatter nødvendig utvidelse ut over grøftesnippet for etablering av prosjekterte kumgrupper.</p> <p>I posten inkluderes tilbakefylling av tilleggsvolumet ut over FV3-grøftesnippet, inkludert omfylling rundt kum med friksjonsmasser med puk 8/16, samt gjenfylling av grop med masser fra mellomlager. Normal komprimering.</p> <p>Det henvises til geoteknisk notat 10233417-G-02 for krav til utførelse.</p>				
02.1.21.1	<p>Lokalisering: VK1, se tegn. VA501 og VA502 Dybde: Ca. 4 meter Rund sum</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 Grunnarbeider:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise					Side 02-8
Kapittel: 02 Grunnarbeider					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.1.21.2	Lokalisering: VK2, se tegn. VA503 Dybde: Ca. 3,5 meter Rund sum	RS			
02.1.21.3	Lokalisering: VK3 og VK4, se tegn. VA504 Dybde: Ca. 3,2 meter Rund sum	RS			
02.1.21.4	Lokalisering: VK5, se tegn. VA505 og VA506 Dybde: Ca. 3,4 meter Rund sum	RS			
02.1.21.5	Lokalisering: VK6, se tegn. VA507 Dybde: Ca. 3 meter Rund sum	RS			
02.1.21.6	Lokalisering: VK9 og VK10, se tegn. VA510 Dybde: Ca. 2,6 meter Rund sum	RS			
02.1.22	<p>FD3.14311A GRAVING AV GROP – ANTALL Omfang: Inkludert opplasting på transportmiddel Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 <i>Lokalisering:</i> Se underposter <i>Type grop:</i> Prøvegraving for å kontrollere høyden på eksisterende ledningsanlegg <i>Dimensjoner:</i> Valgfritt <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Graverestriksjoner:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Gjelder prøvegraving for registrering av dybde/beliggenhet på eksisterende vannledninger som krysser traseen.</p> <p>Det tas foto.</p> <p>Inkludert innmåling av ledning (x,y,z)</p> <p>I posten inkluderes gjennfylling av grop opp til traubunn eller underkant matjordlag, reetablering av vegetasjonsdekke, samt reetablering av veioverbygging og grusdekke i veiareal.</p> <p>Utføres ved anleggsstart slikt at det blir tid til evt. omprosjektering.</p> <p>Det henvises til geoteknisk notat 10233417-G-02 for krav til utførelse.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 Grunnarbeider:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise		Side 02-9			
Kapittel: 02 Grunnarbeider					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.1.22.1	Lokalisering: Pr. 920, se tegn. VA211 Rund sum	RS			
02.1.22.2	Lokalisering: Pr. 1460, se tegn. VA212 Rund sum	RS			
02.1.23	FD8.52111 KRYSSING AV EKSISTERENDE ANLEGG VED UTTAK AV LØSMASSER Antall kryssinger Type eksisterende anlegg: Selvfallsledning under nytt anlegg <i>Lokalisering:</i> Pr 920, se tegn VA211 <i>Formål:</i> For etablering av grøft for vannledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Vannledning 200 PVC <i>Kryssingens lengde:</i> Inntil 5 meter <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
02.1.24	FD8.52113 KRYSSING AV EKSISTERENDE ANLEGG VED UTTAK AV LØSMASSER Antall kryssinger Type eksisterende anlegg: Trykkledning under nytt anlegg <i>Lokalisering:</i> PR. 1210, se tegn. VA211 <i>Formål:</i> Etablering av grøft for vannledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Vannledning 600 SJK <i>Kryssingens lengde:</i> Inntil 5 meter <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
02.1.25	FD8.52112 KRYSSING AV EKSISTERENDE ANLEGG VED UTTAK AV LØSMASSER Antall kryssinger Type eksisterende anlegg: Selvfallsledning over nytt anlegg <i>Lokalisering:</i> Pr 1460, se tegn VA212 <i>Formål:</i> For etablering av grøft for vannledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Vannledning 160 PVC <i>Kryssingens lengde:</i> Inntil 5 meter <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 Grunnarbeider:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise		Side 02-10			
Kapittel: 02 Grunnarbeider					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.1.26	<p>FD8.52122 KRYSSING AV EKSISTERENDE ANLEGG VED UTTAK AV LØSMASSER</p> <p>Antall kryssinger</p> <p>Type eksisterende anlegg: Kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler over nytt anlegg <i>Lokalisering:</i> Ved grøfter og groper <i>Formål:</i> Etablering av grøft for vannledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Eksisterende lavspentkabler og signalanlegg <i>Kryssingens lengde:</i> Inntil 5 meter <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	2		
02.1.27	<p>FD8.522141 LANGSFØRING MED EKSISTERENDE ANLEGG VED UTTAK AV LØSMASSER</p> <p>Lengde</p> <p>Type eksisterende anlegg: Trykkledning høyere enn nytt anlegg Type langsføring: Rør/kabler eksponert i grøft <i>Lokalisering:</i> Pr. 1170-1220 <i>Formål:</i> For etablering av grøft for vannledninger <i>Grunnforhold for eksisterende anlegg:</i> Løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Vannledning 600 SJK <i>Langsføringens lengde:</i> 50 m <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m	50,00		
02.1.28	<p>FD8.522142A LANGSFØRING MED EKSISTERENDE ANLEGG VED UTTAK AV LØSMASSER</p> <p>Lengde</p> <p>Type eksisterende anlegg: Trykkledning høyere enn nytt anlegg Type langsføring: Rør/kabler ikke eksponert i grøft <i>Lokalisering:</i> Pr. 920-1220 <i>Formål:</i> For etablering av grøft for vannledninger <i>Grunnforhold for eksisterende anlegg:</i> Løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Vannledning 600 SJK <i>Langsføringens lengde:</i> 300 m <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten avregnes selv om eksisterende ledning ligger uenfor teoretisk grøftesnitt. Gjelder all ulempe som følge av utvist forsiktighet som følge av nærgraving til kritisk vannledning.</p>	m	300,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 Grunnarbeider:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise

Side 02-11

Kapittel: 02 Grunnarbeider

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.1.29	<p>FD8.522991 LANGSFØRING MED EKSISTERENDE ANLEGG VED UTTAK AV LØSMASSE Lengde Type eksisterende anlegg: Høyspent Type langsføring: Rør/kabler eksponert i grøft <i>Lokalisering:</i> Mellom høyspentmast og Pr. 1450. Se tegn. 112 <i>Formål:</i> For etablering av grøft for tekkerør <i>Grunnforhold for eksisterende anlegg:</i> Løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Høyspent <i>Langsføringens lengde:</i> 100 m <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m	100,00		
02.1.30	<p>FM2.21321A TRANSPORT INNENFOR ANLEGGSSOMRÅDET – ANBRAKT VOLUM TIL STED FOR DIREKTE ANVENDELSE Prosjektert anbrakt volum Opplastingssted: Gravested <i>Lokalisering:</i> Langs ledningstraseen <i>Type masser:</i> Overskuddsmasser fra grøft <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Transporteres til Tjoreputten og benyttes for oppfylling for post FS1. Opplasting prises i post for grøft / grop.</p>	m ³	300,00		
02.1.31	<p>FM2.223112A TRANSPORT UTENFOR ANLEGGSSOMRÅDET - FAST VOLUM Prosjektert fast volum Opplastingssted: Gravested Total transportlengde: Fra 300 m til og med 1 km <i>Lokalisering:</i> Til sted anvist av grunneier <i>Leveringssted:</i> Avtales med grunneier <i>Type masser:</i> Overskuddsmasser fra grøft <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter overskuddsmasser som ikke benyttes til post FS1 (Oppfylling av grusplass på Tjoreputten)</p>	m ³	700,00		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 02 Grunnarbeider:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise		Side 02-12			
Kapittel: 02 Grunnarbeider					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.1.32	<p>FV1.11A VEGETASJONSRYDDING - KOMPLETT Areal <i>Område som skal ryddes:</i> Områder utenfor vei, langs traseen <i>Leveringssted:</i> Se omfang og prisgrunnlag <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfang vurderes av entreprenør.</p> <p>Entreprenør skal etterstrebe minst mulig berøring av trær og vegetasjon. Det er ikke tillatt med tiltak eller inngrep utenfor anvist anleggsbelte, se VA plan/profil tegninger.</p> <p>Vegetasjonsdekket tas forsiktig av og legges i ranker. Tømmer kvistes og kappes i lengder avtalt med grunneier.</p> <p>I posten inkluderes også opplasting og lokal transport av tømmer. Tømmer transporteres til sted anvist av grunneier. Stubber og annet hogstavall kjøres til godkjent deponi.</p> <p>c) Utførelse De øverste 20-30 cm av jordmassene/vegetasjonsdekket fjernes forsiktig, mellomagres separat i ranker og legges på plass etter endt tiltak uten å pakke jorda sammen. Tilbakeføring av vegetasjonsdekket prises i egen post.</p>	m ²	36000,00		
02.1.33	<p>FV1.1 VEGETASJONSRYDDING - KOMPLETT Rund sum <i>Område som skal ryddes:</i> Siktretkanter i kryss med fylkesveien, se tegn. VEI 600 <i>Andre krav:</i> Nei</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 Grunnarbeider:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise					Side 02-13
Kapittel: 02 Grunnarbeider					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.1.34	<p>FDA Uttak av løsmasser <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag For gravearbeider gjelder Arbeidstilsynets Forskrift om utførelse av arbeid, kapittel 21 om gravearbeid.</p> <p>Alle graveskråninger skal utføres stabile. I deler av anlegget forutsettes seksjonsvis utgraving. Det henvises til geoteknisk notat 10233417-G-02 for krav til utførelse.</p> <p>Mellomlagring av masser må ikke forekomme utenfor anleggsbeltet eller i naturvernområder.</p> <p>x) Mengderegler Avregning, se grøftesnittegning.</p> <p>Grøftedybden regnes fra terreng til grøftebunn. Dybde for graving og gjenfylling regnes i senterlinje grøft.</p> <p>Tillegg ved utvidelse for kummer og konstruksjoner avregnes i FD3-poster.</p> <p>Eventuell fjerning av eksisterende VA-ledninger, stikkledninger, drensledninger, kabler etc, med nødvendig kapping, transport og deponiavgift skal innkalkuleres i grave-/grøfteprisen ved DN/OD < 160 mm, dersom ikke spesifisert/medtatt i egne poster.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 Grunnarbeider:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise		Side 02-14			
Kapittel: 02 Grunnarbeider					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.1.35	<p>FV3.12113A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Stedlige masser <i>Lokalisering:</i> Vurderes etter behov i samråd med BHs geoteknikker <i>Formål:</i> For etablering av grøft for vann- og avløpsledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser, alle typer <i>Restriksjoner:</i> Se "andre krav" under kode FDA <i>Bunnbredde:</i> Se underposter <i>Grøftedybde:</i> Se underposter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Sorterte stedlige masser <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering (95% standard Proctor) <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Omfatter også eventuell opplasting og transport fram til/fra rankene eller mellomlager dersom entreprenøren finner dette hensiktsmessig/nødvendig, for eksempel på grunn av stedvis smalt anleggsbelte.</p> <p>Tekniske bestemmelser gitt av byggherren i overordnet fortekst/kapitteltekst under kode FDA skal være inkludert.</p> <p>b) Materialer</p> <p>Ved gjenfylling skal komprimerbare gravemasser benyttes dersom ikke annet fremgår av arbeidsgrunnlag eller skriftlig avklaring med byggherren.</p> <p>Siktekurve for eksisterende masser er vist i geoteknisk datarapport.</p> <p>c) Utførelse</p> <p>Ved arbeider i VA-grøfter gjelder de samme krav til kvalifikasjoner for mannskaper som beskrevet under kapittel 07.06.01 Rørledninger. Utførelsen skal være i hht. kommunens VA-norm og VA/Miljø-blad nr. 5 og 6.</p> <p>Graveskråninger i løsmasser skal utføres stabile. Dersom prosjekterte graveskråninger ikke anses stabile, skal entreprenøren straks varsle byggherren.</p> <p>Grøfter skal gjenfylles fortløpende for å redusere aktivt anleggsområde, geoteknisk risiko og ulemper for grunneiere eller av hensyn til trafikkavvikling.</p> <p>Det må generelt tas hensyn til at grøftene utføres nær eksisterende konstruksjoner som ledninger, kabler, bygninger, murer og andre konstruksjoner. Egne poster for kryssing, langsgraving og passering</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 Grunnarbeider:					

Kapittel: 02 Grunnarbeider

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>avregnes kun når disse faller innenfor teoretisk grøftesnitt. Unntak gjelder langsføring av eksist. VL 600</p> <p>Fundament og omfylling av sorterte stedlige masser (Dmaks 22mm), utførelse i henhold til rørprodusentens anvisning og VA-miljøblad.</p> <p>Gjenfylling med sorterte stedlige masser, maks steinstørrelse over ledningssonen 300 mm.</p>				
02.1.35.1	<p><i>Bunnbredde:</i> Inntil 1,6 m <i>Grøftedybde:</i> Opptil 2 meter Lengde</p>	m	300,00		
02.1.35.2	<p><i>Bunnbredde:</i> Inntil 1,6 m <i>Grøftedybde:</i> 2,0 - 2,5 m Lengde</p>	m	600,00		
02.1.35.3	<p><i>Bunnbredde:</i> Inntil 1,6 m <i>Grøftedybde:</i> 2,5 - 3,0 m Lengde</p>	m	600,00		
02.1.35.4	<p><i>Bunnbredde:</i> Inntil 1,6 m <i>Grøftedybde:</i> 3,0 - 3,5 m Lengde</p>	m	100,00		
02.1.35.5	<p><i>Bunnbredde:</i> Inntil 1,6 m <i>Grøftedybde:</i> 3,5 - 4,0 m Lengde</p>	m	100,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 Grunnarbeider:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise		Side 02-16			
Kapittel: 02 Grunnarbeider					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.1.37	<p>FV3.12119A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne og stedlige masser <i>Lokalisering:</i> Vurderes etter behov i samråd med BHs geoteknikker <i>Formål:</i> For etablering av grøft for vann- og avløpsledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser, alle typer <i>Restriksjoner:</i> Se "andre krav" under kode FDA <i>Bunnbredde:</i> Se underposter <i>Grøftedybde:</i> Se underposter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Iht. kommunens VA-norm. Fundament: 20 cm pukk 11-16, Omfylling: Pukk 11-16 mm til min. 30 cm over topp rør, Gjenfylling: Stedlige mellomlagrede masser (så lenge disse er egnet til formålet) til underkant underbygning veg eller vegetasjonsdekke. <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering (95% standard Proctor) <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Omfatter også eventuell opplasting og transport fram til/fra rankene eller mellomlager dersom entreprenøren finner dette hensiktsmessig/nødvendig, for eksempel på grunn av stedvis smalt anleggsbelte.</p> <p>Tekniske bestemmelser gitt av byggherren i overordnet fortekst/kapitteltekst under kode FDA skal være inkludert.</p> <p>b) Materialer</p> <p>Ved gjenfylling skal komprimerbare gravemasser benyttes dersom ikke annet fremgår av arbeidsgrunnlag eller skriftlig avklaring med byggherren.</p> <p>c) Utførelse</p> <p>Ved arbeider i VA-grøfter gjelder de samme krav til kvalifikasjoner for mannskaper som beskrevet under kapittel 07.06.01 Rørledninger. Utførelsen skal være i hht. kommunens VA-norm og VA/Miljø-blad nr. 5 og 6.</p> <p>Graveskråninger i løsmasser skal utføres stabile. Dersom prosjekterte graveskråninger ikke anses stabile, skal entreprenøren straks varsle byggherren.</p> <p>Grøfter skal gjenfylles fortløpende for å redusere aktivt anleggsområde, geoteknisk risiko og ulemper for grunneiere eller av hensyn til trafikkavvikling.</p> <p>Det må generelt tas hensyn til at grøftene utføres nær eksisterende konstruksjoner som ledninger, kabler,</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 Grunnarbeider:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise

Side 02-17

Kapittel: 02 Grunnarbeider

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	bygninger, murer og andre konstruksjoner. Egne poster for kryssing, langsgraving og passering avregnes kun når disse faller innenfor teoretisk grøftesnitt. Unntak gjelder langsføring av eksist. VL 600				
02.1.37.1	<i>Bunnbredde:</i> Inntil 1,6 m <i>Grøftedybde:</i> Opptil 2 meter Lengde	m	300,00		
02.1.37.2	<i>Bunnbredde:</i> Inntil 1,6 m <i>Grøftedybde:</i> 2,0 - 2,5 m Lengde	m	200,00		
02.1.37.3	<i>Bunnbredde:</i> Inntil 1,6 m <i>Grøftedybde:</i> 2,5 - 3,0 m Lengde	m	200,00		
02.1.37.4	<i>Bunnbredde:</i> Inntil 1,6 m <i>Grøftedybde:</i> 3,0 - 3,5 m Lengde	m	50,00		
02.1.37.5	<i>Bunnbredde:</i> Inntil 1,6 m <i>Grøftedybde:</i> 3,5 - 4,0 m Lengde	m	50,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 Grunnarbeider:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise		Side 02-18			
Kapittel: 02 Grunnarbeider					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.1.38	<p>FV3.12213A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Seksjonsvis utgraving Graveskråning: 1:1 Levering: Stedlige masser <i>Lokalisering:</i> Vurderes etter behov i samråd med BHs geoteknikker <i>Formål:</i> For etablering av grøft for vann- og avløpsledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser, alle typer <i>Restriksjoner:</i> Se "andre krav" under kode FDA <i>Bunnsbredde:</i> Se underposter <i>Grøftedybde:</i> Se underposter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Sorterte stedlige masser <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering (95% standard Proctor) <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Omfatter også eventuell opplasting og transport fram til/fra rankene eller mellomlager dersom entreprenøren finner dette hensiktsmessig/nødvendig, for eksempel på grunn av stedvis smalt anleggsbelte.</p> <p>Tekniske bestemmelser gitt av byggherren i overordnet fortekst/kapitteltekst under kode FDA skal være inkludert.</p> <p>b) Materialer</p> <p>Ved gjenfylling skal komprimerbare gravemasser benyttes dersom ikke annet fremgår av arbeidsgrunnlag eller skriftlig avklaring med byggherren.</p> <p>Siktekurve for eksisterende masser er vist i geoteknisk datarapport.</p> <p>c) Utførelse</p> <p>Ved arbeider i VA-grøfter gjelder de samme krav til kvalifikasjoner for mannskaper som beskrevet under kapittel 07.06.01 Rørledninger. Utførelsen skal være i hht. kommunens VA-norm og VA/Miljø-blad nr. 5 og 6.</p> <p>Graveskråninger i løsmasser skal utføres stabile. Dersom prosjekterte graveskråninger ikke anses stabile, skal entreprenøren straks varsle byggherren.</p> <p>Grøfter skal gjenfylles fortløpende for å redusere aktivt anleggsområde, geoteknisk risiko og ulemper for grunneiere eller av hensyn til trafikkavvikling.</p> <p>Det må generelt tas hensyn til at grøftene utføres nær eksisterende konstruksjoner som ledninger, kabler, bygninger, murer og andre konstruksjoner. Egne poster for kryssing, langsgraving og passering</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 Grunnarbeider:					

Kapittel: 02 Grunnarbeider

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>avregnes kun når disse faller innenfor teoretisk grøftesnitt. Unntak gjelder langsføring av eksist. VL 600</p> <p>Fundament og omfylling av sorterte stedlige masser (Dmaks 22mm), utførelse i henhold til rørprodusentens anvisning og VA-miljøblad.</p> <p>Gjenfylling med sorterte stedlige masser, maks steinstørrelse over ledningssonen 300 mm.</p>				
02.1.38.1	<i>Bunnbredde:</i> Inntil 1,6 m <i>Grøftedybde:</i> Opptil 2 meter Lengde	m	50,00		
02.1.38.2	<i>Bunnbredde:</i> Inntil 1,6 m <i>Grøftedybde:</i> 2,0 - 2,5 m Lengde	m	50,00		
02.1.38.3	<i>Bunnbredde:</i> Inntil 1,6 m <i>Grøftedybde:</i> 2,5 - 3,0 m Lengde	m	50,00		
02.1.38.4	<i>Bunnbredde:</i> Inntil 1,6 m <i>Grøftedybde:</i> 3,0 - 3,5 m Lengde	m	50,00		
02.1.38.5	<i>Bunnbredde:</i> Inntil 1,6 m <i>Grøftedybde:</i> 3,5 - 4,0 m Lengde	m	50,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 Grunnarbeider:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise		Side 02-20			
Kapittel: 02 Grunnarbeider					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.1.39	<p>FV3.12393A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Med grøftkasser Graveskråning: Stabil graveskråning Levering: Stedlige masser <i>Lokalisering:</i> Vurderes etter behov i samråd med BHs geoteknikker <i>Formål:</i> For etablering av grøft for vann- og avløpsledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser, alle typer <i>Restriksjoner:</i> Se "andre krav" under kode FDA <i>Bunnbredde:</i> Se underposter <i>Grøftedybde:</i> Se underposter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Sorterte stedlige masser <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering (95% standard Proctor) <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også eventuell opplasting og transport fram til/fra rankene eller mellomlager dersom entreprenøren finner dette hensiktsmessig/nødvendig, for eksempel på grunn av stedvis smalt anleggsbelte.</p> <p>Tekniske bestemmelser gitt av byggherren i overordnet fortekst/kapitteltekst under kode FDA skal være inkludert.</p> <p>b) Materialer Ved gjenfylling skal komprimerbare gravemasser benyttes dersom ikke annet fremgår av arbeidsgrunnlag eller skriftlig avklaring med byggherren.</p> <p>Tekniske bestemmelser gitt av byggherren i overordnet fortekst/kapitteltekst under kode FDA skal være inkludert.</p> <p>Siktekurve for eksisterende masser er vist i geoteknisk datarapport.</p> <p>c) Utførelse Ved arbeider i VA-grøfter gjelder de samme krav til kvalifikasjoner for mannskaper som beskrevet under kapittel 07.06.01 Rørledninger. Utførelsen skal være i hht. kommunens VA-norm og VA/Miljø-blad nr. 5 og 6.</p> <p>Graveskråninger i løsmasser skal utføres stabile. Dersom prosjekterte graveskråninger ikke anses stabile, skal entreprenøren straks varsle byggherren.</p> <p>Grøfter skal gjenfylles fortløpende for å redusere aktivt anleggsområde, geoteknisk risiko og ulemper for grunneiere eller av hensyn til trafikkavvikling.</p> <p>Det må generelt tas hensyn til at grøftene utføres nær</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 Grunnarbeider:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise					Side 02-21
Kapittel: 02 Grunnarbeider					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	eksisterende konstruksjoner som ledninger, kabler, bygninger, murer og andre konstruksjoner. Egne poster for kryssing, langsgraving og passering avregnes kun når disse faller innenfor teoretisk grøftesnitt. Unntak gjelder langsføring av eksist. VL 600				
	Fundament og omfylling av sorterte stedlige masser (Dmaks 22mm), utførelse i henhold til rørprodusentens anvisning og VA-miljøblad.				
	Gjenfylling med sorterte stedlige masser, maks steinstørrelse over ledningssonen 300 mm.				
02.1.39.1	<i>Bunnbredde:</i> Inntil 1,6 m <i>Grøftedybde:</i> 2,0 - 2,5 m				
	Post tas med for prising, avgjøres på bakgrunn av plassforhold. Benyttes ved behov for alternativ utførelse med grøftekasser der åpen graving ikke er mulig. Lengde	m	10,00		
02.1.39.2	<i>Bunnbredde:</i> Inntil 1,6 m <i>Grøftedybde:</i> 2,5 - 3,0 m				
	Post tas med for prising, avgjøres på bakgrunn av plassforhold. Benyttes ved behov for alternativ utførelse med grøftekasser der åpen graving ikke er mulig. Lengde	m	10,00		
02.1.39.3	<i>Bunnbredde:</i> Inntil 1,6 m <i>Grøftedybde:</i> 3,0 - 3,5 m				
	Post tas med for prising, avgjøres på bakgrunn av plassforhold. Benyttes ved behov for alternativ utførelse med grøftekasser der åpen graving ikke er mulig. Lengde	m	10,00		
02.1.39.4	<i>Bunnbredde:</i> Inntil 1,6 m <i>Grøftedybde:</i> 3,5 - 4,0 m				
	Post tas med for prising, avgjøres på bakgrunn av plassforhold. Benyttes ved behov for alternativ utførelse med grøftekasser der åpen graving ikke er mulig. Lengde	m	10,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 Grunnarbeider:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise					Side 02-22
Kapittel: 02 Grunnarbeider					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.1.40	<p>FV3.12399A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Med grøftekasser Graveskråning: Stabil graveskråning Levering: Eksterne og stedlige masser <i>Lokalisering:</i> Vurderes etter behov i samråd med BHs geoteknikker <i>Formål:</i> For etablering av grøft for vann- og avløpsledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser, alle typer <i>Restriksjoner:</i> Se "andre krav" under kode FDA <i>Bunnbredde:</i> Se underposter <i>Grøftedybde:</i> Se underposter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Iht. kommunens VA-norm. Fundament: 20 cm pukk 11-16, Omfylling: Pukk 11-16 mm til min. 30 cm over topp rør, Gjenfylling: Stedlige mellomlagrede masser (så lenge disse er egnet til formålet) til underkant underbygning veg eller vegetasjonsdekke. <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering (95% standard Proctor) <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også eventuell opplasting og transport fram til/fra rankene eller mellomlager dersom entreprenøren finner dette hensiktsmessig/nødvendig, for eksempel på grunn av stedvis smalt anleggsbelte.</p> <p>Tekniske bestemmelser gitt av byggherren i overordnet fortekst/kapitteltekst under kode FDA skal være inkludert.</p> <p>b) Materialer Ved gjenfylling skal komprimerbare gravemasser benyttes dersom ikke annet fremgår av arbeidsgrunnlag eller skriftlig avklaring med byggherren.</p> <p>c) Utførelse Ved arbeider i VA-grøfter gjelder de samme krav til kvalifikasjoner for mannskaper som beskrevet under kapittel 07.06.01 Rørledninger. Utførelsen skal være i hht. kommunens VA-norm og VA/Miljø-blad nr. 5 og 6.</p> <p>Graveskråninger i løsmasser skal utføres stabile. Dersom prosjekterte graveskråninger ikke anses stabile, skal entreprenøren straks varsle byggherren.</p> <p>Grøfter skal gjenfylles fortløpende for å redusere aktivt anleggsområde, geoteknisk risiko og ulemper for grunneiere eller av hensyn til trafikkavvikling.</p> <p>Det må generelt tas hensyn til at grøftene utføres nær eksisterende konstruksjoner som ledninger, kabler, bygninger, murer og andre konstruksjoner. Egne</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 Grunnarbeider:					

Kapittel: 02 Grunnarbeider

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.1.40.1	<p>poster for kryssing, langsgraving og passering avregnes kun når disse faller innenfor teoretisk grøftesnitt. Unntak gjelder langsføring av eksist. VL 600</p> <p><i>Bunnbredde:</i> Inntil 1,6 m <i>Grøftedybde:</i> 2,0 - 2,5 m</p> <p>Post tas med for prising, avgjøres på bakgrunn av plassforhold. Benyttes ved behov for alternativ utførelse med grøftekasser der åpen graving ikke er mulig. Lengde</p>	m	10,00		
02.1.40.2	<p><i>Bunnbredde:</i> Inntil 1,6 m <i>Grøftedybde:</i> 2,5 - 3,0 m</p> <p>Post tas med for prising, avgjøres på bakgrunn av plassforhold. Benyttes ved behov for alternativ utførelse med grøftekasser der åpen graving ikke er mulig. Lengde</p>	m	10,00		
02.1.40.3	<p><i>Bunnbredde:</i> Inntil 1,6 m <i>Grøftedybde:</i> 3,0 - 3,5 m</p> <p>Post tas med for prising, avgjøres på bakgrunn av plassforhold. Benyttes ved behov for alternativ utførelse med grøftekasser der åpen graving ikke er mulig. Lengde</p>	m	10,00		
02.1.40.4	<p><i>Bunnbredde:</i> Inntil 1,6 m <i>Grøftedybde:</i> 3,5 - 4,0 m</p> <p>Post tas med for prising, avgjøres på bakgrunn av plassforhold. Benyttes ved behov for alternativ utførelse med grøftekasser der åpen graving ikke er mulig. Lengde</p>	m	10,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 Grunnarbeider:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise		Side 02-24			
Kapittel: 02 Grunnarbeider					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.1.40.6	<p>GU6.13A GEOTEKSTIL FOR SEPARASJON TRAFIKKERT AREAL Areal Brukskrav: Bruksklasse 3 <i>Lokalisering:</i> Benyttes ved eventuelt behov for fiberduk i prosjekterte grøfter <i>Anvendelse:</i> I ledningssonen i VA-grøft og drenggrøft <i>Andre krav:</i></p> <p>c) Utførelse Fiberduk benyttes som filterlag der det er fare for massetransport inn eller ut i fundament-, omfylling- eller gjenfyllingsmassene. Utlegging skjer etter avtale med byggherren og skal kun benyttes i løsmassegrøft (ikke fjellgrøft). Fiberduken skal omslutte fundament og omfyllingsmasser med min. 0,5 m overlapp. Overlapp skal være i senter topp grøft</p>	m ²	5400,00		
02.1.40.7	<p>UM1.182311A UTKAPPING PÅ LEDNINGSTREKK - UTENDØRS VANNLEDNING Antall Formål: Senere tilkobling <i>Lokalisering:</i> VK1, gjelder utkapping av vannledning 600 SJK <i>Utførelse:</i> Tilstrekkelig lengde for etablering av VK1, se tegn. VA501 og VA502 <i>Materialtype ledning:</i> SJK <i>Dimensjon:</i> DN/ID 600 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten inkluderer borttransport av eksisterende ledning til deponi og fyllplassavgift.</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 Grunnarbeider:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise						Side 02-25
Kapittel: 02 Grunnarbeider						
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
02.1.42	<p>FV4.612A MIDLERTIDIG OMLEGGING AV EKSISTERENDE ANLEGG Rund sum Anlegg: Trykkledning <i>Lokalisering:</i> VK1, se tegn. VA501 <i>Krav til omleggingen:</i> Se omfang og prisgrunnlag <i>Beskrivelse av de eksisterende forhold:</i> VL 600 SJK <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder komplett tilrigging, drift og nedrigging av provisorisk vann PN10 ifm. at ekeist. VL600 brytes ved bygging av VK1, inklusive planlegging og prosjektering. Anlegget skal godkjennes av byggherre. Provisorisk ledning utføres med dimensjon 400 mm (innvendig).</p> <p>Posten inkluderer kloring og rengjøring, lufting, tilrigging, fregraving av ledninger, grøft, gjennfylling, forankring og tilknytning mot eksisterende VL med skjøtemuffe. Ledningen må sikres mot bevegelse og temperaturutvidelse.</p> <p>Ev. isolering er medtatt i egen post.</p> <p>Eksist. VL600 kan kun være utkoblet i 4 timer. Omkobling må varsles og koordineres med BH minimum 2 døgn innen arbeidet utføres.</p>	RS				
02.1.43	<p>SB5.214990000A ISOLERING AV RØRLEDNINGSDELER I GRUNNEN Antall Rørledningsdel: Provisorisk vannledning Isolasjonsmateriale: Valgfritt Tykkelse: Valgfri <i>Lokalisering:</i> VK1, se tegn. VA501 <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Valgfritt <i>Dimensjon på rørledningsdel:</i> Tilpasset valgt ledning <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder komplett isolering av provisorisk vannledning</p> <p>Utføres kun etter avtale med byggherre</p> <p>c) Utførelse Isoleringsmateriale og mengde må tilpasses trase og beliggenhet av ledningen slik at det ikke oppstår problemer med ising i kalde perioder.</p>	m	60,00			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 02 Grunnarbeider:						

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise		Side 02-26			
Kapittel: 02 Grunnarbeider					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.1.44	<p>FV3.12119A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne og stedlige masser <i>Lokalisering:</i> Alle grøfter for trekkerør <i>Formål:</i> For etablering av grøft til trekkerør <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser, alle typer <i>Restriksjoner:</i> Se "andre krav" under kode FDA <i>Bunnbredde:</i> Opptil 1 m <i>Grøftedybde:</i> Opptil 1 m <i>Krav til tilbakefylling:</i> 0-4 mm fundament og omfylling. Se grøftesnitt. <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering (95% standard Proctor) <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Omfatter også eventuell opplasting og transport fram til/fra rankene eller mellomlager dersom entreprenøren finner dette hensiktsmessig/nødvendig, for eksempel på grunn av stedvis smalt anleggsbelte.</p> <p>Tekniske bestemmelser gitt av byggherren i overordnet fortekst/kapitteltekst under kode FDA skal være inkludert.</p> <p>b) Materialer</p> <p>Ved gjenfylling skal komprimerbare gravemasser benyttes dersom ikke annet fremgår av arbeidsgrunnlag eller skriftlig avklaring med byggherren.</p> <p>c) Utførelse</p> <p>Graveskråninger i løsmasser skal utføres stabile. Dersom prosjekterte graveskråninger ikke anses stabile, skal entreprenøren straks varsle byggherren.</p> <p>Grøfter skal gjenfylles fortløpende for å redusere aktivt anleggsområde, geoteknisk risiko og ulemper for grunneiere eller av hensyn til trafikkavvikling.</p> <p>Det må generelt tas hensyn til at grøftene utføres nær eksisterende konstruksjoner som ledninger, kabler, bygninger, murer og andre konstruksjoner. Egne poster for kryssing, langsgraving og passering avregnes kun når disse faller innenfor teoretisk grøftesnitt. Unntak gjelder langsføring av eksist. VL 600</p>	m	2100,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 Grunnarbeider:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise					Side 02-27
Kapittel: 02 Grunnarbeider					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.2	Istandsettings-/grøntarbeider				
02.2.1	KB2.22999A VEKSTJORD PÅ TERRENG, MOLDFATTIG Areal Formål: Tilbakeføring av vegetasjonsdekket Lagtykkelse: Se omfang og prisgrunnlag <i>Lokalisering:</i> Hele traseen <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder vekstjord/vegetasjonsdekke fra entrepernerens ranke/depot. Legges tilbake til opprinnelig tykkelse og nivå. Gis naturlig overgang til omkringliggende terreng. c) Utførelse Legges på plass uten å komprimere jorden	m ²	36000,00		
02.2.2	FS2.27299180 UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG – AREAL Prosjektert areal Type lag: Erosjonssikringslag Type masse/sortering: 20-30 cm Levering av masser: Eksterne masser Komprimering: Ingen komprimering Kontroll av komprimering: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Utløpsledning ved Tjoreputten, se tegn. VA102 <i>Underlag:</i> Eksisterende masser <i>Tykkelse:</i> Ett lag med stein <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	5,00		
02.2.3	KB4.60A GRASDEKKE Formål: Grasbakke og eng Metode: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Se underposter <i>Frøblanding:</i> Valgfritt <i>Frømengde per m2:</i> Valgfritt <i>Dokumentasjon:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfang avtales med byggherren.				
02.2.3.1	Lokalisering: Veigrøfter som berøres Areal	m ²	2000,00		
02.2.3.2	Lokalisering: Ved trykkøkingsstasjon på Hen Areal	m ²	400,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 Grunnarbeider:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise		Side 02-28			
Kapittel: 02 Grunnarbeider					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.2.4	<p>KP1.12A GJERDE Fundamentering: Festes på plassbygd fundament <i>Lokalisering:</i> Se underposter <i>Stolper:</i> Stål, galvanisering og lakkert, T-profil på rettstrekk, L-profil i hjørner <i>Gjerdeflate:</i> Flettverksgjerde <i>Utforming:</i> 10x10 meter med brønnhuset i senter <i>Høyde:</i> 2 meter <i>Underlag:</i> Løsmasser <i>Toleransekrav:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Inkludert fundament og port</p>				
02.2.4.1	<p>Lokalisering: Rundt brønn 1 Lengde</p>	m	40,00		
02.2.4.2	<p>Lokalisering: Rundt brønn 2 Lengde</p>	m	40,00		
02.3	Veiarbeider				
02.3.3	<p>FS1.172322A UTLEGGING I FYLLING Prosjektert anbrakt volum Type masse/sortering: Løsmasser Levering: Stedlige masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Plassen ved pumpestasjon <i>Underlag:</i> Traubunn <i>Kote/nivå:</i> 150.1 ved pumpehus; Overflate etableres med 3% fall fra pumpehus <i>Tykkelse:</i> Varierende <i>Krav til lagvis utlegging:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder utlegging av overskuddsmasser fra grøft. Post inkluderer utsortering av steinmaterialer større enn 150 mm (ikke telefarlig)</p> <p>b) Materialer Dmaks 150 mm</p>	m ³	300,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 Grunnarbeider:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise		Side 02-29			
Kapittel: 02 Grunnarbeider					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.3.4	FF1.2344 AVRETTING UTEN TILFØRING AV MASSER Areal Overflate: Traubunn Tillatt høydeavvik: ± 20 mm Tillatt planhetsavvik: ± 20 mm <i>Lokalisering:</i> Reetablering av eksisterende vei, etablering av plassen ved pumpestasjon <i>Masser i underlaget:</i> Løsmasser <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	3500,00		
02.3.5	GU6.14 GEOTEKSTIL FOR SEPARASJON TRAFIKKERT AREAL Areal Brukskrav: Bruksklasse 4 <i>Lokalisering:</i> Reetablering av eksisterende vei, etablering av plassen ved pumpestasjon <i>Anvendelse:</i> Ved separasjonsbehov <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	3500,00		
02.3.6	FS2.223299122 UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG – AREAL Prosjektert areal Type lag: Bærelag av knust berg, Fk Type masse/sortering: 0/90 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Reetablering av eksisterende vei, etablering av plassen ved pumpestasjon <i>Underlag:</i> Fiberduk kl 4 <i>Tykkelse:</i> 0,2m <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	3500,00		
02.3.7	FS2.229999122 UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG – AREAL Prosjektert areal Type lag: Fuktmagasinerende lag Fk Type masse/sortering: 0/32 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Reetablering av eksisterende vei, etablering av plassen ved pumpestasjon <i>Underlag:</i> Bærelag <i>Tykkelse:</i> 0,07m <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	3500,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 Grunnarbeider:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise		Side 02-30			
Kapittel: 02 Grunnarbeider					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.3.8	FS2.224299122 UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG – AREAL Prosjektert areal Type lag: Grusdekke Type masse/sortering: 0/16 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Reetablering av eksisterende vei, etablering av plassen ved pumpestasjon <i>Underlag:</i> Fuktmagasinerende lag <i>Tykkelse:</i> 0,05m <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	3500,00		
02.3.9	FD2.11213 GRAVING AV GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:2 <i>Lokalisering:</i> Åpen grøft langs grusveier og avskjæringsgrøft bak plassen ved pumpestasjon. <i>Formål:</i> Overvannshåndtering <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Restriksjoner:</i> Valgfritt <i>Grøftedybde:</i> ca. 0,5m <i>Bunnbredde:</i> 0,3 m <i>Andre krav:</i> Nei	m	1000,00		
02.3.10	JH4.119115A ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype: Freseasfalt Lag: Slitelag Belastning: ÅDT < 300 Tykkelse: 50 mm <i>Lokalisering:</i> Atkomstvei fra fylkesvei <i>Bindemiddel:</i> Valgfritt <i>Steinkvalitet:</i> Valgfritt <i>Sortering:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Opsjon. Byggherren avgjør om det skal legges freseasfalt som topplag (iht. VEI 610) før anleggsarbeidene avsluttes.	m ²	2000,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 Grunnarbeider:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise

Side 02-31

Kapittel: 02 Grunnarbeider

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.3.11	<p>KP1.62A BOM Antall</p> <p>Fundamentering: Festes på plassbygd fundament <i>Lokalisering:</i> Ved innkjøringen til Tjoreputten/Dødisgrova <i>Stolpe:</i> Se omfang og prisgrunnlag <i>Materialspesifikasjon:</i> Se omfang og prisgrunnlag <i>Dimensjon:</i> Se omfang og prisgrunnlag <i>Lukke- og låsemekanisme:</i> Se omfang og prisgrunnlag <i>Underlag:</i> Iht. levrandørens anvisninger <i>Toleransekrav:</i> Iht. levrandørens anvisninger <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett bom inkludert fundament og grunnarbeider av typen Automatic Systems BL43 eller tilsvarende bom uten hydraulikkolje</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 02 Grunnarbeider:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise					Side 03-1
Kapittel: 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03	U Rør- og sanitærinstallasjoner				
03.1	Ledningsanlegg				
03.1.1	<p>UM1A Utendørs rørledninger for vannforsyning og avløp <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Alle arbeider med rørledningsanlegg skal utføres i samsvar med Ringerike kommunes VA-norm.</p> <p>Dette kapittelet omfatter alle arbeider tilknyttet legging og montering av rørledninger og deler, samt isolering av rørledning i grunnen.</p> <p>Alle som utfører rørlegging på arbeidsstedet skal ha ADK-sertifikat eller tilsvarende dokumentert kompetanse. Gjelder alle arbeider i grøft, med rørledninger, forankringer og kummer som omfattes av entreprisen.</p> <p>Materiell som benyttes i rørledningsanlegg skal ha egenskaper som oppfyller bestemmelsene i Plan- og bygningsloven og de tekniske kravene i forskriften. Alle rør skal være merket med sertifiseringsmerket Nordic Poly Mark. Generelt skal rørdeler ha min. samme kvalitet som røret. Alle vannledninger, konstruksjoner og materialer som står i forbindelse med vannledninger skal være dimensjonert for trykkklasse PN10 og prøvetrykk som benyttes for PN10 ledninger.</p> <p>Oppgitte rørlengder er regnet gjennomgående uten fratrukk for kummer, bend, etc. Alle rørlengder er regnet horisontalt. Entreprenøren må kontrollmåle, og ta hensyn til tillegg for vertikalkurvaturer ved bestilling av rør.</p> <p>Rør med muffe og spissende skal normalt legges med spissenden i grøftas fallretning.</p> <p>Ledninger skal generelt legges rettlinjert mellom stikningspunktene. For PVC og PP-ledninger tillates ikke avvinkling i skjøter.</p> <p>Når legging av rør starter, skal grøftebunnen være fri for teledannelser, snø og is. I lednings-fundamentet skal det graves ut for muffene slik at rørstammen har jevnt anlegg mot fundamentet. Utgravingen utføres i tilstrekkelig lengde slik at rørene kan monteres uten avvinkling. Det må ikke graves ut mer enn strengt nødvendig.</p> <p>Toleransekravene i hht NS 3420 er angitt som maksimalt avvik i forhold til prosjektert ledningsplassering. Kravene gjelder for hvert enkelt rør og for hele ledningsstrekninger.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise					Side 03-2
Kapittel: 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>SVEISING OG SVEISEKONTROLL Skjøting av PE-rør skal så langt som mulig utføres ved speilsveising. Det vil også være behov for elektrosveising flere steder på anlegget. Krav til utstyr, utførelse kvalitet og kontroll som det fremgår av NS-INSTA 2072. Det skal benyttes så få skjøter som mulig.</p> <p>Sveisere skal ha godkjent sertifikat (K-1) utstedt av Teknologisk institutt eller tilsvarende, og kunne dokumentere omfattende erfaring fra tilsvarende arbeider.</p> <p>Sveisemaskinen for speilsveising skal være kontrollert, kalibrert og godkjent etter reglene i NS-INSTA 2072. Prøvingsrapport fra autorisert anerkjent firma eller institusjon skal foreligge. Maskinen skal ved anleggsstart være kontrollert i løpet av de siste 12 måneder. Nyinnkjøpt sveiseutstyr skal også testes før bruk på tilsvarende måte.</p> <p>Sveiseprosedyren på anleggsplass skal benytte de samme parametre som den godkjente prosedyreprøven ble utført med. I tillegg skal sveiseren ta hensyn til vær og temperatur, og foreta nødvendig dekning mot sol og regn. Vinterstid innebærer dette krav om oppvarmet container.</p> <p>Kontrollskjema skal føres etter hver sveis, (100% kontroll) med visuell bedømmelse /ihht. NS-INSTA 2072) og alle relevante data ført inn i sveiseprotokollen. Byggherren vil i tillegg ta stikkprøvekontroll av visuell karakter.</p> <p>Protokollen skal inneholde alle data for å gi full sporbarhet som:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Firma • Sveiser • Sveiseutstyr • Materiale • Dimensjoner • Værforhold • Rengjøringsmetode • Sveiseparametre • Vulstbredde/vulsthøyde • Dato • Tildekning <p>Sveiseprotokoller skal inngå i FDV-dokumentasjonen og overleveres byggherrens representant fortløpende.</p> <p>MOTTAKSKONTROLL OG LAGRING Det henvises til NS-EN 1610:1998</p> <p>Etter ankomst til byggeplass inspiseres materiellet visuelt. Innvendige skader i rør/rørdeleer/armatur godtas ikke. Utvendige sår forevises byggherren for</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise					Side 03-3
Kapittel: 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>evt. godkjenning eller kassering. Kontrollen rapporteres. Rør skal stables og lagres i hht. leverandørens anvisninger.</p> <p>Mindre skader som senere måtte oppstå på materiellet, meddeles byggherren som avgjør om skadene kan repareres eller skal byttes ut/kasseres. Kun fullgodt materiell får benyttes. Kassert rørmateriell merkes på en tydelig og hensiktsmessig måte og transporteres bort.</p> <p>Rør og rørdeler skal gjennomgå en mottakskontroll ved ankomst til arbeidsstedet. Entreprenør dokumenterer kvalitet gjennom å fylle ut skjema for mottakskontroll. Legging og montering av alt av rør, rørdeler og kumelementer, samt mellomlagring av rør, rørdeler og kumelementer på anlegget, skal foretas iht. rørleverandørens anvisninger.</p> <p>Ved transport og mellomlagring skal rørene til enhver tid ha tettlokk, for å unngå at stein og grus etc. kommer inn i rørene.</p> <p>ENTREPRENØRENS EGENKONTROLL Entreprenør skal utføre utvidet egenkontroll i henhold til VA-Miljø/blad nr. 27, alle relevante punkter skal gjennomføres. Kostnader skal inkluderes i de enkelte poster. Utførende personell skal ha ADK 1-sertifikat og omfattende erfaring fra tilsvarende anlegg.</p> <p>Ved tilkobling av ledninger til eksisterende anlegg skal entreprenøren blottlegge og innmåle eks. ledninger og påse at anlegget kan gjennomføres som planlagt før arbeidene med tilstøtende ledningstrekk tar til. Dersom det ikke stemmer skal entreprenøren gjøre tilpasninger i samarbeid med byggeleder.</p> <p>Entreprenøren må vurdere muligheten for at eksisterende ledninger i grunnen kan være benyttet til jording.</p> <p>ARMATUR Alle støpejernsdeler skal være i duktilt støpejern (GGG) etter NS-EN 545. Alle ventiler og utstyr skal epoksy-lakkeres. Minimum beleggykkelse 250µm.</p> <p>Flenseforbindelser skal koples med bolter med smurt gjengeparti. Armatur og bolter skal min. tilfredsstillende samme krav til levetid som rørene.</p> <p>All armatur skal leveres med skiver på alle bolter og muttere.</p> <p>All manøvrering av eksisterende armatur og inngrep i eksisterende ledningsanlegg skal utføres av byggherrens driftspersonell. Dette må planlegges og bestilles i god tid etter fastlagte prosedyrer.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise					Side 03-4
Kapittel: 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Rørdeler og armatur for vannledning i kummer avregnes i hht. komplette poster for utstyr angitt på kumdetaljtegning kfr. stykklister (pos.) tilhørende den angitte kummen.</p> <p>Materiell av duktilt støpejern skal generelt oppfylle krav i NS-EN545:2010. Skjerpede krav gjengis her:</p> <p>Vannledninger og rørdeler av duktilt støpejern skal ha tytonmuffe med veggtykkelse iht. klasse K9 iht. NS 545:2006 eller alternativt iht. NS 545:2010</p> <p>Pakning skal være av EPDM-gummi.</p> <p><u>Innvendig korrosjonsbeskyttelse:</u> Sementmørtelforing med høyovn slaggsement.</p> <p><u>Utvendig korrosjonsbeskyttelse:</u> 400 g/m² Zinkaluminiumlegering (15% aluminium og 85% zink) og blå epoxy 100 mm</p> <p>Det må kun benyttes kalibrerte rør ved rørgjennomføring i kummer og ved kapping av rør for tilpasningslengder.</p> <p>Alle rørdeler i nye kummer skal være av duktilt støpejern etter NS-EN 545:2010. Bolter og muttere m/skiver skal være varmforsinket. Alle muffedeler skal være med tyton-muffe. Ved skjøting av duktile rør, skal det benyttes Ekspres skjøtemuffe. Når det skal skjøtes mot grått støpejern (avvik i ytre diameter), aksepteres Mega, Waga eller Heinco. Rørdeler skal være overflatebehandlet med varmpåført pulverepoxy 250 - 350 mm.</p> <p>Ved mekanisk skjøt av PE-ledninger skal det benyttes støttehylse.</p> <p>Ved kapping og skjøting av rør skal leverandørens monteringsanvisning/ reparasjonsanvisning følges.</p> <p>Kalibrerte rør: Kappede / tilpassede rør skal være kalibrert helt inn til så nær bakkant muffe som rørkappets lengde krever.</p> <p>Alle ventiler skal ha nøkkeltopp</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise					Side 03-5
Kapittel: 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.2	<p>SB5.21411126A ISOLERING AV RØRLEDNINGSDELER I GRUNNEN Antall Rørledningsdel: Rett rør Isolasjonsmateriale: Ekstrudert polystyren (XPS), plater Tykkelse: 50 mm <i>Lokalisering:</i> Vurderes etter behov <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Trykkfasthet 300kN/m2 <i>Dimensjon på rørledningsdel:</i> DN/OD 250-600 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Platebredde 1,8 meter sentreres over vannledningen. Kommer kun til utførelse etter bestilling av byggherre</p>	m	50,00		
03.1.3	<p>UM1.111739921A UTENDØRS VANNLEDNING – KOMPLETT – RØR AV METALL Rund sum Type vannledning: Drikkevann Materiale: Stål – rustfritt Plassering: I kjellervegg Skjøt: Flenseskjøt <i>Lokalisering:</i> I eksisterende kjellervegg for pumpehuset ved Tjoreputten <i>Ledningsstrek:</i> Rørgjennomføring i eksisterende kjellervegg <i>Nominell diameter:</i> 250 mm <i>Materialkvalitet:</i> NS-EN 1.4304 <i>Rør-/trykkklasse:</i> DN10 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 bar <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 bar <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter rørgjennomføring av to stk. vannledning med innmuringskrage for forankring. Rørgjennomføringen utføres med flens og innmuringskrage. Innmuringskrage utføres i PN16 med tykkelse 6 cm. Diameter på innmuringskrage skal være min. 10 cm større en ytterkant rør. Flens av type EN 1092-1/11B1. Boltehull som PN10 og godstykkelse 6 mm. Lengde på rør må tilpasses ut fra tykkelse på kjellervegg og forankringskloss. Tykkelse på eksisterende kjellervegg må kontrolleres. Flens skal ha minimum 200 mm avstand fra kjellervegg for å sikre plass for tiltrekking av bolter.</p> <p>c) Utførelse Omfatter også sveising av innmuringskrage på to sider.</p> <p>x) Mengdereglar Rund sum</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise					Side 03-6
Kapittel: 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.4	<p>UM1.1111739913A UTENDØRS VANNLEDNING – KOMPLETT – RØR AV METALL Rund sum Type vannledning: Drikkevann Materiale: Stål – rustfritt Plassering: I kjellervegg Skjøt: Sveiseskjøt <i>Lokalisering:</i> I eksisterende kjellervegg for pumpehuset ved Tjoreputten <i>Ledningsstrek:</i> Rørgjennomføring i eksisterende kjellervegg <i>Nominell diameter:</i> 350 mm <i>Materialkvalitet:</i> NS-EN 1.4304 <i>Rør-/trykkklasse:</i> DN10 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 bar <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 bar <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter rørgjennomføring av en vannledning med innmuringskrage for forankring. Rørgjennomføringen utføres med flens og innmuringskrage. Innmuringskrage utføres i PN16 med tykkelse 6 cm. Diameter på innmuringskrage skal være min. 10 cm større en ytterkant rør. Flens av type EN 1092-1/11B1. Boltehull som PN10 og godstykkelse 6 mm. Lengde på rør må tilpasses ut fra tykkelse på kjellervegg og forankringskloss. Tykkelse på eksisterende kjellervegg må kontrolleres. Flens skal ha minimum 200 mm avstand fra kjellervegg for å sikre plass for tiltrekking av bolter.</p> <p>c) Utførelse Omfatter også sveising av innmuringskrage på to sider.</p> <p>x) Mengderegler Rund sum</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise		Side 03-7			
Kapittel: 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.5	<p>UM1.11499199993199A UTENDØRS VANNLEDNING – RØRDEL FOR RØR AV METALL Rørdel: Rørdel og armatur i kummer som angitt på kumdetaljtegninger Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: Se kumdetaljer Materiale rørdel: Se kumdetaljer Plassering: I kum Skjøt: Som angitt på kumtegning Lokalisering: Vannkummer, se underposter Nominell diameter: Som angitt på kumdetaljer Materialkvalitet: Støpejern duktilt Rør-/trykkklasse: PN10 Største tillatte driftstrykk (PMA): 10 Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): 15 Korrosjonsbeskyttelse: Alle støpejernsdeler skal ha dekklag av blå epoxy Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder rørdeler og armaturer for vannledning i kummer som angitt på kumdetaljtegning kfr. stykke (pos.) tilhørende den angitte kummen. Omfatter også rørdeler av andre materialer enn metall som er angitt i stykke listen.</p> <p>Posten omfatter også alle nødvendige bolter, muttere, skiver og flensepakninger for montering av rørdeler og armatur.</p> <p>Tekniske bestemmelser gitt av byggherren i overordnet fortekst/kapitteltekst UM1A skal være inkludert.</p> <p>Kumstige prises i egen post, pakninger for rørgjennomføring prises i kum-post.</p>				
03.1.5.1	Lokalisering: VK1, se tegn. VA501 og VA502 Rund sum	RS			
03.1.5.2	Lokalisering: VK2, se tegn. VA503 Rund sum	RS			
03.1.5.3	Lokalisering: VK3, se tegn. VA504 Rund sum	RS			
03.1.5.4	Loaklisering: VK4, se tegn. VA504 Rund sum	RS			
03.1.5.5	Lokalisering: VK5, se tegn. VA505 og VA506 Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise					Side 03-8
Kapittel: 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.5.6	Lokalisering: VK6, se tegn. VA507 Rund sum	RS			
03.1.5.7	Lokalisering: VK9, se tegn. VA510 Rund sum	RS			
03.1.5.8	Lokalisering: VK10, se tegn. VA510 Rund sum	RS			
03.1.6	<p>UM1.12111221112A UTENDØRS VANNLEDNING – KOMPLETT – RØR AV TERMOPLAST Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt – ikke strekkfast <i>Lokalisering:</i> Ved behov for omlegging av eksisterende vannledning som krysses ved Pr. 920 <i>Ledningsstrek:</i> Nødvendig strekke for omlegging <i>Nominell diameter:</i> 200 mm <i>SDR-verdi:</i> 21 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Kommer til anvendelse ved behov for å legge om eksisterende vannledning på grunn av konflikt med prosjekterte vannledninger</p>	m	40,00		
03.1.7	<p>UM1.12111221112A UTENDØRS VANNLEDNING – KOMPLETT – RØR AV TERMOPLAST Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt – ikke strekkfast <i>Lokalisering:</i> Ved behov for omlegging av eksisterende vannledning som krysses ved Pr. 1460 <i>Ledningsstrek:</i> Nødvendig strekke for omlegging <i>Nominell diameter:</i> 160 mm <i>SDR-verdi:</i> 21 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Kommer til anvendelse ved behov for å legge om eksisterende vannledning på grunn av konflikt med prosjekterte vannledninger</p>	m	10,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise					Side 03-9
Kapittel: 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.8	<p>UM1.12111321114A UTENDØRS VANNLEDNING – KOMPLETT – RØR AV TERMOPLAST Type vannledning: Drikkevann Materiale: PE 100 Plassering: I grøft Skjøt: Buttsveisskjøt <i>Lokalisering:</i> Se underposter <i>Ledningsstrek:</i> Se underposter <i>Nominell diameter:</i> 500 <i>SDR-verdi:</i> 17 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Tekniske bestemmelser gitt av byggherren i overordnet fortekst/kapitteltekst UM1A skal være inkludert.</p>				
03.1.8.1	Lokalisering: Pr. 0 - 1215, se tegn. VA100 Lengde	m	1215,00		
03.1.8.2	Lokalisering: Pr. 1450 - 1880, se tegn. VA101 Lengde	m	430,00		
03.1.9	<p>UM1.12111321114A UTENDØRS VANNLEDNING – KOMPLETT – RØR AV TERMOPLAST Type vannledning: Drikkevann Materiale: PE 100 Plassering: I grøft Skjøt: Buttsveisskjøt <i>Lokalisering:</i> Se underposter <i>Ledningsstrek:</i> Se underposter <i>Nominell diameter:</i> 500 <i>SDR-verdi:</i> 11 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Tekniske bestemmelser gitt av byggherren i overordnet fortekst/kapitteltekst UM1A skal være inkludert.</p>				
03.1.9.3	Lokalisering: Pr. 2050 - 2100, se tegn. VA101 Lengde	m	50,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise						Side 03-10
Kapittel: 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner						
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
03.1.10	UM1.12111321114A UTENDØRS VANNLEDNING – KOMPLETT – RØR AV TERMOPLAST Type vannledning: Drikkevann Materiale: PE 100 Plassering: I grøft Skjot: Buttsveisskjot <i>Lokalisering:</i> Se underposter <i>Ledningsstrek:</i> Se underposter <i>Nominell diameter:</i> 315 <i>SDR-verdi:</i> 11 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 <i>Andre krav:</i>					
	a) Omfang og prisgrunnlag Tekniske bestemmelser gitt av byggherren i overordnet fortekst/kapitteltekst UM1A skal være inkludert.					
03.1.10.1	Lokalisering: Pr. 0 - 1215, se tegn. VA100 Lengde	m	1215,00			
03.1.10.2	Lokalisering: Pr. 1450 - 1880, se tegn. VA101 Lengde	m	430,00			
03.1.10.3	Lokalisering: Pr. 2050 - 2100, se tegn. VA101 Lengde	m	50,00			
03.1.11	UM1.12111321114A UTENDØRS VANNLEDNING – KOMPLETT – RØR AV TERMOPLAST Type vannledning: Drikkevann Materiale: PE 100 Plassering: I grøft Skjot: Buttsveisskjot <i>Lokalisering:</i> Se underposter <i>Ledningsstrek:</i> Se underposter <i>Nominell diameter:</i> 250 <i>SDR-verdi:</i> 17 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 <i>Andre krav:</i>					
	a) Omfang og prisgrunnlag Tekniske bestemmelser gitt av byggherren i overordnet fortekst/kapitteltekst UM1A skal være inkludert.					
03.1.11.1	Lokalisering: Brønn 1 til pumpehus. Se tegn. VA213 Lengde	m	25,00			
03.1.11.2	Lokalisering: Brønn 2 til pumpehus. Se tegn. VA213 Lengde	m	130,00			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner:						

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise		Side 03-11			
Kapittel: 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.12	<p>UM1.12111321114A UTENDØRS VANNLEDNING – KOMPLETT – RØR AV TERMOPLAST Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: PE 100 Plassering: I grøft Skjøt: Buttsveisskjøt <i>Lokalisering:</i> Mellom VK5 og pumpehus <i>Ledningsstrek:</i> Mellom VK5 og pumpehus <i>Nominell diameter:</i> 32 <i>SDR-verdi:</i> 11 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Tekniske bestemmelser gitt av byggherren i overordnet fortekst/kapitteltekst UM1A skal være inkludert.</p>	m	20,00		
03.1.13	<p>UM1.12111321114A UTENDØRS VANNLEDNING – KOMPLETT – RØR AV TERMOPLAST Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: PE 100 Plassering: I grøft Skjøt: Buttsveisskjøt <i>Lokalisering:</i> Egned lokalisering må vurderes i samråd med byggherre, det skal etterstrebes kortes mulig flytting av ledningene <i>Ledningsstrek:</i> Egned lokalisering må vurderes i samråd med byggherre, det skal etterstrebes kortes mulig flytting av ledningene <i>Nominell diameter:</i> 315 <i>SDR-verdi:</i> 11 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Opsjon - legging av rør levert og sveiset av E1.1.</p> <p>Omfatter kun legging av rør som tiltransporteres E1.2 Graveentreprise fra E1.1 Borentreprise dersom boring mislykkes. Rør ligger helsveiset med Tjoreputten. Posten inkluderer flytting av røret til ledningsstrekke dette kan brukes og legging av røret. Dette inkluderer også eventuelle arbeider med å kappe og sveise røret på nytt for å lettere transportere det. Rør som evt.blir tiltransportert fra borentreprisen er av kvalitet PE100 RC SDR11 med kappe.</p>	m	440,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise						Side 03-12
Kapittel: 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner						
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
03.1.14	<p>UM1.1813A TILKOBLING PÅ RØRENDE – UTENDØRS VANNLEDNING</p> <p>Antall</p> <p><i>Lokalisering:</i> VK1, se tegn. VA501 <i>Utførelsesmetode:</i> Strekkfast skjøtemuffe <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> SJK <i>Materialtype ny rørledning:</i> SJK <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> 600 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder sammenkobling/skjøting mellom ny og eksisterende vannledning i grøft.</p> <p>Tekniske bestemmelser gitt av byggherren i overordnet fortekst/kapitteltekst skal være inkludert.</p> <p>b) Materialer Ekspress skjøtemuffe for kobling der både eksisterende og ny vannledning er av duktilt støpejern</p>	stk	2			
03.1.15	<p>UM1.1813A TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS VANNLEDNING</p> <p><i>Lokalisering:</i> Benyttes ved sammenkobling/skjøting mot eksist. vannledninger i grøft <i>Utførelsesmetode:</i> Elektromuffe <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> PE 100 SDR11 <i>Materialtype ny rørledning:</i> PE 100 SDR11 <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> Se underposter <i>Største tillatte driftstrykk (PMA): UM, y2.5)</i> 10 bar <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 bar <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder strekkfast tilknytning av ny vannledning av PE100 til eksisterende vannledning med elektromuffe. Omfatter også kapping og nødvendig fjerning av eksisterende ledning, slik at skjøt kan utføres forsvarlig.</p> <p>Ved overgang mellom SDR 17 og SDR 11 benyttes SDR 11 elektromuffe.</p> <p>Tekniske bestemmelser gitt av byggherren i overordnet fortekst/kapitteltekst skal være inkludert.</p>					
03.1.15.1	<p><i>Nominell diameter: DN/OD 500</i> Antall</p>	stk	4			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner:						

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise		Side 03-13			
Kapittel: 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.15.2	Nominell diameter: DN/OD 315 Antall	stk	7		
03.1.15.3	Nominell diameter: DN/OD 280 Antall	stk	1		
03.1.16	<p>UM1.1813A TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS VANNLEDNING</p> <p>Antall</p> <p><i>Lokalisering:</i> Benyttes ved sammenkobling/skjøting mot eksist. vannledninger i grøft <i>Utførelsesmetode:</i> Elektromuffe <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> PE 100 SDR17 <i>Materialtype ny rørledning:</i> PE 100 SDR17 <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> 500 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> UM, y2.5) 10 bar <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 bar</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder strekkfast tilknytning av ny vannledning av PE100 til eksisterende vannledning med elektromuffe. Omfatter også kapping og nødvendig fjerning av eksisterende ledning, slik at skjøt kan utføres forsvarlig.</p> <p>Tekniske bestemmelser gitt av byggherren i overordnet fortekst/kapitteltekst skal være inkludert.</p>	stk	1		
03.1.17	<p>UM1.2211112211121 UTENDØRS AVLØPSLEDNING – KOMPLETT – TRYKKLØS – RØR AV TERMOPLAST</p> <p>Lengde</p> <p>Type avløpsledning: Spillvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt – ikke strekkfast Pakning: Fastsittende pakninger <i>Lokalisering:</i> Ved Tjorputten, se tegn. VA102 <i>Ledningsstrekk:</i> Spillvannsledning fra pumpehus og vannmagasin til tank <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> 110 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8 <i>Farge:</i> Rødbrun <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m	20,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise						Side 03-14
Kapittel: 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner						
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
03.1.18	UM1.2211122211121 UTENDØRS AVLØPSLEDNING – KOMPLETT – TRYKKLØS – RØR AV TERMOPLAST Lengde Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt – ikke strekkfast Pakning: Fastsittende pakninger <i>Lokalisering:</i> Ved Tjorputten, se tegn. VA102 og VA213 <i>Ledningsstrek:</i> Tømmeledning fra VK5 <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> 315 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8 <i>Farge:</i> Svart <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> Nei	m	30,00			
03.1.19	UM1.2211122211121 UTENDØRS AVLØPSLEDNING – KOMPLETT – TRYKKLØS – RØR AV TERMOPLAST Lengde Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt – ikke strekkfast Pakning: Fastsittende pakninger <i>Lokalisering:</i> Ved Tjorputten, se tegn. VA102 <i>Ledningsstrek:</i> Tømmeledning fra vannmagasin som kobles på tømmeledning fra VK5 <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> 250 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8 <i>Farge:</i> Svart <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> Nei	m	30,00			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner:						

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise		Side 03-15			
Kapittel: 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.20	<p>UM1.3119911121A UTENDØRS DRENSLEDNING – KOMPLETT – RØR AV TERMOPLAST Lengde Materiale: DV Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt – ikke strekkfast Pakning: Fastsittende pakninger <i>Lokalisering:</i> Drensledning for kummer, se kumdetaljer <i>Ledningsstrekk:</i> Drensledning for kummer, se kumdetaljer <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> DN/OD 110 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8 <i>Farge:</i> Svart <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten inkluderer tersing av rørende c) Utførelse Legges med slisser ned</p>	m	30,00		
03.1.21	<p>UM8.111A FORANKRING AV UTENDØRS RØRLEDNING I GRØFTER Antall Rørdel: Rør Metode: Plasstøpt forankringskloss <i>Lokalisering:</i> Støpes utenpå eksisterende kjellervegg til pumpehuset i Tjoreputten <i>Dimensjon rørledning:</i> Nominell diameter 200 mm <i>Dimensjoner forankring:</i> Ca. 2000x1000x400, endelig størrelse avklares med RIB til arbeidstegninger <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder forankring av to stålrør med nominell diameter 200 med innmuringskrage Omfatter også armering. Ca omfang er Ø12 #200 i plate mot løsmasser og ø12 i hvert hjørne med ø10 bøyler c-c 200</p> <p>b) Materialer Betong: Fasthetsklasse min B35 Bestandighetsklasse min MF45 Maks steinstørrelse 16 mm Kloridklasse Cl 0,4 Armering: Stålkvalitet B500NC</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise					Side 03-16
Kapittel: 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.22	<p>UM8.111A FORANKRING AV UTENDØRS RØRLEDNING I GRØFTER Antall</p> <p>Rørdel: Rør Metode: Plasstøpt forankringskloss <i>Lokalisering:</i> Støpes utenpå eksisterende kjellervegg til pumpehuset i Tjoreputten <i>Dimensjon rørledning:</i> Nominell diameter 400 mm <i>Dimensjoner forankring:</i> Ca. 2000x1000x400, endelig størrelse avklares med RIB til arbeidstegninger <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder forankring av et stålrør med nominell diameter 400 mm med innmuringskrage.</p> <p>Omfatter også armering. Ca omfang er Ø12 #200 i plate mot løsmasser og ø12 i hvert hjørne med ø10 bøylor c-c 200</p> <p>b) Materialer Betong: Fasthetsklasse min B35 Bestandighetsklasse min MF45 Maks steinstørrelse 16 mm Kloridklasse Cl 0,4 Armering: Stålkvalitet B500NC</p>	stk	1		
03.1.23	<p>UP8.31 FLEKSIBEL KUMGJENNOMFØRING Antall</p> <p>Type rørledning: Vannforsyningsledning <i>Lokalisering:</i> I eksisterende kjellervegg ved Tjoreputten <i>Kummateriale:</i> Betong, tykkelse må kontrolleres <i>Type pakning:</i> Doyma-pakning el. tilsvarende <i>Dimensjon rørledning:</i> Nominell diameter 200 mm <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	2		
03.1.24	<p>UP8.31 FLEKSIBEL KUMGJENNOMFØRING Antall</p> <p>Type rørledning: Vannforsyningsledning <i>Lokalisering:</i> I eksisterende kjellervegg ved Tjoreputten <i>Kummateriale:</i> Betong, tykkelse må kontrolleres <i>Type pakning:</i> Doyma-pakning el. tilsvarende <i>Dimensjon rørledning:</i> Nominell diameter 400 mm <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise

Side 03-17

Kapittel: 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1.25	<p>CH1.2112 HULLTAKING Antall Materiale: Betong Metode: Kjerneboring <i>Lokalisering:</i> Kjerneboring av hull i eksisterende kjellervegg for gjennomføring av stålrør <i>Tilgjengelighet:</i> I kjellervegg <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> Kjellervegg <i>Hulldimensjon:</i> Hulldimensjon tilpasses pakning <i>Toleransekrav:</i> Valgfritt <i>Tykkelse:</i> Inntil 300 mm <i>Formål:</i> Rørgjennomføringer <i>Oppsamlingssted for avfall:</i> Leveres til godkjent mottak som skaffes til veie av entreprenør <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	3		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise		Side 03-18			
Kapittel: 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.2	Prefabrikerte kummer				
03.2.1	<p>UPA Kummer i grunnen <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Entreprenøren står for levering av alle deler for oppbygging av kummene. Dette gjelder også armatur og deler, ev. kumstiger, kumlokk med ramme. Entreprenøren må planlegge monteringen av kummene. Dette er spesielt viktig med deler som skal støpes inn. Det må settes av rom og planlegges for plass til sveiseutstyr (ev. elektromuffer hvor det er aktuelt), og om det må sveises sammen flere deler før støp etc. skal dette medregnes i delepostene. Eventuell bruk av elektromuffer for å forenkle monteringsarbeidet skal godkjennes av byggherren før utførelse, og gir ikke grunnlag for prisjustering.</p> <p>Alle spesialproduserte PE-deler skal utformes slik at de kan monteres ved speilsveis eller elektromuffe på anlegget.</p> <p>Alle nødvendige arbeider ifm. montering av kummene prises av entreprenør.</p> <p>Justeringsringen skal ha høyde mellom 10 og 25 cm. Justeringsring skal festes med PU-skum. Det skal monteres kumstiger type Alustar eller tilsvarende i kummene.</p> <p>Kumdybden er angitt fra topp lokk til bunn innvendig kum. Kotehøyden på kumlokket tilpasses vei og terreng rundt kummen. For utførelse av kummer og tilbehør henvises det til tegningene. Oppgitte høyder er ca. høyder.</p> <p>Eventuell hulltakning i betongkum skal kjernebores, og gummipakninger av type Forsheda eller tilsvarende skal benyttes.</p> <p>Rørdeler og armaturer for vannledning i kummer avregnes ihht. komplette poster for utstyr angitt på kumdetaljtegning kfr. stykkliste (pos.) tilhørende den angitte kummen.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise		Side 03-19			
Kapittel: 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.2.2	<p>UP1.1111221A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER – KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1200 Bunnseksjon: Bunnseksjon uten renneløp <i>Lokalisering:</i> VK2 <i>Utførelse:</i> Se tegning VA503 <i>Kumhøyde:</i> Opptil 3,4 m <i>Ledningsdimensjoner:</i> 315 <i>Muffetype:</i> Buttsveis <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> Ikke relevant <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Pakninger er inkludert i posten.</p> <p>Inkludert understøttelse.</p> <p>Tekniske bestemmelser gitt av byggherren i overordnet fortekst/kapitteltekst UPA skal være inkludert.</p>	stk	1		
03.2.3	<p>UP1.1111321A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER – KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1400 Bunnseksjon: Bunnseksjon uten renneløp <i>Lokalisering:</i> VK3 <i>Utførelse:</i> Se tegning VA504 <i>Kumhøyde:</i> Opptil 2,6 m <i>Ledningsdimensjoner:</i> 500 <i>Muffetype:</i> Buttsveis <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> Ikke relevant <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Pakninger er inkludert i posten.</p> <p>Tekniske bestemmelser gitt av byggherren i overordnet fortekst/kapitteltekst UPA skal være inkludert.</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise						Side 03-20
Kapittel: 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner						
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
03.2.4	<p>UP1.1111321A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER – KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1400 Bunnseksjon: Bunnseksjon uten renneløp <i>Lokalisering:</i> VK4 <i>Utførelse:</i> Se tegning VA504 <i>Kumhøyde:</i> Opptil 2,4 m <i>Ledningsdimensjoner:</i> 315 <i>Muffetype:</i> Buttsveis <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> Ikke relevant <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Pakninger er inkludert i posten.</p> <p>Tekniske bestemmelser gitt av byggherren i overordnet fortekst/kapitteltekst UPA skal være inkludert.</p>	stk	1			
03.2.5	<p>UP1.1111522A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER – KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 2000 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> VK5 <i>Utførelse:</i> Se tegning 505 og 506 <i>Kumhøyde:</i> Opptil 3,1 m <i>Ledningsdimensjoner:</i> 315 <i>Muffetype:</i> Buttsveis <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> 30 tonn <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Pakninger er inkludert i posten.</p> <p>Inkludert kassestøp for forankring og understøttelse.</p> <p>Tekniske bestemmelser gitt av byggherren i overordnet fortekst/kapitteltekst UPA skal være inkludert.</p>	stk	1			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner:						

Kapittel: 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.2.6	<p>UP1.1111221A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER – KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1200 Bunnseksjon: Bunnseksjon uten renneløp <i>Lokalisering:</i> VK6 <i>Utførelse:</i> Se tegning 507 <i>Kumhøyde:</i> Opptil 2,6 m <i>Ledningsdimensjoner:</i> 250 <i>Muffetype:</i> Buttsveis <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> Ikke relevant <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Pakninger er inkludert i posten.</p> <p>Inkludert understøttelse.</p> <p>Tekniske bestemmelser gitt av byggherren i overordnet fortekst/kapitteltekst UPA skal være inkludert.</p>	stk	1		
03.2.7	<p>UP1.1111321A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER – KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1400 Bunnseksjon: Bunnseksjon uten renneløp <i>Lokalisering:</i> VK9 <i>Utførelse:</i> Se tegning VA510 <i>Kumhøyde:</i> Opptil 2,2 m <i>Ledningsdimensjoner:</i> 500 <i>Muffetype:</i> Buttsveis <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> Ikke relevant <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Pakninger er inkludert i posten.</p> <p>Tekniske bestemmelser gitt av byggherren i overordnet fortekst/kapitteltekst UPA skal være inkludert.</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise						Side 03-22
Kapittel: 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner						
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
03.2.8	<p>UP1.1111321A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER – KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1400 Bunnseksjon: Bunnseksjon uten renneløp <i>Lokalisering:</i> VK10 <i>Utførelse:</i> Se tegning VA510 <i>Kumhøyde:</i> Opptil 2,9 m <i>Ledningsdimensjoner:</i> 315 <i>Muffetype:</i> Buttsveis <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> Ikke relevant <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Pakninger er inkludert i posten.</p> <p>Tekniske bestemmelser gitt av byggherren i overordnet fortekst/kapitteltekst UPA skal være inkludert.</p>	stk	1			
03.2.9	<p>UP1.13121 JUSTERINGSRING AV BETONG Skjøt justeringsring: Med falsskjøt Diameter justeringsring: DN 650 <i>Lokalisering:</i> Post tas med for prising. Benyttes ved behov for flere justeringsringer enn prosjektert. <i>Byggehøyde:</i> Se underposter <i>Andre krav:</i> Nei</p>					
03.2.9.1	<p><i>Byggehøyde:</i> 100 mm Antall</p>	stk	2			
03.2.9.2	<p><i>Byggehøyde:</i> 150 mm Antall</p>	stk	2			
03.2.9.3	<p><i>Byggehøyde:</i> 200 mm Antall</p>	stk	2			
03.2.10	<p>UP1.1421 AVSLUTNINGSRING AV FLEKSIBELT MATERIALE Antall Skjøt avslutningsring: Med falsskjøt Diameter avslutningsring: DN 650 <i>Lokalisering:</i> Samtlige vannkummer <i>Materialkrav:</i> Avslutnings-/dempering i resirkulert materiale for plassering mellom justeringsring og støpejernsramme <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	8			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner:						

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise						Side 03-23
Kapittel: 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner						
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
03.2.11	UP8.11174 FLYTENDE KUMRAMME AV STØPEJERN Antall Dimensjon: DN 650 Styrkekrav: Klasse D 400 <i>Lokalisering:</i> Samtlige vannkummer <i>Andre krav:</i> Nei	stk	8			
03.2.12	UP8.12173A KUMLOKK AV STØPEJERN Antall Dimensjon: DN 650 Styrkekrav: Klasse C 250 <i>Lokalisering:</i> Samtlige vannkummer <i>Andre krav:</i> <ul style="list-style-type: none"> a) Omfang og prisgrunnlag Alle kumlokk skal tilfredsstillende NS EN 124-2 og være kjørestærke med tette spetthull, uten lås og påvulket pakning (integreert slissepakning). b) Materialer Lokk skal leveres med kommunevåpen/logo 	stk	9			
03.2.13	UP8.161A FASTMONTERT STIGE I KUM <i>Lokalisering:</i> Samtlige nedstigningskummer for vann <i>Materiale:</i> Aluminium type Alustar el. tilsv. med tilsvarende kvalitet og konstruksjon <i>Lengde:</i> Se underposter <i>Andre krav:</i> <ul style="list-style-type: none"> c) Utførelse Stigen skal være lett tilgjengelig fra bakkenivå, maksimum 300 mm fra terreng til øverste stigeledd. Stigen skal festes med brakett eller støttestag ved øverste stigeledd og med støttestag på nedre halvdel av stigen. Stigen føres helt ned på kumfundamentet. Brakett og øvre støttestag festes med gjennomgående bolter eller ekspansjonsbolter. Støttestag på nedre halvdel festes med ekspansjonsbolter. x) Mengderegler Avregnes som antall stiger innenfor hver kategori lengde. Stigelengde må forutsettes tilpasset kravene under c). 					
03.2.13.1	<i>Lengde:</i> Stige under 2,5 m Antall	stk	6			
03.2.13.2	<i>Lengde:</i> Stige over 2,5 m Antall	stk	3			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner:						

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise						Side 03-24
Kapittel: 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner						
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
03.2.14	<p>CH1.2112 HULLTAKING Antall</p> <p>Materiale: Betong Metode: Kjerneboring <i>Lokalisering:</i> Post tas med for prising. Benyttes ved behov for flere kjerneboringer i kumvegg for rørgjennomføringer enn prosjektert <i>Tilgjengelighet:</i> I kum <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> Kumvegg <i>Hulldimensjon:</i> Hulldimensjon tilpasses pakning for inntil DN/OD 315 <i>Toleransekrav:</i> Valgfritt <i>Tykkelse:</i> Inntil 150 mm <i>Formål:</i> Rørgjennomføringer, el-kabler, varerør og drenering <i>Oppsamlingssted for avfall:</i> Leveres til godkjent mottak som skaffes til veie av entreprenør <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	2			
03.2.15	<p>UO3.1113313A UTENDØRS TANK Antall</p> <p>Medium: Bruksvann Materiale: GRP Form: Liggende sylindrisk Montasje: I grunnen <i>Lokalisering:</i> Ved Tjoreputten, se tegn. VA102 <i>Utforming:</i> Valgfritt <i>Materialkvalitet:</i> GRP samletank for nedgraving m/ hellaminat av vinylrester eller tilsvarende <i>Overflatebehandling pumpe:</i> - <i>Kapasitet:</i> 3 m3 <i>Temperaturområde:</i> 0-30 <i>Isolasjon:</i> - <i>Innfesting:</i> Legges etter levrاندør sine anvisninger <i>Tilleggsutstyr:</i> Valgfritt <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser, se geoteknisk rapport <i>Kotehøyder:</i> - <i>Dokumentasjon:</i> Levrandøren sine dokumenter <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også DN650 kumløkk, nødvendige betongringer og justeringsringer.</p> <p>Omfatter også forankring av tank med betongplate mht. oppdrift iht. levrاندørens anvisning</p>	stk	1			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner:						

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise						Side 03-25
Kapittel: 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner						
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
03.2.16	<p>UP8.2212A UTENDØRS STOLPE FOR KUMANVISERE</p> <p>Antall</p> <p>Fundamentering/innfesting: Festes med enkelt plassbygd fundament <i>Lokalisering:</i> Ved kummer som har brannvannsuttak <i>Dimensjon:</i> 2,5" <i>Materiale:</i> Galvanisert stål <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Monteres ved kummer med brannuttak.</p> <p>Aniserstolpe skal være et 2,5" galvanisert rør med hette og flatklemt ende for å hindre drenering. Stolpen settes i et 200 mm betongrør med muffen ned med beting B15. Skiltet skal ikke plasseres mer enn 10 m fra det punktet som skal anvises. Plassering skal avklares med byggherren. Anviserstolpe må plasseres slik at anviserskiltet kan monteres min. 1,6 m over terreng og min. 1,6 m høyere enn terrenget i det punktet som skal anvises. På steder hvor snø lagres, må høyden vurderes nærmere. Stolpe må plasseres slik at den ikke vanskliggjør snørydding og ferdsel.</p>	stk	4			
03.2.17	<p>UP8.211A KUMANVISER</p> <p>Antall</p> <p><i>Lokalisering:</i> Ved kummer som har brannvannsuttak <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Tekst og utforming avklares med byggherre. Monteres på stolpe for kumanviser.</p>	stk	4			
03.3	<p>Plasstøpte konstruksjoner</p> <p><u>Omfang</u></p> <p>Dette kapittel omfatter: - plasstøpt betongkum VK1</p>					
03.3.2	<p>LB1.1112 FORSKALING AV FUNDAMENT</p> <p>Areal forskaling</p> <p>Forskalingsoverflate: Glatt Forskalingstype: Vertikal Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Bunnplate, tykkelse=400mm <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m ²	9,00			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner:						

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise						Side 03-26
Kapittel: 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner						
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
03.3.3	LB1.1112 FORSKALING AV FUNDAMENT Areal forskaling Forskalingsoverflate: Glatt Forskalingstype: Vertikal Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Lokk "prefabrikkert", tykkelse=300mm <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	7,00			
03.3.4	LB1.1112A FORSKALING AV FUNDAMENT Antall Forskalingsoverflate: Glatt Forskalingstype: Vertikal Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Nedsenk/innstøping av drensledning i bunnplate med lengde ca 650mm. Posten gjelder tilpassing av forskaling inkl. montering av drensledning inn i kummen. <i>Andre krav:</i> x) Mengderegler: Mengdes som stk.	stk	1			
03.3.5	LB1.5112 FORSKALING AV DEKKE Areal forskaling Forskalingsoverflate: Glatt Forskalingstype: Plan, horisontal forskaling Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Lokk. Gjelder demonterbart lokk som skal "prefabrikeres" på stedet og løftes på plass. <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	31,00			
03.3.6	LB1.4112 FORSKALING AV VEGG Areal forskaling Forskalingsoverflate: Glatt Forskalingstype: Plan, vertikal forskaling Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Vegger <i>Tykkelse vegg:</i> 300mm <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	41,00			
03.3.7	LB1.4112 FORSKALING AV VEGG Areal forskaling Forskalingsoverflate: Glatt Forskalingstype: Plan, vertikal forskaling Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Vegger <i>Tykkelse vegg:</i> 450mm <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	68,00			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner:						

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise

Side 03-27

Kapittel: 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.3.10	LB2.31112 FORSKALING AV FORSTERKNINGSPLATER - ANTALL Antall Forskalingsoverflate: Glatt Forskalingstype: Rektangulær Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Muffe på vegg t=450mm for innstøping av flens på rørinntak. Se VA-norm. <i>Dimensjon:</i> bxh=1250x1250mm <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
03.3.11	LB1.1112 FORSKALING AV FUNDAMENT Areal forskaling Forskalingsoverflate: Glatt Forskalingstype: Vertikal Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Understøttelse for ventiler <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	6,00		
03.3.12	LC1.1392 ARMERING MED KAMSTENGER Masse Armeringsklasse: B500NC Diameter: Se bøyelister Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Bunnplate og fundamenter for ventiler <i>Andre krav:</i> Nei	kg	2130,00		
03.3.13	LC1.1392 ARMERING MED KAMSTENGER Masse Armeringsklasse: B500NC Diameter: Se bøyelister Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Vegger <i>Andre krav:</i> Nei	kg	3350,00		
03.3.14	LC1.1392 ARMERING MED KAMSTENGER Masse Armeringsklasse: B500NC Diameter: Se bøyelister Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Lokk <i>Andre krav:</i> Nei	kg	1800,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner:

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise		Side 03-28			
Kapittel: 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.3.17	LG1.1943224 PLASSTØPT NORMALBETONG Volum Konstruksjonsdel: Bunnplate Fasthetsklasse: B35 Bestandighetsklasse: M45 Kloridklasse: Cl 0,40 Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Herdetiltak: Herding med herdemembran og herding ved utlegging av plastfolie <i>Lokalisering:</i> Bunnplate t=400mm. Inkluderer fundamenter for ventiler. <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	14,00		
03.3.18	LG1.1643224 PLASSTØPT NORMALBETONG Volum Konstruksjonsdel: Dekke Fasthetsklasse: B35 Bestandighetsklasse: M45 Kloridklasse: Cl 0,40 Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Herdetiltak: Herding med herdemembran og herding ved utlegging av plastfolie <i>Lokalisering:</i> Lokk t=300mm. <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	9,00		
03.3.19	LG1.1543220 PLASSTØPT NORMALBETONG Volum Konstruksjonsdel: Vegg Fasthetsklasse: B35 Bestandighetsklasse: M45 Kloridklasse: Cl 0,40 Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Herdetiltak: Valgfritt etter NS-EN 13670+NA <i>Lokalisering:</i> Vegger t=300 og 450mm. <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	22,00		
03.3.21	LG8.5622 OVERFLATEBEARBEIDING Areal Konstruksjonsdel: Dekke Overflatebearbeiding: Brettskuring Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Lokk "prefabrikkert" <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	31,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise		Side 03-29			
Kapittel: 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.3.22	LG8.5622 OVERFLATEBEARBEIDING Areal Konstruksjonsdel: Dekke Overflatebearbeiding: Brettskuring Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Bunnplate og fundamenter for ventiler <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	20,00		
03.3.24	LM1.5812 INNSTØPING AV INNSTØPNINGSGODS Antall Type: Rør Metode: Settes i forskalingen og faststøpes Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Lokk t=300mm <i>Dimensjon innstøpingsgods:</i> Kumring D=650 mm <i>Innstøpingsmørtel:</i> B35 <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2		
03.3.25	LM1.5812 INNSTØPING AV INNSTØPNINGSGODS Antall Type: Rør Metode: Settes i forskalingen og faststøpes Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Vegg t=450mm <i>Dimensjon innstøpingsgods:</i> D=600mm med flens i xt=min120x30 <i>Innstøpingsmørtel:</i> B35 <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2		
03.3.26	LM1.5812 INNSTØPING AV INNSTØPNINGSGODS Antall Type: Rør Metode: Settes i forskalingen og faststøpes Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Vegg t=450mm <i>Dimensjon innstøpingsgods:</i> D=500mm med flens i xt=min120x30 <i>Innstøpingsmørtel:</i> B35 <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise		Side 03-30			
Kapittel: 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.3.27	LM1.5812 INNSTØPING AV INNSTØPNINGSGODS Antall Type: Rør Metode: Settes i forskalingen og faststøpes Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Vegg t=450mm <i>Dimensjon innstøpingsgods:</i> D=315mm med flens lxt=min 120x30 <i>Innstøpingsmørtel:</i> B35 <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2		
03.3.28	LM1.5812 INNSTØPING AV INNSTØPNINGSGODS Antall Type: Rør Metode: Settes i forskalingen og faststøpes Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Lokk t=300mm <i>Dimensjon innstøpingsgods:</i> Gategutt D=160 mm <i>Innstøpingsmørtel:</i> B35 <i>Andre krav:</i> Nei	stk	5		
03.3.29	LM1.5412 INNSTØPING AV INNSTØPNINGSGODS Antall Type: Opphengningsanordninger Metode: Settes i forskalingen og faststøpes Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Lokk t=300mm <i>Dimensjon innstøpingsgods:</i> Løftekroker. Kapasitet per løftepunkt WLL 13 tonn. Se tegning B700 NOTE 1 <i>Innstøpingsmørtel:</i> B35 <i>Andre krav:</i> Nei	stk	4		
03.3.32	LM3.2112 INJEKSJONSSLANGE Samlet lengde Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Ved alle støpeskjøter mellom bunnplate og vegger <i>Overlapp:</i> I henhold til leverandør <i>Type injeksjonsmiddel:</i> I henhold til leverandør <i>Maks. injeksjonstrykk:</i> I henhold til leverandør <i>Andre krav:</i> Nei	m	22,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise						Side 03-31
Kapittel: 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner						
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
03.3.33	LM3.2112 INJEKSJONSSLANGE Samlet lengde Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Rundt rørgjennomføringer i vegger <i>Overlapp:</i> I henhold til leverandør <i>Type injeksjonsmiddel:</i> I henhold til leverandør <i>Maks. injeksjonstrykk:</i> I henhold til leverandør <i>Andre krav:</i> Nei	m	10,00			
03.3.34	SB5.122941 ISOLERING AV BYGNINGSDELER I GRUNNEN MED CELLEMATERIALER Isolert areal Isolasjonsmateriale: XPS Montasje: 2 lag á 50mm legges over lokk og min. 1,2m nedover på veggene Tykkelse: 100 mm <i>Lokalisering:</i> På utsiden av lokk og ned langs vegger <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Kjøresterk utførelse <i>Krav til beskyttelse:</i> I hht VA normen <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	57,00			
03.3.35	GU5.09 GEOTEKSTIL SOM FILTER Areal Poreåpning: Uspesifisert Brukskrav: Duk mellom pukk og bunnplate <i>Lokalisering:</i> Under bunnplate <i>Anvendelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	35,00			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner:						

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise		Side 03-32			
Kapittel: 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.4	Prøving, kontroll og klargjøring				
03.4.37	<p>UU1A Prøving, kontroll og klargjøring av utendørs rørledningsanlegg <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag TETTHETSKONTROLL Trykkledninger skal tetthetsprøves med vann etter NS-EN 805 og tilfredstille kravene gitt i NS3420, 3. utgave med et trykk som er 1,5xPN.</p> <p>Fullstendig rapport fra tetthetskontrollen overleveres byggherre for godkjenning.</p> <p>RENGJØRING Ledninger skal spyles og rengjøres med renseplugg iht. VA/Miljø-blad nr. 4. Pluggkjøring utføres før desinfisering etter avtale med byggherren. Insetting og mottak av plugg må planlegges slik at det muliggjør pluggkjøring. Det skal benyttes myk plugg med forseglet bakplate. Desinfisering og spyling skal utføres i samarbeid med kommunens driftsavdeling og utføres i henhold til Ringerike kommunes VA-norm, kap 5.18.</p> <p>RØRINSPEKSJON Før overtakelse skal ledninger inspiseres. Rørinspeksjon av selvfallsledninger bestilles av Ringerike kommune fra tredjepart ved avslutning av anleggsarbeidene. I forkant av TV-inspeksjonene skal entreprenør sende inn VA-dokumentasjon med innmålinger for alle nyanlegg, samt spylt og rengjort ledningene klare for inspeksjon.</p> <p>TRYKKPRØVING Alle vannavslag og vannpåslag (ventilmanøvrering) på hovedvannledninger, i forbindelse med stengning, påsetting av vann, spyling, rengjøring o.l. skal utføres av Ringerike kommunes driftsavdeling. Entreprenøren må bestille disse tjenestene i god tid.</p> <p>Manøvrering av ventiler bygget i entreprisen skal utføres av entreprenøren, koordinert med kommunens driftsavdeling.</p> <p>Byggherren skal varsles i god tid før hver prøving og tidspunkt avtales, slik at byggherren kan være tilstede under prøvingen.</p> <p>For trykkprøving kreves vannforsyning. Det forutsettes at entreprenøren planlegger dette i samråd med byggherren og inkluderer dette i enhetsprisene.</p> <p>Oppfylles ikke kravene for trykkprøving eller desinfisering/nøytralisering skal entreprenøren foreta og bekoste nødvendige søkearbeider, utbedringer av</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise

Side 03-33

Kapittel: 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.4.38	<p>anlegget, ny rensing og nye prøvinger, inntil godkjent prøveresultat foreligger.</p> <p>UU1.1112219A TETTHETSPRØVING AV AVLØPSLEDNINGER - TRYKKLØSE Antall ledningsstrekk Type rørledning: Hovedledning Rørmateriale: PVC-U Prøvemedium: Luft Prøvemetode: Prøving med luft, metode LC, NS-EN 1610 som beskrevet i VA/Miljø-blad nr. 24 <i>Lokalisering:</i> Overvannsledning ved Tjoreputten, se tegn. VA102 <i>Prøvestrekning:</i> Samtlige nyanlagte hovedavløpsledninger overvann <i>Rørdimensjon:</i> DN/OD 250 <i>Prøvingemetode:</i> Prøving med luft, metode LC, NS-EN 1610 som beskrevet i VA/Miljø-blad nr. 24 <i>Andre krav:</i></p> <p>c) Utførelse Entreprenør er ansvarlig for inndeling av nødvendige prøvestrekninger og utarbeider en plan for tetthetsprøvingen som skal fremlegges for godkjenning av byggherren.</p> <p>Tekniske bestemmelser gitt av byggherren i overordnet fortekst/kapitteltekst UU1A skal være inkludert.</p> <p>x) Mengdereglar Kostnad angis pr. prøvestrekning uavhengig av lengde</p>	stk	2		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner:

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise					Side 03-34
Kapittel: 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.4.39	<p>UU1.211322A TRYKKPRØVING AV UTENDØRS VANN- OG AVLØPSLEDNINGER - TRYKKLEDNINGER Type rørledning: Vannledning Rørmateriale: PE 100 Prøvemedium: Vann <i>Lokalisering:</i> Se underposter <i>Prøvestrekning:</i> Se underposter <i>Prøvmetsmetode:</i> Utføres iht. NS-EN 805, som er beskrevet i VA/Miljø-blad nr. 25 <i>Prøvingstrykk (STP):</i> 15 bar <i>Rørdimensjon:</i> Se underposter <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter også alt forarbeid og etterarbeid i forbindelse med trykkprøvingen. Det må påregnes flere omganger med trykkprøving.</p> <p>Tekniske bestemmelser gitt av byggherren i overordnet fortekst/kapitteltekst UU1A skal være inkludert.</p>				
03.4.39.1	Lokalisering: Pr 0-1215, se tegn. VA100 DN/OD: 315 Lengde	m	1215,00		
03.4.39.2	Lokalisering: Pr 0-1215, se tegn. VA100 DN/OD: 500 Lengde	m	1215,00		
03.4.39.3	Lokalisering: Pr 1450-1880, se tegn. VA101 DN/OD: 315 Lengde	m	430,00		
03.4.39.4	Lokalisering: Pr 1450-1880, se tegn. VA101 DN/OD: 500 Lengde	m	430,00		
03.4.39.5	Lokalisering: Pr 2050-2100, se tegn. VA101 DN/OD: 315 Lengde	m	50,00		
03.4.39.6	Lokalisering: Pr 1450-1880, se tegn. VA101 DN/OD: 500 Lengde	m	50,00		
03.4.39.7	Lokalisering: Fra brønn 1 til pumpehus, se tegn. VA102 DN/OD: 250 Lengde	m	25,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise						Side 03-35
Kapittel: 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner						
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
03.4.39.8	Lokalisering: Fra brønn 2 til pumpehus, se tegn. VA102 DN/OD: 250 Lengde	m	130,00			
03.4.39.9	Lokalisering: Fra VK5 pumpehus, se tegn. VA102 DN/OD: 32 Lengde	m	20,00			
03.4.41	<p>UU1.4112220A SPYLING AV UTENDØRS RØRLEDNING</p> <p>Samlet lengde</p> <p>Type rørledning: Avløpsledning Rørmateriale: PVC-U Type spyling: Valgfri</p> <p><i>Lokalisering:</i> Ledninger ved Tjoreputten, se tegn. VA102 <i>Ledningsstrek:</i> Samtlige nyanlagte hovedavløpsledninger, stikkledninger overvann og drensledninger <i>Rørdimensjon:</i> DN/OD 110 / 250 / 315</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder ved dokumentasjon av alle nyanlagte PVC-U og DV selvfallsledninger</p> <p>Tekniske bestemmelser gitt av byggherren i overordnet fortekst/kapitteltekst UU1A skal være inkludert.</p> <p>c) Utførelse Utføres som beskrevet i VA/Miljø-blad nr. 71</p> <p>Spyling skal utføres samme dag som innvendig rørinspeksjon m/ videokamera.</p>	m	360,00			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner:						

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise						Side 03-36
Kapittel: 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner						
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
03.4.42	<p>UU1.413132A DESINFISERING AV UTENDØRS VANNLEDNINGSANLEGG - LENGDE</p> <p>Samlet lengde</p> <p>Rørmateriale: PE 100 <i>Lokalisering:</i> Prosjektert hovedvannledning mellom Kilemoen vannverk og Hen <i>Ledningsstrek:</i> Hele traseen fra Kilemoen vannverk til Hen som vist i tegn. VA100 og VA101 <i>Rørdimensjon (DN):</i> DN/OD 250 til 500 <i>Metode:</i> Desinfeksjon av nyanlegg skal utføres i samarbeid med kommunens VA-ansvarlig, samt iht. kommunal VA-norm og VA/Miljø-blad nr. 39 <i>Middel/konsentrasjon:</i> Natriumhypokloritt, 30mg klor pr. liter vann <i>Krav til restkonsentrasjon:</i> Iht. kommunal VA-norm og VA/Miljø-blad nr. 39 <i>Avhending av vann med desinfeksjonsmiddel:</i> Etter avtale med kommunens VA-ansvarlig <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Det må påregnes flere omganger med trykkprøving, nøytralisering/desinfeksjon og rensing av vannledning med årsak i vannforsyningssituasjonen, faseplaner eller provisoriske løsninger. Byggherren avgjør etter å ha mottatt tidsplan fra entreprenøren.</p> <p>Omfatter også desinfisering av vannledninger fra E1.1 - boreentreprise. Omfang er vist på oversiktstegning VA100 og VA101.</p> <p>Tekniske bestemmelser gitt av byggherren i overordnet fortekst/kapitteltekst UU1A skal være inkludert.</p>	m	5600,00			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner:						

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise

Side 03-37

Kapittel: 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.4.43	<p>UU1.413232A NØYTRALISERING AV UTENDØRS VANNLEDNINGSANLEGG ETTER DESINFISERING - LENGDE</p> <p>Samlet lengde</p> <p>Rørmateriale: PE 100 <i>Lokalisering:</i> Prosjektert hovedvannledning mellom Kilemoen vannverk og Hen <i>Ledningsstrek:</i> Hele traseen fra Kilemoen vannverk til Hen som vist i tegn. VA100 og VA101 <i>Rørdimensjon (DN):</i> DN/OD 250 til 500 <i>Metode:</i> Nøytralisering etter desinfeksjon av nyanlegg skal utføres i samarbeid med kommunens VA-ansvarlig, samt iht. kommunal VA-norm og VA/Miljø-blad nr. 39 <i>Middel:</i> Iht. kommunal VA-norm og VA/Miljø-blad nr. 39 <i>Tillatt rest desinfeksjonsmiddel:</i> Etter avtale med kommunens VA-ansvarlig <i>Avhending av nøytralisert vann:</i> Etter avtale med kommunens VA-ansvarlig <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Det må påregnes flere omganger med trykkprøving, nøytralisering/desinfeksjon og rensing av vannledning med årsak i vannforsyningssituasjonen, faseplaner eller provisoriske løsninger. Byggherren avgjør etter å ha mottatt tidsplan fra entreprenøren.</p> <p>Omfatter også nøytralisering av vannledninger fra E1.1 - boreentreprise. Omfang er vist på oversiktstegning VA100 og VA101.</p> <p>Tekniske bestemmelser gitt av byggherren i overordnet fortekst/kapitteltekst UU1A skal være inkludert.</p>	m	5600,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner:

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise					Side 03-38
Kapittel: 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.4.44	<p>UU1.413132A DESINFISERING AV UTENDØRS VANNLEDNINGSANLEGG - LENGDE</p> <p>Samlet lengde</p> <p>Rørmateriale: PE 100 <i>Lokalisering:</i> Ved Tjoreputten, se tegn. VA102 <i>Ledningsstrek:</i> Stikkledning til pumpehuset ved Tjoreputten <i>Rørdimensjon (DN):</i> DN/OD 32 <i>Metode:</i> Desinfeksjon av nyanlegg skal utføres i samarbeid med kommunens VA-ansvarlig, samt iht. kommunal VA-norm og VA/Miljø-blad nr. 39 <i>Middel/konsentrasjon:</i> Natriumhypokloritt, 30mg klor pr. liter vann <i>Krav til restkonsentrasjon:</i> Iht. kommunal VA-norm og VA/Miljø-blad nr. 39 <i>Avhending av vann med desinfeksjonsmiddel:</i> Etter avtale med kommunens VA-ansvarlig <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Det må påregnes flere omganger med trykkprøving, nøytralisering/desinfeksjon og rensing av vannledning med årsak i vannforsynings situasjonen, faseplaner eller provisoriske løsninger. Byggherren avgjør etter å ha mottatt tidsplan fra entreprenøren.</p> <p>Tekniske bestemmelser gitt av byggherren i overordnet fortekst/kapitteltekst UU1A skal være inkludert.</p>	m	20,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise

Side 03-39

Kapittel: 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.4.45	<p>UU1.413232A NØYTRALISERING AV UTENDØRS VANNLEDNINGSANLEGG ETTER DESINFISERING - LENGDE</p> <p>Samlet lengde</p> <p>Rørmateriale: PE 100 <i>Lokalisering:</i> Ved Tjoreputten, se tegn. VA102 <i>Ledningsstrek:</i> Stikkledning til pumpehus ved Tjoreputten, se tegn. VA102 <i>Rørdimensjon (DN):</i> DN/OD 32 <i>Metode:</i> Nøytralisering etter desinfeksjon av nyanlegg skal utføres i samarbeid med kommunens VA-ansvarlig, samt iht. kommunal VA-norm og VA/Miljø-blad nr. 39 <i>Middel:</i> Iht. kommunal VA-norm og VA/Miljø-blad nr. 39 <i>Tillatt rest desinfeksjonsmiddel:</i> Etter avtale med kommunens VA-ansvarlig <i>Avhending av nøytralisert vann:</i> Etter avtale med kommunens VA-ansvarlig <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Det må påregnes flere omganger med trykkprøving, nøytralisering/desinfeksjon og rensing av vannledning med årsak i vannforsynings situasjonen, faseplaner eller provisoriske løsninger. Byggherren avgjør etter å ha mottatt tidsplan fra entreprenøren.</p> <p>Tekniske bestemmelser gitt av byggherren i overordnet fortekst/kapitteltekst UU1A skal være inkludert.</p>	m	20,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner:

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise

Side 03-40

Kapittel: 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.4.46	<p>UU1.41381A VANNPRØVE FOR BAKTERIOLOGISK ANALYSE Antall <i>Lokalisering:</i> Prosjektert hovedvannledning mellom Kilemoen vannverk og Hen <i>Ledningsstrek:</i> Hele traseen fra Kilemoen vannverk til Hen som vist i tegn. VA100 og VA101 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Det skal tas vannprøver etter at ledningen er trykkprøvd, desinfisert og nøytralisert. Prøveresultatene skal leveres og godkjennes av Ringerike kommune før ledningen kan settes i drift.</p> <p>Parametre drikkevannet skal analyseres på er: Kimtall 22°C, koliforme bakterier 37°C, E.coli, pH, turbiditet og fargetall. Dette tilsvarer nettkontroll i drikkevannsforskriften.</p> <p>Det må påregnes min. 3 dager fra leveranse av vannprøven til lab før analysesvar foreligger.</p> <p>Tekniske bestemmelser gitt av byggherren i overordnet fortekst/kapitteltekst UU1A skal være inkludert.</p>	stk	4		

Sum denne side:

Sum Kapittel 03 U Rør- og sanitærinstallasjoner:

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise		Side 04-1			
Kapittel: 04 Elektro					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04	Elektro				
04.1	<p>FS3.829A MARKERING I GRØFT Lengde Type: Plastnett og metalbånd <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Markering av kabelgrøft.</p> <p>Maksimalt 30 cm fra ytterkant kabelmarkering til ytterste kabel. Maksimal avstand mellom markering skal være 50 cm.</p> <p>Lyttebånd skal legges over det midterste røret i grøften</p>	m	2100,00		
04.2	<p>WB2.1111318A KABELRØR I LØSMASSE Type rør: Glatt Materiale: PVC-U Farge: Rød Kompletterende deler: Med trekketau og tettelokk i begge ender Nominell utvendig diameter: DN 110 <i>Lokalisering:</i> Se underposter <i>Leggekav:</i> Trekkerørene skal skjøtes med skjøtemuffer og tettes i endene slik at ikke vann og andre uønskede gjenstander skal trenge inn i rørene. Trekkerørene skal tettes samme dag som forlegning for å opprettholde leverandørens garanti. <i>Største deformasjon:</i> 9% <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter levering og legging av trekkerør i kabelgrøft, inklusive tilkobling til eksisterende trekkerør fra E1.1-Borentreprise.</p> <p>Omfatter også alle nødvendige bend. Det skal benyttes langbend.</p> <p>b) Materialer Trekkerør med minimum ringstivhet i henhold til SN8, 4mm veggtykkelse og glatt innvendig flate og gjennomtrukket 6 mm nylontråd.</p> <p>e) Prøving og kontroll Umiddelbart etter grøft er gjenfylt skal rørdeformasjon måles. Kontrollen utføres med en tolk med diameter 0,91 x rørets innvendige diameter som trekkes gjennom røret med håndkraft. Ved trekking av tolken skal det brukes 6 mm nylontråd. Etter at traséen er tolket dokumenteres dette på plan med evt. merknader hvor oppgraving ble utført pga. deformasjon og skjøting for utbedring.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 04 Elektro:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise					Side 04-2	
Kapittel: 04 Elektro						
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
04.2.4	Lokalisering: Brønn 1 til pumpehus, se tegn. VA112 Lengde	m	25,00			
04.2.5	Lokalisering: Brønn 2 til pumpehus, se tegn. VA112 Lengde	m	150,00			
04.2.6	Lokalisering: Bom ved høyspentmast til Dødisgropa, se tegn. VA112 Lengde	m	400,00			
04.3	<p>WB2.1111322A KABELRØR I LØSMASSER Type rør: Glatt Materiale: PVC-U Farge: Rød Kompletterende deler: Med trekketau og tettelokk i begge ender Nominell utvendig diameter: DN 160 <i>Lokalisering:</i> Se underposter <i>Leggekav:</i> Trekkerørene skal skjøtes med skjøtemuffer og tettes i endene slik at ikke vann og andre uønskede gjenstander skal trenge inn i rørene. Trekkerørene skal tettes samme dag som forlegning for å opprettholde leverandørens garanti. <i>Største deformasjon:</i> 9% <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter levering og legging av trekkerør i kabelgrøft, inklusive tilkobling til eksisterende trekkerør fra E1.1-Borentreprise.</p> <p>Omfatter også alle nødvendige bend. Det skal benyttes langbend med minimum radius på 4 meter.</p> <p>b) Materialer Trekkerør med minimum ringstivhet i henhold til SN8, 4mm veggtykkelse og glatt innvendig flate og gjennomtrukket 6 mm nylontråd.</p> <p>e) Prøving og kontroll Umiddelbart etter grøft er gjenfylt skal rørdeformasjon måles. Kontroller utføres med en tolk med diameter 0,91 x rørets innvendige diameter som trekkes gjennom røret med håndkraft. Ved trekking av tolken skal det brukes 6 mm nylontråd. Etter at traséen er tolket dokumenteres dette på plan med evt. merknader hvor oppgraving ble utført pga. deformasjon og skjøting for utbedring.</p>					
04.3.1	Lokalisering: Fra høyspentmast til pr. 1850, se tegn. 213 Lengde	m	400,00			
				Sum denne side:		
				Akkumulert Kapittel 04 Elektro:		

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise		Side 04-3			
Kapittel: 04 Elektro					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.3.2	Lokalisering: Fra pr.2050 til ny nettstasjon ved Tjoreputten, se tegn. 213 Lengde	m	50,00		
04.4	<p>WB2.1222313A KABELRØR I LØSMASSER Type rør: Glatt – kveilt Materiale: PE Farge: Gul Kompletterende deler: Med trekketau og tettelokk i begge ender Nominell utvendig diameter: DN 40 <i>Lokalisering:</i> Se underposter <i>Leggekrav:</i> Trekkerørene skal skjøtes med skjøtemuffer og tettes i endene slik at ikke vann og andre uønskede gjenstander skal trenge inn i rørene. Trekkerørene skal tettes samme dag som forlegning for å opprettholde leverandørens garanti. <i>Største deformasjon:</i> 9% <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter levering og legging av trekkerør i kabelgrøft, inklusive tilkobling til eksisterende trekkerør fra E1.1-Borentreprise. Det skal etableres 3x40 mm trekkerør</p> <p>b) Materialer Trekkerør med minimum ringstivhet i henhold til SN8, 4mm veggtykkelse og glatt innvendig flate og gjennomtrukket 6 mm nylontråd.</p> <p>e) Prøving og kontroll Umiddelbart etter grøft er gjenfylt skal rørdeformasjon måles. Kontrollen utføres med en tolk med diameter 0,91 x rørets innvendige diameter som trekkes gjennom røret med håndkraft. Ved trekking av tolken skal det brukes 6 mm nylontråd. Etter at traséen er tolket dokumenteres dette på plan med evt. merknader hvor oppgraving ble utført pga. deformasjon og skjøting for utbedring.</p>				
04.4.1	Lokalisering: Pr. 0-1220, se tegn. VA111 Lengde	m	1220,00		
04.4.2	Lokalisering: Pr. 1450-1880, se tegn. VA112 Lengde	m	430,00		
04.4.3	Lokalisering: Pr. 2050-2100, se tegn. VA112 Lengde	m	50,00		
04.4.4	Lokalisering: Brønn 1 til pumpehus, se tegn. VA112 Lengde	m	25,00		
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel 04 Elektro:	

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise

Side 04-4

Kapittel: 04 Elektro

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.4.5	Lokalisering: Brønn 2 til pumpehus, se tegn. VA112 Lengde	m	150,00		
04.4.6	Lokalisering: Bom ved høyspentmast til Dødisgropa, se tegn. VA112 Lengde	m	600,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 04 Elektro:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise		Side 04-5			
Kapittel: 04 Elektro					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.5	<p>WB2.49929A PREFABRIKERT KABELKUM Antall Innvendig bunn: LxB = 1400x700 mm Utvendig høyde: 900 mm Ramme: Flytende Lysåpning lokk:- <i>Lokalisering:</i> Se tegn. 110-113 <i>Utsparinger:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Inkluderer også levering og nedsetting av prefabrikkert TK2 trekkekum, 2-lokks hengslet med lås, flytende ramme og kjøresterk støpejernslokk. Tette gjennomføringer til trekkerør, fundament- og omfyllingsmasser leveres og utføres.</p> <p>c) Utførelse Fundament: avrettet grøftebunn med stabile masser, pukk 8-16 mm. Minimum tykkelse 150 mm. Omfyllingsmasser fordeles lagvis rundt trekkekummen med pukk 8-16 mm opp til 150 mm over kabelrørene. Komprimering skal av massene skal utføres slik at trekkekummen ikke blir utsatt for skade. Trekkekummen leveres uten bunn og skal stå på selvdrenerende masser. Gjennomføringer til trekkerør skal være tette og unngå at løsmasser trekker inn i kummen. Rørene inn i trekkekummen skal ha lang bøyeradius med minst mulig retningendring og føres inn i kummen med minimum 200 mm fra bunn til underkant trekkerør. Eventuelle ekstra utsparinger skal tettes med støp.</p> <p>Leggeanvisning iht. leverandør.</p> <p>e) Prøving og kontroll Nedsetting av trekkekummer skal dokumenteres med digitale bilder. Alle trekkekummer skal innmåles.</p>	stk	6		
04.6	<p>FS3.8126 BESKYTTELSE AV INSTALLASJON I GRØFT Lengde beskyttet trasé Type installasjon: Kabel Metode: Dekkplate i plast, rød <i>Type og dimensjon:</i> Iht. NEK EN 50520 <i>Antall:</i> 1 <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m	2100,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 04 Elektro:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise					Side 04-6
Kapittel: 04 Elektro					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.7	<p>WC1.11916A JORDINGSMATERIELL Antall</p> <p>Funksjon: Jordelektrode Utførelse: I henhold til anvisninger fra Føie Materiale: Blank kobber Ekvivalent Cu-tverrsnitt: 50 mm² <i>Lokalisering:</i> Langs trekkør for høyspent, se tegn. VA112 <i>Dimensjoner:</i> 50 mm² <i>Montasje:</i> Iht. krav fra Føie <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder kun legging av jordingskabel for høyspent. Jordingskabel leveres av Føie</p>	m	450,00		
04.8	<p>UM8.141A FORANKRING AV UTENDØRS RØRLEDNING I GRØFTER Antall</p> <p>Rørdel: Materialovergang Metode: Plasstøpt forankringskloss <i>Lokalisering:</i> Alle overganger fra PVC til PE på trekkerør <i>Dimensjon rørledning:</i> 180 PE/160 PVC <i>Dimensjoner forankring:</i> 1200x400x400 mm <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Gjelder forankring av 180 PE-rør lagt i E1.1 ved overgang til trekkerør i E1.2.</p> <p>I posten inkluderes el-muffe eller instøpingsflens på PE-ledning. EL-muffe eller innstøpingsflens støpes inn.</p> <p>Omfatter også armering. Ca omfang er Ø12 #200 i plate mot løsmasser og Ø12 i hvert hjørne med Ø10 bøyle c-c 200</p> <p>b) Materialer Betong: Fasthetsklasse min B35 Bestandighetsklasse min MF45 Maks steinstørrelse 16 mm Kloridklasse Cl 0,4 Armering: Stålkvalitet B500NC</p>	stk	2		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 04 Elektro:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise					Side 05-1
Kapittel: 05 Opsjon 1 - VK7 og VK8					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05	Opsjon 1 - VK7 og VK8				
05.1	Opsjon 1 - VK7 og VK8 Det er en mulighet for at Ringerike kommune ønsker å installere et ekstra 315 PE-rør på strekket VK7-VK8 for å få en bedre forsyningssikkerhet. Arbeidene i dette kapitlet er derfor å anse som opsjonsarbeid. Ved installering av et ekstra rør er det behov for to ekstra vannkummer. Tekniske bestemmelser gitt av byggherren i tidligere kapitler skal være inkludert.				
05.2	UM1.11499199993199A UTENDØRS VANNLEDNING – RØRDEL FOR RØR AV METALL Rørdel: Rørdel og armatur i kummer som angitt på kumdetaljtegninger Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: Se kumdetaljer Materiale rørdel: Se kumdetaljer Plassering: I kum Skjøt: Som angitt på kumtegning <i>Lokalisering:</i> Vannkummer, se underposter <i>Nominell diameter:</i> Som angitt på kumdetaljer <i>Materialkvalitet:</i> Støpejern duktilt <i>Rør-/trykkklasse:</i> PN10 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> Alle støpejernsdeler skal ha dekklag av blå epoxy <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder rørdeler og armaturer for vannledning i kummer som angitt på kumdetaljtegnning kfr. stykke liste (pos.) tilhørende den angitte kummen. Omfatter også rørdeler av andre materialer enn metall som er angitt i stykke listen. Posten omfatter også alle nødvendige bolter, muttere, skiver og flensepakninger for montering av rørdeler og armatur. Tekniske bestemmelser gitt av byggherren i overordnet fortekst/kapitteltekst under kap. 3 UM1A skal være inkludert. Kumstige og pakninger for gjennomføring av rør i kumvegg prises i egen post.				
05.2.1	Lokalisering: VK7, se tegn. VA508 Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 Opsjon 1 - VK7 og VK8:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise		Side 05-2			
Kapittel: 05 Opsjon 1 - VK7 og VK8					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.2.2	Lokalisering: VK8, se tegn. VA509 Rund sum	RS			
05.3	<p>UP1.1111522A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER – KOMPLETT Antall</p> <p>Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 2000 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> VK7 <i>Utførelse:</i> Se tegn. VA508 <i>Kumhøyde:</i> Opptil 2,9 m <i>Ledningsdimensjoner:</i> 315 <i>Muffetype:</i> Buttsveis <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> 30 tonn <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Pakninger er inkludert i posten.</p> <p>Inkludert kassestøp for forankring og understøttelse.</p> <p>Tekniske bestemmelser gitt av byggherren i overordnet fortekst/kapitteltekst kap. 3 UPA skal være inkludert.</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 Opsjon 1 - VK7 og VK8:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise					Side 05-3
Kapittel: 05 Opsjon 1 - VK7 og VK8					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.4	<p>UP1.1111522A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER – KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 2000 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> VK8 <i>Utførelse:</i> Se tegn. VA509 <i>Kumhøyde:</i> Opptil 3,5 m <i>Ledningsdimensjoner:</i> 315 <i>Muffetype:</i> Buttsveis <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> 30 tonn <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Pakninger er inkludert i posten.</p> <p>Inkludert kassestøp for forankring og understøttelse.</p> <p>Tekniske bestemmelser gitt av byggherren i overordnet fortekst/kapitteltekst kap. 3 UPA skal være inkludert.</p>	stk	1		
05.5	<p>UP1.1421 AVSLUTNINGSRING AV FLEKSIBELT MATERIALE Antall Skjøt avslutningsring: Med falsskjøt Diameter avslutningsring: DN 650 <i>Lokalisering:</i> Samtlige vannkummer <i>Materialkrav:</i> Avslutnings-/dempering i resirkulert materiale for plassering mellom justeringsring og støpejernsramme <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	2		
05.6	<p>UP8.11174 FLYTENDE KUMRAMME AV STØPEJERN Antall Dimensjon: DN 650 Styrkekrav: Klasse D 400 <i>Lokalisering:</i> Samtlige vannkummer <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 Opsjon 1 - VK7 og VK8:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise					Side 05-4
Kapittel: 05 Opsjon 1 - VK7 og VK8					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.7	<p>UP8.12173A KUMLOKK AV STØPEJERN Antall Dimensjon: DN 650 Styrkekrav: Klasse C 250 <i>Lokalisering:</i> Samtlige vannkummer <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Alle kumlokk skal tilfredsstillende NS EN 124-2 og være kjørestærke med tette spetthull, uten lås og påvulket pakning (integreert slissepakning).</p> <p>b) Materialer Lokk skal leveres med kommunevåpen/logo</p>	stk	2		
05.8	<p>UP8.161A FASTMONTERT STIGE I KUM <i>Lokalisering:</i> Samtlige nedstigningskummer for vann <i>Materialer:</i> Aluminium type Alustar el. tilsv. med tilsvarende kvalitet og konstruksjon <i>Lengde:</i> Se underposter <i>Andre krav:</i></p> <p>c) Utførelse Stigen skal være lett tilgjengelig fra bakkenivå, maksimum 300 mm fra terreng til øverste stigetrinn. Stigen skal festes med brakett eller støttestag ved øverste stigetrinn og med støttestag på nedre halvdel av stigen. Stigen føres helt ned på kumfundamentet. Brakett og øvre støttestag festes med gjennomgående bolter eller ekspansjonsbolter. Støttestag på nedre halvdel festes med ekspansjonsbolter.</p> <p>x) Mengdereglar Avregnes som antall stiger innenfor hver kategori lengde. Stigelengde må forutsettes tilpasset kravene under c).</p>				
05.8.1	<p><i>Lengde:</i> Stige under 2,5 m Antall</p>	stk	1		
05.8.2	<p><i>Lengde:</i> Stige over 2,5 m Antall</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 Opsjon 1 - VK7 og VK8:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise					Side 05-5
Kapittel: 05 Opsjon 1 - VK7 og VK8					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.8.3	<p>UM1.12111321114A UTENDØRS VANNLEDNING – KOMPLETT – RØR AV TERMOPLAST Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: PE 100 Plassering: I grøft Skjøt: Buttsveisskjøt <i>Lokalisering:</i> Utenfor vannkummer <i>Ledningsstrek:</i> Se tegning VA508 og VA509 <i>Nominell diameter:</i> 315 <i>SDR-verdi:</i> 11 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Tekniske bestemmelser gitt av byggherren i overordnet fortekst/kapitteltekst under kap. 3 UM1A skal være inkludert.</p>	m	20,00		
05.8.4	<p>UM1.2211122211122A UTENDØRS AVLØPSLEDNING – KOMPLETT – TRYKKLØS – RØR AV TERMOPLAST Lengde Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt – ikke strekkfast Pakning: Løse pakninger <i>Lokalisering:</i> Drensledning fra vannkummer til overvannsledning <i>Ledningsstrek:</i> Se tegn. VA102 og VA103 <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> 160 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8 <i>Farge:</i> Svart <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Tekniske bestemmelser gitt av byggherren i overordnet fortekst/kapitteltekst under kap. 3 UM1A skal være inkludert.</p>	m	20,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 Opsjon 1 - VK7 og VK8:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise					Side 05-6
Kapittel: 05 Opsjon 1 - VK7 og VK8					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.11	<p>FD3.14111A GRAVING AV GROP – ANTALL Omfang: Inkludert opplegging ved gravstedet Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 <i>Lokalisering:</i> Se underposter <i>Type grop:</i> For kummer og større groper som ikke omfattes av grøfteposter <i>Dimensjoner:</i> Tilstrekkelig dimensjoner for etablering av prosjekterte kumgrupper. Dybde: se underposter. <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Graverestriksjoner:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Grøfter etter FV3 regnes gjennomgående. Denne posten omfatter nødvendig utvidelse ut over grøftesnippet for etablering av prosjekterte kumgrupper.</p> <p>I posten inkluderes tilbakefylling av tilleggsvolumet ut over FV3-grøftesnitt, inkludert omfylling rundt kum med friksjonsmasser med ppukk 8/16, samt gjenfylling av grop med masser fra mellomlager. Normal komprimering.</p> <p>Tekniske bestemmelser gitt av byggherren i overordnet fortekst/kapitteltekst under kap.3 skal være inkludert.</p>				
05.11.1	Lokalisering: VK7, se tegn. VA508 Dybde: Ca. 3,2 meter Rund sum	RS			
05.11.2	Lokalisering: VK8, se tegn. VA509 Dybde: Ca. 3,8 meter Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 Opsjon 1 - VK7 og VK8:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise					Side 05-7
Kapittel: 05 Opsjon 1 - VK7 og VK8					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.11.3	<p>UU1.4112220A SPYLING AV UTENDØRS RØRLEDNING Samlet lengde Type rørledning: Avløpsledning Rørmateriale: PVC-U Type spyling: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Drensledninger fra kummer <i>Ledningsstrek:</i> Samtlige nyanlagte drensledninger <i>Rørdimensjon:</i> DN/OD 160 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder ved dokumentasjon av alle nyanlagte PVC-U</p> <p>Tekniske bestemmelser gitt av byggherren i overordnet fortekst/kapitteltekst under kap.3 skal være inkludert.</p> <p>c) Utførelse Utføres som beskrevet i VA/Miljø-blad nr. 71</p> <p>Spyling skal utføres samme dag som innvendig rørinspeksjon m/ videokamera.</p>	m	20,00		
05.11.4	<p>UP8.2212A UTENDØRS STOLPE FOR KUMANVISERE Antall Fundamentering/innfesting: Festes med enkelt plassbygd fundament <i>Lokalisering:</i> Ved kummer som har brannvannsuttak <i>Dimensjon:</i> 2,5" <i>Materiale:</i> Galvanisert stål <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Monteres ved kummer med brannuttak.</p> <p>Aniserstolpe skal være et 2,5" galvanisert rør med hette og flatklemt ende for å hindre drenering. Stolpen settes i et 200 mm betongrør med muffen ned med beting B15. Skiltet skal ikke plasseres mer enn 10 m fra det punktet som skal anvises. Plassering skal avklares med byggherren. Anviserstolpe må plasseres slik at anviserskiltet kan monteres min. 1,6 m over terreng og min. 1,6 m høyere enn terrenget i det punktet som skal anvises. På steder hvor snø lagres, må høyden vurderes nærmere. Stolpe må plasseres slik at den ikke vankliggjør snørydding og ferdsel.</p>	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 Opsjon 1 - VK7 og VK8:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise

Side 05-8

Kapittel: 05 Opsjon 1 - VK7 og VK8

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.11.5	UP8.211A KUMANVISER Antall <i>Lokalisering:</i> Ved kummer som har brannvannsuttak <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tekst og utforming avklares med	stk	2		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 05 Opsjon 1 - VK7 og VK8:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise					Side 06-1
Kapittel: 06 Opsjon 2 - gravetrase fra pr. 1850 - 2050					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
06	Opsjon 2 - gravetrase fra pr. 1850 - 2050				
06.31	Opsjon 2 - gravetrase fra pr. 1850 til pr.2050 Hvis det ikke er mulig å bore fra pr. 1850 til pr. 2050 vil vannledninger, høyspent og trekkerør legges rundt i eksisterende vei. Tekniske bestemmelser gitt av byggherren i tidligere kapitler skal være inkludert.				
06.32	<p>FV3.12113A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Stedlige masser <i>Lokalisering:</i> Fra Pr. 1850 til pr.2050 langs veien <i>Formål:</i> For etablering av grøft for vann- og avløpsledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser, alle typer <i>Restriksjoner:</i> Se "andre krav" under kode FDA <i>Bunnbredde:</i> Se underposter <i>Grøftedybde:</i> Se underposter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Sorterte stedlige masser <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering (95% standard Proctor) <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Omfatter også eventuell opplasting og transport fram til/fra rankene eller mellomlager dersom entreprenøren finner dette hensiktsmessig/nødvendig, for eksempel på grunn av stedvis smalt anleggsbelte.</p> <p>Tekniske bestemmelser gitt av byggherren i overordnet fortekst/kapitteltekst under kode FDA skal være inkludert.</p> <p>b) Materialer</p> <p>Ved gjenfylling skal komprimerbare gravemasser benyttes dersom ikke annet fremgår av arbeidsgrunnlag eller skriftlig avklaring med byggherren.</p> <p>c) Utførelse</p> <p>Ved arbeider i VA-grøfter gjelder de samme krav til kvalifikasjoner for mannskaper som beskrevet under kapittel 07.06.01 Rørledninger. Utførelsen skal være i hht. kommunens VA-norm og VA/Miljø-blad nr. 5 og 6.</p> <p>Graveskråninger i løsmasser skal utføres stabile. Dersom prosjekterte graveskråninger ikke anses stabile, skal entreprenøren straks varsle byggherren.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 06 Opsjon 2 - gravetrase fra pr. 1850 - 2050:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise					Side 06-2
Kapittel: 06 Opsjon 2 - gravetrase fra pr. 1850 - 2050					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Grøfter skal gjenfylles fortløpende for å redusere aktivt anleggsområde, geoteknisk risiko og ulemper for grunneiere eller av hensyn til trafikkavvikling.</p> <p>Det må generelt tas hensyn til at grøftene utføres nær eksisterende konstruksjoner som ledninger, kabler, bygninger, murer og andre konstruksjoner. Egne poster for kryssing, langsgraving og passering avregnes kun når disse faller innenfor teoretisk grøftesnitt. Unntak gjelder langsføring av eksist. VL 600</p> <p>Fundament og omfylling av sorterte stedlige masser (Dmaks 22mm), utførelse i henhold til rørprodusentens anvisning og VA-miljøblad.</p> <p>Gjenfylling med sorterte stedlige masser, maks steinstørrelse over ledningssonen 300 mm.</p>				
06.32.2	<p><i>Bunnbredde:</i> Inntil 1,6 m <i>Grøftedybde:</i> 2,0 - 2,5 m Lengde</p>	m	200,00		
06.32.3	<p><i>Bunnbredde:</i> Inntil 1,6 m <i>Grøftedybde:</i> 2,5 - 3,0 m Lengde</p>	m	200,00		
06.33	<p>UM1.12111321114A UTENDØRS VANNLEDNING – KOMPLETT – RØR AV TERMOPLAST Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: PE 100 Plassering: I grøft Skjot: Buttsveisskjot <i>Lokalisering:</i> Fra pr. 1850 til pr. 2050 i veien <i>Ledningsstrek:</i> Fra pr. 1850 til pr. 2050 i veien <i>Nominell diameter:</i> 500 <i>SDR-verdi:</i> 11 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Tekniske bestemmelser gitt av byggherren i overordnet fortekst/kapitteltekst UM1A i kap. 3 skal være inkludert.</p>	m	400,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 06 Opsjon 2 - gravetrase fra pr. 1850 - 2050:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise

Side 06-3

Kapittel: 06 Opsjon 2 - gravetrase fra pr. 1850 - 2050

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
06.34	<p>UM1.12111321114A UTENDØRS VANNLEDNING – KOMPLETT – RØR AV TERMOPLAST Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: PE 100 Plassering: I grøft Skjøt: Buttsveisskjøt <i>Lokalisering:</i> Fra pr. 1850 til pr. 2050 i veien <i>Ledningsstrek:</i> Fra pr. 1850 til pr. 2050 i veien <i>Nominell diameter:</i> 315 <i>SDR-verdi:</i> 11 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Tekniske bestemmelser gitt av byggherren i overordnet fortekst/kapitteltekst UM1A i kap. 3 skal være inkludert.</p>	m	400,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 06 Opsjon 2 - gravetrase fra pr. 1850 - 2050:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise		Side 06-4			
Kapittel: 06 Opsjon 2 - gravetrase fra pr. 1850 - 2050					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
06.35	<p>WB2.1111322A KABELRØR I LØSMASSER Lengde rørledning Type rør: Glatt Materiale: PVC-U Farge: Rød Kompletterende deler: Med trekketau og tettelokk i begge ender Nominell utvendig diameter: DN 160 <i>Lokalisering:</i> Fra pr.1850 til pr. 2050 langs veien <i>Leggekav:</i> Trekkerørene skal skjøtes med skjøtemuffer og tettes i endene slik at ikke vann og andre uønskede gjenstander skal trenge inn i rørene. Trekkerørene skal tettes samme dag som forlegning for å opprettholde leverandørens garanti. <i>Største deformasjon:</i> 9% <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter levering og legging av trekkerør i kabelgrøft, inklusive tilkobling til eksisterende trekkerør fra E1.1-Borentreprise.</p> <p>Omfatter også alle nødvendige bend. Det skal benyttes langbend med minimum radius på 4 meter.</p> <p>b) Materialer Trekkerør med minimum ringstivhet i henhold til SN8, 4mm veggtykkelse og glatt innvendig flate og gjennomtrukket 6 mm nylontråd.</p> <p>e) Prøving og kontroll Umiddelbart etter grøft er gjenfylt skal rørdeformasjon måles. Kontroller utføres med en tolk med diameter 0,91 x rørets innvendige diameter som trekkes gjennom røret med håndkraft. Ved trekking av tolken skal det brukes 6 mm nylontråd. Etter at traséen er tolket dokumenteres dette på plan med evt. merknader hvor oppgraving ble utført pga. deformasjon og skjøting for utbedring.</p>	m	400,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 06 Opsjon 2 - gravetrase fra pr. 1850 - 2050:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise		Side 06-5			
Kapittel: 06 Opsjon 2 - gravetrase fra pr. 1850 - 2050					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
06.36	<p>WB2.1222313A KABELRØR I LØSMASSER Type rør: Glatt – kveilt Materiale: PE Farge: Gul Kompletterende deler: Med trekketau og tettelokk i begge ender Nominell utvendig diameter: DN 40 <i>Lokalisering:</i> Fra pr. 1850 til pr. 2050 i veien <i>Leggekrav:</i> Trekkerørene skal skjøtes med skjøtemuffer og tettes i endene slik at ikke vann og andre uønskede gjenstander skal trenge inn i rørene. Trekkerørene skal tettes samme dag som forlegning for å opprettholde leverandørens garanti. <i>Største deformasjon:</i> 9% <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter levering og legging av trekkerør i kabelgrøft, inklusive tilkobling til eksisterende trekkerør fra E1.1-Borentreprise.</p> <p>Det skal etableres 3x40 mm trekkerør</p> <p>b) Materialer Trekkerør med minimum ringstivhet i henhold til SN8, 4mm veggtykkelse og glatt innvendig flate og gjennomtrukket 6 mm nylontråd.</p> <p>e) Prøving og kontroll Umiddelbart etter grøft er gjenfylt skal rørdeformasjon måles. Kontrollen utføres med en tolk med diameter 0,91 x rørets innvendige diameter som trekkes gjennom røret med håndkraft. Ved trekking av tolken skal det brukes 6 mm nylontråd. Etter at traséen er tolket dokumenteres dette på plan med evt. merknader hvor oppgraving ble utført pga. deformasjon og skjøting for utbedring.</p>				
Sum denne side:					
Sum Kapittel 06 Opsjon 2 - gravetrase fra pr. 1850 - 2050:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise

Side 07-1

Kapittel: 07 Regningsarbeider

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
07	Regningsarbeider				
07.1.1	Formann	time	150,00		
07.1.2	Ingeniør / anleggsleder	time	100,00		
07.1.3	Maskinfører	time	150,00		
07.1.4	Fagarbeider / montør	time	150,00		
07.1.5	Hjelpearbeider / lærling	time	100,00		
07.1.6	Stikingsingeniør med utstyr (totalstasjon)	time	40,00		
07.1.7	Gravemaskin ekskl. fører, 5-10 tonn	time	40,00		
07.1.8	Gravemaskin ekskl. fører, 10-25 tonn	time	40,00		
07.1.9	Pigghammer påmontert gravemaskin	time	20,00		
07.1.10	Dumper ekskl. fører inntil 10 m3	time	20,00		
07.1.11	Dumper ekskl. fører inntil 14 m3	time	20,00		
07.1.12	Dumper ekskl. fører inntil 22 m3 (truck)	time	20,00		
07.1.13	Lastebil ekskl. fører m/henger	time	40,00		
07.1.14	Doser ekskl. fører, inntil 10 tonn	time	20,00		
07.1.15	Vibroplate	time	20,00		
07.1.16	Slepevals, inntil 2 tonn	time	20,00		
07.1.17	Slepevals, inntil 6 tonn	time	20,00		
07.1.18	Selvgående vals	time	20,00		
07.1.19	Hjullaster, 15 tonn	time	20,00		
07.1.20	Slepevals, inntil 6 tonn	time	20,00		
07.1.21	Mobilkran	time	20,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 07 Regningsarbeider:					

Prosjekt: Hen-Kilemoen - graveentreprise

Side 07-2

Kapittel: 07 Regningsarbeider

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
07.2	<p>Materialer</p> <p>Materialer som medgår for regningsarbeider og som det ikke finnes enhetspriser for i tilbudet, betales med netto selvkost i henhold til faktura for entrepernørens administrasjon og fortjeneste. Ikke utfylt prosent betyr 0% påslag.</p> <p>Stipulert mengde er 1.000.000,-. Posten fylles ut med 1.000.000,- tillaget entrepernørens påslag for materialer.</p> <p>(Beregningseksepel: Hvis påslag feks er 15% skal posten fylles ut med $100.000 * 1,15 = 115.000,-$) Rund sum</p>	RS			
Sum denne side:					
Sum Kapittel 07 Regningsarbeider:					

INNHOLDSFORTEGNELSE

01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen	01-1
02 Grunnarbeider	
1 Markrydding, grøfter og massetransport	02-1
2 Istandsettings-/grøntarbeider	02-27
3 Veiarbeider	02-28
03 U Rør- og sanitærinstallasjoner	
1 Ledningsanlegg	03-1
2 Prefabrikerte kummer	03-18
3 Plasstøpte konstruksjoner	03-25
4 Prøving, kontroll og klargjøring	03-32
04 Elektro	04-1
05 Opsjon 1 - VK7 og VK8	05-1
06 Opsjon 2 - gravetrase fra pr. 1850 - 2050	06-1
07 Regningsarbeider	07-1