

MENGDEBESKRIVELSE
1000538 Gommerudkummen

Bærum kommune, Prosjektenheten

07.02.2020

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen

Side 00-2

01: 00 Generelt

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Mengdebeskrivelsen er utført i ISY Beskrivelse 10.3, basert på NS3420-201801 Arbeidene skal generelt utføres iht. Bærum kommune sine tekniske bestemmelser. Veiarbeider skal generelt utføres iht. Bærum kommunes Veinormaler.				
Sum denne side:					
Sum 01 00 Generelt:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 01-1			
01: 01 Rigg drift					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01	Rigg drift				
01.1	<p>AZA Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplass <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Riggområde/masselager /depot</p> <p>Riggområder som stilles til disposisjon av byggherren og tilhørende atkomster er vist på tegning nr 100 nummerert fra 1 til 4.</p> <p>Riggområdene er skissert inn og eksakt begrensningsforutsettes anvist på stedet av byggherren.</p> <p><u>Riggområde 1</u></p> <p>Område merket med nr 1 er et lite område som også skal romme plass for mobil pumpecontainer for vann. Det er begrenset med plass til disposisjon for entreprenøren her. Fortau langs Rykkinnveien forbi riggområde 1 skal holdes åpent eller legges om midlertidig slik at trygg passasje for fotgjengere opprettholdes kontinuerlig. Gressbelagt område skal reetableres til opprinnelig stand eller bedre etter bruk.</p> <p><u>Riggområde 2</u></p> <p>Område merket som nr 2 er en kommunal tomt som ikke er i bruk. Tomten er tilvokst med busker og kratt og er skrånende/kupert. Entreprenøren må selv vurdere bruk/nytte av dette området og vurdere nødvendige tiltak for å kunne ta den i bruk. (Deler av arealet kan eventuelt benyttes til alternativ parkering for beboere i Otto Rykkinds vei dersom det ikke er mulig å opprettholde atkomst til privat eiendom for parkering) Det skal tas hensyn til naboer. Etter bruk skal tomten reetableres til opprinnelig terreng, eller etter nærmere avtale med grunneier. Det skal forutsettes utlegging av fiberduk før oppfylling/planering. Utført oppfylling og duk skal fjernes etter bruk og eksisterende vekstjordlag reetableres/løsgjøres til tilnærmet opprinnelig tilstand.</p> <p><u>Riggområde 3</u></p> <p>Dette er en del av eksisterende parkeringsplass for Gommerud fotballbane. Eksakt hvilket areal som kan disponeres blir påvist av byggherren på stedet. Atkomsten via Paal Bergs vei til dette området må kontinuerlig holdes åpen til den delen av parkeringsplassen som fortsatt skal benyttes som parkering for idrettsaktiviteter.</p> <p>Før bruk av plassen skal det legges ut fiberduk og fylles med et forsterkningslag/bærelag på min 30 cm knust masse. Planering til eget behov kan utføres (men skal reetableres til opprinnelig). Etter nedrigging</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert 01 01 Rigg drift:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen					Side 01-2
01: 01 Rigg drift					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>skal fiberduk/knuste masser fjernes og eventuelt matjordlaget reetableres og plassen skal tilbakeføres til opprinnelig stand eller bedre.</p> <p>Det går vann og avløpsledninger på vestsiden av Paal Bergs vei som eventuelt kan tilknyttes rigg etter vanlig søknad til ledningseier (Bærum kommune). Velges tett tank for avløpet skal dette også være inkludert i rigg og drift</p> <p>Det skal generelt planlegges slik at det unngås unødig kryssing og transport fra dette riggområdet og over Paal Bergs vei.</p> <p>Riggområde 4</p> <p>Dette er en del av eksisterende parkeringsplass for tennisanlegget. Eksakt hvilket areal som kan disponeres blir påvist av byggherren på stedet.</p> <p>Før bruk av plassen skal det legges ut fiberduk og fylles med et forsterkningslag/bærelag på min 30 cm knust masse. Planering til eget behov kan utføres (men skal reetableres til opprinnelig). Etter nedrigging skal fiberduk/knuste masser fjernes og eventuelt matjordlag reetableres og plassen skal tilbakeføres til opprinnelig stand eller bedre.</p> <p>Trafikkavvikling</p> <p><u>Paal Bergs vei:</u> Veien er en del trafikkert og det går rutebuss her. Det skal utføres graving langs Paal Bergs vei mellom Rykkinnveien og Otto Rykkinds vei. I den forbindelse kan det være aktuelt å stenge ett felt i Paal Bergs vei med lysregulering for en kortere periode.</p> <p>I forbindelse med rehabilitering av VL500 i Paal Bergs vei vil det bli behov for oppgraving og ombygging av eksisterende kummer og enkelte nye kummer må bygges. Man må da stenge ett felt i Paal Bergs vei med lysregulering i kortere perioder.</p> <p><u>Rykkinnveien:</u> Rykkinnveien skal holdes åpen for ferdsel kontinuerlig. For lednings og kumarbeider ved krysset med Paal Bergs vei, f.eks. bygging av kum 01 på VL500 og kryssing med VL200 forutsettes det at minimum ett kjørefelt holdes åpent, eventuelt med midlertidig utvidelse/omlegging av veien.</p> <p><u>Otto Rykkinds vei:</u> Veien er en blindvei fra Paal Bergs vei med en tilknytning i østre ende til Rykkinnveien via en smal asfaltert veistump som antas å ha status som gangvei. Veistumpen er bratt, men må sies å ha tilnærmet kjørbare bredde. Mens arbeidene med ny VL i Otto Rykkinds vei pågår vil veien måtte stenges for gjennomkjøring. Det forutsettes da at veistumpen opp til Rykkinnveien, i en kortest mulig periode, kan benyttes som atkomst for beboere og renovasjon,</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert 01 01 Rigg drift:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen					Side 01-3
01: 01 Rigg drift					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>samt utrykningskjøretøyer. Denne kjøreatkomsten kan ikke benyttes på årstider med glatt kjørebane. Atkomsten skal <u>ikke</u> benyttes for anleggstrafikk.</p> <p>Under bygging av kum A skal Otto Rykkinds vei holdes åpen fra Paal Bergs vei.</p> <p>Atkomst til barnehage i Otto Rykkinds vei nr 7/13 skal ivaretas. Det kan også til en viss grad være mulighet for atkomst via Paal Bergs vei, men dette må avklares nærmere.</p> <p>Det skal stilles alternative parkeringsplasser til disposisjon for beboere dersom det ikke er mulig å opprettholde tilgang til parkering på egen eiendom. Det er entreprenørens ansvar å avtale dette med huseier om det blir aktuelt. Se også tekst for riggområde 2.</p> <p>Alle ulemper med, og håndtering av trafikkavvikling, som ikke er spesifisert i spesifikke prisbærende poster, skal inkluderes i poster under AV.</p> <p>Anleggsbelte/atkomst</p> <p>Atkomster, stier, skiløyper etc. som skal hensyntas er vist på tegning 100.</p> <p>Anleggsbelter er vist på marksikringsplaner tegning 124-128. Arealer utenfor vist anleggsområde skal ikke berøres av anleggsvirksomheten uten spesiell tillatelse fra byggherren. Anleggsbelte mot vegetasjon/skog skal markeres med alpingjerde, eller annen type gjerde i hele anleggsperioden. Alle som skal jobbe på prosjektet ute i felt skal kjenne til marksikringsplanene (tegn. 124-128)</p> <p>Biologi</p> <p>Anlegget går gjennom og langs områder med skog og vegetasjon. Det er ingen verneområder i influensområdet for tiltaket. Det er gjennomført kartlegging av naturverdier, se vedlegg E12. Det er også utført en miljøgjennomgang for prosjektet hvorfra tiltak er innarbeidet i beskrivelsen. Det er funnet fremmede arter og en høyrisikoart (kanadagullris) som medfører at det må gjøres tiltak for å unngå å spredning.</p> <p>Det er av stor betydning at trær, busker og øvrig vegetasjon som skal bevares ikke blir påført skade. Trær som skal beskyttes spesielt med hensyn til rotsone og stammesikring avregnes under egen prisbærende post.</p> <p>Stier/gangveier</p> <p>Stier og gangveier skal opprettholdes eller stenges</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert 01 01 Rigg drift:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen					Side 01-4
01: 01 Rigg drift					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>som vist på tegning nr 100. Det skal spesielt tas hensyn til viste skoleveier mellom ca. 08:00 og 09:00 på morgen. Kryssing av, eller andre aktiviteter nær skoleveier i dette tidsrommet skal unngås. Gjelder spesielt mellom Gommerudkummen og Paal Bergs vei og forbi anleggsområde nr 4 nordre del.</p> <p>All oppmerking og midlertidig omlegging, eller stenging av stier som blir berørt skal inngå. Oppmerkingen skal inkludere nødvendig skilting/forklaring for å finne alternativ rute.</p> <p>Generelt Generelt skal all reetablering av terrengoverflate utføres til opprinnelig nivå, dersom annet ikke er spesifisert, eller blir spesifikt avtalt.</p> <p>Entreprenøren er ansvarlig for all strømforsyning til anlegget, nødvendig vannforsyning til eget bruk, samt håndtering av avløp. Det skal monteres vannmåler og tilknytningen skal anmeldes og avregnes på vanlig måte. Alle kostnader vedrørende drift og vedlikehold av elektrisk opplegg, samt forbruk av elektrisk kraft skal være inkludert.</p> <p>Brakkerigg skal sanitæranmeldes. Gebyr betales av entreprenøren.</p> <p>Entreprenøren skal rigge toalett og vask som tilfredsstillende arbeidstilsynets krav.</p> <p>Entreprenøren skal stille til rådighet møterom på anlegget for byggemøter med plass til 6-8 personer.</p> <p>Ved opparbeidelse av riggareal skal det generelt benyttes fiberduk og oppfylling med min. 30 cm forsterkningslag som avrettes og vedlikeholdes, dersom annet ikke er spesifisert eller avtales med byggherren.</p> <p>Alle anleggsveier, for atkomst til riggplasser, fra rigg til anleggsområder, internt på anleggsområdet, etc. skal være inkludert i postene for kap A.</p> <p>Løpende rydding skal utføres slik at anleggsområdet og områdene rundt fremstår som ryddige og oversiktlige gjennom hele anleggsperioden. Rydding skal omfatte alle berørte arealer. Entreprenøren blir pålagt å rydde etter egne arbeidere samt etter evt. underentreprenører/leverandører. Alle overflødig materialer og alt avfall skal snarest mulig fjernes fra anleggsplassen. Anleggsområdet skal generelt reetableres og ryddes etterhvert som anleggsarbeidet drives fremover i linjen.</p> <p>Entreprenøren må til enhver tid sørge for rydding og rengjøring av offentlige og private veier, fortau og</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert 01 01 Rigg drift:					

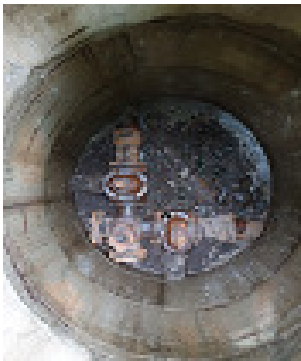
Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen					Side 01-5
01: 01 Rigg drift					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>plasser der disse blir tilsølt som følge av anleggsdriften. Asfaltarealer på slike områder skal om nødvendig spyles/kostes/slamsuges når byggeleder finner det nødvendig. Entreprenøren kan bli pålagt å spyle hjulene på maskiner før de kjøres fra anleggsområdene og ut på offentlig vei. Det blir ikke godtgjort ekstra for dette.</p> <p>Anleggsmaskiner skal spyles/rengjøres om de flyttes fra ett område innenfor anlegget til et annet om det er fare for spredning av svartelistede arter. Anleggsmaskiner skal også spyles og rengjøres grundig, før de kommer inn på anleggsområdet for å sikre at de ikke bringer med seg smitte, eller svartelistede arter utenfra og inn på anlegget. Det er egen post under FM2A for rengjøring av maskiner og kjøretøyer som har vært inne på området infisert med Kanadagullris.</p> <p>Entreprenøren skal besørge og bekoste nødvendig provisorisk belysning og ivareta forsvarlig sikring av anleggsområdet med provisoriske gjerder og sperremateriell hvor dette er nødvendig av sikkerhetshensyn og/eller krav i lover og forskrifter.</p> <p>Generelt gjelder det at riggområder, masselager og grøfter/byggegroper skal sikres med 2,0 meter høye nettinggjerder. Det skal være låsbar port inn til riggområdet. Mot ferdselsårer skal det benyttes sperremateriell godkjent iht. Statens vegvesens håndbok 051. Flytting av sikringsgjerde/ sperremateriell etterhvert som "aktivt anleggsområde" endres, skal være inkludert.</p> <p>Hele anleggsområdet som grenser mot skog/vegetasjon skal markeres med minimum et enkelt plastgjerde type "Alpingjerde" eller tilsvarende.</p> <p>Ved anleggsslutt skal entreprenøren utføre en fullstendig opprydding av riggområdene. Alle masser, fiberduk, etc. fjernes og alle hjulspor og skader på vegetasjon må istandsettes. Gressarealer avrettes med vekstjerd og tromles. Øvrige berørte arealer skal settes istand på samme måte som beskrevet for rigg.</p> <p>Entreprenøren skal ha rollen som Hovedbedrift i hht. Arbeidsmiljølovens §15.</p> <p>Alle kostnader i forbindelse med utarbeidelse av HMS-plan, arbeidsinstrukser, SJA etc. i forbindelse med helse, miljø og sikkerhet (SHA+ytte miljø) ved gjennomføring av anlegget skal inkluderes. Risikopunkter i anbudets SHA-plan skal videreføres i gjennomføringsfasen.</p> <p>Entreprenøren er ansvarlig for overholdelse av alle relevante miljøkrav, samt støykrav og eventuell</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert 01 01 Rigg drift:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen					Side 01-6
01: 01 Rigg drift					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>søknad om dispensasjon fra disse om nødvendig.</p> <p>Alle kostnader knyttet til utarbeidelse av kvalitetsplan og utførelse av foreskrevet kvalitetssikring ved gjennomføring av anlegget skal inkluderes. Kostnader forbundet med innhenting av gravetillatelse ved graving i offentlig vei skal videresendes byggherren uten påslag. Evt. straffegebyr for entreprenørens forsømmelser belastes entreprenøren. Alle kostnader i forbindelse med kabelpåvisning etc. skal være inkl.</p> <p>Forholdet til grunneiere skal ivaretas fortløpende gjennom anleggsperioden. Disse skal, iht. byggherrens retningslinjer, varsles om endring i vann-/avløpstilknytninger, adkomst, miljø og evt. andre forhold av direkte påvirkning. Navn og telefonnummer på entreprenørens kontaktperson skal oppgis.</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.</p> <p>Entreprenøren måler inn og nivellerer før anleggsstart alle overflater og detaljer som er nødvendig for å få veier og plasser etc. reetablert til opprinnelig stand. Dersom opprinnelig utforming har åpenbare feil eller skader, skal reetablering utføres etter krav til tilsvarende nyanlegg. Dersom det er tvil om utforming i slike tilfeller skal byggherren kontaktes for avklaring vedrørende reetablering før anleggsarbeidet settes i gang.</p> <p>Ved kryssing av og arbeider med ledninger som fører avløpsvann, f.eks. spillvann, eller annet forurenset vann, skal slikt vann under ingen omstendigheter slippes ut i i grøft, eller på terreng, men samles opp og føres videre eller ivaretas på annen sikker måte. Behov for pumping må påregnes.</p> <p>Komplett klargjøring, drift og nedrigging av riggareal skal inkluderes i poster under kap. A.</p> <p><u>Koordinering med byggherren/ventetid</u> Byggherren skal utføre nærmere definerte ytelser i forbindelse med spyling, trykkprøving, avstegning av ventiler, diverse avklaringer mv. Tidspunkt for dette skal avtales og innarbeides i entreprenørens framdriftsplan. Entreprenøren varsler byggherren senest 4 arbeidsdager før slike aktiviteter skal</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert 01 01 Rigg drift:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen					Side 01-7
01: 01 Rigg drift					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>utføres. Entreprenøren skal inkalkulere påregnelig venting i slike sammenhenger, og får ikke dette godtgjort.</p> <p>Priser i poster under "Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplass" skal også dekke alle nødvendige vinterkostnader knyttet til entreprisen, som ikke er medtatt i spesifikke poster.</p> <p>Alle kostnader knyttet til krav i teksten ovenfor, kap. 01, og teksten i oppdragsbeskrivelsens kap. B1 "Generell ytelsesbeskrivelse" skal inkluderes i postene i anleggsdel 01 Rigg og drift.</p>				
01.2	<p>AUA Avsluttende dokumentasjon Rund sum <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder komplett suttokumentasjon (AU2) og Drifts- og vedlikeholdsdokumentasjon (AU4) for alle leveranser som inngår i entreprisen.</p> <p>Før byggherren overtar kontraktsarbeidet skal entreprenøren overlevere dokumentasjon som beskrevet under B.1.14 "Dokumentasjon av utført anlegg" i oppdragsbeskrivelsens kap. B.1 Generell ytelsesbeskrivelse.</p>	RS			-----
01.3	<p>AVA Sammensatte arbeider <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter alle ytelser under kap. AV, bortsett fra Slutt- og FDV-dokumentasjon som avregnes under AU.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert 01 01 Rigg drift:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen					Side 01-8
01: 01 Rigg drift					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.4	<p>AV1.1A ETABLERING AV EGET KONTRAKTSARBEID</p> <p><i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter alle nødvendige etableringsytelser (kfr. NS3420): AB Forsikringer AE Sikkerhetsstillelse AJ Planlegging av kontraktsarbeidet AK Tilrigging av bygge- eller anleggsplass.</p> <p>Posten skal også inkludere alle forhold nevnt under overordnet kapittel AZA og oppdragsbeskrivelsens kap. B.1 Generell ytelsesbeskrivelse, dersom dette ikke er medtatt i andre poster.</p> <p>Posten omfatter ikke ytelser under AU - <i>Avsluttende dokumentasjon</i>, som er medtatt i egen post.</p> <p>Rund sum</p>	RS			-----
01.5	<p>AV2.1A DRIFT AV EGET KONTRAKTSARBEID</p> <p><i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter alle nødvendige driftsyttelser (kfr. NS3420): AM1 Administrasjon av eget kontraktsarbeid AM3 Detaljert drift av bygge- eller anleggsplass AO Kvalitetssikrende tiltak</p> <p>Posten skal også inkludere alle forhold nevnt under overordnet kapittel AZA og oppdragsbeskrivelsens kap. B.1 Generell ytelsesbeskrivelse, dersom dette ikke er medtatt i andre poster.</p> <p>Posten omfatter ikke ytelser under AU - <i>Avsluttende dokumentasjon</i>, som er medtatt i egen post.</p> <p>Rund sum</p>	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert 01 01 Rigg drift:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen					Side 01-9
01: 01 Rigg drift					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.6	<p>AV3.1A AVVIKLING AV EGET KONTRAKTSARBEID</p> <p><i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter alle nødvendige avviklingsytelser (kfr. NS3420): AS Nedrigging av bygge- eller anleggsplass.</p> <p>Posten skal også inkludere alle forhold nevnt under overordnet kapittel AZA og oppdragsbeskrivelsens kap. B.1 Generell ytelsesbeskrivelse, dersom dette ikke er medtatt i andre poster.</p> <p>Posten omfatter ikke ytelser under AU - <i>Avsluttende dokumentasjon</i>, som er medtatt i egen post.</p> <p>Rund sum</p>	RS			-----
01.7	<p>AK3.2149A TILRIGGING AV PROVISORISK TEKNISK INSTALLASJON</p> <p>Rund sum</p> <p>INSTALLASJON: ELKRAFTFORSYNING FORMÅL: Midlertidig pumpecontainer <i>Lokalisering:</i> I krysset Paal Bergsvei - Rykkinnveien <i>Utførelse:</i> Byggestrømskasse <i>Dimensjon/kapasitet:</i> 230V IT, min 80A, 3 faser <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter dialog med netteier, samt nødvendig materiell for etablering av provisorisk kraftforsyning ("byggestrøm") til kommunens pumpecontainer.</p> <p>Containeren trenger 230V IT 80A 3-fas.</p> <p>Kostnader fra Hafslund skal viderefaktureres uten påslag, og skal ikke inkluderes i postsummen.</p>	RS			-----
Sum denne side:					
Sum 01 01 Rigg drift:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen					Side 02-1
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02	Ledningsanlegg				
02.01	Overflatearbeider				
02.01.1	<p>CD4.15943A RIVING AV BYGNINGSDEL - VEKT Vekt Bygningsdel: Kum Forurensningsgrad: Ikke påvist helse og miljøfarlige stoffer <i>Lokalisering:</i> Eksist. kum 19192 <i>Tilgjengelighet:</i> Vurderes på befaring <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Gjelder riving av komplett kum 19192 <i>Materialer:</i> Betongkum med lokk, ramme og rørdeler av støpejern <i>Byggeår:</i> - <i>Dimensjon:</i> Se tegning 136 og bilde nedenfor <i>Konstruksjon/bæring:</i> Standard VA-kum <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Ingen spesielle <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> Ingen kjente <i>Medium/konsentrasjon:</i> - <i>EAL-kode:</i> - <i>Avfallsstoffnummer:</i> - <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> Alt skal fjernes <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder komplett riving, borttransport og deponiavgift. Se tegning 136 og bilde nedenfor. Forutsettes besiktiget på tilbudsbefaring.</p> <p>x) Mengderegler Avregnes som komplett rundsum</p> 	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 02-2			
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.01.2	FB1.251A FELLING AV ENKELT-TRÆR Antall trær <i>Hvilke trær:</i> Gjelder trær med stammediameter større enn 25 cm, som avtales fjernet <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder komplett fjerning fra anleggsstedet. Trevirke etc. tilfaller entreprenøren.	stk	8		
02.01.3	FB1.31A RYDDING AV BUSKAS OG HOGSTAVFALL Areal <i>Område som skal ryddes:</i> Areal med busker og kratt innenfor anleggsområdet <i>Oppsamlingsplass:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder areal med busker og kratt som skal ryddes langs trase P10-240, se teegning 132. Gjelder ikke for område som skal medtas under komplettpost for vegetasjonsrydding. Posten inkluderer også komplett opplasting, borttransport, leverings- og behandlingsavgift.	m ²	500,00		
02.01.4	FB1.414 LØSGJØRING AV STUBBER OG RØTTER - ANTALL Antall <i>Angivelse av stubber:</i> Gjelder komplett fjerning av stubbe og røtter etter enkelttrær fjernet etter kode FB1.251, dersom dette avtales med byggherren. <i>Andre krav:</i> Nei	stk	8		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 02-3			
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.01.5	<p>FB1.452A AVTAKING AV VEGETASJONSDEKKE Areal <i>Område som skal ryddes:</i> Gjelder område med Kanadagullris (høyrisikoart) <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder området hvor Kanadagullris er påvist, mellom ca P125-P300 på strekningen kum A til D. Kfr. notat om "Håndtering av masser med fremmede arter" fra Norconsult, datert 20-12-2019. Gjelder komplett fjerning av organisk materiale fra overflaten og behandling av dette som beskrevet under c). Posten inkluderer også rengjøring av transportkjøretøy som har vært inne på og forlater "infrisert" område.</p> <p>c) Utførelse Det forutsettes at vekster og grønt i terrengoverflaten, inkl. øverste rotsjikt løsgjøres og transporteres i tett innpakning/holder til sted for forbrenning eller kompostering (med 60°C i minst tre uker). Det forutsettes at vekster slås/klippes og at øverste rotsjikt i overflaten skaves av i et tynt jevnt lag med skarpt skjær ved bruk av egnet utstyr. Forskriftsmessig behandling av borttransportert organisk avfall skal dokumenteres.</p> <p>x) Mengderegler Avregnes pr m² hvor overflatesjiktet er fjernet. Oppmåling og avgjørelse på hvilket område som skal behandles etter denne posten skal utføres i samråd med byggherrens representant.</p>	m ²	800,00		
02.01.6	<p>FB2A Avtaking av vekstjord <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Ved all flytting av vekstjord skal denne beholdes innenfor samme eiendom. Det skal gjøres tiltak for å hindre spredning av svartelistede arter. All avtaking av matjord skal utføres med gravemaskin. Det godtgjøres ikke ytterligere for transport av vekstjord for mellomlagring</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 02-4			
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.01.7	FB2.11A SIDFLYTTING AV VEKSTJORD TIL RANKE - AREAL Areal <i>Område som skal avdekkes:</i> Gjelder matjord for grasbakke som skal reetableres, ekskl. arealer for riggområder som avregnes under kap. A. <i>Gjennomsnittstykkelse:</i> Tilsvarende eksist matjordlag, antatt ca. 20-30 cm. <i>Beliggenhet ranke:</i> Tilpasses <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Opplagringsmetode tilpasses plassforhold og anleggsområdet	m ²	460,00		
02.01.8	FB2.11A SIDFLYTTING AV VEKSTJORD TIL RANKE - AREAL Areal <i>Område som skal avdekkes:</i> Gjelder vekstjord fra anleggsområdet i skogareal som skal reetableres <i>Gjennomsnittstykkelse:</i> Tilsvarende eksist vekstjordlag, antatt ca. 20-30 cm <i>Beliggenhet ranke:</i> Langs eller i anleggsbelte på en måte som optimaliserer disponeringen av anleggsbeltet. <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Opplagringsmetode tilpasses plassforhold og anleggsområdet	m ²	2500,00		
02.01.9	FD8.52 Kryssing og langsføring av eksisterende anlegg <i>Andre krav:</i> Nei				
02.01.10	FD8.52199A KRYSSING Antall kryssinger Type eksisterende anlegg: Gangsti <i>Lokalisering:</i> P125 i Otto Rykkinds vei, se tegn 131 <i>Formål:</i> Kryssing med grøftetrase <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Gangsti med asfaltet overflate, bredde ca 2,0 m <i>Kryssingens lengde:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder reetablering av jordbruksvei etter kryssing med grøftetrase. b) Materialer Utføres tsv. eksist., eller med bærelag 150 mm Fk 0/32 over fiberduk, pluss slitelag 30 mm Agb11.	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen					Side 02-5
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.01.11	<p>FD8.52199A KRYSSING Antall kryssinger</p> <p>Type eksisterende anlegg: Gangsti <i>Lokalisering:</i> Tursti ved Gommerudkummen <i>Formål:</i> Etablering av tilknytning med forankring for VL700 mot nord <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser over berg <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Gangsti/tursti med grusdekke, bredde ca 3,0 m <i>Kryssingens lengde:</i> Lokalt område <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder reetablering av skade på gang/tursti etter etablering av grøft.</p>	RS			-----
02.01.12	<p>FD8.52199A KRYSSING Antall kryssinger</p> <p>Type eksisterende anlegg: Gangsti <i>Lokalisering:</i> Tursti fra jordet syd for Gommerudkummen <i>Formål:</i> Etablering av tilknytning med forankring for VL700 <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser over berg <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Enkel tursti, brede ca 1,0 m <i>Kryssingens lengde:</i> Vurderes på stedet <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder reetablering av skade på gang/tursti til/gjennom området etter avtale med byggherren, etter etablering av grøft.</p>	m	1,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 02-6			
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.01.13	<p>FD8.52199A KRYSSING Antall kryssinger Type eksisterende anlegg: Luftspenn <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Formål:</i> Kryssing og langsføring med grøftetråse og anleggstrafikk. Omfang befares på stedet <i>Grunnforhold:</i> - <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Lavspent luftledning og eller kommunikasjonskabel. Eksisterende kabelanlegg er vist på tegning 108 og 109, men må befares på stedet før prising. <i>Kryssingens lengde:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder både kryssinger og langsføringer. Gjelder alle ulemper. Inkluderer også varsling og koordinering med netteier i forbindelse med utførelsen. Må befares på stedet før prising.</p>	RS			
02.01.14	<p>FD8.52231A LANGSFØRING Lengde Type eksisterende anlegg: Veg <i>Lokalisering:</i> P15-50 langs Paal Bergs vei, kfr tegn 130 <i>Formål:</i> Grøftetråse for VL200 <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser evt. kombinertgrøft <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Veggrøft <i>Langsføringens lengde:</i> 30 m <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder komplett reetablering og tilsåing av grøft tilsvarende eksisterende, eller bedre, inkl. fall mot kuppelrist for reetablert sandfang</p>	m	30,00		
02.01.15	<p>FD8.52236A LANGSFØRING Lengde Type eksisterende anlegg: Gjerde <i>Lokalisering:</i> P35-50 langs Paal Bergs vei, kfr tegn 130 <i>Formål:</i> Grøftetråse for VL200 <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser evt. kombinertgrøft <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Gjerde av treverk, skråstilt bakplank <i>Langsføringens lengde:</i> ca 15 m <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder komplett fjerning av tregjerde uten reetablering.</p>	m	15,00		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen					Side 02-7
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.01.16	FD8.52236A LANGSFØRING Lengde Type eksisterende anlegg: Gjerde <i>Lokalisering:</i> Rundt P200 mellom sti/turløype og Paal Bergs vei <i>Formål:</i> Grøftetrase for VL150 <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser evt. kombinertgrøft <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Gjerde av flettverk <i>Langsføringens lengde:</i> Vurderes på stedet <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder ulemper med ivaretagelse av gjerde der det kommer i, eller innenfor grøfteutslag. Det forutsettes at eksisterende gjerde skal beholdse uten demontering.	m	40,00		
02.01.17	FD8.52299A LANGSFØRING Lengde Type eksisterende anlegg: VL500 <i>Lokalisering:</i> P0-250 fra Paal Bergs vei mot Gommerudkummen <i>Formål:</i> Grøftetrase for VL200 <i>Grunnforhold:</i> Løsmasserkombinertgrøft <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> VL500 duktilt støpejern med trykk <i>Langsføringens lengde:</i> ca 250 m <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder alle ulemper med forsiktig sprenging, graving, etc. Eksist VL500 vil stå under trykk på hele strekninger under legging av VL200, se tegn 132.	m	250,00		
02.01.18	FD8.52299A LANGSFØRING Lengde Type eksisterende anlegg: Hekk <i>Lokalisering:</i> P15-35 langs Paal Bergs vei, kfr tegn 130 <i>Formål:</i> Grøftetrase for VL200 <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser evt. kombinertgrøft <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Potentillahekk <i>Langsføringens lengde:</i> ca 20 m <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder komplett fjerning av tregjerde uten reetablering.	m	20,00		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen					Side 02-8
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.01.19	<p>FD8.5361A PASSERING AV EKSISTERENDE ANLEGG/OBJEKT Rund sum Type eksisterende anlegg/objekt: Stolper eller master <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Formål:</i> Passeing med grøftetrase <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser, ev. kombinertgrøft <i>Spesifikasjon av eksisterende anlegg:</i> Stolpe med gatelys, eller tilsvarende stolpe <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder stolper innenfor anleggsbeltet som kommer nær eller i konflikt med grøfteprofilen <u>og må sikres/ivaretas</u> slik at den ikke skades eller demonteres.</p>	stk	6		
02.01.20	<p>FD8.5363A PASSERING AV EKSISTERENDE ANLEGG/OBJEKT Rund sum Type eksisterende anlegg/objekt: Trær og busker <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Formål:</i> Passeing med grøftetrase <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser, ev. kombinertgrøft <i>Spesifikasjon av eksisterende anlegg:</i> Tre som skal værnes <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder trær spesifisert på marksikringsplaner, eller som <u>spesielt avtalt med byggherren</u>, som skal sikres med stammeberskyttelse for ekstra sikring.</p> <p>c) Utførelse Stammesikring utføres med fleksibel isolasjon rundt stamme til ca 3,0 m høyde + plank min 1" tykk som strappes tett rundt stammen.</p>	stk	8		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen					Side 02-9
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.01.21	<p>FD8.5369A PASSERING AV EKSISTERENDE ANLEGG/OBJEKT Rund sum Type eksisterende anlegg/objekt: Trær med rotsone som skal hensyntas <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Formål:</i> Passeing med grøftetrase <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser, ev. kombinertgrøft <i>Spesifikasjon av eksisterende anlegg:</i> Tre med rotsone som skal hensyntas <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder trær spesifisert på marksikringsplaner, eller som <u>spesielt avtalt med byggherren</u>, hvor rotsone kommer inn i grøftesnippet og skal hensyntas. Det skal benyttes arborist under denne gravingen.</p> <p>c) Utførelse Røtter skal skjæres av og ikke rives. Rotsonen skal holdes fuktig ved vaning/tildekking. Gjenfylling skal skje snarest mulig og med matjord inn mot røtter. Det skal ikke graves/kappes røtter nærmere treets stamme enn høyst nødvendig, maksimalt 2,0 m.</p>	stk	8		
02.01.22	<p>FD8.5369A PASSERING AV EKSISTERENDE ANLEGG/OBJEKT Rund sum Type eksisterende anlegg/objekt: Veiskilt <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Formål:</i> Passeing med grøftetrase <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser, ev. kombinertgrøft <i>Spesifikasjon av eksisterende anlegg:</i> Stolpe for veiskilt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder stolper innenfor anleggsbeltet som kommer nær eller i konflikt med grøfteprofilen <u>og må demonteres og reetableres</u>. Komplette demontering mellomagring og demontering.</p>	stk	4		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 02-10			
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.01.23	FD8.5369A PASSERING AV EKSISTERENDE ANLEGG/OBJEKT Rund sum Type eksisterende anlegg/objekt: Skilt for turløype <i>Lokalisering:</i> Ved Otto Rykkinds vei <i>Formål:</i> Passeing med grøftetråse <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser, ev. kombinertgrøft <i>Spesifikasjon av eksisterende anlegg:</i> Stolpe av tre med skilt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder stolper innenfor anleggsbeltet som kommer nær eller i konflikt med grøfteprofilet <u>og må demonteres og reetableres.</u> Komplette demontering mellomlagring og remontering.	stk	1		
02.01.24	FD8.5369A PASSERING AV EKSISTERENDE ANLEGG/OBJEKT Rund sum Type eksisterende anlegg/objekt: Skilt for turløype <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget (Eventuelt ved Otto Rykkinds vei og Gommerudkummen) <i>Formål:</i> Passeing med grøftetråse <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser, ev. kombinertgrøft <i>Spesifikasjon av eksisterende anlegg:</i> Lyktestolpe i stål <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder stolper innenfor anleggsbeltet og må ivaretas for å opprettholdes. Gjelder for stolper som kommer innenfor teoretisk grøftesnitt, men som ikke må demonteres.	stk	2		
02.01.25	FD8.5369A PASSERING AV EKSISTERENDE ANLEGG/OBJEKT Rund sum Type eksisterende anlegg/objekt: Kumanvisere <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Formål:</i> Passeing med grøftetråse <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser, ev. kombinertgrøft <i>Spesifikasjon av eksisterende anlegg:</i> Kumanviser for VA-kummer <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder kumanvisere (stolper) for eksisterende VA-kummer som må demonteres og monteres pga grøftearbeider.	stk	5		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 02-11			
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.01.26	<p>FD8.5369A PASSERING AV EKSISTERENDE ANLEGG/OBJEKT Rund sum Type eksisterende anlegg/objekt: Bom for gang/ sykkelvei <i>Lokalisering:</i> Ved Paal Bergs vei mot Gommerudkummen og ved Gommerudkummen <i>Formål:</i> Passeing med grøftetrase <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser, ev. kombinertgrøft <i>Spesifikasjon av eksisterende anlegg:</i> Halvbom for gang/ sykkelvei <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder komplett demontering, mellomlagring og remontering. Demontering utføres etter behov etter avtale med byggherren.</p> <p>x) Mengdereglar Avregnes pr fundamentert stolpe</p>	stk	4		
02.01.27	<p>FS2 Utlekking av løsmasser i lag <i>Andre krav:</i> Nei</p>				
02.01.28	<p>FS1.172322 UTLEGGING I FYLLING Prosjektert anbrakt volum Type masse/sortering: Løsmasser Levering: Stedlige masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Gjelder lokal oppfylling for tilpassing av tereng rundt Gommerudkummen og ny atkomstvei <i>Underlag:</i> Gjentylling av grøft, eller byggegropp eller, eksisterende masser etter fjerning av vekstjord <i>Kote/nivå:</i> Tilpasses eksisterende terreng og tiltak for Gommerudkummen <i>Tykkelse:</i> Varierer <i>Krav til lagvis utlegging:</i> Skal tilpasset topplaget (vegetasjonsdekke, eller vegoppbygging) og inkluderer avretting for dette. <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m ³	100,00		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 02-12			
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.01.29	<p>FS2.22299122A UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG - AREAL Prosjektert areal Type lag: Forsterkningslag av pukk/kult Type masse/sortering: 20/120 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Avregnes kun etter spesiell avtale/bestilling fra byggherren <i>Underlag:</i> Gjenfylling med 20/120 <i>Tykkelse:</i> ca. 500-600 mm <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten kommer normalt ikke til anvendelse da forsterkningslag i vei med asfaltdekke enten er inkludert i komplettposter, eller i gjenfylling i grøft med 20-120. For veier med grusdekke er forsterkningslaget inkludert i komplettposter.</p>	m ³	200,00		
02.01.30	<p>FS2.23315122 UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG - AREAL Prosjektert areal Type lag: Bærelag av forkilt pukk, fp Type masse/sortering: 0/63 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Veioppbygging groper og grøfter i Otto Rykkinds vei og Rykkinnveien <i>Underlag:</i> Forsterkningslag med 20/120 <i>Tykkelse:</i> 200 mm <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m ²	600,00		
02.01.31	<p>FS2.23399122 UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG - AREAL Prosjektert areal Type lag: Bærelag av forkilt pukk, fp Type masse/sortering: 0-32 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Veioppbygging groper og grøfter i Paal Bergs vei <i>Underlag:</i> Forsterkningslag med 20/120 <i>Tykkelse:</i> 100 mm <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m ²	250,00		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 02-13			
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.01.32	FS2.24214122 UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG - AREAL Prosjektert areal Type lag: Grusdekke Type masse/sortering: 0/22 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Avregnes kun etter spesiell avtale/bestilling fra byggherren <i>Underlag:</i> Bærelag 0/32 <i>Tykkelse:</i> ca. 50 mm <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	200,00		
02.01.33	FS2.29999122A UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG - AREAL Prosjektert areal Type lag: Komplet utførelse av reetablering av kjørbare gang/turvei mellom Paal Bergs vei og brannkum ved Gommerudkummen Type masse/sortering: Kfr. tverrsnitt tegning nr 154 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Deler av strekningen ca. P20 til ca. P240, etter avtale med byggherren <i>Underlag:</i> Eksist løsmasser <i>Tykkelse:</i> se tegn 154 <i>Andre krav:</i> <ul style="list-style-type: none"> a) Omfang og prisgrunnlag Komplet oppbygging veitverrsnitt for "Kjørbare turvei" som vist på snitt tegning 154. Prisen skal inkludere komplett opparbeidelse/tilpassing til veikant/veigrøft, inkl. fiberduk. Gjelder kun del av veg som ligger innenfor anleggsområde dersom annet ikke avtales med byggherren. Lik eksist. bredde. x) Mengderegler Avregnes i m² utført grusdekke 	m ²	750,00		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					


Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 02-14			
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.01.34	<p>FS2.29999122A UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG - AREAL Prosjektert areal Type lag: Komplette utførelse av ny atkomst med snuhammer ved Gommerudkummen Type masse/sortering: Kfr. tverrsnitt tegning nr 154 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Ny atkomst med snuhammer ved Gommerudkummen <i>Underlag:</i> Eksist løsmasser <i>Tykkelse:</i> se tegn 154 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplette oppbygging etter tverrsnitt for "Kjørbar turvei" som vist på snitt tegning 154, inkl. fiberduk. Prisen skal inkludere komplett opparbeidelse/tilpassing til veikant/veigrøft. Bredde ca 3,5 m og som vist på tegning.</p> <p>x) Mengdereglene Avregnes i m² utført grusdekke</p>	m ²	165,00		
02.01.35	<p>FS2.29999122A UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG - AREAL Areal Type lag: Komplette oppbygging av sti/turveg Type masse/sortering: Kfr. tegning nr 154 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Etter avtale med byggherren <i>Underlag:</i> Stedlige løsmasser <i>Tykkelse:</i> Kfr. vegoppbygging turveg, tegning 154 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Avregnes som kvadratmeter ferdig opparbeidet sti. Komplette oppbygging av sti der denne blir gravd i stykker på grunn av ledningsanlegget, eller etter avtale med byggheren, inkl. fiberduk, reetablering og tilknytning til terreng på begge sider. Omfatter bla. strekningen ca. P140-300 mellom kum A og D.</p>	m ²	560,00		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 02-15			
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.01.36	<p>FS2.29999122A UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG - AREAL Areal Type lag: Komplet oppbygging av atkomst over ny stikkledning vann i Otto Rykkinds vei som spesifisert Type masse/sortering: Kfr. oppbygging av tursti tegning nr 154 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Etter avtale med byggherren <i>Underlag:</i> Stedlige løsmasser <i>Tykkelse:</i> Som spesifisert for oppbygging av turveg tegning nr 154 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Avregnes som kvadratmeter ferdig opparbeidet atkomstvei, inkl. fiberduk, reetablering og tilknytning til terreng på begge sider, der denne blir gravd i stykker på grunn av ny stikkledning for vann. Utførelsen skal avklares med grunneier før utførelse.</p>	m ²	120,00		
02.01.37	<p>FS2.811A AVSLUTNING MOT KONSTRUKSJONER - LENGDE Antall <i>Lokalisering:</i> Tilpassing mot avkjørsler i Otto Rykkinds vei <i>Beskrivelse av konstruksjon:</i> Asfaltkant mot eksisterende avkjørsler (asfalt, brostein, etc.) <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder komplette nødvendige arbeider for reetablering av tilknytning lik opprinnelig, eller bedre.</p>	stk	5		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 02-16			
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.01.38	<p>FS8.543A UTLEGGING AV BARK - VOLUM Prosjektert anbrakt volum <i>Lokalisering:</i> I skiløype <i>Formål:</i> Topplag i skiløype <i>Underlag:</i> Gjenfylling av grøft med stedlige masser <i>Type bark:</i> Frisk bark <i>Tykkelse/lagdeling:</i> Lik eksisterende <i>Skråningshelning:</i> Tilpasses <i>Krav til utlegging:</i> Tilpasses overgang til tilstøtende vekstjord <i>Komprimering:</i> Komprimeres etterbehov <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Bredder (min 3,0 m) og tykkelse lik eksisterende, eller etter nærmere avtale med byggherren. Kanter skal nedfelles i eller støttes mot tilstøtende vekstjord. Eventuell fiberduk avregnes under post for fiberduk i grøft.</p>	m ³	56,00		
02.01.39	<p>FV1.1A VEGETASJONSRYDDING - KOMPLETT Areal <i>Område som skal ryddes:</i> Område ved grop for ny Gommerudkum samt, grøftetraseer for tilknytning til eksisterende VL700 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder område bevokst med trær og busker og kratt. Nyttbart trevirke/ved som står på kommunal grunn, tilfaller entreprenøren. Trær med stammediameter større enn 25 cm avregnes under egen post. Omfang vurderes av tilbyder før prising.</p> <p>c) Utførelse Alt avfall fra busker, hogstavfall, stubber og røtter skal transporteres ut av anlegget til godkjent deponi.</p>	m ²	560,00		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

01: 02 Ledningsanlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.01.40	FV1.1A VEGETASJONSRYDDING - KOMPLETT Areal <i>Område som skal ryddes:</i> Område fra P100 i Otto Rykkinds vei til P125 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder område bevokst med trær og busker og kratt. Nyttbart trevirke/ved som står på kommunal grunn, tilfaller entreprenøren. Trær med stammediameter større enn 25 cm avregnes under egen post. Omfang vurderes av tilbyder før prising. c) Utførelse Alt avfall fra busker, hogstavfall, stubber og røtter skal transporteres ut av anlegget til godkjent deponi.	m ²	200,00		
02.01.41	FV1.1A VEGETASJONSRYDDING - KOMPLETT Areal <i>Område som skal ryddes:</i> Område fra P300 til ny kum D <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder område bevokst med trær og busker og kratt. Nyttbart trevirke/ved som står på kommunal grunn, tilfaller entreprenøren. Omfang vurderes av tilbyder før prising. c) Utførelse Alt avfall fra busker, hogstavfall, stubber og røtter skal transporteres ut av anlegget til godkjent deponi.	m ²	500,00		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen						Side 02-18
01: 02 Ledningsanlegg						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
02.01.42	<p>FV4.699A MIDLERTIDIG OMLEGGING AV EKSISTERENDE ANLEGG Rund sum Anlegg: Trafikkø i Rykkinnveien <i>Lokalisering:</i> I Rykkinnveien ved kryss med Paal Bergs vei <i>Krav til omleggingen:</i> Eksist. trafikkø må rives i nødvendig grad og reetableres til eksisterende stand eller bedre. <i>Beskrivelse av de eksisterende forhold:</i> Se bilde nedenfor <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter komplett riving og reetablering med skilt etc. tilsvarende eksisterende eller bedre. x) Mengderegler Avregne som rundsum</p> 	RS				
02.01.43	<p>GU6.13 GEOTEKSTIL FOR SEPARASJON TRAFIKKERT AREAL Areal Brukskrav: Bruksklasse 3 <i>Lokalisering:</i> Etter spesiell bestilling fra byggherren <i>Anvendelse:</i> Veioppbygging <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m ²	850,00			
02.01.44	<p>JH2.11115121 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype: Agb Nominell steinstørrelse: 11 Lag: Slitelag Belastning: ÅDT 300 - 1500 Tykkelse: 30 mm <i>Lokalisering:</i> Etter ekstra bestilling fra byggherren <i>Bindemiddel:</i> Iht. SVV's standard krav <i>Steinkvalitet:</i> Iht. SVV's standard krav <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m ²	600,00			
Sum denne side:						
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:						

01: 02 Ledningsanlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.01.45	JH2.11115122 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype: Agb Nominell steinstørrelse: 11 Lag: Slitelag Belastning: ÅDT 300 - 1500 Tykkelse: 35 mm <i>Lokalisering:</i> Etter ekstra bestilling fra byggherren <i>Bindemiddel:</i> Iht. SVV's standard krav <i>Steinkvalitet:</i> Iht. SVV's standard krav <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	250,00		
02.01.46	JH2.11115221 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype: Agb Nominell steinstørrelse: 11 Lag: Bindlag Belastning: ÅDT 300 - 1500 Tykkelse: 30 mm <i>Lokalisering:</i> Etter ekstra bestilling fra byggherren <i>Bindemiddel:</i> Iht. SVV's standard krav <i>Steinkvalitet:</i> Iht. SVV's standard krav <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	850,00		
02.01.47	JH2.11116929 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype: Agb Nominell steinstørrelse: 16 Lag: Bærelag Belastning: ÅDT 300 - 1500 Tykkelse: 60 mm <i>Lokalisering:</i> Etter ekstra bestilling fra byggherren <i>Bindemiddel:</i> Iht. SVV's standard krav <i>Steinkvalitet:</i> Iht. SVV's standard krav <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	250,00		
02.01.48	K Anleggsgartnerarbeider <i>Andre krav:</i> Nei				
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 02-20			
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.01.49	KB2.2216 VEKSTJORDLAG Areal Arealtype: Grasbakke <i>Lokalisering:</i> Reetablering av vekstjord fra ranke/ lagringssted på grasbakke som skal tilsås <i>Lagtykkelse:</i> Tilsvarende eksist vekstjordlag, antatt ca. 20-30 cm. <i>Innhold av organisk materiale:</i> høyt <i>Nedbørsmengde:</i> varierer <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	460,00		
02.01.50	KB2.2219 VEKSTJORDLAG Areal Arealtype: Skogbunn <i>Lokalisering:</i> Reetablering av vekstjord fra ranke/ lagringssted i skogområde/område med opprinnelig vegetasjon <i>Lagtykkelse:</i> Tilsvarende eksist vekstjordlag, antatt ca. 20-30 cm. <i>Innhold av organisk materiale:</i> høyt <i>Nedbørsmengde:</i> varierer <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	2500,00		
02.01.51	KB2.2219A VEKSTJORDLAG Areal Arealtype: Grasplen eller tilsvarende <i>Lokalisering:</i> Etter avtale med byggherren <i>Lagtykkelse:</i> Tilsvarende eksist vekstjordlag, antatt ca. 20 cm. <i>Innhold av organisk materiale:</i> Normalt <i>Nedbørsmengde:</i> varierer <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder tilførsel av jord utenfra hvor opprinnelig vekstjord ikke er tilstrekkelig. Tilført jord skal være steamet og utgasfri. Tilførsel av vekstjord utenfra skal avtales og bestilles fra byggherren før utførelse.	m ²	1000,00		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

01: 02 Ledningsanlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.01.52	KB4.52A GRASDEKKE Areal Formål: Grasplen Metode: Av ferdig dyrket gras <i>Lokalisering:</i> Etter behov vurdert på stedet i samråd med, og bestilt av, byggherren <i>Frøblanding:</i> Standard ferdigplen <i>Frømengde per areal:</i> Standard ferdigplen <i>Type vekstjord:</i> Standard ferdigplen <i>Dokumentasjon:</i> Standard ferdigplen <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder komplett utførelse, inkl. klargjøring med 15 cm vekstjord, avretting, gjødsling, utlegging av ferdigplen og vanning inntil anlegget overtas.	m ²	200,00		
02.01.53	KB4.91A GRASDEKKE Areal Formål: Grasbakke/skogbunn Metode: Sådd (ikke sprøytesådd) <i>Lokalisering:</i> Grasbakke <i>Frøblanding:</i> Tilpasses eksist, etter avtale med byggherre/grunneier <i>Frømengde per areal:</i> Tilpasses <i>Type vekstjord:</i> Eksisterende <i>Dokumentasjon:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Utførelse av posten skal vurderes på stedet. I utgangspunktet skal eksisterende frøbank i eksisterende vekstjordlag stimuleres til gjenvekst. Denne posten utføres som et supplement ved behov, etter avtale med byggherren.	m ²	500,00		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 02-22			
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.01.54	KD2.31999A KANT AV BETONGKANTSTEIN Lengde Type stein: Rett Montasje: Limt/spikret, lik eksist Bøyestrekfasthet: Lik eksisterende Slitasjemotstand: Lik eksisterende <i>Lokalisering:</i> Ved Rykkinnveien, etter behov <i>Underlag under settelag:</i> Lik eksisterende <i>Type:</i> Lik eksisterende <i>Tverrsnittsform:</i> Lik eksisterende <i>Dimensjon:</i> Lik eksisterende <i>Antall hjørner/avslutninger/overganger:</i> Lik eksisterende <i>Linjeføring:</i> Lik eksisterende <i>Vishøyde:</i> Lik eksisterende <i>Tilsluttende belegg:</i> Asfalt <i>Fuger:</i> Lik eksisterende <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder komplett opptak av eksisterende og borttransport, samt levering og setting av ny stein	m	10,00		
02.01.55	ZB3.1212 SKJÆRING Samlet lengde Dekketype: Asfaltdekke Metode: Saging Total dybde: Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> Etter spesiell bestilling fra byggherren <i>Andre krav:</i> Nei	m	140,00		
02.01.56	ZB5.44 FRESING Areal Dekketype: Agb Dybde: Fra 30 mm til 40 mm <i>Lokalisering:</i> Etter spesiell bestilling fra byggherren. <i>Jevnhet og struktur:</i> Normal <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	80,00		
02.01.57	ZB7.29 RIVING AV FAST DEKKE Areal Dekketype: Asfaltdekke Total dybde: Gjelder alle tykkelser <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget der riving av asfalt ikke er inkludert i sammensatt post <i>Spesielle forhold:</i> Normale forhold <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	850,00		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

01: 02 Ledningsanlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.02	Grøfter				
02.02.1	<p>FDA Uttak av løsmasser <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p><u>Grunnforhold</u> Det er utført grunnundersøkelser for prosjektet. Resultater fra disse er vedlagt i geotekniske datarapporter, se vedlegg E11.</p> <p>Det vil forekomme berg enkelte steder i grøftetraseen som det framgår av grunnundersøkelsene, men det er ikke utført tilstrekkelig tett med grunnboringer til å gi en sikker oversikt over omfanget av berg og lokaliseringen av dette.</p> <p>En skjematisk oversikt over grunnforhold og resultater fra utførte grunnundersøkelser er vist på lengdeprofilene.</p> <p><u>Forekomst av høyrisikoarter</u> Det er påvist Kanadagullris mellom P125 og P300 på strekningen mellom kum A og D. Kanadagullris er klassifisert som høyrisikoart og det er svært strenge krav for å unngå spredning av denne. Det henvises til notat i vedlegg E.12 som beskriver forekomsten og krav til tiltak. Utgraving av masser med smitte avregnes som vanlige masser. For opplasting, transport og deponering, samt rengjøring av maskiner er det medtatt egne poster for masser infisert med Kanadagullris.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 02-24			
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.02.2	<p>FD2A Uttak av grøft <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter alle gravearbeider og groper på anlegget.</p> <p>c) Utførelse</p> <p><u>Generelt</u> For grøftesnitt, se grøftesnitt-tegninger.</p> <p>Graveskråninger i løsmasser skal utføres med stabile graveskråninger i hht. forskrift FOR 2011-12-06 nr 1357: "Forskrift om utførelse av arbeid, bruk av arbeidsutstyr og tilhørende tekniske krav" (forskrift om utførelse av arbeid) kap. 21 Gravearbeid.</p> <p>"Hylle" på 0,5 m ved overgang mellom berg og løsmasser i kombinertgrøfter forutsettes utført ved større grøftedybde i berg enn 1,0 m.</p> <p>Det vil bli behov for utførelse med seksjonsvis graving og tilbakefylling av korte seksjoner på strekninger det kun er tilkomst fra foran og bak grøfta på grunn av trange forhold.</p> <p>Dersom annet ikke er spesifisert, skal grøfter generelt gjenfylles fortløpende.</p> <p>Utgravde masser som skal benyttes til gjenfylling skal normalt tilbake på samme sted i grøften.</p> <p>Ledningsfundamentet skal utføres slik at det ikke oppstår framtidige setninger utover normalt omfang.</p> <p>Konkurransesgrunnlagets opplysninger om grunnforhold er kun av orienterende art og gir ikke grunnlag for justeringer av pris, eller tid utover det valg av metode vil kunne medføre.</p> <p>x) Mengderegler</p> <p><u>Generelt</u> <i>Grøftedybden regnes fra underkant matjordlag ved utgraving og gjenfylling der matjord/vekstjord skal ivaretas og reetableres. I trafikkerte arealer regnes grøftedybden fra UK asfaltdekke ved utgraving og fra UK bærelag ved gjenfylling. Dybde for graving, sprenging og gjenfylling regnes i senterlinje grøft og med horisontal overflate.</i></p> <p>Eventuell fjerning av eksisterende VA-ledninger, drensledninger etc., med nødvendig kapping, skal innkalkuleres i grøfteprisen for diameter mindre eller lik DN300.</p> <p>For grøfter i løsmasser skal det generelt ikke lagres masser nærmere grøftkant enn 5,0 m, eller etter avtale</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

01: 02 Ledningsanlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>med byggherren (og hans geoteknikker).</p> <p>Grøftesnitt avregnes gjennomgående gjennom kummer.</p> <p>Grøfteutvidelse for rundkummer etc. avregnes som spesifisert under egne poster etter stk-pris, og gjelder tillegget utover gjennomgående grøftesnitt.</p> <p><u>Avregningsregler for graveskråninger:</u> For grøfter (eller grøfteskråninger) grunnere eller lik 2,0 m utføres og avregnes skråning 2:1 dersom dette gir stabil skråning. For grøfter eller grøper dypere enn 2,0 m utføres og avregnes med skråning 1:1 eller 1:1,5 avhengig av hva som gir stabil skråning. Dersom andre graveskråninger anses stabile, etter vurdering utført i samråd med byggherren og hans geotekniker, kan annen graveskråning spesielt avtales og avregning skjer da etter utført graveskråning. <u>Utført graveskråning skal måles inn og dokumenteres kontinuerlig under byggherrens kontroll.</u></p> <p>For uttak av masser ved bruk av avstivning med grøftekasser eller spunt avregnes det med teoretisk bunnbredde innvendig i avstivningen med skråning 10:1.</p> <p>Graveskråning for løsmassedelen i kombinertgrøfter avregnes som for graveskråninger av løsmassegrøft. Dvs. 2:1 for løsmassedel <= 2,0 m.</p> <p>Skråninger i berg utføres med sider 5:1 og avregnes 5:1.</p>				
				Sum denne side:	
				Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:	

01: 02 Ledningsanlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.02.3	<p>FD2.13209A GRAVING AV GRØFT - VOLUM Prosjektert fast volum Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Valgfri Graveskråning: Varierer <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Formål:</i> Graving av grøfter <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser og kombinertgrøft <i>Restriksjoner:</i> Eksist. anlegg i grunne osv. <i>Grøftedybde:</i> Varierer, se lengdeprofiler <i>Bunnbredde:</i> Varierer, se grøftesnitt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder all utgraving av løsmasser i løsmassegrøft og løsmasser i kombinertgrøft på anlegget. Inkludert ulemper for seksjonsvis graving ved seksjoner ned til og med 6,0 m.</p> <p>c) Utførelse og megderegler Kfr. FDA og FD2A</p>	m ³	2400,00		
02.02.4	<p>FD2.13209A GRAVING AV GRØFT - VOLUM Prosjektert fast volum Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Valgfri Graveskråning: Varierer <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Formål:</i> Graving av grøfter <i>Grunnforhold:</i> Kombinertgrøft <i>Restriksjoner:</i> Eksist. anlegg i grunne osv. <i>Grøftedybde:</i> Varierer, se lengdeprofiler <i>Bunnbredde:</i> Varierer, se grøftesnitt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder utgraving av alle typer løsgjort berg på anlegget. Inkludert ulemper for seksjonsvis graving ved større seksjoner enn 6,0 m</p> <p>c) Utførelse og megderegler Kfr. FDA og FD2A</p>	m ³	700,00		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 02-27			
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.02.5	<p>FD2.81A Grøftkasser <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Alle merkostnader og ulemper for bruk av grøftkasser, inkl. ulemper ved graving skal dekkes inn i poster for grøftkasser.</p> <p>Det er prosjektert bruk av grøftkasser på anlegget. Grøftkasser skal være tilgjengelig ved bruk etter behov. Bruk av grøftkasse kan være aktuelt dersom grøfteutslaget ved åpen graving av en eller annen grunn ikke er akseptabelt, eventuelt ved masseutskifting, trange forhold, eller annen årsak. All bruk av grøftkasse skal være avklart med byggherren på forhånd.</p> <p>Bruk av grøftkasser for avstivning av løsmassene ved kombinert grøft kan bli nødvendig.</p> <p>c) Utførelse Grøftkasser skal stabilisere grøft/byggegrøp og terrenget utenfor i tillegg til å sikre personell nede i grøfta. Grøftkasser benyttes også for å begrense grøftebredden.</p> <p>Det skal velges kassetyper som gir tilstrekkelig høyde under nedre tverrstiver for demontering/montering av rør. Likeledes må entreprenøren vurdere kassetype med henblikk på avstand mellom tverrstiverne. Det fremgår av typiske grøftesnitt hvilke geometriske krav som grøftkassene må oppfylle.</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>Det skilles mellom utførelse med full utgraving før nedsetting av grøftkasse og utførelse med graving i grøftkassen.</p> <p>I denne entreprisen er det forutsatt at det i all hovedsak kan graves ut før nedsetting av grøftkassen. I tvilstilfeller skal byggherren og hans geoteknikker kontaktes for vurdering.</p> <p>Arbeidet skal sikres utført slik at omfyllingsmasser og fundament er stabile når kassen trekkes opp, dvs. dersom</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

01: 02 Ledningsanlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>det fylles inne i kassa må det motfylles på utsiden, osv.</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>Lengde av grøft som er gravd skal være så kort som mulig, og skal maksimalt være 10,0 m.</p> <p>Hensetting og lagring langs grøfta skal bare skje mens arbeidene pågår, ellers skal avstanden være minimum 1,5 ganger gravedybden. Det skal bare benyttes lett anleggsutsyr langs grøfta.</p> <p>x) Mengderegler Bruk av grøftkasser i grøft avregnes pr. løpemeter avstivet grøft under FD2.813A, med fradrag for kummer. Eventuell bruk av kort spunt avregnes som grøftkasse. Bunnbredde i ht. grøftesnitt.</p>				
02.02.6	<p>FD2.813A GRØFTEKASSER Lengde <i>Lokalisering:</i> I grøftetrase etter behov og avtale med byggherren <i>Gravedybde:</i> Intil 3,0 m <i>Bunnbredde:</i> intil 2,0 m <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder bruk av grøftkasser hvor det graves til full dybde før nedsetting av kasse. Utgraving regnes etter post FD2.13219A.</p>	m	600,00		
02.02.7	<p>FD2.813A GRØFTEKASSER Lengde <i>Lokalisering:</i> I grøftetrase etter behov og avtale med byggherren <i>Gravedybde:</i> mellom 3,0 og 4,0 m <i>Bunnbredde:</i> intil 2,0 m <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder bruk av grøftkasser hvor det graves til full dybde før nedsetting av kasse. Utgraving regnes etter post FD2.13219.</p>	m	50,00		
				Sum denne side:	
				Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:	

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 02-29			
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.02.8	<p>FD2.813A GRØFTEKASSER</p> <p>Lengde</p> <p><i>Lokalisering:</i> I grøftetrase etter behov og avtale med byggherren</p> <p><i>Gravedybde:</i> Intil 4,5 m</p> <p><i>Bunnbredde:</i> intil 2,0 m</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder bruk av grøftkasser hvor det graves til full dybde før nedsetting av kasse. Utgraving regnes etter post FD2.13219.</p> <p>.</p>	m	25,00		
02.02.9	<p>FD3.1A Graving av groper</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>PRØVEGRAVING Gjelder prøvegravinger og punktoppgravinger som er spesifisert i tilbudsgrunnlaget, eller som avtales under veis med byggherren.</p> <p>Postene skal inkludere alle typer vannulemper og tiltak mot vannulemper, også nedbør, smeltevann, grunnvann, vann fra ledninger, lekkasjevann fra ledninger, etc.</p> <p>a) Omfang <u>Prøvegraving for ledninger/kabler</u> Prøvegraving til ledninger og kabler omfatter bestilling av/og påvisning av ledninger/kabler, graving, avdekking, innmåling av x, y og z, bestemmelse av dimensjon (nøyaktig mål) og materiale for en eller flere ledninger eller kabler i gropen, reetablering av fundament, omfylling, gjenfylling, komprimering og reetablering av midlertidig overflate. Byggherren skal varsles i god tid for besiktigelse før gjenfylling utføres. Evt. fjerning og opparbeidelse av endelig overflate med fast dekke el. lign. avregnes etter egne poster.</p> <p><u>Prøvegraving for undersøkelse av grunnforhold</u> Prøvegraving for bestemmelse av grunnforhold, kan være aktuelt for undersøkelse av lokalt fjellforløp, løsmassenes beskaffenhet, vanninnslag, etc. Prøvegravingen skal omfatte bestilling av/og påvisning av ledninger/kabler, graving til angitt nivå, evt. registrering av fjellnivå, gjenfylling, nødvendig komprimering og reetablering av midlertidig overflate. Evt. fjerning/reetablering av vekstjord og eventuell reetablering av endelig overflate med fast dekke, etc. avregnes etter egne poster. Det forutsettes forhåndsavtale med representant for byggherren slik at byggherre/geoteknisk rådgiver kan delta under gravingen eller besiktige gropen før gjenfylling.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

01: 02 Ledningsanlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>I forbindelse med anleggsstart skal det så raskt som mulig utføres prøvegravinger for følgende forhold:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prøvegraving for lokalisering og innmåling av VL500 mellom Gommerudkummen og Paal Bergs vei Prøvegraving for lokalisering og innmåling av vannledning i punkt for tilknytning mellom ny og eksisterende VL700, for tilknytningspkt syd og nord, inkl OV300 i samme grøft. <p>c) Utførelse Utføres kun dersom dette er spesifikt spesifisert i beskrivelsen, på tegning eller etter bestilling fra byggherren. <u>Prøvegraving skal utføres så tidlig at påregnelig omprosjektering kan utføres uten at fremdrift påvirkes og slik at det ikke oppstår behov for å endre allerede utførte deler av anlegget.</u></p> <p>x) Mengderegler Komplette arbeider eksklusive eventuell fjerning og reetablering av asfaltert overflate el. lign. som avregnes under egne poster. Prøvegravingen avregnes etter disse poster kun dersom prøvegravingen er en separat operasjon og ikke inngår i annen arbeidsoperasjon som også avregnes. Alle prøvegravinger skal avtales og godkjennes av byggherren før utførelse.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen						Side 02-31
01: 02 Ledningsanlegg						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
02.02.10	<p>FD3.14900A GRAVING AV GROPER - ANTALL Antall groper</p> <p>Omfang: Opplegging og reetablering Utførelse: Valgfri Graveskråning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Innenfor anlegget <i>Type grop:</i> Prøvegraving for VA-ledninger <i>Dimensjoner:</i> Alle dimensjoner <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag PRØVEGRAVING FOR VA-ledninger Gjelder prøvegraving for: Lokalisering av VL500, tilkn.til eksist VL150 i Rykkinnveien og Otto Rykkinds vei, kryssing av stikkledning for selvfall P95, P180, P205, tilknytning til eksist VL700 inkl. OV300.</p> <p>Øvrige høydekontroller antas å være inkludert i gravepostene.</p> <p>x) Mengderegler Avregnes pr prøvegraving</p>	stk	17			
02.02.11	<p>FD3.14900A GRAVING AV GROPER - ANTALL Antall groper</p> <p>Omfang: Opplegging og reetablering Utførelse: Valgfri Graveskråning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Innenfor anlegget <i>Type grop:</i> Prøvegraving for grunnforhold <i>Dimensjoner:</i> Alle dimensjoner <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag PRØVEGRAVING For kontroll av grunnforhold. Gjelder prøvegraving for grunnforhold ned til 3,0 m. Dybde på gravingen skal bestemmes av byggherren og hans geoteknikker.</p> <p>x) Mengderegler Avregnes pr prøvegraving</p>	stk	5			
Sum denne side:						
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:						

01: 02 Ledningsanlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.02.12	<p>FD3.14900A GRAVING AV GROPER - ANTALL Antall groper Omfang: Opplegging og reetablering Utførelse: Valgfri Graveskråning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Innenfor anlegget <i>Type grop:</i> Prøvegraving for grunnforhold <i>Dimensjoner:</i> Alle dimensjoner <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag PRØVEGRAVING For kontroll av grunnforhold. Gjelder prøvegraving for grunnforhold ned til 4,0 m. Dybde på gravingen skal bestemmes av byggherren og hans geoteknikker.</p> <p>x) Mengdereglar Avregnes pr prøvegraving</p>	stk	5	-----	-----
02.02.13	<p>FD3.14900A GRAVING AV GROPER - ANTALL Antall groper Omfang: Opplegging og reetablering Utførelse: Valgfri Graveskråning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Innenfor anlegget <i>Type grop:</i> Prøvegraving for kabler <i>Dimensjoner:</i> Alle dimensjoner <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag PRØVEGRAVING FOR KABLER Gjelder prøvegraving til kablelanlegg inkl. høyspentkabel, dybde inntil ca. 1,0 m.</p> <p>x) Mengdereglar Avregnes pr prøvegraving</p>	stk	6	-----	-----
				Sum denne side:	
				Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:	

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen						Side 02-33
01: 02 Ledningsanlegg						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
02.02.14	<p>FD3.14900A GRAVING AV GROPER - ANTALL Antall groper Omfang: Komplet utførelse utover prosjektert grøftesnitt Utførelse: Valgfri Graveskråning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Gjelder kummene A-G <i>Type grop:</i> Grop for kum <i>Dimensjoner:</i> Tilpasses <i>Grunnforhold:</i> Løsmaser (ved berg avregnes sprenging i tillegg i m3 etter post for sprenging) <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten skal dekke alle kostnader forbundet med uttak av masser og gjenfylling av ekstra volum utover teoretisk grøftesnitt gjennom kumgroper. Skal i tillegg til arbeider med masser ut og inn også dekke blandt annet: eventuell mellomlagring, transport, tippavgifter etc. <u>Graveskråning/eventuell avstivning skal være inkludert.</u></p>	stk	7			
02.02.15	<p>FD8.52111A KRYSSING Antall kryssinger Type eksisterende anlegg: Over selvfallsledning <i>Lokalisering:</i> Otto Rykkinds vei, P5, P95, P180 og P205 <i>Formål:</i> Kryssing med ledningstrase <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser/kombinertgrøft <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> DN100-160 PVC spillvannsledning privat <i>Kryssingens lengde:</i> Tiplasses <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplet kryssing 50-100 mm over eksist stikkledninger, uten omlegging. Ved kryssing nærmere eksist ledning enn 150 mm, legges det 50 mm fleksibel markplate mot eksist ledning i kryssingspunktet.</p>	stk	4			
02.02.16	<p>FD8.52112 KRYSSING Antall kryssinger Type eksisterende anlegg: Under selvfallsledning <i>Lokalisering:</i> Ukjent <i>Formål:</i> Kryssing med ledningstrase <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser/kombinertgrøft <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> DN100-160 PVC spillvannsledning privat <i>Kryssingens lengde:</i> Tiplasses <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	2			
Sum denne side:						
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:						

01: 02 Ledningsanlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.02.17	<p>FD8.52114A KRYSSING Antall kryssinger</p> <p>Type eksisterende anlegg: Under trykkledning <i>Lokalisering:</i> Otto Rykkinds vei, P5, P95 <i>Formål:</i> Kryssing med ledningstrase <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser/kombinertgrøft <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Stikkledning for vann <i>Kryssingens lengde:</i> Tiplasses <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett kryssing av stikkledning for vann med ledningstrase. Stikkledning som krysses <u>skal holdes i drift inntil ny stikkledning fra kum kan settes i drift.</u> Alle ulemper med dette og komplett reetablering skal inkluderes i posten.</p>	stk	2		
02.02.18	<p>FD8.52122 KRYSSING Antall kryssinger</p> <p>Type eksisterende anlegg: Under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Formål:</i> Kryssing av grøfterease <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser/kombinertgrøft <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Alle typer kabler, bortsett fra Høyspent <i>Kryssingens lengde:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	7		
02.02.19	<p>FD8.52123 KRYSSING Antall kryssinger</p> <p>Type eksisterende anlegg: Under kabelgruppe med 5 til 10 kabler <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Formål:</i> Kryssing av grøfterease <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser/kombinertgrøft <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Høyspentkabler <i>Kryssingens lengde:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

01: 02 Ledningsanlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.02.20	FD8.52199 KRYSSING Antall kryssinger Type eksisterende anlegg: Kabeltrase med høyspent <i>Lokalisering:</i> P10 i Otto Rykkinds vei <i>Formål:</i> Kryssing av grøfterease <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Diverse kabler inkl. høyspentkabler <i>Kryssingens lengde:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
02.02.21	FD8.52222A LANGSFØRING Lengde Type eksisterende anlegg: Under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, ved behov <i>Formål:</i> Kryssing med ledningstrase <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser/kombinertgrøft <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Strøm og/eller kommunikasjonskabler <i>Langsføringens lengde:</i> Skal måles inn <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Avregnes på strekninger der kabelen kommer inn i teoretisk grøfteverrsnitt.	m	100,00		
02.02.22	FF5.120 RENSK AV BERGOVERFLATE ETTER GRAVING Rensket areal Krav til nøyaktighet: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Ved kombinertgrøft <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	520,00		
02.02.23	FH Uttak av berg <i>Andre krav:</i> Nei				
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 02-36			
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.02.24	<p>FH1A Sprengningsarbeider</p> <p>Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag For alle sprengningsarbeider ved anlegget gjelder følgende:</p> <p>Alle sprengningsarbeider skal ledes av godkjent skytebas og iht. gjeldende lover og forskrifter.</p> <p>Ytelsene skal være basert på entreprenørens egen vurdering av berget. Det forutsettes at entreprenøren setter seg grundig inn i dette, og at han har gjort seg kjent med forholdene på stedet.</p> <p>Entreprenøren har det fulle og hele ansvar for å gjøre seg kjent med forhold som medfører restriksjoner for sprengningsarbeidene og at dette er inkludert i prisen. Manglende opplysninger om dette i tilbudsgrunnlaget fritar ikke entreprenøren for ansvar på dette punkt.</p> <p>Det vil forekomme berg enkelte steder som det framgår av grunnundersøkelsene, men det er ikke utført tilstrekkelig tett med grunnboringer til å gi en sikker oversikt over omfanget av berg og lokaliseringen av dette.</p> <p>Delproduktene og ytelsene inkluderer</p> <ul style="list-style-type: none"> • utarbeidelse av planer, arbeidsbeskrivelser og prosedyrer som beskrevet og iht. aktuelle tidsfrister • nødvendig profilering av rensket bergoverflate før sprengning • heft og tomgang som byggherrens kontroll, inspeksjon og kartlegging medfører. • all oppfølging, dokumentasjon, prøving, måling og geometrisk kontroll. • nødvendig utbedring, så som strossing, gjenfylling og eventuelt utstøpning, ved overskridelse av toleranser eller krav • alle bore og/eller ladevansker • heft og forsinkelser som disse (delproduktene og ytelsene) forårsaker • Tilrigging for sprengningsarbeid. Her må det påregnes at det også vil bli behov for sprengning i områder hvor det ikke er merket opp for berg i arbeidsgrunnlaget. 				
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 02-37			
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>b) Materialer</p> <p>Ved eventuell sprengning under høyspentmast skal det benyttes nonel-tennere.</p> <p>c) Utførelse</p> <p>Senest 2 uker før sprengningsarbeidene starter, skal en komplett sprengningsplan overleveres byggherren iht. relevante forskrifter. Sammen med sprengningsplanen skal det også leveres foreløpige salveplaner som inkluderer dekketiltak, samt plan for utplassering av vibrasjonsmålere. Det skal her klart fremgå hvilke tiltak som er tenkt benyttet for å tilfredsstille restriksjoner og krav ved sprengning i nærheten av bygninger, ferdelsårer, konstruksjoner og installasjoner i bakken. Det skal klart framgå av planen hvordan de enkelte salver er planlagt dekket i forhold til fare for spurt.</p> <p>Byggherren skal skriftlig ha godkjent planene før sprengning starter. Byggherrens kontroll og godkjenning fritar ikke entreprenøren for ansvaret for sprengningen.</p> <p>De foreløpige salveplanene skal fortløpende justeres og tilpasses bergforholdene, samt krav fra ytre miljø. Endringer skal fremlegges byggherren umiddelbart og før sprengning.</p> <p>Alle salveplaner skal være signert av bergsprenger og være tilgjengelig for byggherren før sprengning utføres. Hver enkelt salve skal dokumenteres med skriftlig virkelig utført salveplan og -rapport.</p> <p>Forhold vedrørende helse, miljø og sikkerhet (HMS) skal gis meget høy prioritet.</p> <p>Entreprenøren skal legge frem prosedyre for geometrisk kontroll. Det kreves rutinemessig dokumentasjon på at arbeidene er korrekt utsatt og at sprengningskonturene er som angitt på tegningene. Profileringen utføres med laser eller optisk metode. Byggherren skal varsles slik at han kan være tilstede.</p> <p>Entreprenøren kan benytte meisling/pigging med hydraulisk slaghammer ved utdriving av berg, dersom dette av miljø-/støyhensyn er akseptabelt. Meisling/pigging godtgjøres da etter de samme regler som for sprengning.</p> <p><i>Forsiktig sprengning</i> Sprengningsarbeid skal utføres i nærheten av bebyggelse, ledninger, kabler og andre anlegg og konstruksjoner som kan bli påført skade fra sprengningsarbeidene i form av vibrasjoner, sprut og/eller luftsjokk, og må utføres med spesiell forsiktighet for å unngå at slik skade forekommer.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

01: 02 Ledningsanlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Fastsetting av grenseverdier for vibrasjoner er basert på NS 8141-1:2012 + A1:2013 og NS 8141-2:2013. Følgende grenser (frekvensveid svingehastighet) gjelder generelt for samtlige grunnarbeider ved anlegget, dersom annet ikke spesifiseres av byggherren i løpet av byggeperioden:</p> <p>Ved sprengningsarbeider: Vanlig bolig, normal tilstand 35 mm/s Vanlig bolig, ømtålig tilstand 28 mm/s Eksisterende vannledning 20 mm/s</p> <p>Ved anleggstrafikk, peling og spunting (med fallodd): Vanlig bolig, normal tilstand 21 mm/s Vanlig bolig, ømtålig tilstand 17 mm/s Eksisterende vannledning 15 mm/s</p> <p>Ved pigging av berg, peling og spunting (med vibrolodd): Vanlig bolig, normal tilstand 14 mm/s Vanlig bolig, ømtålig tilstand 11 mm/s Eksisterende vannledning 10 mm/s</p> <p>Entreprenøren er ansvarlig for å sette opp vibrasjonsmålere (etter omfang avtalt med byggherren) og for driften av disse. Han skal ikke foreta sprengning før han har forvissnet seg om at oppsatte målere er operative for hver enkelt salve. Det skal som minimum nyttes toppverdimålere på de til enhver tid nærmeste bygninger eller konstruksjoner.</p> <p>Entreprenøren skal, sammen med representant fra byggherren, foreta avlesning av vibrasjonsmålere etter hver salve. Resultatene skal føres inn i entreprenørens salverapport, og de skal blant annet benyttes til justering av salveplanene eller piggearbeidene. De skal sammen med salverapportene være tilgjengelige for byggherren på anlegget og legges i prosjekthotell.</p> <p>Byggherren besørger nødvendig bygningsbesiktigelse før anleggsstart.</p> <p>Entreprenøren er ikke ansvarlig for vibrasjonsskader dersom det kan dokumenteres at vibrasjonene har vært under gjeldende grenseverdi.</p> <p>e) Prøving, kontroll</p> <p>Byggherren skal varsles for å kunne delta og besiktige utførelse av måleravlesninger. Resultater fra avlesning av rystelsesmålere skal være tilgjengelig for byggherren umiddelbart etter at resultatene foreligger.</p>				
				Sum denne side:	
				Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:	

01: 02 Ledningsanlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.02.25	FH1A Sprengningsarbeider Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag RIGG FOR SPRENGING Gjelder komplett rigging og nedrigging for sprenging av berg. Det avregnes kun en rigg for all sprenging på anlegget	RS			-----
02.02.26	FH1A Sprengningsarbeider Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag LEIE AV VIBRASJONSMÅLERE Gjelder komplett leie av vibrasjonsmåler, inkl avlesninger. Aregnes pr. måler. Omfang avtales med byggherren.	døgn	30,00		-----
02.02.27	FH1A Sprengningsarbeider Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag FLYTTING AV VIBRASJONSMÅLERE Gjelder alle arbeider i forbindelse med montering og flytting av vibrasjonsmåler.	stk	6		-----
02.02.28	FH1.12A SIKKERHETSTILTAK VED SPRENGNING - RUND SUM Rund sum <i>Lokalisering:</i> Sprenging i grøfter og groper <i>Andre krav:</i> x) Mengdereglar Avregnes pr løpemeter grøft	lm	260,00		-----
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

01: 02 Ledningsanlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.02.29	<p>FH1.5339A SPRENGNING AV GRØFT - VOLUM Prosjektert fast volum Krav til kontur: Utenfor teoretisk grøftetverrsnitt <i>Lokalisering:</i> Ved berg i trase <i>Formål:</i> Grøft og kumgroper <i>Restriksjoner:</i> Eksist. anlegg i bakken <i>Bunnbredde:</i> Kfr tegn 150-151 <i>Grøftedybde:</i> Kfr. lengdeprofil <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Inkl. også pigging ved piggbart berg der dette velges i stedet for sprenging</p>	m ³	700,00		
02.02.30	<p>FH2.2319A PIGGING AV BERG I GRØFT Samlet lengde Krav til kontur: Utenfor teoretisk grøftetverrsnitt <i>Lokalisering:</i> Ved berg i trase <i>Restriksjoner:</i> - <i>Grunnforhold:</i> Piggbart berg <i>Toleranser:</i> Innenfor teoretisk grøftetverrsnitt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten avregnes kun dersom byggherren pålegger pigging utført i stedet for sprenging.</p>	m ³	25,00		
02.02.31	<p>FS3 Utlekking av løsmasser i grøft <i>Andre krav:</i> Nei</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 02-41			
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.02.32	<p>FS3.1116991225A UTLEGGING AV LØSMASSER I GRØFT - LENGDE OBJEKT I GRØFT: RØRLEDNING TYPE LAG: UTKILING TYPE MASSER/SORTERING: Tilsvarende som for rørfundament LEVERING: EKSTERNE MASSER KOMPRIMERING: NORMAL KOMPRIMERING KONTROLL AV KOMPRIMERING: NORMAL KONTROLL TILLATT PLANHETSAVVIK: ± 30 mm</p> <p><i>Lokalisering:</i> Benyttes ved overgang mellom berg og løsmasser <i>Tykkelse:</i> Kfr. tegn nr 152. <i>Underlag:</i> Stedlige masser (løsmasser og berg) Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder alle bunnbredder c) Utførelse Utføres iht. tegn nr 152 x) Mengderegler Enhet angis som antall (stk)</p> <p>Antall</p>	stk	8		
02.02.33	<p>FS3.1199990225 UTLEGGING AV LØSMASSER I GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde</p> <p>Objekt i grøft: Kabel for ringjord Type lag: Fundament og omfylling Type masser/sortering: Velgradert Dmaks 16 mm ev. ensgradert Dmaks 8 mm Levering: Valgfri Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 30 mm <i>Lokalisering:</i> Rundt Gommerudkummen <i>Tykkelse:</i> Under kabel 50 mm, over kabel 100 mm <i>Underlag:</i> Se tegning nr 211-212 Andre krav: Nei</p>	m	32,00		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen					Side 02-42
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.02.34	<p>FS3.1311221222A UTLEGGING AV LØSMASSER I GRØFT - VOLUM OBJEKT I GRØFT: RØRLEDNING TYPE LAG: FUNDAMENT TYPE MASSER/SORTERING: 8/16 LEVERING: EKSTERNE MASSER KOMPRIMERING: NORMAL KOMPRIMERING KONTROLL AV KOMPRIMERING: NORMAL KONTROLL TILLATT PLANHETSAVVIK: ± 10 mm</p> <p><i>Lokalisering:</i> Ledningsgrøft <i>Tykkelse:</i> 150 mm-200 mm som vist <i>Underlag:</i> Grøftebunn. Eksist. masser (løsmasser eller berg) eller masseutskifting <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Det skal benyttes maskesikt. Prosjektert anbragt volum</p>	m ³	140,00		
02.02.35	<p>FS3.1314221222A UTLEGGING AV LØSMASSER I GRØFT - VOLUM OBJEKT I GRØFT: RØRLEDNING TYPE LAG: OMFYLLING TYPE MASSER/SORTERING: 8/16 LEVERING: EKSTERNE MASSER KOMPRIMERING: NORMAL KOMPRIMERING KONTROLL AV KOMPRIMERING: NORMAL KONTROLL TILLATT PLANHETSAVVIK: ± 10 mm</p> <p><i>Lokalisering:</i> I grøft <i>Tykkelse:</i> Minimum 300 mm over utvendig topp rør <i>Underlag:</i> Rørfundament <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter sidefylling og beskyttelseslag, samt ekstra volum i trykksonen til forankringsflater der dette er vist. Det skal benyttes maskesikt Prosjektert anbragt volum</p>	m ³	470,00		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 02-43			
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.02.36	<p>FS3.1315321226A UTLEGGING AV LØSMASSER I GRØFT - VOLUM Prosjektert anbragt volum Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Gjenfylling Type masser/sortering: 22/120 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 40 mm <i>Lokalisering:</i> Igrøft under vei/trafikkarealer <i>Tykkelse:</i> Kfr. grøftesnitt <i>Underlag:</i> Omfylling <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag NB Omfatter også forsterkningslag i veg og groper for trafikkerte arealer med asfaltert dekke, opp til UK bærelag.</p>	m ³	910,00		
02.02.37	<p>FS3.1315992227A UTLEGGING AV LØSMASSER I GRØFT - VOLUM Prosjektert anbragt volum Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Gjenfylling Type masser/sortering: Stedlige masser fra anlegget Levering: Masser fra depot Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 50 mm <i>Lokalisering:</i> VA-grøfter, groper etc. <i>Tykkelse:</i> Varierer. Fylles opp til eksist. uk matjord <i>Underlag:</i> Omfylling <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten skal kun benyttes etter bestilling/ forhåndsgodkjenning av byggherren. Det forutsettes at masser som graves opp enten transporteres direkte ut fra anlegget, eller går til gjenfylling i grøft uten transport. Posten skal imidlertid benyttes dersom masser som skal benyttes til gjenfylling er kjørt til depot etter spesiell avtale med byggherren. Gjelder komplett med opplasting av masser på depot, transport og utlegging i grøft.</p>	m ³	200,00		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 02-44			
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.02.38	<p>FS3.1315993226A UTLEGGING AV LØSMASSER I GRØFT - VOLUM Prosjektert anbragt volum Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Gjenfylling Type masser/sortering: Stedlige masser Levering: Stedlige masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 40 mm <i>Lokalisering:</i> Igrøft under arealer utenfor vei/trafikkarealer <i>Tykkelse:</i> Kfr. grøftesnitt <i>Underlag:</i> Omfylling <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder stedlige løsmasser, eller sprengt stein gjenfylt direkte i grøft uten mellomlagring. Normal utførelse.</p>	m ³	1490,00		
02.02.39	<p>FS3.1399991222A UTLEGGING AV LØSMASSER I GRØFT - VOLUM OBJEKT I GRØFT: Forankring TYPE LAG: Gjenfylling/masseutskifting i trykksone for forankring TYPE MASSER/SORTERING: Valgfri friksjonsmasse (8-16 til 20-120) LEVERING: EKSTERNE MASSER KOMPRIMERING: NORMAL KOMPRIMERING KONTROLL AV KOMPRIMERING: NORMAL KONTROLL TILLATT PLANHETSAVVIK: ± 10 mm <i>Lokalisering:</i> I grop bak forankring <i>Tykkelse:</i> Se tegning 161 <i>Underlag:</i> Stedlige urørte masser <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett utført som vist på tegning 161, ekskl. fiberduk som, ved behov, avregnes under fiberduk for grøfter. Prosjektert anbragt volum</p>	m ³	100,00		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 02-45			
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.02.40	FS3.59A STRØMNINGSVASKJÆRING I GRØFT Antall Type: Subus 0-4 mm <i>Lokalisering:</i> Som vist på lengdeprofiler <i>Underlag:</i> Grøftebunn, kombinert, eller løsmassegrøft <i>Grøftedimensjon:</i> Som vist på grøftesnitt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplett som vist på tegn. nr 152	stk	6		
02.02.41	FS4.3299322A TILBAKEFYLLING MED LØSMASSER MOT KONSTRUKSJON - VOLUM Prosjektert anbrakt volum Type utlegging: Gjenfylling Type masser/sortering: Stedlige friksjonsmasser Levering: Stedlige masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Gjenfylling av eksisterende Gommerudkum etter fjerning av rørarrangement og øvrige tiltak beskrevet under andre poster. <i>Type konstruksjon:</i> Eksist betongkonstruksjon <i>Underlag:</i> Eksist betongkonstruksjon <i>Nivå/kote:</i> - <i>Toleranse:</i> Tilpasses <i>Andre krav:</i> b) Materialer Det skal påses at det fylles egnede stedlige friksjonsmasser eller tilsvarende som ikke foårsaker setninger/svanker i ferdig terreng. c) Utførelse Gjenfyllingen skal tilpasses og avsluttes UK vegetasjonslag som skal reetableres og danne et naturlig nivå på terrenget rundt kummen. Tilpasses eksisterende terreng i samråd med byggherren.	m ³	75,00		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 02-46			
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.02.42	FS8.6499 UTLEGGING AV STØRRE STEIN - ANTALL Antall Konstruksjon: Eksisterende store steinblokker Levering: Eksisterende <i>Lokalisering:</i> I hovedsak mellom Paal Bergs vei og Gommerudkummen <i>Underlag:</i> Terreng <i>Type stein:</i> Store steinblokker benyttet som sperringer langs turvei etc. <i>Utførelse:</i> Valgfritt, inkl. flytting, mellomlagring og reetablering til opprinnelig sted, eller etter avtale med byggherren. <i>Dimensjon:</i> Kan ses på befarng. (ca. størrelsesorden 0,5-1,0 m ³) <i>Andre krav:</i> Nei	stk	10		
02.02.43	FV Sammensatte arbeider <i>Andre krav:</i> Nei				
02.02.44	FV3.12399A GRØFT - UTTAK OG UTTAK Samlet lengde Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Med grøftkasser Graveskråning: Grøftkasse eller stabil graveskråning Levering: 8-16 mm i fundament t=150 mm og omfylling til 300 mm over rør <i>Lokalisering:</i> Otto Rykkinndsvei og ved Gommerudkummen <i>Formål:</i> Grøft for stikkledning vann DN40-63mm <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Restriksjoner:</i> Normale restriksjoner (kabelpåvisning, utførelse koordinert med grunneier etc.) <i>Bunnbredde:</i> Min 500 <i>Grøftedybde:</i> ca. 2,0-2,5 m <i>Krav til tilbakefylling:</i> Stedlige masser <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett utførelse av stikkledningsgrøft, inkl. også fiberduk, grøftkasser etter behov og borttransport av overskuddsmasser, kun eksklusive levering og legging av rør, samt reetablering av atkomstvei (Otto Rykkinnds vei) og reetablering overflate (ved Gommerudkummen).</p>	m	60,00		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 02-47			
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.02.45	<p>FV3.19109A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Opplasting eller opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Valgfri Levering: Se grøftesnitt tegning 151 <i>Lokalisering:</i> Ukjent <i>Formål:</i> Kabelgøft for kabelvarerør DN110 eller 2x40 DL som ikke legges i felles grøftesnitt med VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Restriksjoner:</i> - <i>Bunnbredde:</i> Se grøftesnitt tegning 151 <i>Grøftedybde:</i> 0,6-1,0 m <i>Krav til tilbakefylling:</i> Se grøftesnitt tegning 151 <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Kabelgøft for kabelvarerør DN110 eller 2x40 DL som ikke legges i felles grøftesnitt med VA-ledninger. Komplet <u>inkl.</u> fiberduk og borttransport av overskuddsmasse. <u>Ekskl.</u> levering og legging av kabelvarerør, jordingskabel, kabeldekkplater og fjerning og reetablering av vekstjord, eventuelt andre overflatearbeider som avregnes under egne poster.</p>	m	50,00		
02.02.46	<p>FV5.1A VANNHÅNDTERING - KOMPLETT Rund sum <i>Lokalisering:</i> Gjelder vannulemper i grøfter og groper på anlegget som skyldes grunnvann eller overflatevann <i>Objekt:</i> Grøfter og groper <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder alle vannulemper i grøfter og groper på anlegget, med unntak av grop for Gommerudkummen som avregnes under egen post.</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 02-48			
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.02.47	GS5.11A BOLTER INNSTØPT I BERG Antall bolter Anvendelse av bolt: Forankringsbolter <i>Lokalisering:</i> Forankring av bend for VL700 <i>Boltetype:</i> Armeringstenger <i>Stålkvalitet:</i> B500NC <i>Diameter:</i> 32 mm <i>Lengde:</i> 6 m <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> ZN-belegg + epoxy <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplette utførelse med boring og fastgysing med ekspanderende boltemørtel som anvist på tegning.	stk	8		
02.02.48	GU6.29 GEOTEKSTIL TIL SEPARASJON IKKE TRAFIKKERT AREAL Areal Anvendelsesområde: Separasjon mellom grove og fine masser i grøft <i>Lokalisering:</i> I grøft <i>Strekfasthet:</i> Fiberduk bruksklasse 3 <i>Statisk gjennomhulling (CBR):</i> - <i>Bestandighet:</i> Som vist på grøftesnitt <i>Utførelse:</i> Min overlapp i skjøter 0,5 m <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	2700,00		
02.02.49	LB1A Forskaling av konstruksjonsdeler Antall <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder komplett forskaling av forankring for VL700, type 1 som vist på tegning 160.	stk	1		
02.02.50	LB1A Forskaling av konstruksjonsdeler Antall <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder komplett forskaling av forankring for VL700, type 2 som vist på tegning 160. Inklusive i denne posten er også rensk mot berg eller avretting av løsmasser før montering av forskaling og støp avhengig av grunnforhold.	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

01: 02 Ledningsanlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.02.51	<p>LC1.1302A ARMERING MED KAMSTENGER Masse Armeringsklasse: B500NC Diameter: Uspesifisert Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Gjelder armering for forankring for VL700, type 1 og 2 tegning 160 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett utførelse. Det vil bli utarbeidet bøyelister for forankringene etter at det er utført prøvegraving for beliggenhet av eksist VL700 og dybde til berg.</p>	kg	3800,00		
02.02.52	<p>LG1.1943220A PLASSTØPT NORMALBETONG Volum Konstruksjonsdel: Forankring for bend for VL700 Fasthetsklasse: B35 Bestandighetsklasse: M45 Kloridklasse: Cl 0,40 Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Herdetiltak: Valgfritt etter NS-EN 13670+NA <i>Lokalisering:</i> Tilknytning eksist VL700 ved Gommerudkummen <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder komplett støp av forankring for VL700, type 1 og 2 som vist på tegning 160.</p>	m ³	15,00		
02.02.53	<p>SB5.21111126A ISOLERING AV RØRLEDNING I GRUNNEN - KOMPLETT Lengde rørledning Materiale: XPS, plater Tykkelse: 50 mm <i>Lokalisering:</i> I grøft <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> 400 kN/m² <i>Type og dimensjon på rørledning:</i> VL150-200 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder horisontal utførelse. Ved utførelse som hestesko avregnes et tillegg pr løpemeter etter nedenstående post. x) Mengderegler Avregnes pr m²</p>	m ²	210,00		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

01: 02 Ledningsanlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.02.54	SB5.21111132A ISOLERING AV RØRLEDNING I GRUNNEN - KOMPLETT Lengde rørledning Materiale: XPS, plater Tykkelse: 80 mm <i>Lokalisering:</i> I grøft <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> 400 kN/m ² <i>Type og dimensjon på rørledning:</i> VL600 <i>Andre krav:</i>	lm	50,00		
	a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder <u>kun tillegg</u> for utførelse som hestesko (utførelse som vist på tegn 151) i forhold til horisontal utførelse. x) Mengderegler Avregnes pr lm				
02.03	Transport og tipp				
02.03.1	FMA Opplasting og transport <i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag Det forutsettes at overskuddsmasser (masser som ikke skal gjenbrukes på anlegget) kjøres direkte ut av anlegget til sluttdeponi valgt av entreprenør. Mellomlagring av masser som skal bort fra anlegget godtgjøres ikke.				
02.03.2	FM2A Transport Rund sum <i>Andre krav:</i>	RS			
	a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder rengjøring av alle maskiner og kjøretøyer som har vært inne på området fra P125 til P300 mellom kum A og D, eller vært i berøring med masser fra området infisert av Kanadagullris. Inkl. alle ulemper dette måtte ha. c) Utførelse Alle maskiner og kjøretøyer som har vært inne på området skal rengjøres med høytrykksspyling hver gang de forlater området.				
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 02-51			
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.03.3	<p>FM2.21311A TRANSPORT INNENFOR ANLEGG SOMRÅDET - FAST VOLUM TIL PERMANENT TIPP ELLER DEPOT Prosjektert fast volum Opplastingssted: Gravested <i>Lokalisering:</i> Løsmasser fra ledningsgrøft hvor som helst på anlegget <i>Type masser:</i> Løsmasser fra ledningsgrøft <i>Tippsted:</i> Mellomlager innenfor anlegget dersom dette bestilles av byggherren <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten benyttes dersom masser må transporteres til mellomlager før de kan fylles tilbake i grøft. Posten inkluderer utlegging på mellomlager og nødvendig drift av mellomlagret. Posten skal kun benyttes etter bestilling/forhåndsgodkjenning av byggherren. Posten skal normalt ikke benyttes da det forutsettes at masser som graves opp enten transporteres direkte ut fra anlegget, eller går til gjenfylling i grøft uten transport.</p>	m ³	200,00		
02.03.4	<p>FM2.223199A TRANSPORT UTENFOR ANLEGG SOMRÅDET - FAST VOLUM Prosjektert fast volum Opplastingssted: Område med Kanadagullris Total transportlengde: Velges av entreprenør <i>Lokalisering:</i> Område infisert med Kanadagullris ca. P125-300 <i>Leveringssted:</i> Bestemmes av entreprenør på bakgrunn av krav til deponering gitt i notat fra Norconsult datert 20.12.19 under fig. 3. Notat vedlagt under vedlegg E.12. <i>Type masser:</i> Jordmasser fra øverst 50 cm jordlag i område med Kanadagullris, eller masser som kan være berørt eller blandet med disse. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder komplett opplasting inkl. ekstra tiltak i forbindelse med opplasting, borttransport og deponering av masser iht. beskrivelse under fig 3. i notat fra Norconsult datert 20.12.19. Det skal dokumenteres at uttransporterte masser er deponert/behandlet som foreskrevet</p> <p>c) Utførelse Entreprenøren skal framlegge en plan på hvordan disse massene skal ivaretas innenfor krav satt i fig. 3 i omtalte notat og innenfor krav om at de ikke skal medføre fare for spredning. (Massene kan eventuelt gjenbrukes på stedet, men det vil kreve et strengt sorteringsregime som må godkjennes av byggherren og hans miljørådgiver)</p>	m ³	90,00		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 02-52			
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.03.5	FM2.223119 TRANSPORT UTENFOR ANLEGG SOMRÅDET - FAST VOLUM Prosjektert fast volum Opplastingssted: Gravested Total transportlengde: Tipp holdt av entreprenør <i>Lokalisering:</i> Grøfter og groper hele anlegget <i>Leveringssted:</i> Godkjert tipp holdt av entreprenør <i>Type masser:</i> Løsmasser, overskudd <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	500,00		
02.03.6	FM2.223139 TRANSPORT UTENFOR ANLEGG SOMRÅDET - FAST VOLUM Prosjektert fast volum Opplastingssted: Sprengingssted i dagen Total transportlengde: Tipp holdt av entreprenør <i>Lokalisering:</i> Grøfter og groper hele anlegget <i>Leveringssted:</i> Godkjert tipp holdt av entreprenør <i>Type masser:</i> Sprengt stein, overskudd <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	200,00		
02.03.7	FM2.555A TRANSPORT - VEKT Vekt Type masse: Rivingsasfalt <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Leveringssted:</i> Godkjent mottak <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også asfalt fra fresing	tonn	125,00		
02.03.8	FM5.15A LEVERINGS- OG BEHANDLINGSavgift FOR RENE MASSER Vekt <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Type masser:</i> Løsmasser, overskudd <i>Leveringssted:</i> Godkjent mottak holdt av entreprenør <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Enhet angis som volum, prosjektert fast volum (omregningsfaktor fast m3 - tonn: 1,8)	tonn	900,00		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 02-53			
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.03.9	<p>FM5.15A LEVERINGS- OG BEHANDLINGSavgift FOR RENE MASSER Vekt</p> <p><i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, grøfter og groper etc. <i>Type masser:</i> Overskuddsmasse. Sprengt eller pigget stein <i>Leveringssted:</i> Godkjent tipp holdt av entreprenør <i>Andre krav:</i></p> <p>x) Mengderegler Enhet angis som volum, prosjektert fast volum (omregningsfaktor fast m3 - tonn: 2,6)</p>	tonn	520,00		
02.03.10	<p>FM5.5522 LEVERINGS- OG BEHANDLINGSavgift Vekt</p> <p>Type avfall: Asfalt <i>Lokalisering:</i> Asfaltert område <i>Leveringssted:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei</p>	tonn	125,00		
02.04	Rør og rørdeler				
02.04.1	<p>FV4A Midlertidig omlegging av eksisterende anlegg <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Gjelder provisorisk vannforsyning for hele anlegget som vist i prinsipp på tegning 110-111, med formål å</p> <p>1) Klargjøre for rehab av VL500 ved å sette denne ut av drift, og 2) Klargjøre for bygging av permanent VL150/200.</p> <p>Entreprenøren setter opp systemskisse i samarbeide med kontrollør/prosjektansvarlig som viser dagens situasjon, hva som skal gjøres og framtidig situasjon, og besørger denne godkjent før bestilling.</p> <p>Opplegg for prov er forutsatt utført for 5 delområder markert på tegning som P1 til P5:</p> <p>P1: (P1A-P1E) Som gjelder tilknytning til Rykkinnveien og Otto Rykkinds vei med trykkøkning. P2: Tilknytning til 3-4 stikkledningspunkter fra Otto Rykkinds vei P3: Tilknytning Unicare Fram fra Rykkinnveien (utgår dersom etablert som permanent av grunneier før anleggsstart) P4: Kortvarig prov for ny tilknytning mellom ny Gommerudkum og eksist brannkum</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 02-54			
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>P5: Forsyning til Gommerudveien mens VL700 er brutt i Gommerudkummen</p> <p>Denne utførelsen forutsetter at all prov vannforsyning etableres først, samtidig som permanent VL200 mellom Gommerudkummen og Paal Bergs vei. Dette for å kunne sette VL500 ut av drift så raskt som mulig. Deretter bygges permanente traseer for VL150/200. Foreslått opplegg forutsetter at dette koordineres med en viss rekkefølge for bygging av traseer og kummer for VL150/200. Dersom entreprenøren i sin spesifisering av opplegg for framdrift mener at det er mulig å anlegge nye traseer for VL150/200 før det er behov for å koble ut VL500 kan vist opplegg for prov forenkles noe. Dette må imidlertid ses opp mot den totale framdriften for anegget.</p> <p>I dette kapitlet er det beskrevet omfang og forslag til provisorier. Postene nedenfor korresponderer med foreslått løsning. Forslagene kan kommenteres av entreprenøren og han kan ev. foreslå andre løsninger tilpasset plan for gjennomføring. Andre løsninger må godkjennes av byggherren. Entreprenøren skal utarbeide komplett og detaljert opplegg for provisorisk vannforsyning i god tid før oppstart, slik at løsningen kan bli omforent og endelig godkjent av byggherren.</p> <p>Det forutsettes ikke prov for kryssing av to stikkledninger for vann i Otto Rykkinds vei. Her forutsettes kryssing med stikk i drift intil ny permanent tilknytning kan utføres.</p> <p>c) Utførelse Provisorisk vannledninger forutsettes lagt på terreng, bortsett fra ev. veikryssinger hvor den må slisses ned eller beskyttes tilstrekkelig på annen godkjenbar måte. Provledningene må sikres/frostsikres i nødvendig grad. Tilkobling til kommunal forsyning kan skje med stender til brannventil i kummer, eller tilknyttes pluggingspunkt for hovedledning i grøft. Eksisterende brannventiller i kummer for tilknytning skal generelt holdes i drift ved at et løp på dobbelt brannstender skal være tilgjengelig for brannvesnet, eventuelt opprettes provisoriske brannventiler.</p> <p>Entreprenøren skal holde dobbel brannstender dersom tilkobling av prov vannforsyning blir tilkoblet til brannventil i kum. Omfatter nødvendige koblinger og overganger til brannstenderen. Tilkobling av stender til brannventil skal utføres av VA-drift om ikke annet avtales spesielt.</p> <p>Det skal alltid være stengemulighet for prov. ved tilnytningspunkt til forsyningspunkt.</p> <p><u>Vannavslag:</u></p>				
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen					Side 02-55
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Vannavslag tillates kun på hverdager mellom 08:30 og 14:30. Dersom det varslede avslaget går ut over annonsert tid, vil de påløpte kostnadene som følge av forsinkelsen belastes entreprenøren.</p> <p>Det skal opprettes 24-timers rørleggervakt med responstid på maks. to timer i hele perioden provisorisk vannforsyning er i drift.</p> <p><u>Varsling av vannavslag og arbeider på hovedlednig:</u> Vannavslag skal planlegges og varsles kommunens representant 3 dager før utførelse. All kommunikasjon mellom VA-drift og byggeplassen skal foregå via byggeledelsen/kommunens kontrollør eller etter nærmere avtale med denne.</p> <p>All manøvrering av ventiler, kapping av eksisterende hovedledning og alle tilkoblinger til kommunalt ledningsnett skal utføres av VA-drift. Slike arbeider skal bestilles av entreprenøren på eget skjema gjennom byggherren (byggeleder/kontrollør) min. 3 virkedager før oppdraget skal utføres. All levering av rørdeler skal utføres av entreprenøren.</p> <p>Entreprenøren skal, i samråd med byggherren, utarbeide en systemskisse som viser hva som skal utføres (dagens forsyningssituasjon, endring i forsyningssituasjonen/styring av ventiler, forsyningssituasjon etter manøvrering etc.) samt skjema med nødvendig entreprenørinformasjon/vakttelefon og liste over berørte abonnenter.</p> <p>Kommunens VA-driftsentral sender ut varsling via SMS/telefon til alle beboere som berøres av vannavslaget senest kl 11:00 dagen før.</p> <p><u>Varsling for opprettelse av provisorisk vannforsyning:</u> Alle abonnenter som berøres av provisorisk vannforsyning skal informeres skriftlig (f.eks. skjema i postkassen) med opplysninger om når midlertidighet vil tre i kraft, hvor lenge midlertidigheten vil pågå etc. I informasjonen skal det blandt annet også opplyses om vakttelefon til entreprenørens rørlegger.</p> <p>Vakttelefon skal ha 24 timers beredskap. Tiltakshavers representant skal godkjenne varslet før entreprenøren distribuerer til abonnentene.</p> <p><u>Varsling til brannvesen:</u></p> <p>Varsling av brannvesenet ved langvarig utkobling av brannventiler ivaretas av byggherren. (Byggherren skal sende brannvesenet kopi av samme varsel som sendes driftssentralen)</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

01: 02 Ledningsanlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	x) Mengdereglar Provisorier for vannforsyning avregnes etter poster nedenfor.				
02.04.2	<p>FV4.612A MIDLERTIDIG OMLEGGING AV EKSISTERENDE ANLEGG Rund sum Anlegg: Trykkledning <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, all provisorisk vannforsyning, P1-P5 <i>Krav til omleggingen:</i> Som spesifisert <i>Beskrivelse av de eksisterende forhold:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag RØRLEGGERVAKT Posten skal dekke alle kostnader og ytelser for rørleggervakt som entreprenøren plikter å holde når provisorisk vannforsyning er i drift i entreprisen. Omfatter også kostnader ved utrykninger (som i prinsippet skyldes svakheter ved det provisoriske anlegget som entreprenøren er ansvarlig for). Rørlegger skal både være godkjent for innomhus rørleggerarbeider og ha ADK-sertifikat Tidsperiode med rørleggervakt skal framgå på framdriftsplan.</p>	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen					Side 02-57
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.04.3	<p>FV4.612A MIDLERTIDIG OMLEGGING AV EKSISTERENDE ANLEGG Rund sum Anlegg: Trykkledning <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, all provisorisk vannforsyning, P1-P5 <i>Krav til omleggingen:</i> Som spesifisert <i>Beskrivelse av de eksisterende forhold:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag KOORDINERING Gjelder koordinering med byggherren/VA-drift for vannavslag, og varsling av berørte abonnenter i forbindelse med provisorisk vannforsyning. Omfang abonnenter tilknyttet prov framgår av tegning 110, 111 og 100. Kfr. krav under FV4A.</p>	RS			-----
02.04.4	<p>FV4.612A MIDLERTIDIG OMLEGGING AV EKSISTERENDE ANLEGG Rund sum Anlegg: Trykkledning <i>Lokalisering:</i> I reduksjonskum 21958, P1A <i>Krav til omleggingen:</i> Som spesifisert <i>Beskrivelse av de eksisterende forhold:</i> Reduksjonskum 21958, se tegning 2-721A i vedlegg E10 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjeldet tilknytning av prov 110PE SDR 17 i eksist reduksjonskum. Tilknytningen er i prinsipp skissert på tegning 2-721A i vedlegg 10. Det utføres tilknytning på eksist omløp DN150 med f.eks. to flensemuffer, T-rør med avstikker, stengeventil og nødvendig fundamentkloss for T-røret. I tillegg til alle nødvendige rørdeler er også veggjennomføring og gjenstøping av denne (etter demontering av prov.) også inklusive i posten. Selve provledningen er inklusive i egen post.</p>	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 02-58			
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.04.5	<p>FV4.612A MIDLERTIDIG OMLEGGING AV EKSISTERENDE ANLEGG Rund sum Anlegg: Trykkledning <i>Lokalisering:</i> P1B, se tegn. 110 <i>Krav til omleggingen:</i> Som spesifisert, lengde ca. 20 m <i>Beskrivelse av de eksisterende forhold:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Provisorisk hovedledning 110 PE, SDR 17 fra eksist reduksjonskum (ekskl. tilknytning beskrevet under P1A) til og med tilknytning i mobil pumpecontainer, se tegn 300. Inkl. også veikryssing med reetablering der ledningen må slisses ned i asfalt under kjørebane/fortau. Komplett levering, etablering, drift, vedlikehold og demontering, eksklusive isolasjon.</p>	RS			-----
02.04.6	<p>FV4.612A MIDLERTIDIG OMLEGGING AV EKSISTERENDE ANLEGG Rund sum Anlegg: Trykkledning <i>Lokalisering:</i> P1C, se tegn. 110 <i>Krav til omleggingen:</i> Som spesifisert, lengde ca. 25 m <i>Beskrivelse av de eksisterende forhold:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Provisorisk hovedledning 110 PE, SDR 17 fra mobil pumpecontainer inkl. tilknytning i mobil pumpecontainer, se tegn 300. Tilknytning i eksisterende kum 9785 utføres ved hulltaking i kumvegg (som gjenstøpes vanntett etter demontering) 90 gr. bend og tilknytning til brannventil med dobbelt brannsteder dersom annen tilknytning til rørrangement ikke er mulig. Inkl. også veikryssing med reetablering der ledningen må slisses ned i asfalt under kjørebane/fortau. Komplett levering, etablering, drift, vedlikehold og demontering, eksklusive isolasjon.</p>	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 02-59			
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.04.7	<p>FV4.612A MIDLERTIDIG OMLEGGING AV EKSISTERENDE ANLEGG Rund sum Anlegg: Trykkledning <i>Lokalisering:</i> P1D, se tegn. 110 <i>Krav til omleggingen:</i> Som spesifisert, lengde ca. 60 m <i>Beskrivelse av de eksisterende forhold:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Provisorisk hovedledning 110 PE, SDR 17 fra kum 9785 , se tegn 300. Tilknytning i eksisterende kum 9785 utføres ved montering av T-rør i PE på 110 PE (utført under P1) like utenfor kumvegg kum 9785. Tilknytning til eksist VL i Otto Rykkinds vei avregnes under egen post for P1E. Inkl. også veikryssing med reetablering der ledningen må slisses ned i asfalt under kjørebane/fortau. Komplet levering, etablering, drift, vedlikehold og demontering, eksklusive isolasjon.</p>	RS			
02.04.8	<p>FV4.612A MIDLERTIDIG OMLEGGING AV EKSISTERENDE ANLEGG Rund sum Anlegg: Trykkledning <i>Lokalisering:</i> Tilknytning til Otto Rykkinds vei, P1E <i>Krav til omleggingen:</i> Som spesifisert <i>Beskrivelse av de eksisterende forhold:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Plugging av hovedledning DN150 med tilknytning av prov PE110. Gjelder komplett plugging og tilknytning, inkl. oppgraving, forankring og omfylling, gjenfylling og midlertidig reetablering av overflate. Selve pluggingen (blinding og forankring) kan f. eks. utføres ved at det benyttes flensemuffe DN150 + Flense T og blindflens i retning mot eksist ledning med nødvendig forankring av denne, f.eks ved nedsetting av kort spuntnål med nødvendig forankringsareal. Det legges inn DN150 mellomring med 1 1/2" kran for tilknytning av prov til Otto Rykkinds vei 2. Strekkfaste deler som "henger" på eksist. ledning tillates ikke. Til avgreningen på T-røret tilknyttes prov 110 PE, f.eks. med PE-krage, eventuelt med strekkfast flensemuffe. Endelig løsning skal godkjennes av byggherren før utførelse.</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 02-60			
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.04.9	<p>FV4.612A MIDLERTIDIG OMLEGGING AV EKSISTERENDE ANLEGG Rund sum Anlegg: Trykkledning <i>Lokalisering:</i> P2, se tegn. 110 <i>Krav til omleggingen:</i> Som spesifisert, lengde ca. 200 m <i>Beskrivelse av de eksisterende forhold:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Provisorisk hovedledning ca. 160 m 63 PE, SDR 17 og ca. 40 m 40 PE som vist på tegning 110.</p> <p>Tilknytning i eksisterende kum 19693 utføres ved hulltaking i kumvegg (som gjenstøpes vanntett etter demontering) 90 gr. bend og tilknytning til brannventil med dobbelt brannsteder dersom annen tilknytning til rørrangement ikke er mulig. Inkl. også veikryssing med reetablering der ledningen må slisses ned i asfalt under kjørebane. Komplett levering, etablering, drift, vedlikehold og demontering, eksklusive isolasjon og tilknytning til privat stikkledning.</p> .	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

01: 02 Ledningsanlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.04.10	<p>FV4.612A MIDLERTIDIG OMLEGGING AV EKSISTERENDE ANLEGG Rund sum Anlegg: Trykkledning <i>Lokalisering:</i> P3, se tegn. 110 <i>Krav til omleggingen:</i> Som spesifisert, lengde ca. 100 m <i>Beskrivelse av de eksisterende forhold:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Provisorisk hovedledning ca. 100 m 90 PE, SDR 17 som vist på tegning 110.</p> <p>Tilknytning i eksisterende kum 65844 utføres ved hulltaking i kumvegg (som gjenstøpes vanntett etter demontering) 90 gr. bend og tilknytning til brannventil med dobbelt brannsteder dersom annen tilknytning til rørrangement ikke er mulig. Tilknytning til eksisterende VL150 utføres ved kapping av denne og innskjøting av T-rør. Det skal monteres stengeventil mot eksist kum 19192. Forankring bak T-røret skal utføres. Alle nødvendige rørdeler og overganger inngår. Inkl. også veikryssing med reetablering der ledningen må slisses ned i asfalt under kjørebane. Komplett levering, etablering, drift, vedlikehold og demontering, eksklusive isolasjon.</p> <p>x) Mengderegler Avregnes dersom tilknytning ikke er utført av grunneier før anleggssatrt.</p>	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

01: 02 Ledningsanlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.04.11	<p>FV4.612A MIDLERTIDIG OMLEGGING AV EKSISTERENDE ANLEGG Rund sum Anlegg: Trykkledning <i>Lokalisering:</i> P4, dersom prov skal være i drift maks 2 døgn, se tegn. 111 <i>Krav til omleggingen:</i> Som spesifisert, lengde ca. 30 m <i>Beskrivelse av de eksisterende forhold:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Provisorisk hovedledning ca. 30 m 75 PE, SDR 17 som vist på tegning 111.</p> <p>Tilknytning i eksisterende kum brannkum med dobbelt brannsteder dersom annen tilknytning til rørrangement ikke er hensiktsmessig. Tilknytning til eksisterende VL150 utføres ved kapping av denne og innskjøting aksielt på røret. Behov for forankring vurderes på stedet. Alle nødvendige rørdeler og overganger inngår. Komplett levering, etablering, drift, vedlikehold og demontering, eksklusive isolasjon.</p>	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen					Side 02-63
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.04.12	<p>FV4.612A MIDLERTIDIG OMLEGGING AV EKSISTERENDE ANLEGG Rund sum Anlegg: Trykkledning <i>Lokalisering:</i> Alternativ utførelse av P4 dersom prov må være i drift over 2 døgn <i>Krav til omleggingen:</i> Lengde ca. 10-20 m <i>Beskrivelse av de eksisterende forhold:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Provisorisk hovedledning ca. 10-20 m 180 PE, SDR 17 i prinsipp som vist på tegning 111, men tilknytning i kum utføres i to trinn som følger:</p> <p>Ved første vannavslag på kummen i fbm. tilknytning av VL200 mot vest demonteres også brannventilen og det påmonteres en overgangssluse DN150/100 under denne. Trinn to, når videre midlertidig tilknytning til VL150 fra gamle Gommerudkummen skal utføres, demonteres brannventilen og PE180 tilknyttes overgangsslusen med flensekrage. PE180 vertikalt påkobles 90 grader bend og føres ut gjennom kumvegg mot syd for så å bende mot øst mot midlertidig tilknytningspunkt.</p> <p>Tilknytning til eksisterende VL150 utføres ved kapping av denne og innskjøting aksielt på røret. Behov for forankring vurderes på stedet. Alle nødvendige rørdeler og overganger inngår. Komplette levering, etablering, drift, vedlikehold og demontering, eksklusive isolasjon.</p> .	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 02-64			
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.04.13	<p>FV4.612A MIDLERTIDIG OMLEGGING AV EKSISTERENDE ANLEGG Rund sum Anlegg: Trykkledning <i>Lokalisering:</i> P5, se tegn. 111 <i>Krav til omleggingen:</i> Som spesifisert, lengde ca. 120 m <i>Beskrivelse av de eksisterende forhold:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Provisorisk hovedledning ca. 120 m 90 PE, SDR 17 som vist på tegning 111.</p> <p>Tilknytning i eksisterende kum 19158 utføres ved hulltaking i kumvegg (som gjenstøpes vanntett etter demontering) 90 gr. bend og tilknytning til brannventil med dobbelt brannsteder dersom annen tilknytning til rørrangement ikke er mulig. Tilknytning til 140154 utføres på samme måte. Inkl. også veikryssing, med reetablering, der ledningen må slisses ned i asfalt under kjørebane. Komplet levering, etablering, drift, vedlikehold og demontering, eksklusive isolasjon.</p>	RS			-----
02.04.14	<p>FV4.612A MIDLERTIDIG OMLEGGING AV EKSISTERENDE ANLEGG Rund sum Anlegg: Trykkledning <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, provisorisk vannforsyning <i>Krav til omleggingen:</i> Som spesifisert <i>Beskrivelse av de eksisterende forhold:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Kun plugging av hovedledning DN150-200 ved uforutsett behov. Gjelder komplett plugging, inkl. oppgraving, plugging og omfylling, gjenfylling og midlertidig reetablering av overflate. Selve pluggingen (blinding og forankring) kan f. eks. utføres ved at det benyttes flensemuffe DN150-200, med blindflens, mot eksist ledning og nødvendig forankring av denne, f.eks ved nedsetting av kort spuntnål med nødvendig forankringsareal. Strekkfaste deler som "henger" på eksist. ledning tillates ikke. Endelig utførelse skal godkjennes av byggherren.</p>	stk	2	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen						Side 02-65
01: 02 Ledningsanlegg						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
02.04.15	<p>FV4.612A MIDLERTIDIG OMLEGGING AV EKSISTERENDE ANLEGG Rund sum pr. tilknytning Anlegg: Trykkledning <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, provisorisk vannforsyning <i>Krav til omleggingen:</i> Som spesifisert <i>Beskrivelse av de eksisterende forhold:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Tilknytning til privat stikkledning inkl. demontering Gjelder komplett utførelse av tilknytning til abonnent.</p> <p><u>Tilknytningsmetode:</u> Tilknytning til eksist stikkledning i grøft. Poaten omfatter alle arbeider og leveranser for tilknytning fra prov beskrevet under øvrige poster til private stikkledninger som vist på tegninger. Dersom det er nødvendig med rørleveranser under denne posten skal det benyttes PE100 minimum SDR17 og dimensjon lik eksisterende, normalt DN32-40 mm, men enkelte steder DN50. Posten inkluderer også midlertidig stengekran for tilknytningen.</p>	stk	5			
02.04.16	<p>FV4.612A MIDLERTIDIG OMLEGGING AV EKSISTERENDE ANLEGG Rund sum Anlegg: Trykkledning <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, P1-P5 <i>Krav til omleggingen:</i> Som spesifisert <i>Beskrivelse av de eksisterende forhold:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag DESINFISERING Omfatter desinfisering, utspyling mv. av alle provisoriske vannledninger for prov vannforsyning på anlegget. Utføres som kontaktkloring av ledning for prov, samt utspyling før tilknytning. Opplegg og gjennomføring skal framlegges for byggherren for godkjenning før utførelse.</p>	RS				
Sum denne side:						
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:						

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen						Side 02-66
01: 02 Ledningsanlegg						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
02.04.17	<p>FV4.612A MIDLERTIDIG OMLEGGING AV EKSISTERENDE ANLEGG Lengde Anlegg: Trykkledning <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, P1-P5, etter avtale med byggherren <i>Krav til omleggingen:</i> Som spesifisert <i>Beskrivelse av de eksisterende forhold:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag ISOLASJON Gjelder isolasjon av provisorisk vannledning, alle dimensjoner. Isolasjon mot frost eller varme.</p>	lm	520,00			
02.04.18	<p>UM1.11A Utendørs vannledninger - rør av metall <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Rør av duktilt støpejern Alle rør skal være iht. NS-EN 545 og tilfredstille krav i NS-EN 805.</p> <p>Rørene skal leveres med plastdeksel i begge ender for beskyttelse. Plastdekslene skal ikke fjernes før montering skal utføres. Dvs. at muffens plastdeksel skal være intakt i grøft inntil neste rør skal monteres.</p> <p><u>Innvendig belegg</u> Skal være av sementmørtel type høyovn slaggsement HOZ eller tilsvarende iht. NS-EN 197-1.</p> <p><u>Utvendig belegg</u> Skal som minimum bestå av ZnAl 400 g/m² og blå epoxymaling min. 70 my, i hele rørets lengde.</p> <p><u>Generelt</u> Minimum 5 % av rørene skal skal være kalibrert for kapp og merket. Det er entreprenørens ansvar å spesifisere tilstrekkelig antall kalibrerte rør ved bestilling.</p> <p>Forøvrig gjelder spesifikasjoner som oppgitt i prisbærende poster.</p> <p>Rør skal behandles på en slik måte at risiko for skader i belegget er redusert til et absolutt minimum. Det skal løftes med stropper (ikke kjetting eller gaffeltruck). All løfteredskap som kommer i kontakt med røret skal være polstret. Ved all transport av røret skal røret ligge an mot polstrede overflater og fastspent. Entreprenøren skal legge fram opplegg på hvordan rør vil bli transportert og håndtert innenfor anleggsområdet. Det forutsettes at nødvendig tilpasning/ombygging av kjøretøy for sikker transport</p>					
Sum denne side:						
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:						

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 02-67			
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>av rør blir utført etter behov.</p> <p>Under utførelsen skal alle rørender og ventiler være sikret med lokk fra produsenten ved transport fra leverandør og helt fram til montering. Dette gjelder også for vannrør i prefabrikerte kummer. I grøft skal rørende umiddelbart etter montering sikres med vanntett plugg som tåler 3 mVs.</p> <p><u>Montering</u> Montering av rør skal utføres etter leverandørens anvisning.</p> <p><u>Mottakskontroll</u> Entreprenøren er ansvarlig for koordinering og organisering av mottakskontrollen. Det skal besørges at rør ankommer anlegget innenfor normal arbeidstid.</p> <p>Byggherrens og leverandørens representant skal alltid være tilstede ved mottakskontroll. Røret skal besiktiges utvendig og innvendig og godkjennes før det blir anbrakt på rørlageret.</p> <p>Terskel for godkjenning av rør er høy. Svært små skader kan repareres. Større skader medfører at røret returneres til leverandør. Rør som skal returneres skal tas med i retur av samme bil som leverte, før denne forlater anlegget.</p> <p>Rør med mindre skader som aksepteres utbedret skal lagres på eget sted og repareres av leverandøren fortløpende. Alle reparerte rør skal godkjennes av byggherren før disse legges på lager sammen med godkjente rør. Alle <u>godkjente rør</u> skal nummereres fortløpende og loggføres.</p> <p>Mottakskontrollen skal dokumenteres på eget skjema og skal blandt annet omfatte følgende:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Merking og dokumentasjon av at levert vare er i henhold til bestilling 2. Fysiske mål 3. Ovalitet 4. Utvendig korrosjonsbeskyttelse 5. Innvendig korrosjonsbeskyttelse/ sementmørtelforing. 6. Muffe og pakning (korrekt type pakninger) 7. Spissende, skade/defomasjon 8. Håndteringskader/produksjosfeil <p>All lagring skal utføres på horisontalt underlag og med mellomlegg og i maks. høyder som foreskrevet av leverandør.</p> <p>Rørdeler og armatur Rørdeler skal være av duktilt støpejern, eller stål iht.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

01: 02 Ledningsanlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>spesifikasjon i stykkklister vist på tegninger. Alle rørdeler og armatur skal ha belegg av epoxy 250 my, eller bedre og tilfredstille krav i NS-EN 545.</p> <p>For rørdeler av stål skal flenser være iht. NS-EN 1092-1. Materialkvalitet syrefast stål, eller st52 utvendig og innvendig belagt med epoxy 250 my eller bedre.</p> <p>Ventiler skal være høyrelukkende og ha nøkkeltopp og veiskive.</p> <p>Sluse og spjeldventiler skal tåle trykkprøving med 15 bars trykk for PN10 ventiler og 21 bars trykk for 16 bars ventiler.</p> <p>Flenseskjøter og pakninger Alle skruer, muttre og skiver skal være av varmforsinket stål. Skruer, mutter, skiver og flensepakninger skal ingå i post for levering og montering av rørdeler dersom annet ikke er spesifisert i posten.</p> <p>Flenser skal ikke være løse/delte uten at dette er spesielt avtalt. Det skal alltid benyttes underlagsskiver mellom skrueforbindelser og overflatebehandlet armatur. Flensepakninger skal være iht. EN1514-1. Pakningsmateriale skal være av syntetisk gummi EPDM iht. NS-EN 681-1 med stålarmering. Skruer skal være iht. EN ISO 4016 Mutter skal være iht EN ISO 4034 Skiver skal være iht. EN ISO 7091</p> <p>Montering av flenser skal skje iht. leverandørens anvisning. Dette innebærer blandt annet at det skal trekkes til med korrekt moment, i korrekt mønster og at ettertrekking utføres.</p> <p>Dokumentasjon Det skal framlegges dokumentasjon og sertifikater på at leverte rør og rørdeler tilfredsstiller oppgitte krav.</p>				
				Sum denne side:	
				Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:	

01: 02 Ledningsanlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.04.19	<p>UM1.112161112A UTENDØRS VANNLEDNING - RØR AV METALL Samlet lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: Støpejern duktilt Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast <i>Lokalisering:</i> I grøft <i>Nominell diameter:</i> DN150 <i>Materialkvalitet:</i> Duktilt støpejern <i>Rør-/trykkklasse:</i> C64 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> - <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> - <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> ZnAl, som beskrevet Andre krav:</p> <p>x) Mengdereglar Avregnes som netto lengde. Entreprenøren må selv kalkulere nødvendig lengdepåslag for kapp, skader etc. i forbindelse med bestilling.</p>	m	330,00		
02.04.20	<p>UM1.112161112A UTENDØRS VANNLEDNING - RØR AV METALL Samlet lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: Støpejern duktilt Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast <i>Lokalisering:</i> I grøft <i>Nominell diameter:</i> DN200 <i>Materialkvalitet:</i> Duktilt støpejern <i>Rør-/trykkklasse:</i> C64 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> - <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> - <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> ZnAl, som beskrevet Andre krav:</p> <p>x) Mengdereglar Avregnes som netto lengde. Entreprenøren må selv kalkulere nødvendig lengdepåslag for kapp, skader etc. i forbindelse med bestilling.</p>	m	336,00		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

01: 02 Ledningsanlegg


Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.04.21	<p>UM1.112161112A UTENDØRS VANNLEDNING - RØR AV METALL Samlet lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: Støpejern duktilt Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast <i>Lokalisering:</i> I grøft <i>Nominell diameter:</i> DN500 <i>Materialkvalitet:</i> Duktilt støpejern <i>Rør-/trykkklasse:</i> C40 (veggykkelse min=K9) <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> - <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> - <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> ZnAl, som beskrevet Andre krav:</p> <p>x) Mengdereglar Avregnes som netto lengde. Entreprenøren må selv kalkulere nødvendig lengdepåslag for kapp, skader etc. i forbindelse med bestilling.</p>	m	18,00		
02.04.22	<p>UM1.112161112A UTENDØRS VANNLEDNING - RØR AV METALL Samlet lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: Støpejern duktilt Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast <i>Lokalisering:</i> I grøft <i>Nominell diameter:</i> DN700 <i>Materialkvalitet:</i> Duktilt støpejern <i>Rør-/trykkklasse:</i> C30 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> - <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> - <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> ZnAl, som beskrevet Andre krav:</p> <p>x) Mengdereglar Avregnes som netto lengde. Entreprenøren må selv kalkulere nødvendig lengdepåslag for kapp, skader etc. i forbindelse med bestilling.</p>	m	60,00		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 02-71			
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.04.23	<p>UM1.1141116199112A UTENDØRS VANNLEDNING - RØRDEL FOR RØR AV METALL Antall Rørrel: Bend Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: Støpejern duktilt Materiale rørrel: Støpejern Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast <i>Lokalisering:</i> Se plan og lengdeprofil <i>Nominell diameter:</i> 150 <i>Materialkvalitet:</i> Støpejern <i>Rør-/trykkklasse:</i> PN16 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> - <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> - <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> Epoxy Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder komplett levering og montering av bend med 11-30 graders avvinkling i avvinklingspunkter som vist på plan og lengdeprofil.</p>	stk	5		
02.04.24	<p>UM1.1141116199112A UTENDØRS VANNLEDNING - RØRDEL FOR RØR AV METALL Antall Rørrel: Bend Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: Støpejern duktilt Materiale rørrel: Støpejern Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast <i>Lokalisering:</i> Se plan og lengdeprofil <i>Nominell diameter:</i> 200 <i>Materialkvalitet:</i> Støpejern <i>Rør-/trykkklasse:</i> PN16 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> - <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> - <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> Epoxy Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder komplett levering og montering av bend med 11-30 graders avvinkling i avvinklingspunkter som vist på plan og lengdeprofil.</p>	stk	5		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

01: 02 Ledningsanlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.04.25	UM1.12111321113 UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: PE 100 Plassering: I grøft Skjøt: Sveiseskjøt <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Ledningsstrek:</i> Stikkledning, bla. fra kum C <i>Nominell diameter:</i> 63 <i>SDR-verdi:</i> 11 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> - <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	m	30,00		
02.04.26	UM1.12111321113 UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: PE 100 Plassering: I grøft Skjøt: Sveiseskjøt <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Ledningsstrek:</i> Stikkledning, bla. fra kum A <i>Nominell diameter:</i> 40 <i>SDR-verdi:</i> 11 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> - <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	m	80,00		
02.04.27	UM1.12111321113 UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: PE 100 Plassering: I grøft Skjøt: Sveiseskjøt <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Ledningsstrek:</i> Stikkledning, bla. fra kum A, ev. G <i>Nominell diameter:</i> 32 <i>SDR-verdi:</i> 11 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> - <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	m	30,00		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

01: 02 Ledningsanlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.04.28	<p>UM1.12111321113A UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST Rundsum Type vannledning: Drikkevann Materiale: PE 100 Plassering: I grøft Skjøt: Sveiseskjøt <i>Lokalisering:</i> Ved Gommerudkummen <i>Ledningsstrek:</i> Fra Gommerudkummen til eksisterende stikkledningskum <i>Nominell diameter:</i> 63 <i>SDR-verdi:</i> 11 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> - <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder komplett ca 30 m ledning fra og med tilknytning i Gommerudkummen til og med tilknytning i eksisterende stikkledningskum. Inkl også veggjennomføring gjennom eksisterende veggjennomføring med tetting (pakning og/ eller tett støp), etter fjerning av eksisterende ledning, nødvendige rørdeler for tilknytning. Eksisterende armatur i kum forutsettes beholdt. Se bilde nedenfor:</p> 	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

01: 02 Ledningsanlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.04.29	<p>UM1.12119321199A UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type vannledning: Varerør for stikkledning 32 PE Materiale: PE 100 Plassering: I grøft Skjøt: Uten skjøt <i>Lokalisering:</i> Stikkledninger under veiarealer <i>Ledningsstrekk:</i> Stikkledninger under veiarealer <i>Nominell diameter:</i> 50 <i>SDR-verdi:</i> 17 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> - <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett inkl. innføring i kum og lagt 1,0 m ut av veiareal.</p>	m	20,00		
02.04.30	<p>UM1.12119321199A UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type vannledning: Varerør for stikkledning 40 PE Materiale: PE 100 Plassering: I grøft Skjøt: Uten skjøt <i>Lokalisering:</i> Stikkledninger under veiarealer <i>Ledningsstrekk:</i> Stikkledninger under veiarealer <i>Nominell diameter:</i> 63 <i>SDR-verdi:</i> 17 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> - <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett inkl. innføring i kum og lagt 1,0 m ut av veiareal.</p>	m	30,00		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 02-75			
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.04.31	UM1.1813 TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS VANNLEDNING Antall <i>Lokalisering:</i> Tilknytning til stikkledning <i>Utførelsesmetode:</i> Komplet skjøt mellom eksisterende stikkledning og ny PE32-40, inkl. alle nødvendige rørdeler <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> Ukjent <i>Materialtype ny rørledning:</i> PE100 SDR11 <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> 32-40/ukjent <i>Største tillatte driftstrykk (PMA): UM, y2.5)</i> 15 bar <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 bar <i>Andre krav:</i> Nei	stk	4		
02.04.32	UM1.1813 TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS VANNLEDNING Antall <i>Lokalisering:</i> Tilknytning til stikkledning <i>Utførelsesmetode:</i> Komplet skjøt mellom eksisterende stikkledning og ny PE63, inkl. alle nødvendige rørdeler <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> Ukjent <i>Materialtype ny rørledning:</i> PE100 SDR11 <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> 63/ukjent <i>Største tillatte driftstrykk (PMA): UM, y2.5)</i> 15 bar <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 bar <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2		
02.04.33	UM1.2211122211121A UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Rundsum Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast Pakning: Fastsittende pakninger <i>Lokalisering:</i> Fra kum C til eksist kum 156964 <i>Ledningsstrek:</i> Rør for drenering av kum C, lengde ca 8 m <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> DN200 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8 <i>Farge:</i> Sort <i>Relativ deformasjon:</i> 4% <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplet levering og legging av ledning inkl. bend, skjøtemuffer og tilpassing i begge ender. Se tegn 136 og tegn. 2-706A i vedlegg 10	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

01: 02 Ledningsanlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.04.34	<p>UM1.2211122211121A UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast Pakning: Fastsittende pakninger <i>Lokalisering:</i> Fra ny Gommerudkum til kum for dren/ overvann <i>Ledningsstrek:</i> Rør for drenering av Gommerudkummen <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> DN200 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8 <i>Farge:</i> Sort <i>Relativ deformasjon:</i> 4% <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett levering og legging av ledning inkl. tilknytning i overvannskum.</p>	m	2,00		
02.04.35	<p>UM1.2211122211121A UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast Pakning: Fastsittende pakninger <i>Lokalisering:</i> Langs ny VL700 og gjennom Gommerudkummen <i>Ledningsstrek:</i> Se tegning nr 200 og 201 <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> DN315 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8 <i>Farge:</i> Sort <i>Relativ deformasjon:</i> 4% <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett levering og legging av ledning inkl. bend, skjøtemuffer og tilpassing i begge ender. Skjøt til eksist OV300 btg. avregnes under egen post.</p>	m	60,00		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

01: 02 Ledningsanlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.04.36	<p>UM1.281212229 TILKOBLING PÅ RØRENDE TIL UTENDØRS AVLØPSLEDNING</p> <p>Antall</p> <p>Materiale eksisterende rørledning: Betong - uarmert Materiale ny rørledning: PVC-U Utførelsesmetode: Med Batek Flexseal el tilsv. <i>Lokalisering:</i> Tilknytning omlagt OV315 PVC ved Gommerudkummen <i>Type tilkobling:</i> Batek Flexseal, el tilsv. <i>Nominell diameter for hovedledning:</i> 300 BTG <i>Nominell diameter for ny rørledning:</i> 315 PVC <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	2		
02.04.37	<p>UM8.121A FORANKRING AV UTENDØRS RØRLEDNING I GRØFTER</p> <p>Antall</p> <p>Rørdel: Bend Metode: Plasstøpt forankringskloss <i>Lokalisering:</i> I grøft for VL150 eller 200 <i>Dimensjon rørledning:</i> 150-200 <i>Dimensjoner forankring:</i> For bend 11-22,5 grader <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder forankring type 1, trykkforankring i ht. tegning nr 164.</p>	stk	12		
02.04.38	<p>UM8.121A FORANKRING AV UTENDØRS RØRLEDNING I GRØFTER</p> <p>Antall</p> <p>Rørdel: Bend Metode: Plasstøpt forankringskloss <i>Lokalisering:</i> I grøft for VL150 eller 200 <i>Dimensjon rørledning:</i> 150-200 <i>Dimensjoner forankring:</i> For bend 30-45 grader <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder forankring type 1, trykkforankring i ht. tegning nr 164.</p>	stk	7		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 02-78			
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.04.39	UM8.121A FORANKRING AV UTENDØRS RØRLEDNING I GRØFTER Antall Rørdele: Bend Metode: Plasstøpt forankringskloss <i>Lokalisering:</i> I grøft for VL150 eller 200 <i>Dimensjon rørledning:</i> 150-200 <i>Dimensjoner forankring:</i> For bend 11-22,5 grader <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder forankring type 2, strekkforankring i ht. tegning nr 164.	stk	1		
02.04.40	UM8.121A FORANKRING AV UTENDØRS RØRLEDNING I GRØFTER Antall Rørdele: Bend Metode: Plasstøpt forankringskloss <i>Lokalisering:</i> I grøft for VL150 eller 200 <i>Dimensjon rørledning:</i> 150-200 <i>Dimensjoner forankring:</i> For bend 30-45 grader <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder forankring type 2, strekkforankring i ht. tegning nr 164.	stk	2		
02.05	Kummer og tilknytninger				
02.05.1	CH1.2112A HULLTAKING Antall Materiale: Betong Metode: Kjerneboring <i>Lokalisering:</i> Reduksjonskum 21958 og 21956 <i>Tilgjengelighet:</i> I Rykkinnveien <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> Vegg <i>Hulldimensjon:</i> ca 100 mm <i>Toleransekrav:</i> Valgfritt <i>Tykkelse:</i> ca 25 cm <i>Formål:</i> Veggjennomføring for kabelvarerør 2x40 DL <i>Oppsamlingssted for avfall:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplette utført kjerneboring og innstøping av 2x40 DL i kumvegg med ekspanderende mørtel. Det støper inn muffe/foring for ledning i ytterkant utvendig vegg	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 02-79			
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.05.2	GE1.15A Kjerneboring Antall <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder komplett kjerneboring og veggjennomføring for 2x40DL kabelvarerør for signalkabel i reduksjonskum 21956 og 21958, og ny prefabrikkert kum E. Veggjennomføringen skal utføres vanntett med innføring av kabelvarerør og gjenstøping med egnet fugemasse. Veggtykkelse i reduksjonskummer antas til ca 25 cm armert betong.	stk	3		
02.05.3	UM1.11499199993199A UTENDØRS VANNLEDNING - RØRDEL FOR RØR AV METALL Antall Rørdel: Komplet levering av rørrangement for kum A Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: Som spesifisert på stykklister på tegning for kum A Materiale rørdel: Som spesifisert på stykklister på tegning for kum A Plassering: I kum Skjøt: Som spesifisert på stykklister, eller vist på tegning for kum A og beskrevet under UM1.11 <i>Lokalisering:</i> Rørgods for kum A <i>Nominell diameter:</i> Som spesifisert på stykklister <i>Materialkvalitet:</i> Som spesifisert på stykklister, eller vist på tegning for kum A eller beskrevet under UM1.11 <i>Rør-/trykkklasse:</i> Som spesifisert på stykklister <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> - <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> - <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> Epoxy, min 250 my <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder komplett levering, kun levering , av alle deler på tegning for kum A med pos nr og opplistet i stykklister.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 02-80			
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.05.4	<p>UM1.11499199993199A UTENDØRS VANNLEDNING - RØRDEL FOR RØR AV METALL Antall Rørdel: Komplet levering av rørarrangement for kum B Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: Som spesifisert på stykklister på tegning for kum B Materiale rørdel: Som spesifisert på stykklister på tegning for kum B Plassering: I kum Skjøt: Som spesifisert på stykklister, eller vist på tegning for kum B og beskrevet under UM1.11 <i>Lokalisering:</i> Rørgods for kum B <i>Nominell diameter:</i> Som spesifisert på stykklister <i>Materialkvalitet:</i> Som spesifisert på stykklister, eller vist på tegning for kum B eller beskrevet under UM1.11 <i>Rør-/trykkklasse:</i> Som spesifisert på stykklister <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> - <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> - <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> Epoxy, min 250 my <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder komplett levering, kun levering, av alle deler alle deler på tegning for kum B med pos nr og opplistet i stykklister.</p>	RS			-----
02.05.5	<p>UM1.11499199993199A UTENDØRS VANNLEDNING - RØRDEL FOR RØR AV METALL Antall Rørdel: Komplet levering av rørarrangement for kum C Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: Som spesifisert på stykklister på tegning for kum C Materiale rørdel: Som spesifisert på stykklister på tegning for kum C Plassering: I kum Skjøt: Som spesifisert på stykklister, eller vist på tegning for kum C og beskrevet under UM1.11 <i>Lokalisering:</i> Rørgods for kum C <i>Nominell diameter:</i> Som spesifisert på stykklister <i>Materialkvalitet:</i> Som spesifisert på stykklister, eller vist på tegning for kum C eller beskrevet under UM1.11 <i>Rør-/trykkklasse:</i> Som spesifisert på stykklister <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> - <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> - <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> Epoxy, min 250 my <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder komplett levering, kun levering, av alle deler alle deler på tegning for kum C med pos nr og opplistet i stykklister.</p>	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 02-81			
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.05.6	<p>UM1.11499199993199A UTENDØRS VANNLEDNING - RØRDEL FOR RØR AV METALL Antall Rørdel: Komplet levering av rørarrangement for kum D Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: Som spesifisert på stykklister på tegning for kum D Materiale rørdel: Som spesifisert på stykklister på tegning for kum D Plassering: I kum Skjøt: Som spesifisert på stykklister, eller vist på tegning for kum D og beskrevet under UM1.11 <i>Lokalisering:</i> Rørgods for kum D <i>Nominell diameter:</i> Som spesifisert på stykklister <i>Materialkvalitet:</i> Som spesifisert på stykklister, eller vist på tegning for kum D eller beskrevet under UM1.11 <i>Rør-/trykkklasse:</i> Som spesifisert på stykklister <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> - <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> - <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> Epoxy, min 250 my <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder komplett levering, kun levering, av alle deler alle deler på tegning for kum D med pos nr og opplistet i stykklister.</p>	RS			-----
02.05.7	<p>UM1.11499199993199A UTENDØRS VANNLEDNING - RØRDEL FOR RØR AV METALL Antall Rørdel: Komplet levering av rørarrangement for kum E Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: Som spesifisert på stykklister på tegning for kum E Materiale rørdel: Som spesifisert på stykklister på tegning for kum E Plassering: I kum Skjøt: Som spesifisert på stykklister, eller vist på tegning for kum E og beskrevet under UM1.11 <i>Lokalisering:</i> Rørgods for kum E <i>Nominell diameter:</i> Som spesifisert på stykklister <i>Materialkvalitet:</i> Som spesifisert på stykklister, eller vist på tegning for kum E eller beskrevet under UM1.11 <i>Rør-/trykkklasse:</i> Som spesifisert på stykklister <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> - <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> - <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> Epoxy, min 250 my <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder komplett levering, kun levering, av alle deler på tegning for kum E med pos nr og opplistet i stykklister.</p>	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 02-82			
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.05.8	<p>UM1.11499199993199A UTENDØRS VANNLEDNING - RØRDEL FOR RØR AV METALL Antall Rørdel: Komplet levering av rørarrangement for kum F Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: Som spesifisert på stykklister på tegning for kum F Materiale rørdel: Som spesifisert på stykklister på tegning for kum F Plassering: I kum Skjøt: Som spesifisert på stykklister, eller vist på tegning for kum F og beskrevet under UM1.11 <i>Lokalisering:</i> Rørgods for kum F <i>Nominell diameter:</i> Som spesifisert på stykklister <i>Materialkvalitet:</i> Som spesifisert på stykklister, eller vist på tegning for kum F eller beskrevet under UM1.11 <i>Rør-/trykkklasse:</i> Som spesifisert på stykklister <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> - <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> - <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> Epoxy, min 250 my <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder komplett levering, kun levering, av alle deler på tegning for kum F med pos nr og opplistet i stykklister.</p>	RS			-----
02.05.9	<p>UM1.11499199993199A UTENDØRS VANNLEDNING - RØRDEL FOR RØR AV METALL Antall Rørdel: Komplet levering av rørarrangement for kum G Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: Som spesifisert på stykklister på tegning for kum G Materiale rørdel: Som spesifisert på stykklister på tegning for kum G Plassering: I kum Skjøt: Som spesifisert på stykklister, eller vist på tegning for kum G og beskrevet under UM1.11 <i>Lokalisering:</i> Rørgods for kum G <i>Nominell diameter:</i> Som spesifisert på stykklister <i>Materialkvalitet:</i> Som spesifisert på stykklister, eller vist på tegning for kum G eller beskrevet under UM1.11 <i>Rør-/trykkklasse:</i> Som spesifisert på stykklister <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> - <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> - <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> Epoxy, min 250 my <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder komplett levering, kun levering, av alle deler på tegning for kum G med pos nr og opplistet i stykklister.</p>	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 02-83			
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.05.10	UM1.11A Utendørs vannledninger - rør av metall <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag For krav til rørdeler og armatur se kap. 4, UM1.11A.				
02.05.11	UM1.18221A FRAKOBLING AV STIKKLEDNING - UTENDØRS VANNLEDNING Antall Metode: Plugging av an boring <i>Lokalisering:</i> Rykkinnveien, stikk fra Otto Rykkinds vei 2 og 10 <i>Materialtype hovedledning/stikkledning:</i> SJK/ukjent <i>Dimensjon hovedledning/stikkledning:</i> 150/ukjent <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> PN10 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplette utførelse inkl. også oppgraving i vei og reetablering, kun ekskl. asfaltering som avregnes under egen post. Plugging anmeldes og utføres iht. BK VA-norm.	stk	2	-----	-----
02.05.12	UM1.18229A FRAKOBLING AV STIKKLEDNING - UTENDØRS VANNLEDNING Antall Metode: Plygging av stikkledning <i>Lokalisering:</i> Otto Rykkinds vei, se tegn 131. <i>Materialtype hovedledning/stikkledning:</i> SJK/ukjent <i>Dimensjon hovedledning/stikkledning:</i> 150/ukjent <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> PN10 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplette utførelse av plugging på eksisterende stikkledning som frakobles og tilknyttes nytt forsyningspunkt, inkl. også oppgraving ekskl. tiltak på overflate som avregnes under andre relevante poster. Det forutsettes bruk av minigraver og lettest mulig utstyr. Pluggingen anmeldes og utføres iht. BK VA-norm.	stk	1	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

01: 02 Ledningsanlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.05.13	<p>UM1.3113711120A UTENDØRS DRENSLEDNING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST Lengde Materiale: PE - konstruerte Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast Pakning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Alternativ løsning for drenering av kum D <i>Ledningsstrekk:</i> Alternativ løsning for drenering av kum D <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> 160 <i>SN/SDR-verdi:</i> Valgfritt <i>Farge:</i> sort <i>Relativ deformasjon:</i> 5 % <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Alternativ løsning for drenering av kum D dersom tilknytning til drenering fra eksist kum som skal rives ikke er mulig/hensiktsmessig å tilknytte. Se tewgning 136.</p>	m	5,00		
02.05.14	<p>UPA Kummer i grunnen <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Kummer skal utføres komplett som vist på tegning og som spesifisert i post. Og eksklusiv levering av rørdeler oppført i stykkliste med pos nr, dersom annet ikke er spesifisert i posten.</p> <p>Kjegler skal ha nedstigningsåpning med falsskjøt. Justeringsringer DN650 skal ha falsskjøt. Mellom justeringsring og ramme skal det monteres avslutningsring i resirkulert materiale plast/gummi.</p> <p>Entreprenøren skal levere kumlukk med "Bærum kommune"-logo etter Bærum kommunes standard. Disse skal være tilgjengelige hos leverandørene Ulefos og Furnes.</p> <p>Der forankringskonsoll er vist skal det inkluderes levering og montering av konsoll type Stjernebjønn eller tilsvarende for aktuell dimensjon og klassifisert iht. VA-miljøblad 112.</p> <p>Alle kumposter inkluderer også avretting og fundament under kummen bestående av fiberduk og et lag med 150 mm grøftepukk.</p> <p>Det skal ikke monteres stige i kummer.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 02-85			
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.05.15	<p>UP1.1111322A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1400 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> Kum A <i>Utførelse:</i> Se tegning nr 135 <i>Kumhøyde:</i> Se tegning <i>Ledningsdimensjoner:</i> DN150 <i>Muffetype:</i> Som vist <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> 15 tonn <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder komplett kum som vist på tegning, inkludert også, ramme, lokk med BK-logo, tilknytninger til eksisterende VL150, komplett drenering, tilknytning i kum og veggjennomføring for stikkledning, montering av alle rørdeler med posnr. etc. Eksklusive levering og legging av VL150 og eventuelle forankringer utenfor kum. Ekskl. også levering av rørdeler og armatur merket med pos nr og oppført i stykklisten på tegning, som prises under egen post.</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

01: 02 Ledningsanlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.05.16	<p>UP1.1111322A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidring Kumdiameter: DN 1400 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> Kum B <i>Utførelse:</i> Se tegning nr 135 <i>Kumhøyde:</i> Se tegning <i>Ledningsdimensjoner:</i> DN150 <i>Muffetype:</i> Som vist <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> 15 tonn <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder komplett kum som vist på tegning, inkludert også, ramme, lokk med BK-logo, tilknytninger til VL150, komplett drenering, tilknytning i kum og veggjennomføring for stikkledning, montering av alle rørdeler med posnr. etc.</p> <p>Eksklusive levering og legging av VL150 og eventuelle forankringer utenfor kum. Ekskl. også levering av rørdeler og armatur merket med pos nr og oppført i stykklisten på tegning, som prises under egen post.</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen					Side 02-87
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.05.17	<p>UP1.1111322A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1400 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> Kum C <i>Utførelse:</i> Se tegning nr 136 <i>Kumhøyde:</i> Se tegning <i>Ledningsdimensjoner:</i> DN150 <i>Muffetype:</i> - <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> 15 tonn <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag <u>Gjelder komplett kum som vist på tegning</u>, inkludert også, ramme, lokk med BK-logo, tilknytninger til VL150, tilknytning i kum og veggjennomføring for stikkledning, montering av alle rørdeler med posnr. etc. Eksklusive levering og legging av VL150 og eventuelle forankringer utenfor kum, samt drenering til eksist kum 156964 som prises under egne poster.</p> <p>Ekskl. også <i>levering</i> av rørdeler og armatur merket med pos nr og oppført i stykklisten på tegning, som prises under egen post.</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 02-88			
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.05.18	<p>UP1.1111322A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1400 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> Kum D <i>Utførelse:</i> Se tegning nr 136 <i>Kumhøyde:</i> Se tegning <i>Ledningsdimensjoner:</i> DN150 <i>Muffetype:</i> - <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> 15 tonn <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag <u>Gjelder komplett kum som vist på tegning</u>, inkludert også, ramme, lokk med BK-logo, tilknytninger til eksisterende VL150, tilknytning til eksist drenering fra kum 19192 som skal rives, tilknytning i kum og montering av alle rørdeler med posnr. etc. Eksklusive levering og legging av VL150 og eventuelle forankringer utenfor kum. Ekskl. også levering av rørdeler og armatur merket med pos nr og oppført i stykklisten på tegning, som prises under egen post.</p> <p>Dersom tilknytning til eksisterende drenering ikke er mulig skal det utføres drenering med infiltrasjon til grøft som vist på tegning. Denne utførelsen prises under egen post som et tillegg til tilknytning til eksist drenering som da utgår.</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

01: 02 Ledningsanlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.05.19	<p>UP1.1111322A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1400 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> Kum E <i>Utførelse:</i> Se tegning nr 138 <i>Kumhøyde:</i> Se tegning <i>Ledningsdimensjoner:</i> DN150 <i>Muffetype:</i> - <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> 15 tonn <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag <u>Gjelder komplett kum som vist på tegning</u>, inkludert også, ramme, lokk med BK-logo, tilknytninger til eksisterende VL150, komplett drenering, tilknytning i kum, montering av alle rørdeler med posnr. Eksklusive levering og legging av VL150 og eventuelle forankringer utenfor kum. Ekskl. også <i>levering</i> av rørdeler og armatur merket med pos nr og oppført i stykklisten på tegning, som prises under egen post.</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					


01: 02 Ledningsanlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.05.20	<p>UP1.1111322A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1400 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> Kum F <i>Utførelse:</i> Se tegning nr 138 <i>Kumhøyde:</i> Se tegning <i>Ledningsdimensjoner:</i> DN150/200 <i>Muffetype:</i> - <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> 25 tonn <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag <u>Gjelder komplett kum som vist på tegning</u>, inkludert også, ramme, lokk med BK-logo, tilknytninger til eksisterende VL150, komplett drenering, montering av alle rørdeler med posnr. Eksklusive levering og legging av VL150/200 og eventuelle forankringer utenfor kum. Ekskl. også <i>levering</i> av rørdeler og armatur merket med pos nr og oppført i stykklisten på tegning, som prises under egen post.</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

01: 02 Ledningsanlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.05.21	<p>UP1.1111422A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1600 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> Kum G <i>Utførelse:</i> Se tegning nr 139 <i>Kumhøyde:</i> Se tegning <i>Ledningsdimensjoner:</i> DN150/200 <i>Muffetype:</i> - <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> 25 tonn <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag <u>Gjelder komplett kum som vist på tegning</u>, inkludert også, ramme, lokk med BK-logo, tilknytninger til eksisterende VL150, komplett drenering, tilknytning i kum og montering av alle rørdeler med posnr. Eksklusive levering og legging av VL150/200 og eventuelle forankringer utenfor kum. Ekskl. også <i>levering</i> av rørdeler og armatur merket med pos nr og oppført i stykklisten på tegning, som prises under egen post.</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

01: 02 Ledningsanlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.05.22	<p>UP1.1111322A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1400 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> Eksisterende brannkum ved tennishall <i>Utførelse:</i> Se tegning nr 139 og bilde nedenfor <i>Kumhøyde:</i> Se tegning <i>Ledningsdimensjoner:</i> DN150 <i>Muffetype:</i> - <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> - <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder ombygging av eksisterende kum som vist på tegning, inkludert også, ny ramme, og nytt lokk med BK-logo. Arbeidene omfatter demontering av kjele med remontering etter ombygging av kumgods, inkl fjerning av ventil-T og rørdeler som utgår og remontering av nytt rørarrangement i to faser som nærmere forklart under anvisning nr 1 på tegning 139, <u>inkl. levering og montering av alle rørdeler med posnr.</u>, ekskl. levering og legging av VL200 og eventuelle forankringer utenfor kum.</p> <p>Nedenfor bilde av eksisterende kum før ombygging:</p> 	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 02-93			
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.05.23	<p>UP1.21113A NEDSTIGNINGSKUM MED KUMBUNN AV PLASSTØPT BETONG - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Diameter: DN 1400 <i>Lokalisering:</i> Ved Gommerudkummen <i>Utførelse:</i> Se tegning nr 210 og 211 <i>Kumhøyde:</i> Se tegning <i>Ledningsdimensjoner:</i> 150-315, se tegning <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder drenerings/overvannskum komplett som vist på tegning, inkludert også, ramme, lokk med BK-logo, alle veggjennomføringer som vist på tegning (for 315 PVC, 200 PVC og 150 duktilt støpejern) etc.. Det skal utføres renne i kumbunn, enten prefab, eller plasstøpt.</p>	RS			
02.05.24	<p>UP3.12A SANDFANGSKUM AV BETONG MED DYKKER Antall Diameter: DN 650 <i>Lokalisering:</i> Paal Bergs vei ved Rykkinnveien <i>Utførelse:</i> Se tegn 133 <i>Sandvolum:</i> Se tegn 133 <i>Kumhøyde:</i> Se tegn 133 <i>Dimensjon utløpsdykker:</i> Se tegn 133 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplette som vist på tegning inkl tilknytning til eksist OV300. Det forutsettes at eksist grenrør kan tilknyttes med Batek Flexseal eller tilsvarende</p>	stk	1		
02.05.25	<p>UP8.211A KUMANVISER Antall <i>Lokalisering:</i> Festes til stolpe for kumanviser, eller lysmast <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten utføres etter avtale med byggherren c) Utførelse Skilt utføres etter Bærum kommunes VA-norm</p>	stk	8		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen						Side 02-94
01: 02 Ledningsanlegg						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
02.05.26	<p>UP8.2212 UTENDØRS STOLPE FOR KUMANVISERE Antall</p> <p>Fundamentering/innfesting: Festes med enkelt plassbygd fundament <i>Lokalisering:</i> Avtales med byggherren <i>Dimensjon:</i> Iht Bærum kommune VA-norm <i>Materiale:</i> Iht Bærum kommune VA-norm <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	8			
02.05.27	<p>UP8.1A Tilbehør til kummer i grunnen Antall</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder utskifting til nye kumtopper på eksisterende kummer, dvs. overstykker (kumringer ø650), flytende ramme og lokk med BL-logo, på eksisterende kummer <u>etter eventuell bestilling fra byggherren</u>. Gjelder ikke for nye kummer, eller kummer der overdel må fjernes for å få utført arbeider i kummen og inngår i respektiv post. Gjelder kun eksisterende kummer etter spesiell bestilling. Nødvendige arbeider med eventuell utskjæring av asfalt og reasfaltering mot ramme skal inngå.</p>	stk	10			
02.05.28	<p>UY3.2A Renovering av kummer i grunnen <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Kummer under UY3.2 gjelder tiltak i eksisterende kummer med demontering og fjerning eller ombygging av eksisterende rørarrangement. Gjelder kummer langs Paal bergs vei for DN150 vannledning som utgår eller retilknyttes VL500, samt tilknytning til eksist reduksjonskum 21956 med ny VL200.</p>					
Sum denne side:						
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:						

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 02-95			
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.05.29	<p>UY3.211A RENOVERING AV KUM Rundsum Type rørledningsanlegg: Vannforsyning <i>Lokalisering:</i> Eksist. reduksjonskum 21956 <i>Type og dimensjon:</i> Se "Reduksjonskum 21956 tilknytninger" i vedlegg E10. <i>Dybde:</i> Se "Reduksjonskum 21956 tilknytninger" i vedlegg E10. <i>Grunnforhold:</i> - <i>Arbeidsomfang:</i> Se a) <i>Tiltak/metode:</i> Se a) <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder komplett tilknytning av VL200 og ombygging av rørrangement som skissert på tegning "Reduksjonskum 21956 tilknytninger" i vedlegg E10. Blandt annet følgende leveranser og utførelser inngår i posten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Overgangssluse DN150-200 med gammel boring for flens DN150 (spesialbestilling), sannsynligvis 1882-borinng (sjekkes før bestilling). Dersom gammel boring ikke kan skaffes på overgangssluse må overgangsstykke benyttes (kortest mulig byggelengde) • Blindflens DN200 med gammel boring, sannsynligvis 1882 (sjekkes før bestilling). • Flensemuffe DN200 med innmuringsflens • Demontering av sluse, bend og overgang mot VL500 som vist. • Hulltaking i vegg for rørgjennomføring og innstøping av flensemuffe med armert påstøp og 4 stk fastgyste ø12 armeringsjern <p>I tillegg skal det vurderes på stedet, i samråd med byggherren, behov for supplerende forankring av eksisterende kryss når rørføringen mot VL500 blir demontert.</p>	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen					Side 02-96
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.05.30	<p>UY3.211A RENOVERING AV KUM Rundsum Type rørledningsanlegg: Vannforsyning <i>Lokalisering:</i> Eksist. kum 19181 <i>Type og dimensjon:</i> Se tegning 2-103A og 2-107 i vedlegg E10. <i>Dybde:</i> d.o. <i>Grunnforhold:</i> - <i>Arbeidsomfang:</i> Se a) <i>Tiltak/metode:</i> Se a) <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder komplette arbeider med fjerning av rørrangement i kum som vist på tegning. inkludert bla.følgende: Komplette demontering av rørrangement og ev. støttekloss/forankring for VL150 inkl. levering på tipp, kapping av rør i flukt med innvendig kumvegg og gjenstøping med ekspanderende mørtel min 30 cm inn i eksisterende rør. Det skal monteres endeforskaling i eksist rør for å få en kompakt gjenstøping. Kum skal rengjøres etter endt arbeide, uten at avløpsrenne tilføres partikler.</p> <p>Det forutsettes at arbeider kan utføres gjennom mannhull uten demontering av atkomst. Dersom byggherren bestiller utskifting av overstykke, kumramme og lokk skal dette avregnes under egen post.</p>	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen					Side 02-97
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.05.31	<p>UY3.211A RENOVERING AV KUM Rundsum Type rørledningsanlegg: Vannforsyning <i>Lokalisering:</i> Eksist. kum 19185 <i>Type og dimensjon:</i> Se tegning 2-700B og 2-701A i vedlegg E10. <i>Dybde:</i> d.o. <i>Grunnforhold:</i> - <i>Arbeidsomfang:</i> Se a) <i>Tiltak/metode:</i> Se a) <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder komplette arbeider med fjerning av rørrangement i kum som vist på tegning. inkludert bla.følgende: Komplette demontering av rørrangement og ev. støttekloss/forankring for VL150 inkl. levering på tipp, kapping av rør i flukt med innvendig kumvegg og gjenstøping med ekspanderende mørtel min 30 cm inn i eksisterende rør. Det skal monteres endeforskaling i eksist rør for å få en kompakt gjenstøping. Kum skal rengjøres etter endt arbeide, uten at avløpsrenne tilføres partikler.</p> <p>Det forutsettes at arbeider kan utføres gjennom mannhull uten demontering av atkomst. Dersom byggherren bestiller utskifting av overstykke, kumramme og lokk skal dette avregnes under egen post.</p>	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 02-98			
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.05.32	<p>UY3.211A RENOVERING AV KUM Rundsum Type rørledningsanlegg: Vannforsyning <i>Lokalisering:</i> Eksist. kum 19188 <i>Type og dimensjon:</i> Se tegning 2-716 og 2-717 i vedlegg E10. <i>Dybde:</i> d.o. <i>Grunnforhold:</i> - <i>Arbeidsomfang:</i> Se a) <i>Tiltak/metode:</i> Se a) <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder komplette arbeider med <u>fjerning av rørrangement</u> i kum som vist på tegning, inkludert bla.følgende: Komplette demontering av rørrangement for VL150 inkl. levering på tipp. <u>Nytt rørrangement</u> i kum, <u>tilsvarende eksisterende</u>, skal monteres helt fram til tilknytning til rehabilitert tilknytning til VL500, inkl. nødvendige forankringer, veggjennomføring, etc. Kum skal rengjøres etter endt arbeide, uten at avløpsrenne tilføres partikler. Ny avgrening fra VL500 avregnes under egen post.</p> <p>Det forutsettes at kjegle og ramme med lokk må demonteres og utskiftes med nytt. Lokk skal ha BL-logo.</p> <p>Det forutsettes at entreprenøren i samarbeide med og bistand fra byggherren utarbeider tegning med rørdelsliste for godkjenning før bestilling av deler/utførelse.</p>	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen					Side 02-99
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.05.33	<p>UY3.211A RENOVERING AV KUM Rundsum Type rørledningsanlegg: Vannforsyning <i>Lokalisering:</i> 19662 <i>Type og dimensjon:</i> Se tegning 2-714A og 2-715A i vedlegg E10. <i>Dybde:</i> d.o. <i>Grunnforhold:</i> - <i>Arbeidsomfang:</i> Se a) <i>Tiltak/metode:</i> Se a) <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder komplette arbeider med fjerning av rørrangement i kum som vist på tegning. inkludert bla.følgende: Komplette demontering av rørrangement og ev. støttekloss/forankring for VL150 inkl. levering på tipp, kapping av rør i flukt med innvendig kumvegg og gjenstøping med ekspanderende mørtel min 30 cm inn i eksisterende rør. Det skal monteres endeforskaling i eksist rør for å få en kompakt gjenstøping. Kum skal rengjøres etter endt arbeide, uten at avløpsrenne tilføres partikler.</p> <p>Det forutsettes at arbeider kan utføres gjennom mannhull uten demontering av atkomst. Dersom byggherren bestiller utskifting av overstykke, kumramme og lokk skal dette avregnes under egen post.</p>	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen					Side 02-100
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.05.34	<p>UY3.211A RENOVERING AV KUM Rundsum Type rørledningsanlegg: Vannforsyning <i>Lokalisering:</i> 19664 <i>Type og dimensjon:</i> Se tegning 2-706A og 2-707A i vedlegg E10. <i>Dybde:</i> d.o. <i>Grunnforhold:</i> - <i>Arbeidsomfang:</i> Se a) <i>Tiltak/metode:</i> Se a) <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder komplette arbeider med fjerning av rørrangement i kum som vist på tegning. inkludert bla.følgende: Komplette demontering av rørrangement og ev. støttekloss/forankring for VL150 inkl. levering på tipp, kapping av rør i flukt med innvendig kumvegg og gjenstøping med ekspanderende mørtel min 30 cm inn i eksisterende rør. Det skal monteres endeforskaling i eksist rør for å få en kompakt gjenstøping. Kum skal rengjøres etter endt arbeide, uten at avløpsrenne tilføres partikler.</p> <p>Det forutsettes at arbeider kan utføres gjennom mannhull uten demontering av atkomst. Dersom byggherren bestiller utskifting av overstykke, kumramme og lokk skal dette avregnes under egen post.</p>	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 02-101			
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.05.35	<p>UY3.211A RENOVERING AV KUM Rundsum Type rørledningsanlegg: Vannforsyning <i>Lokalisering:</i> 19665 <i>Type og dimensjon:</i> Se tegning 2-708 og 2-709 i vedlegg E10. <i>Dybde:</i> d.o. <i>Grunnforhold:</i> - <i>Arbeidsomfang:</i> Se a) <i>Tiltak/metode:</i> Se a) <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder komplette arbeider med fjerning av rørrangement i kum som vist på tegning. inkludert bla.følgende: Komplette demontering av rørrangement og ev. støttekloss/forankring for VL150 inkl. levering på tipp, kapping av rør i flukt med innvendig kumvegg og gjenstøping med ekspanderende mørtel min 30 cm inn i eksisterende rør. Det skal monteres endeforskaling i eksist rør for å få en kompakt gjenstøping. Kum skal rengjøres etter endt arbeide, uten at avløpsrenne tilføres partikler.</p> <p>Det forutsettes at arbeider kan utføres gjennom mannhull uten demontering av atkomst. Dersom byggherren bestiller utskifting av overstykke, kumramme og lokk skal dette avregnes under egen post.</p>	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 02-102			
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.05.36	<p>UY3.211A RENOVERING AV KUM Rundsum Type rørledningsanlegg: Vannforsyning <i>Lokalisering:</i> 19682 <i>Type og dimensjon:</i> Se tegning 2-711A og 2-712A i vedlegg E10. <i>Dybde:</i> d.o. <i>Grunnforhold:</i> - <i>Arbeidsomfang:</i> Se a) <i>Tiltak/metode:</i> Se a) <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder komplette arbeider med fjerning av rørrangement i kum som vist på tegning. inkludert bla.følgende: Komplette demontering av rørrangement og ev. støttekloss/forankring for VL150 inkl. levering på tipp, kapping av rør i flukt med innvendig kumvegg og gjenstøping med ekspanderende mørtel min 30 cm inn i eksisterende rør. Det skal monteres endeforskaling i eksist rør for å få en kompakt gjenstøping. Kum skal rengjøres etter endt arbeide, uten at avløpsrenne tilføres partikler.</p> <p>Det forutsettes at arbeider kan utføres gjennom mannhull uten demontering av atkomst. Dersom byggherren bestiller utskifting av overstykke, kumramme og lokk skal dette avregnes under egen post.</p>	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 02-103			
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.06	Prøving og kontroll				
02.06.1	<p>UU1A Prøving, kontroll og klargjøring av utendørs rørledningsanlegg <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag <u>Gjelder komplette forberedende arbeider, planlegging og klargjøring</u>, for gjennomføring av trykkprøving, kloring og deklorering som utføres av byggherrens rammeavtaleleverandør.</p> <p>Entreprenøren skal utfører nødvendig planlegging og klargjøring. Selve trykkprøvingen og desinfiseringen, utføres av byggherrens rammeavtaleleverandør.</p> <p>All manøvrering av ventiler på eksisterende hovedledning i forbindelse med stengning, påsetting av vann, spyling, rengjøring o.l. skal kun utføres av kommunenes rørleggere, kfr. Bærum kommunes VA-norm kap 2.2. Entreprenøren må bestille disse tjenestene i god tid.</p> <p>Entreprenøren kan utfører nødvendig ventilmanøvrering på nyanlagte ledninger som ikke er satt i drift (hoved- og stikk-) før og etter trykkprøving og desinfisering/nøytralisering, koordinert med driftssentralen.</p> <p>Byggherren skal varsles i god tid før hver prøving skal utføres og tidspunkt avtales, slik at byggherren får rimelig tid på seg til klargjøring før oppmøte.</p> <p>For trykkprøving, kloring og deklorering, kreves vannforsyning. Det forutsettes at entreprenøren også deltar i planlegging av dette i samråd med byggherren og hans rammeavtaleleverandør.</p> <p>Oppfylles ikke kravene for trykkprøving eller desinfisering skal entreprenøren foreta og bekoste nødvendige søkearbeider, utbedringer av anlegget og nye prøvinger, inntil godkjent prøveresultat foreligger. (Byggherrens rammeavtaleleverandør fakturerer entreprenøren for ekstra prøving og arbeide)</p> <p>Resultat av vannprøve, må foreligge før endelig vannpåslag.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 02-104			
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.06.2	<p>UU1.21A Trykkprøving av utendørs vann- og avløpsledninger - trykkledninger <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder kun planlegging, klargjøring og bistand. Nødvendig rørdeler/rørleggerdeler for tilknytning av prøvetustyr skal ivaretas av rammeavtaleleverandøren (f.eks. ved eventuell tilknytning for trykkprøving til brannventil). Oppfylling av ledningen utføres av BK, men entreprenøren skal bistå.</p> <p>Oppfylles ikke kravene for trykkprøving skal entreprenøren bekoste nødvendig søkearbeider, utbedringer av anlegget og nye prøvinger, inntil godkjent prøveresultat foreligger.</p> <p>c) Utførelse Entreprenøren markerer tidspunkt for trykkprøving på sin fremdriftsplan og varsler byggeleder en uke før prøvingen ønskes utført.</p> <p>NB Under trykkprøvingen skal det ikke befinne seg mannskap nede i kummer eller nær forankringer.</p>				
02.06.3	<p>UU1.229612A TRYKKPRØVING AV UTENDØRS RØRLEDNINGSANLEGG Rundsum</p> <p>Type rørledning: Duktilt støpejern DN200 Rørmateriale: Støpejern duktilt Prøvemedium: Vann <i>Lokalisering:</i> Kum F-G <i>Prøvestrekning:</i> Kum F-G <i>Prøvingstrykk (STP):</i> 15 bar. Utførelse iht. prosedyre i NS-EN 805: Forprøving, trykkfallprøving og hovedtrykkprøving etter lekkasjemetoden og måling av uttappet volum. <i>Dimensjon:</i> DN200 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Trykkprøvingen forutsettes utført mellom stengt ventil i kum F og kum G. Gjelder kun planlegging, klargjøring og bistand.</p>	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 02-105			
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.06.4	<p>UU1.229612A TRYKKPRØVING AV UTENDØRS RØRLEDNINGSANLEGG</p> <p>Rundsum Type rørledning: Duktilt støpejern DN200 Rørmateriale: Støpejern duktilt Prøvemedium: Vann <i>Lokalisering:</i> Kum F til eksist trykkredkum 21958 <i>Prøvestrekning:</i> Kum F til eksist trykkredkum 21958 <i>Prøvingstrykk (STP):</i> 15 bar. Utførelse iht. prosedyre i NS-EN 805: Forprøving, trykkfallprøving og hovedtrykkprøving etter lekkasjemetoden og måling av uttappet volum. <i>Dimensjon:</i> DN200 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Trykkprøvingen forutsettes utført mellom stengt ventil i kum F og eksist. trykkredkum 21958. Utførelse må nøye samordnes med VA-drift da den omfatter eksisterende rør og ventil i eksist kum. Gjelder kun planlegging, klargjøring og bistand.</p>	RS			-----
02.06.5	<p>UU1.229612A TRYKKPRØVING AV UTENDØRS RØRLEDNINGSANLEGG</p> <p>Rundsum Type rørledning: Duktilt støpejern DN150 Rørmateriale: Støpejern duktilt Prøvemedium: Vann <i>Lokalisering:</i> Kum A-D <i>Prøvestrekning:</i> Kum A-D <i>Prøvingstrykk (STP):</i> 15 bar. Utførelse iht. prosedyre i NS-EN 805: Forprøving, trykkfallprøving og hovedtrykkprøving etter lekkasjemetoden og måling av uttappet volum. <i>Dimensjon:</i> DN150 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Trykkprøvingen forutsettes utført mellom stengt ventil i kum A og kum D. Gjelder kun planlegging, klargjøring og bistand.</p>	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 02-106			
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.06.6	<p>UU1.229612A TRYKKPRØVING AV UTENDØRS RØRLEDNINGSANLEGG</p> <p>Rundsum</p> <p>Type rørledning: Duktilt støpejern DN200 Rørmateriale: Støpejern duktilt Prøvemedium: Vann <i>Lokalisering:</i> Kum 21956 og eksist brannkum <i>Prøvestrekning:</i> Kum 21956 og eksist brannkum <i>Prøvingstrykk (STP):</i> 15 bar. Utførelse iht. prosedyre i NS-EN 805: Forprøving, trykkfallprøving og hovedtrykkprøving etter lekkasjemetoden og måling av uttappet volum. <i>Dimensjon:</i> DN150 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Trykkprøvingen forutsettes utført mellom stengt ny ventil i eksist red kum 21956 og stengt ventil i eksist brannkum ved tennishallen. Gjelder kun planlegging, klargjøring og bistand.</p>	RS			-----
02.06.7	<p>UU1.229612A TRYKKPRØVING AV UTENDØRS RØRLEDNINGSANLEGG</p> <p>Rundsum</p> <p>Type rørledning: Duktilt støpejern DN200 Rørmateriale: Støpejern duktilt Prøvemedium: Vann <i>Lokalisering:</i> Eksist brannkum-ny Gommerudkum <i>Prøvestrekning:</i> Eksist brannkum-ny Gommerudkum <i>Prøvingstrykk (STP):</i> 15 bar. Utførelse iht. prosedyre i NS-EN 805: Forprøving, trykkfallprøving og hovedtrykkprøving etter lekkasjemetoden og måling av uttappet volum. <i>Dimensjon:</i> DN200 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Trykkprøvingen forutsettes utført mellom stengt ventil i eksist brannkum ved tennishallen og stengt ventil DN300 i ny Gommerudkum. Gjelder kun planlegging, klargjøring og bistand.</p>	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

01: 02 Ledningsanlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.06.8	<p>UU1.229612A TRYKKPRØVING AV UTENDØRS RØRLEDNINGSANLEGG</p> <p>Rundsum</p> <p>Type rørledning: Duktilt støpejern DN150-700 Rørmateriale: Støpejern duktilt Prøvemedium: Vann <i>Lokalisering:</i> Ny Gommerudkum <i>Prøvestrekning:</i> Ny Gommerudkum <i>Prøvingstrykk (STP):</i> 15 bar. Utførelse iht. prosedyre i NS-EN 805: Forprøving, trykkfallprøving og hovedtrykkprøving etter lekkasjemetoden og måling av uttappet volum. <i>Dimensjon:</i> DN150-700 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Trykkprøvingen forutsettes utført mellom stengte ventiler i ny Gommerudkum. Gjelder kun planlegging, klargjøring og bistand.</p>	RS			-----
02.06.9	<p>UU1.3 Inspeksjon av utendørs rørledningsanlegg</p> <p><i>Andre krav:</i> Nei</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 02-108			
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.06.10	<p>UU1.31A Inspeksjon av utendørs vann- og avløpsledninger - innvendig <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også rapport og DVD som viser resultatet av rørinspeksjonen.</p> <p>b) Materialer Krav til inspeksjonsutstyr : Kamerautstyret skal gjengi klare <u>fargebilder</u> og være tilpasset den inspiserte ledning. Dette gjelder spesielt lysforhold, farge og skarphet. Videre skal kameraet være sentrisk i røret og med vridbart hode.</p> <p>Spesielt: Det skal være et klart og fokusert bilde av hele rørets innside.</p> <p>Krav til kvalitet på video-opptak : Uklare bilder, plunder og heft, skal redigeres bort før nytt opptak. Bildet fra kameraet skal vises kontinuerlig på skjermen sammen med fortløpende meteravlesning. Ved feil eller uregelmessigheter skal kamera stoppes og detaljbeskrives muntlig og skriftlig på video-opptak.</p> <p>Ved eventuell TV-inspeksjon av vannledninger skal egnet utstyr benyttes. Dvs. utstyr som <u>kun</u> benyttes i vannledninger. I tillegg skal alt utstyr som kommer i kontakt med vannledningen være desinfisert før bruk.</p> <p>c) Utførelse Før start skal sted, dato, kumnummer, rørtype/dimensjon leses inn på video uten bakgrunnsstøy.</p> <p>Rørinspeksjon skal foretas etter forutgående rengjøring av ledning med høytrykksspyling.</p> <p>TV-inspeksjon og rapport skal være med fallmåling.</p> <p>I tillegg til rapporteringskrav iht. NORVAR-rapport nr. 145/2006 skal det vedlegges 2 stk. kopi av utsnitt fra plantegning med referanse til inspiserte strekninger. Materialet skal overleveres samlet og med oversiktlig innholdsfortegnelse. Videoopptak skal være overlevert byggeleder før ferdigbefaring.</p> <p>Operatøren skal ha gjennomgått operatørkurs og godkjennes av byggherren. Utførende firma skal være RIN-godkjent og oppgi referanser.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 02-109			
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.06.11	UU1.31222A INSPEKSJON AV UTENDØRS VANN- OG AVLØPSLEDNINGER - INNVENDIG Samlet lengde Type rørledning: Avløpsledning Rørmateriale: PVC-U <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Strekning:</i> Kortere strekninger etter avtale med byggherren <i>Rørdimensjon:</i> 110-200 <i>Dokumentasjonskrav:</i> Se UU1.31 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder kortere strekninger etter avtale med byggherren. Strekninger fra 10-50 m	m	100,00		
02.06.12	UU1.31922A INSPEKSJON AV UTENDØRS VANN- OG AVLØPSLEDNINGER - INNVENDIG Samlet lengde Type rørledning: Avløpsledninger på anlegget Rørmateriale: PVC-U <i>Lokalisering:</i> Omfang avtales med byggherren <i>Strekning:</i> Omlagt overvannsleding ved Gommerudkummen <i>Rørdimensjon:</i> DN315 <i>Dokumentasjonskrav:</i> Rapport og videoopptak iht. Norvar rapport nr 145/2006 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Det forutsettes utført TV-inspekjjon fra kum utvendig ny Gommerud kum og i begge retninger til og med tilknytningspunktene.	m	60,00		
02.06.13	UU1.31161A INSPEKSJON AV UTENDØRS VANN- OG AVLØPSLEDNINGER - INNVENDIG Samlet lengde Type rørledning: Vannledning Rørmateriale: Støpejern duktilt <i>Lokalisering:</i> Omfang avtales med byggherren <i>Strekning:</i> Alle vannledninger DN150-200 <i>Rørdimensjon:</i> DN150-200 <i>Dokumentasjonskrav:</i> Rapport og videoopptak iht. Norvar rapport nr 145/2006 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Det forutsettes utført TV-inspekjjon fra kum til kum. Utføres med utstyr som kun benyttes for vannledninger og er desinfisert før utførelse.	m	665,00		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 02-110			
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.06.14	UU1.412A Rensing av utendørs rørledninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder kun planlegging, klargjøring og bistand. Pluggkjøring og levering av plugg utføres av byggherren. (Pluggkjøring skal utføres med myk renseplugg 25-30 kg/m ³ av skumgummi, beregnet for respektive rørdimensjoner, med tett bakside og evt. konet tupp)				
02.06.15	UU1.4121161A RENSING AV UTENDØRS RØRLEDNING MED RENSEPLUGG Lengde Type rørledning: Vannforsyningsledning Rørmateriale: Støpejern duktilt <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Ledningsstrek:</i> Hele anlegget <i>Dimensjon:</i> DN150-200 <i>Type renseplugg:</i> Skumgummi med densitet 25-30 kg/m ³ og gummiert bakkant <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder kun planlegging, klargjøring og bistand. Pluggkjøringen skal planlegges ved at plugg, om nødvendig, settes inn i ledningen i kum før ledningen lukkes. Entreprenøren skal planlegge pluggkjøringen sammen med byggherren og legge tilrette for gjennomføringen. Bla. gjennomføre tiltak for å ta vare på vannet som må evakueres foran pluggen under veis i pluggkjøringen. Uttak av plugg etter pluggkjøring skal tilpasses framdrift og planlegges ev. utført før ledningen lukkes.	m	665,00		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 02-111			
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.06.16	<p>UU1.413A Desinfisering og nøytralisering av utendørs vannforsyningsanlegg <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder kun planlegging, klargjøring og bistand. Desinfiseringen og nøytralisering utføres i henhold til veiledning C2 «Rengjøring av drikkevannsledninger og basseng. Spyling og desinfeksjon», utgitt av Statens Institutt for Folkehelse og VA-Miljøblad nr. 39. Utføres i tilknytning til trykkprøving.</p> <p>Oppfylles ikke kravene for desinfisering/nøytralisering skal entreprenøren bekoste nødvendige søkearbeider, utbedringer av anlegget og nye prøvinger, inntil godkjent prøveresultat foreligger.</p> <p>c) Utførelse Entreprenøren markerer tidspunkt for trykkprøving og desinfisering/nøytralisering på sin fremdriftsplan og varsler byggeleder en uke før prøvingen ønskes utført.</p> <p>Det skal generelt påses at nøytralisert vann som slippes ut fra vannledningen er fri for desinfeksjonsmiddel og tilfredsstiller krav til utslipp til relevant resipient.</p>				
02.06.17	<p>UU1.413161A DESINFISERING AV UTENDØRS VANNLEDNINGSANLEGG - LENGDE Rundsum</p> <p>Rørmateriale: Støpejern duktilt <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, ca 665 m <i>Ledningsstrek:</i> Alle ledningsstrek <i>Rørdimensjon (DN):</i> DN150-200 <i>Metode:</i> Se UU1.413 <i>Middel/konsentrasjon:</i> Se UU1.413 <i>Krav til restkonsentrasjon:</i> Se UU1.413 <i>Avhending av vann med desinfeksjonsmiddel:</i> Se UU1.413 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder kun planlegging, klargjøring og bistand.</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 02-112			
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.06.18	UU1.413161A DESINFISERING AV UTENDØRS VANNLEDNINGSANLEGG - LENGDE Rundsum Rørmateriale: Støpejern duktilt <i>Lokalisering:</i> Ny Gommerudkum <i>Ledningsstrek:</i> Ny Gommerudkum <i>Rørdimensjon (DN):</i> DN150-700 <i>Metode:</i> Se UU1.413 <i>Middel/konsentrasjon:</i> Se UU1.413 <i>Krav til restkonsentrasjon:</i> Se UU1.413 <i>Avhending av vann med desinfeksjonsmiddel:</i> Se UU1.413 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag <u>Gjelder både desinfisering og nøytralisering.</u> Utføres innenfor stengte ventiler i kummen. Gjelder kun planlegging, klargjøring og bistand.	RS			-----
02.06.19	UU1.413261A NØYTRALISERING AV UTENDØRS VANNLEDNINGSANLEGG ETTER DESINFISERING - LENGDE Rundsum Rørmateriale: Støpejern duktilt <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, ca 665 m <i>Ledningsstrek:</i> Alle ledningsstrek <i>Rørdimensjon (DN):</i> DN150-200 <i>Metode:</i> Se UU1.413 <i>Middel:</i> Se UU1.413 <i>Tillatt rest desinfeksjonsmiddel:</i> Se UU1.413 <i>Avhending av nøytralisert vann:</i> Se UU1.413 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder kun planlegging, klargjøring og bistand.	RS			-----
02.07	Elektro og automasjon				
02.07.1	WZA Elkraft- og teleinstallasjoner <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder installasjon av kabler og installasjon av trekkerør i kabelgrøft med tilhørende arbeider.				
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 02-113			
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.07.2	<p>WB1.21131418A KABELRØR I LØSMASSER Lengde rørledning Type: Glatt rør Materiale: PP Farge: Rød Kompletterende deler: Med trekketau og tettelokk i begge ender Nominell utvendig diameter: DN 110 <i>Lokalisering:</i> I kabelgrøft <i>Leggekrav:</i> I ht. RIN <i>Største deformasjon:</i> 5 % <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Inkl. bend i avvinklinger (usikkert om posten kommer til anvendelse)</p> <p>b) Materialer Det skal benyttes rør med ringstivhet SN8, og bend med R=4000 mm</p> <p>c) Utførelse Rør og rørdeler skal være iht. prNS 2967</p> <p>x) Mengdereglar Pr. Im komplett</p>	m	50,00		
02.07.3	<p>WB1.21923999A KABELRØR I LØSMASSER Lengde rørledning Type: DL-rør på kveil Materiale: PE Farge: Grønn Kompletterende deler: - Nominell utvendig diameter: 2x40 mm <i>Lokalisering:</i> I grøt, kfr. grøftesnitt <i>Leggekrav:</i> I ht. RIN <i>Største deformasjon:</i> 5 % <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Inkl. ekstra kostnader for fundament og omfylling av DL-røret i felles grft med VA-lednig. Gjelder varerør for signalkabler i Rykkinnveien, fra Gommerudkummen til Paal Bergs vei og for tilknytninger til anlegg for katodisk beskyttelse ved Gomerudkummen.</p>	m	350,00		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

01: 02 Ledningsanlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.07.4	WB1.241A DEFORMASJONSPRØVING AV KABELFØRINGSANLEGG Rund sum <i>Lokalisering:</i> Kabelvarerør <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tolking av kabelrør 2xDN40 d) Toleranser Tillatt deformasjon iht. NS3420 x) Mengdereglar Avregnes pr utført pr 1m kabelvarerør	lm	99,00		
02.07.5	WB1.281A TREKKETAU FOR KABLER Lengde <i>Lokalisering:</i> For 2x40 DL <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Trekketau installeres etter avtale med byggheren b) Materialer Belastningsstyrke på trekkesnor skal være min 100 kg, trekkesnor festes i lokk/ters på røret.	m	99,00		
02.07.6	WJ2.21113A KABEL FOR SPENNINGSBÅND II Lengde Ledertall/ledermateriale: 2+PE / CU Ledertverrsnitt: 2,5 mm ² <i>Lokalisering:</i> I kum <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> PFSP <i>Forlegning/underlag:</i> I trekkerør i grøft <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter kabel til postene: - Mengdemåler	m	30,00		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

01: 02 Ledningsanlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.07.7	<p>WJ2.3114230A PARKABEL FOR SPENNINGSBÅND I Lengde Partall/ledermateriale: 4 par/CU Lederdimensjon: 0,5 mm Skjerming: Parvis skjerming Impedans: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> I kum <i>Anvendelse:</i> For signaler <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> TFSI <i>Forlegning/underlag:</i> I trekkerør i grøft <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Posten omfatter signalkabel til postene: - Mengdemåler</p>	m	30,00		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 02-116			
01: 02 Ledningsanlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.07.8	<p>XQ1.34124A MÅLEINSTRUMENT Antall</p> <p>Anvendelse: Måling av volumstrøm Virkemåte: Direkte måling Avlesning: Analog Kapslingsgrad: IP55 <i>Lokalisering:</i> Nede i kum E på tegning 130 og 138 <i>Medium:</i> Vann <i>Montasje:</i> På betongvegg <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Post omfatter ledningsopplegg, montering av måleomformer, kobling og programmering av elektromagnetisk mengdemåler montert i ny kum E på tegning 138. Mengdemåleren leveres og monteres i annen post.</p> <p>Posten omfatter også tilkobling på rekkeklemmer i eksisterende PLS-tavle i kum 21958.</p> <p>Kummen ligger 5 m nord for eksisterende kum 21958 og mengdemåleren skal tilkobles i eksisterende PLS i 21958. Transmitter monteres på vegg nede i kum E, og signal- og kraftkabler føres i trekkerør til kum 21958. Trekkerør og graving for disse leveres i annen post.</p> <p>Post omfatter også tilkobling og festing av spesialkabel fra målerør til transmitter. Det skal benyttes spesialkabel fra leverandør av mengdemåler mellom målerør til transmitter. Kabel leveres sammen med mengdemåler av annen entreprenør.</p> <p>Kabel og kabelvarerør for signal til PLS og 230 V AC forsyning til forsterker prises under egne poster under 02.07.</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Sum 01 02 Ledningsanlegg:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen					Side 03-1
01: 03 Rehab av VL500					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03	Rehab av VL500				
03.1	UY3.1 Renovering av utendørs rørledninger <i>Andre krav: Nei</i>				
03.2	UY3.16A Slange i eksisterende rørledninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Det skal utføres inntrekking av fleksibel foring, "slange", i eksisterende VL500 fra Rykkinnveien og inn i ny Gommerudkum. Det skal også utføres diverse kumarbeider på streknningen. Enkelte eksisterende kummer må ombygges og enkelte nye kummer må bygges. Arbeider som skal utføres på VL500 er vist i plan på tegningene 120 og 121. I vedlegg E10 er arbeider som skal utføres på og med kummer skissert inn på gamle anleggstegninger. Disse skissene er veiledende, og endelige løsninger skal prosjekteres av leverandøren av foringen da kumløsningene vil avhenge av den enkelte leverandørs løsninger for endeavslutninger, skjøting og generell utførelse av installasjon av foringen. Løsninger skal følge skisserte prinsipper i størst mulig grad og godkjennes av byggheren før utførelse. NB prosjektering av kummer og rørdeler i forbindelse med denne rehabiliteringen må utføres så tidlig at leveranser av rørdeler blir bestilt i tilstrekkelig tid før nødvendig levering/utførelse. Det må påregnes lang leveringstid bla. pga at det gjelder deler i PN16. Krav til rørdeler og armatur er i hht UM1.11 kap. 02.04 og Bærum kommunes VA-norm.				
03.01	Installasjon av slange				
03.01.1	UY3.16A Slange i eksisterende rørledninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Avvinklinger på eksisterende VL 500 framgår av plantegninger 220-221 og tegninger i vedlegg E10				
Sum denne side:					
Akkumulert 01 03 Rehab av VL500:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen					Side 03-2
01: 03 Rehab av VL500					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.01.2	<p>UY3.1611A SLANGE I EKSISTERENDE RØRLEDNING - FORKONTROLL Lengde Type rørledning: Vannledning - trykksatt <i>Lokalisering:</i> Fra Rykkinnveien til ny Gommerudkum <i>Tilgjengelighet:</i> Kfr. tegninger og befaring <i>Eksisterende ledning:</i> VL500 i duktilt støpejern <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder komplet rengjøring og inspeksjon av ledningsstrekket.</p>	m	1210,00		
03.01.3	<p>UY3.163119A SLANGE I EKSISTERENDE RØRLEDNING - FORARBEID - LENGDE Rundsum Type rørledning: Vannledning - trykksatt Type forarbeid: Prosjektering av løsninger <i>Lokalisering:</i> Fra Rykkinnveien til ny Gommerudkum <i>Tilgjengelighet:</i> Kfr. tegninger og befaring <i>Eksisterende ledning:</i> VL500 av duktilt støpejern <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder all planlegging og prosjektering av tilknytninger og kummer, kfr. skisser i vedlegg E10. Kummløsninger skal prosjekteres i samråd med byggheren og godkjennes av ham før bestilling av rørdeler og arbeider igangsettes</p> <p>x) Mengderegler Avregnes som rundsum</p>	RS			
03.01.4	<p>UY3.163119A SLANGE I EKSISTERENDE RØRLEDNING - FORARBEID - LENGDE Rundsum Type rørledning: Vannledning - trykksatt Type forarbeid: Rigg og oppstilling <i>Lokalisering:</i> Fra Rykkinnveien til ny Gommerudkum <i>Tilgjengelighet:</i> Kfr. tegninger og befaring <i>Eksisterende ledning:</i> VL500 duktilt støpejern <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder all rigg oppstilling og nødvendige tiltak, inkl. koordinering i forbindelse med rehabiliteringen på strekningen</p> <p>x) Mengderegler Avregnes som rundsum</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert 01 03 Rehab av VL500:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen					Side 03-3
01: 03 Rehab av VL500					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.01.5	<p>UY3.1641A SLANGE I EKSISTERENDE RØRLEDNING - INSTALLASJON</p> <p>Lengde</p> <p>Type rørledning: Vannledning - trykksatt <i>Lokalisering:</i> Fra Rykkinnveien til ny Gommerudkum <i>Tilgjengelighet:</i> Kfr. tegninger og befarings <i>Eksisterende ledning:</i> VL500 av duktilt støpejern <i>Innvendig diameter renovert rør:</i> Minimum 440 mm <i>Type slange:</i> Fleksibel foring som skal motstå driftstrykk på 16 bar og være armert mot radielt trykk og lengdeutvidelse, og uten å være avhengig av det eksisterende røret. <i>Største tillatte driftstrykk:</i> 16 bar <i>Tillatte prøvetrykk på byggeplass:</i> Minimum 16 bar <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder installasjon av foringen. Endeavslutninger og skjøter avregnes under egne poster. Foringen skal være godkjent for drikkevann</p> <p>x) Mengderegler Avregnes etter meter installert slange.</p>	m	1210,00		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 03 Rehab av VL500:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen					Side 03-4
01: 03 Rehab av VL500					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.01.6	<p>UY3.1651A SLANGE I EKSISTERENDE RØRLEDNING - TILKØBLINGER Rundsum Type rørledning: Vannledning - trykksatt <i>Lokalisering:</i> Tilknytnig av strømppe i Gommerudkummen <i>Tilgjengelighet:</i> Kfr. tegninger av Gommerudkummen 210-214 <i>Eksisterende ledning:</i> VL500 av duktilt støpejern <i>Innvendig diameter renovert rør:</i> Minimum 440 mm <i>Type slange:</i> Fleksibel foring som skal motstå driftstrykk på 16 bar og være armert mot radielt trykk og lengdeutvidelse, og uten å være avhengig av det eksisterende røret. <i>Største tillatte driftstrykk:</i> 16 bar <i>Tillatte prøvetrykk på byggeplass:</i> Minimum 16 bar <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder komplett endeavslutning av slange i ny Gommerudkum. Skal omfatte blant annet koordinering og planlegging med hensyn til utførelsestidspunkt og framdrift på bygging av nytt rørrangement i ny Gommerudkum. Levering og montering av pos nr 37 som vist på stykklister og tegning 214 <u>ingår ikke</u> i denne posten. (men er inkl. i poster for levering og montasje i Gommerudkummen)</p> <p>c) Utførelse NB <u>Det forutsettes at montering av slange koordineres slik at endeavslutningen i ny Gommerudkum kan utføres som prosjektert.</u> Dersom dette ikke blir ivaretatt blir nødvendige tiltak entreprenørens ansvar. Eventuelle tiltak skal godkjennes av byggherren. En nødløsning kan f.eks. være å bygge en egen overgangskum før ny Gommerudkum. En eventuell slik kum må i såfall bekostes av entreprenøren.</p>	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert 01 03 Rehab av VL500:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen					Side 03-5
01: 03 Rehab av VL500					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.01.7	<p>UY3.1671A SLANGE I EKSISTERENDE RØRLEDNING - SLUTTDOKUMENTASJON Rundsum Type rørledning: Vannledning - trykksatt <i>Lokalisering:</i> Rykkinnveien til ny Gommerudkum <i>Krav til sluttdokumentasjon:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Denne posten gjelder <u>kun sluttdokumentasjon for selve foringen og endeavslutningene av denne mot endepunkter og overgang til støpejernsdeler i kummer. Øvrig sluttdokumentasjon av kummer etc. inngår i kap. 1 Rigg og drift.</u></p> <p>Følgende skal leveres for den fleksible foringen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Det skal dokumenteres med kamerainspeksjon eller på annen måte at strømpen er korrekt installert, uten folder, skader, eller brekkasjer. • Dokumentasjon på den fleksible foringen inkl. godkjenninger og tester for produktet • Dokumentasjon på hvert enkelt edepunkt/skjøt av foringen i form av bilder som viser utførelsen trinnvis og viser at foringen ligger riktig i skjøten. Hvert "avslutningspunkt" skal nummereres og bilder redigeres i mappe. Det antas ca. 10 avslutningspunkter 	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert 01 03 Rehab av VL500:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen					Side 03-6
01: 03 Rehab av VL500					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02	Kumarbeider og tilknytninger				
03.02.1	<p>UP1A Nedstigningskummer i grunnen Rund sum <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder komplett prosjektering og utførelse av ny tømmeikum 03, i Paal Bergs vei, <u>utført som rundkum</u> (plasstøpt ev. prefabrikkert). Kummen skal ha funksjoner som skissert for ny kum 03 utført som firkantkum som skissert i vedlegg E10: Tømming DN150, drenering av kum, atkomst ø650 med overstykke, ramme og lokk med BK-logo. Eksisterende situasjon er vist i vedlegg E10 tegning 2-708 og 2-709. Ombygging av eksisterende kum forutsettes utført avhengig av de muligheter tilbudt foring medfører.</p> <p>Komplett utførelse av kum som beskrevet. Inkludert også levering og montering av alle rørdeler, nye kumdeler, ramme, lokk med BK logo, etc.</p> <p>Inkl. også all graving, gjenfylling og reetablering av grop til og med forsterkningslaget (veioppbygging se tegn 154)</p> <p>Inkl. også komplette ulemper og tiltak i forhold til trafikkavvikling, f.eks. med stenging og lysregulering av en kjørebane.</p> <p>Skjæring og fjerning av asfalt, samt borttransport og tipp og reetablering av bærelag og asfalt inkl. ev. fresing, avregnes etter egne poster.</p> <p>x) Mengdereglar Rundsum</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert 01 03 Rehab av VL500:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen					Side 03-7
01: 03 Rehab av VL500					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.2	<p>UP1A Nedstigningskummer i grunnen Rund sum <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder komplett prosjektering og utførelse av ny lufteekum 02, i Paal Bergs vei, <u>utført som rundkum</u> (plasstøpt ev. prefabrikert). Kummen skal ha funksjoner som skissert for ny kum 02 utført som firkantkum, skissert i vedleg E10: Fløseavstikker for lufteventil DN100, drenering av kum, atkomst ø650 med overstykke, ramme og lokk med BK-logo. Eksisterende situasjon er vist i vedlegg E10 tegning 2-711A og 2-712A. Ombygging av eksisterende kum forutsettes utført avhengig av de muligheter tilbudt foring medfører.</p> <p>Komplett utførelse av kum som beskrevet. Inkludert også levering og montering av alle rørdeler, nye kumdeler, ramme, lokk med BK logo, etc.</p> <p>Inkl. også all graving, gjenfylling og reetablering av grop til og med forsterkningslaget (veioppbygging se tegn 154)</p> <p>Inkl. også komplette ulemper og tiltak i forhold til trafikkavvikling, f.eks. med stenging og lysregulering av en kjørebane.</p> <p>Skjæring og fjerning av asfalt, samt borttransport og tipp og reetablering av bærelag og asfalt inkl. ev. fresing, avregnes etter egne poster.</p> <p>x) Mengderegler Rundsum</p>	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert 01 03 Rehab av VL500:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen					Side 03-8
01: 03 Rehab av VL500					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.3	<p>UP1A Nedstigningskummer i grunnen Rund sum <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder komplett prosjektering og utførelse av ny skjøtekum 01, i krysset mellom Paal Bergs vei og Rykkinnveien, <u>utført som rundkum</u> (prefabrikeret ev. plasstøpt). Kummen skal ha funksjoner som skissert for ny kum 01 i vedlegg E10: Forankring pga dimensjonsovergang og eventuelt krefter påført fra foringen, drenering av kum, atkomst ø650 med overstykke, ramme og lokk med BK-logo. Eksisterende situasjon er vist i vedlegg E10 tegning 2-721A. Utførelse av kummen forutsettes utført avhengig av de muligheter tilbudt foring medfører.</p> <p>Komplett utførelse av kum som beskrevet. Inkludert også levering og montering av alle rørdeler, nye kumdeler, ramme, lokk med BK logo, etc.</p> <p>Inkl. også all graving, gjenfylling og reetablering av grop til og med forsterkningslaget (veioppbygging se tegn 154)</p> <p>Inkl. også komplette ulemper og tiltak i forhold til trafikkavvikling, f.eks. med stenging og lysregulering av en kjørebane.</p> <p>Skjæring og fjerning av asfalt, samt borttransport og tipp og reetablering av bærelag og asfalt inkl. ev. fresing, avregnes etter egne poster.</p> <p>NB På tegning 2-721A er situasjon ved reduksjonskum 21958 vist med inntegnet plassering av kum 01. Det skal imidlertid på stedet vurderes om det lar seg gjøre å avslutte foringen i reduksjonskummen i stedet, slik at ny kum 01 utgår. Slik vurdering skal utføres sammen med byggherren og satt i sammenheng med når og hvordan videreføring av VL 300 vest for reduksjonskummen blir utført av annen entreprise. Eventuell avslutning i reduksjonskummen i stedet for bygging av skjøtekum 01 berettiger reforhandlinger om kostnad for endeavslutningen av foringen.</p> <p>x) Mengderegler Rundsum</p>	RS			-----
03.02.4	<p>UY3.2 Renovering av kummer i grunnen <i>Andre krav: Nei</i></p>				
Sum denne side:					
Akkumulert 01 03 Rehab av VL500:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen					Side 03-9
01: 03 Rehab av VL500					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.5	<p>UY3.1651A SLANGE I EKSISTERENDE RØRLEDNING - TILKOBLINGER Rundsum Type rørledning: Vannledning - trykksatt <i>Lokalisering:</i> Avgrening fra eksist. VL500, som skal slangeføres, til eksist kum 19188 <i>Tilgjengelighet:</i> Se tegning og selvsyn på befarings <i>Eksisterende ledning:</i> Ny avgrening DN150 fra eksist VL500 <i>Innvendig diameter renovert rør:</i> min 440 mm <i>Type slange:</i> Se post for installasjon <i>Største tillatte driftstrykk:</i> 16 bar <i>Tillatte prøvetrykk på byggeplass:</i> Min 16 bar <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder komplett avgrening fra VL500 til grensesnitt mot post for nytt rørarrangement i eksist kum 19188, se tegning 2-716 i vedlegg E10. Avgrening prosjekteres av entreprenør i tråd med de muligheter tilbudt foring medfører. Avgreningen skal utføres uten nedgravde bolter, alternativt med en sikker løsning mot korrosjon f.eks. innsetting med fett og krympeplast. Det skal være leddet løsning (muiffe) for tilknytning til VL150. Løsningen skal godkjennes av byggherren før bestilling/utførelse.</p> <p>Inkl. også all graving, gjenfylling og reetablering av grop til og med forsterkningslaget (veioppbygging se tegn 154.</p> <p>Inkl. også komplette ulemper og tiltak i forhold til trafikkavvikling, f.eks. med stenging og lysregulering av en kjørebane.</p> <p>Bærelag og asfaltering avregnes etter egne poster.</p>	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert 01 03 Rehab av VL500:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen					Side 03-10
01: 03 Rehab av VL500					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.6	<p>UY3.211A RENOVERING AV KUM</p> <p>Rundsum</p> <p>Type rørledningsanlegg: Vannforsyning <i>Lokalisering:</i> Eksist kum 19179_ny kum 04 i Paal Bergs vei <i>Type og dimensjon:</i> Eksisterende kum som vist i vedlegg E10 tegning 2-108A og 2-109A <i>Dybde:</i> Eksisterende kum som vist i vedlegg E10 tegning 2-108A og 2-109A <i>Grunnforhold:</i> - <i>Arbeidsomfang:</i> Ombygging av eksisterende luftekum til luftekum på nytt foringsrehabilitert rørstrekk. Det forutsettes utført ombygging av kum avhengig av de muligheter tilbudt foring medfører. Det skal settes av flenseskjøt for montering av DN100 lufterventil. <i>Tiltak/metode:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett prosjektering og utførelse av ombygging av eksisterende kum til ny luftekum. Inkluderer også levering og montering av alle rørdeler og armatur, inkl. lufterventil, nye kumdeler, ramme, lokk med BK logo, etc. Inkl. også all graving, gjenfylling og reetablering av grop til og med forsterkningslaget (veioppbygging se tegn 154</p> <p>Inkl. også komplette ulemper og tiltak i forhold til trafikkavvikling, f.eks. med stenging og lysregulering av en kjørebane.</p> <p>Bærelag og asfaltering avregnes etter egne poster.</p>	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert 01 03 Rehab av VL500:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen					Side 03-11
01: 03 Rehab av VL500					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.7	<p>UY3.211A RENOVERING AV KUM Rundsum Type rørledningsanlegg: Vannforsyning <i>Lokalisering:</i> Eksist kum 19183 i Paal Bergs vei <i>Type og dimensjon:</i> Eksisterende kum som vist i vedlegg E10 tegning 2-719 og 2-720 <i>Dybde:</i> Eksisterende kum som vist i vedlegg E10 tegning 2-719 og 2-720 <i>Grunnforhold:</i> - <i>Arbeidsomfang:</i> Ombygging av eksisterende kum for fjerning av eksisterende sluse. Det forutsettes utført ombygging av kum avhengig av de muligheter tilbudt foring medfører. Det skal ombygges slik at strømpe kan trekkes gjennom kummen. <i>Tiltak/metode:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett prosjektering og utførelse av ombygging av eksisterende kum som beskrevet. Inkluderer også prosjektering levering og montering av alle rørdeler, nye kumdeler, ramme, lokk med BK logo, etc. Inkl. også all graving, gjenfylling og reetablering av grop til og med forsterkningslaget (veioppbygging se tegn 154</p> <p>Inkl. også komplette ulemper og tiltak i forhold til trafikkavvikling, f.eks. med stenging og lysregulering av en kjørebane.</p> <p>Bærelag og asfaltering avregnes etter egne poster.</p>	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert 01 03 Rehab av VL500:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen					Side 03-12
01: 03 Rehab av VL500					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.8	<p>UU1A Prøving, kontroll og klargjøring av utendørs rørløsningsanlegg <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag <u>Gjelder komplette forberedende arbeider, planlegging og klargjøring</u>, for gjennomføring av trykkprøving, kloring og deklorering som utføres av byggherrens rammeavtaleleverandør. Pluggkjøring av installert fleksibel foring, slange, utføres av entreprenøren i samråd med byggherren og tilpasses levert type slange og kumløsninger prosjektert av entreprenøren.</p> <p>Entreprenøren skal utfører nødvendig planlegging og klargjøring. Selve trykkprøvingen og desinfiseringen, utføres av byggherrens rammeavtaleleverandør.</p> <p>All manøvrering av ventiler på eksisterende hovedledning i forbindelse med stengning, påsetting av vann, spyling, rengjøring o.l. skal kun utføres av kommunenes rørleggere, kfr. Bærum kommunes VA-norm kap 2.2. Entreprenøren må bestille disse tjenestene i god tid.</p> <p>Entreprenøren kan utfører nødvendig ventilmanøvrering på nyanlagte ledninger som ikke er satt i drift (hoved- og stikk-) før og etter trykkprøving og desinfisering/nøytralisering, koordinert med driftssentralen.</p> <p>Byggherren skal varsles i god tid før hver prøving skal utføres og tidspunkt avtales, slik at byggeherren får rimelig tid på seg til klargjøring før oppmøte.</p> <p>For trykkprøving, kloring og deklorering, kreves vannforsyning. Det forutsettes at entreprenøren også deltar i planlegging av dette i samråd med byggherren og hans rammeavtaleleverandør.</p> <p>Oppfylles ikke kravene for trykkprøving eller desinfisering skal entreprenøren foreta og bekoste nødvendige søkearbeider, utbedringer av anlegget og nye prøvinger, inntil godkjent prøveresultat foreligger. (Byggherrens rammeavtaleleverandør fakturerer entreprenøren for ekstra prøving og arbeide)</p> <p>Resultat av vannprøve, må foreligge før endelig vannpåslag.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert 01 03 Rehab av VL500:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen					Side 03-13
01: 03 Rehab av VL500					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.9	<p>UU1.229992A TRYKKPRØVING AV UTENDØRS RØRLEDNINGSANLEGG</p> <p>Rundsum</p> <p>Type rørledning: Eksist DN500 rehabilitert med slange Rørmateriale: Eksist DN500 SJK rehabilitert med slange Prøvemedium: Vann</p> <p><i>Lokalisering:</i> Rykkinnveien til Gommerudkummen <i>Prøvestrekning:</i> Rykkinnveien til Gommerudkummen <i>Prøvingstrykk (STP):</i> 15 bar. Utførelse iht. prosedyre i NS-EN 805: Forprøving, trykkfallprøving og hovedtrykkprøving etter lekkasjemetoden og måling av uttappet volum. Eller annen prosedyre tilpasset metode som anbefales av leverandøren av slangeforingen <i>Dimensjon:</i> Eksist DN500 rehabilitert med slange</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder kun planlegging, klargjøring og bistand. Trykkprøvingen forutsettes utført mellom stengt ventil i eksist kum 21958 i Rykkinnveien og stengt ventil i Gommerudkummen. (Bærum kommune må sørge for at ventil stenger i eksist kum 21958)</p>	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert 01 03 Rehab av VL500:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 03-14			
01: 03 Rehab av VL500					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.10	<p>UU1.413A Desinfisering og nøytralisering av utendørs vannforsyningsanlegg <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder kun planlegging, klargjøring og bistand. Desinfiseringen og nøytralisering utføres i henhold til veiledning C2 «Rengjøring av drikkevannsledninger og basseng. Spyling og desinfeksjon», utgitt av Statens Institutt for Folkehelse og VA-Miljøblad nr. 39. Utføres i tilknytning til trykkprøving.</p> <p>Oppfylles ikke kravene for desinfisering/nøytralisering skal entreprenøren foreta og bekoste nødvendige søkearbeider, utbedringer av anlegget og nye prøvinger, inntil godkjent prøveresultat foreligger.</p> <p>c) Utførelse Entreprenøren markerer tidspunkt for trykkprøving og desinfisering/nøytralisering på sin fremdriftsplan og varsler byggeleder en uke før prøvingen ønskes utført.</p> <p>Det skal generelt påses at nøytralisert vann som slippes ut fra vannledningen er fri for desinfeksjonsmiddel og tilfredsstiller krav til utslipp til relevant resipient.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert 01 03 Rehab av VL500:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen					Side 03-15
01: 03 Rehab av VL500					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.11	<p>UU1.4121999A RENSING AV UTENDØRS RØRLEDNING MED RENSEPLUGG Samlet lengde Type rørledning: Eksist DN500 SJK rehabilitert med slange Rørmateriale: Eksist DN500 SJK rehabilitert med slange <i>Lokalisering:</i> Rykkinnveien til Gommerudkummen <i>Ledningsstrekk:</i> Rykkinnveien til Gommerudkummen <i>Dimensjon:</i> Eksist DN500 SJK rehabilitert med slange <i>Type renseplugg:</i> Skumgummi med densitet 25-30 kg/m³ og gummiert bakkant, eller annen pluggtype etter anbefaling fra leverandør av slangeføring. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Pluggkjøringen skal planlegges slik at plugg settes inn i ledningen i kum før ledningen lukkes. Entreprenøren skal planlegge og gjennomføre tiltak for å ta vare på vannet som må evakueres foran pluggen under veis i pluggkjøringen. Det antas å være forholdsvis moderate vannmengder som passerer pluggen.</p> <p>c) Utførelse Utførelse av eventuell pluggkjøring gjøres i samråd med entreprenør/slangeleverandør og byggherren. <u>Entreprenøren skal sammen med sitt tilbud redegjøre for om og hvordan en pluggkjøring av tilbudt rehaslange-metode kan utføres.</u></p>	m	1210,00		
03.02.12	<p>UU1.413199A DESINFISERING AV UTENDØRS VANNLEDNINGSANLEGG - LENGDE Samlet lengde Rørmateriale: Eksist DN500 SJK rehabilitert med slange <i>Lokalisering:</i> Rykkinnveien til Gommerudkummen <i>Ledningsstrekk:</i> Rykkinnveien til Gommerudkummen <i>Rørdimensjon (DN):</i> Eksist DN500 SJK rehabilitert med slange <i>Metode:</i> Se UU1.413 <i>Middel/konsentrasjon:</i> Se UU1.413 <i>Krav til restkonsentrasjon:</i> Se UU1.413 <i>Avhending av vann med desinfeksjonsmiddel:</i> Se UU1.413 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder kun planlegging, klargjøring og bistand.</p>	m	1210,00		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 03 Rehab av VL500:					

01: 03 Rehab av VL500

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.13	<p>UU1.413299A NØYTRALISERING AV UTENDØRS VANNLEDNINGSANLEGG ETTER DESINFISERING - LENGDE</p> <p>Samlet lengde</p> <p>Rørmateriale: Eksist DN500 SJK rehabilitert med slange <i>Lokalisering:</i> Rykkinnveien til Gommerudkummen <i>Ledningsstrek:</i> Rykkinnveien til Gommerudkummen <i>Rørdimensjon (DN):</i> Eksist DN500 SJK rehabilitert med slange <i>Metode:</i> Se UU1.413 <i>Middel:</i> Se UU1.413 <i>Tillatt rest desinfeksjonsmiddel:</i> Se UU1.413 <i>Avhending av nøytralisert vann:</i> Se UU1.413 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder kun planlegging, klargjøring og bistand.</p>	m	1210,00		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 03 Rehab av VL500:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen					Side 03-17
01: 03 Rehab av VL500					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.01	Ny kum 02, luftekum, alt. utførelse som 4-kantkum				
03.02.01.1	<p>AJ1.1A PLANLEGGING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder komplett planlegging og prosjektering av kum 02, inkl. prosess for godkjenning fra byggherre, nødvendige beregninger, armeringstegninger etc.</p> <p>Kummen skal ha funksjoner som skissert i Vedlegg E10: Automatisk lufteventil DN100, drenering av kum, atkomst ø650 med overstykke, ramme og lokk med BK-logo. Høyde på atkomst skal være 300-400 mm over topp dekke på kum, dvs. krav til minimum overdekning over kum er 300 mm.</p> <p>Eksisterende situasjon er vist i vedlegg E.10 tegning 2-711A og 2-712A, samt skisse for prinsipp ny kum 02 utført som firkantkum. Ombygging av eksisterende kum forutsettes utført avhengig av de muligheter tilbudt foring medfører.</p> <p>Komplett utførelse av kum som beskrevet. Inkludert også levering og montering av alle rørdeler, nye kumdeler, ramme, lokk med BK logo, etc.</p> <p>Det skal vurderes og tas høyde for at det kan være behov for oppgraving og registrering av beliggenhet på eksisterende anlegg før endelig prosjektering/utforming av kum og bestilling av rør kan utføres. Arbeidet skal planlegges slik at trafikk i Paal bergs vei blir minst mulig påvirket.</p> <p>Prefabrikerings av kum skal vurderes.</p> <p>b) Materialer Metodeavhengige materialer velges av entreprenør og skal godkjennes av byggherren. Øvrig rørdeler og armatur skal tilfredsstillende krav oppgitt eller referert til for øvrige rørdeler/armatur i denne mengdefortegnelsen.</p> <p>c) Utførelse Skal tilpasses krav til funksjon og framdrift</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert 01 03 Rehab av VL500:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 03-18			
01: 03 Rehab av VL500					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.01.2	FV3A Grøfter - uttak og utlegging Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelderkomplett massehåndtering , f.eks. all graving, mellomlagring, transport, gjenfylling og reetablering av grop opp til og med forsterkningslaget for ny kum 02 (veioppbygging se tegn 154) Omfatter også komplette ulemper og tiltak i forhold til trafikkavvikling, f.eks. med stenging og lysregulering av en kjørebane. Ikke inkludert: Skjæring, fjerning, borttransport og tipp for asfalt, samt reetablering av bærelag og ny asfalt inkl. ev. fresing, avregnes etter egne poster. c) Utførelse Planlegges av entreprenør	RS			-----
03.02.01.3	LZA Betongarbeider <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder utførelse av ny luftekum, kum 02 tilpasset og bygget på stedet. Kummen kan også vurderes utført prefabriert og heist ned på plass dersom dette er hensiktsmessig. Slik løsning skal eventuelt legges fram for og godkjennes av byggheren.				
03.02.01.5	LB1.1112 FORSKALING AV FUNDAMENT Areal forskaling Forskalingsoverflate: Glatt Forskalingstype: Vertikal Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Kantforskaling av dekke for bunnplate, ensidig <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	3,00		-----
Sum denne side:					
Akkumulert 01 03 Rehab av VL500:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 03-19			
01: 03 Rehab av VL500					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.01.6	LB1.4112A FORSKALING AV VEGG Areal forskaling Forskalingsoverflate: Glatt Forskalingstype: Plan, vertikal forskaling Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Vegger <i>Tykkelse vegg:</i> Kfr. tegning <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Inkl.forskaling og eventuell påstøp rundt rørgjennomføringer og tilpasning til rørgjennomføringer	m ²	40,00		
03.02.01.1 3	LB1.5112A FORSKALING AV DEKKE Areal forskaling Forskalingsoverflate: Glatt Forskalingstype: Plan, horisontal forskaling Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Kuim 02 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Inkl. utsparing for atkomst ø650	m ²	6,00		
03.02.01.1 4	LC1.1392 ARMERING MED KAMSTENGER Masse Armeringsklasse: B500NC Diameter: ø10-ø16 Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Gjelder all armering <i>Andre krav:</i> Nei	kg	1800,00		
03.02.01.1 5	LG1 Normalbetong				
03.02.01.1 6	LG1.1943220 PLASSTØPT NORMALBETONG Volum Konstruksjonsdel: Alle konstruksjonsdeler Fasthetsklasse: B35 Bestandighetsklasse: M45 Kloridklasse: Cl 0,40 Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Herdetiltak: Valgfritt etter NS-EN 13670+NA <i>Lokalisering:</i> Gjelder alle konstruksjonsdeler <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	8,00		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 03 Rehab av VL500:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 03-20			
01: 03 Rehab av VL500					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.01.1 7	LG8.5622A OVERFLATEBEARBEIDING Areal Konstruksjonsdel: Dekke Overflatebearbeiding: Brettskuring Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Takplate <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag <i>Lokalisering:</i> Brettskuring av OK takplate inkl. utførelse av fall 1:50 fra midten av takplate til ytterkant.	m ²	8,00		
03.02.01.1 8	LG8.5632A OVERFLATEBEARBEIDING Areal Konstruksjonsdel: Dekke Overflatebearbeiding: Stålglatting Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Innvendig gulvdekke <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder stålglatting av innvendig gulvdekke med fall 1:50 mot punkt for drenering	m ²	6,00		
03.02.01.2 6	LM1.3812A MONTERING OG INNSTØPING AV INNSTØPNINGSGODS Rundsum Type: Rør Metode: Settes i forskalingen og faststøpes Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> I kumvegg <i>Dimensjon innstøpingsgods:</i> DN500 duktilt støpejernsrør <i>Innstøpingsmørtel:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder montering og innstøping av veggjennomføringer for hovedledning og drenering.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert 01 03 Rehab av VL500:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 03-21			
01: 03 Rehab av VL500					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.01.2 7	LM1.3812A MONTERING OG INNSTØPING AV INNSTØPNINGSGODS Rundsum Type: Rør Metode: Settes i forskalingen og faststøpes Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> I kumvegg <i>Dimensjon innstøpingsgods:</i> DN160 PVC <i>Innstøpingsmørtel:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder montering og innstøping av veggjennomføring for drenering av kum.	RS			
03.02.01.2 8	LM3.2 Injeksjon				
03.02.01.2 9	LM3.2122 TETNINGSBÅND MED INJEKSJONSSLANGE Samlet lengde Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> I støpeskjøt mellom bunnplate og vegg <i>Overlapp:</i> 0,5 m <i>Andre krav:</i> Nei	m	10,00		
03.02.01.3 2	LM3.232A INJEKSJON Vekt tørrstoff Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> I støpeskjøt mellom bunnplate og vegg <i>Overlapp:</i> Valgfritt <i>Type injeksjonsmiddel:</i> Valgfritt <i>Krav til utførelse:</i> Etter leverandørens anvisning <i>Pumpekapasitet:</i> - <i>Stoppkriterium:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten benyttes kun etter spesiell bestilling fra byggherren. Dersom støpeskjøten lekker uten injeksjon skal entreprenør bekoste injeksjon.	kg	10,00		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 03 Rehab av VL500:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 03-22			
01: 03 Rehab av VL500					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.01.3 3	<p>UM1.11499161613199A UTENDØRS VANNLEDNING - RØRDEL FOR RØR AV METALL Antall Rørrel: Komplette rørrangement for luftekum 02 Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: Støpejern duktilt Materiale rørrel: Støpejern duktilt Plassering: I kum Skjøt: Hovedsaklig flenseskjøter <i>Lokalisering:</i> I kum 02 <i>Nominell diameter:</i> Som vist på skisser i vedlegg E.10 <i>Materialkvalitet:</i> Som spesifisert i beskrivelsen <i>Rør-/trykkklasse:</i> PN16 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> - <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> - <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> Epoxy, min 250 my <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder komplett levering og montering av alle deler som er vist i prinsipp på skisse i E.10, men som skal endelig prosjekteres av entreprenøren. Inkl. også tilknytning til eksist VL500 begge sider med nytt rør, samt fjerning av eksist. T-rør på VL500 i grøft (til kum 19682) som vist på tegning 2-711A i vedlegg E.10.</p>	RS			-----
03.02.01.3 6	<p>UM8.151A FORANKRING AV UTENDØRS RØRLEDNING I GRØFTER Antall Rørrel: T- rør Metode: Plasstøpt forankringskloss <i>Lokalisering:</i> I kum 02 <i>Dimensjon rørledning:</i> DN500 <i>Dimensjoner forankring:</i> Gjelder støttekloss under rørrangement <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplette forskaling, armering og støp av støttekloss for T-rør midt i kum. Overflatearmering rutearmering med horisontale bøyer ø8 c100,</p>	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert 01 03 Rehab av VL500:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 03-23			
01: 03 Rehab av VL500					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.01.3 7	<p>UP1A Nedstigningskummer i grunnen Rund sum <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag <u>Opsjonspost, alternativ utførelse av ny kum 02.</u></p> <p>Inkl. også all graving, gjenfylling og reetablering av grop til og med forsterkningslaget (veioppbygging se tegn 154)</p> <p>Inkl. også komplette ulemper og tiltak i forhold til trafikkavvikling, f.eks. med stenging og lysregulering av en kjørebane.</p> <p>Skjæring og fjerning av asfalt, samt borttransport og tipp og reetablering av bærelag og asfalt inkl. ev. fresing, avregnes etter egne poster.</p> <p>x) Mengderegler Rundsum</p>	RS			-----
03.02.01.3 8	<p>UP1.13121 JUSTERINGSRING AV BETONG Antall</p> <p>Skjøt justeringsring: Med falsskjøt Diameter justeringsring: DN 650 <i>Lokalisering:</i> Atkomst kum 02 <i>Byggehøyde:</i> 100 <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	3		-----
03.02.01.3 9	<p>UP1.1421 AVSLUTNINGSRING AV FLEKSIBELT MATERIALE Antall</p> <p>Skjøt avslutningsring: Med falsskjøt Diameter avslutningsring: DN 650 <i>Lokalisering:</i> Atkomst spylekum <i>Materialkrav:</i> Returplast <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	1		-----
03.02.01.4 1	<p>UP8.11174A FLYTENDE KUMRAMME AV STØPEJERN Antall</p> <p>Dimensjon: DN 650 Styrkekrav: Klasse D 400 <i>Lokalisering:</i> Kum 02 <i>Andre krav:</i></p> <p>c) Utførelse NS1990 el tilsv.</p>	stk	1		-----
Sum denne side:					
Akkumulert 01 03 Rehab av VL500:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen

Side 03-24

01: 03 Rehab av VL500

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.01.4 2	<p>UP8.12174A KUMLOKK AV STØPEJERN Antall</p> <p>Dimensjon: DN 650 Styrkekrav: Klasse D 400 <i>Lokalisering:</i> Kum 02 <i>Andre krav:</i></p> <p>c) Utførelse Type Ulefos/Furnes med med pinnesikre spetthull og Bærum kommunes logo. (Produsert etter BK sine spesifikasjoner)</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 03 Rehab av VL500:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen					Side 03-25
01: 03 Rehab av VL500					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.02	Ny kum 03, tømme-kum, alt. utførelse som 4-kant-kum				
03.02.02.1	<p>AJ1.1A PLANLEGGING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder komplett planlegging og prosjektering av kum 03, inkl. prosess for godkjenning fra byggherre, nødvendige beregninger, armeringstegninger etc.</p> <p>Kummen skal ha funksjoner som skissert i Vedlegg E10: Rørarrangement for tømning DN150, drenering av kum, atkomst ø650 med overstykke, ramme og lokk med BK-logo. Høyde på atkomst skal være 300-400 mm over topp dekke på kum, dvs. krav til minimum overdekning over kum er 300 mm.</p> <p>Eksisterende situasjon er vist i vedlegg E.10 tegning 2-708 og 2-709, samt skisse for prinsipp ny kum 03 utført som firkantkum. Ombygging av eksisterende kum forutsettes utført avhengig av de muligheter tilbudt foring medfører.</p> <p>Komplett utførelse av kum som beskrevet. Inkludert også levering og montering av alle rørdeler, nye kumdeler, ramme, lokk med BK logo, etc.</p> <p>Det skal vurderes og tas høyde for at det kan være behov for oppgraving og registrering av beliggenhet på eksisterende anlegg før endelig prosjektering/utforming av kum og bestilling av rør kan utføres. Arbeidet skal planlegges slik at trafikk i Paal bergs vei blir minst mulig påvirket.</p> <p>Prefabrikerings av kum skal vurderes.</p> <p>b) Materialer Metodeavhengige materialer velges av entreprenør og skal godkjennes av byggherren. Øvrig rørdeler og armatur skal tilfredsstillende krav oppgitt, eller referert til for øvrige rørdeler/armatur i denne mengdefortegnelsen.</p> <p>c) Utførelse Skal tilpasses krav til funksjon og framdrift</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert 01 03 Rehab av VL500:					

01: 03 Rehab av VL500

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.02.2	FV3A Grøfter - uttak og utlegging Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelderkomplett massehåndtering , f.eks. all graving, mellomlagring, transport, gjenfylling og reetablering av grop opp til og med forsterkningslaget for ny kum 03 (veioppbygging se tegn 154) Omfatter også komplette ulemper og tiltak i forhold til trafikkavvikling, f.eks. med stenging og lysregulering av en kjørebane. Ikke inkludert: Skjæring, fjerning, borttransport og tipp for asfalt, samt reetablering av bærelag og ny asfalt inkl. ev. fresing, avregnes etter egne poster. c) Utførelse Planlegges av entreprenør	RS			-----
03.02.02.3	LZA Betongarbeider <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder utførelse av ny tømme-kum, kum 03 tilpasset og bygget på stedet. Kummen kan også vurderes utført prefabrikkert og heist ned på plass dersom dette er hensiktsmessig. Slik løsning skal eventuelt legges fram for og godkjennes av byggheren.				
03.02.02.5	LB1.1112 FORSKALING AV FUNDAMENT Areal forskaling Forskalingsoverflate: Glatt Forskalingstype: Vertikal Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Kantforskaling av dekke for bunnplate, ensidig <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	3,00		-----
Sum denne side:					
Akkumulert 01 03 Rehab av VL500:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 03-27			
01: 03 Rehab av VL500					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.02.6	LB1.4112A FORSKALING AV VEGG Areal forskaling Forskalingsoverflate: Glatt Forskalingstype: Plan, vertikal forskaling Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Vegger <i>Tykkelse vegg:</i> Kfr. tegning <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Inkl.forskaling og eventuell påstøp rundt rørgjennomføringer og tilpasning til rørgjennomføringer	m ²	40,00		
03.02.02.1 3	LB1.5112A FORSKALING AV DEKKE Areal forskaling Forskalingsoverflate: Glatt Forskalingstype: Plan, horisontal forskaling Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Kuim 02 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Inkl. utsparing for atkomst ø650	m ²	6,00		
03.02.02.1 4	LC1.1392 ARMERING MED KAMSTENGER Masse Armeringsklasse: B500NC Diameter: ø10-ø16 Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Gjelder all armering <i>Andre krav:</i> Nei	kg	1800,00		
03.02.02.1 5	LG1 Normalbetong				
03.02.02.1 6	LG1.1943220 PLASSTØPT NORMALBETONG Volum Konstruksjonsdel: Alle konstruksjonsdeler Fasthetsklasse: B35 Bestandighetsklasse: M45 Kloridklasse: Cl 0,40 Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Herdetiltak: Valgfritt etter NS-EN 13670+NA <i>Lokalisering:</i> Gjelder alle konstruksjonsdeler <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	8,00		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 03 Rehab av VL500:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 03-28			
01: 03 Rehab av VL500					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.02.1 7	LG8.5622A OVERFLATEBEARBEIDING Areal Konstruksjonsdel: Dekke Overflatebearbeiding: Brettskuring Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Takplate <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag <i>Lokalisering:</i> Brettskuring av OK takplate inkl. utførelse av fall 1:50 fra midten av takplate til ytterkant.	m ²	8,00		
03.02.02.1 8	LG8.5632A OVERFLATEBEARBEIDING Areal Konstruksjonsdel: Dekke Overflatebearbeiding: Stålglatting Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Innvendig gulvdekke <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder stålglatting av innvendig gulvdekke med fall 1:50 mot punkt for drenering	m ²	6,00		
03.02.02.2 6	LM1.3812A MONTERING OG INNSTØPING AV INNSTØPNINGSGODS Rundsum Type: Rør Metode: Settes i forskalingen og faststøpes Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> I kumvegg <i>Dimensjon innstøpingsgods:</i> DN500 duktilt støpejernsrør <i>Innstøpingsmørtel:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder montering og innstøping av veggjennomføringer for hovedledning og drenering.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert 01 03 Rehab av VL500:					

01: 03 Rehab av VL500

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.02.2 7	LM1.3812A MONTERING OG INNSTØPING AV INNSTØPNINGSGODS Rundsum Type: Rør Metode: Settes i forskalingen og faststøpes Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> I kumvegg <i>Dimensjon innstøpingsgods:</i> DN160 PVC <i>Innstøpingsmørtel:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder montering og innstøping av vegggjennomføring for drenering av kum.	RS			-----
03.02.02.2 8	LM1.3812A MONTERING OG INNSTØPING AV INNSTØPNINGSGODS Rundsum Type: Rør Metode: Settes i forskalingen og faststøpes Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> I kumvegg <i>Dimensjon innstøpingsgods:</i> DN150 <i>Innstøpingsmørtel:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder montering og innstøping av vegggjennomføring for tømmeledning DN150.	RS			-----
03.02.02.2 9	LM3.2 Injeksjon				
03.02.02.3 0	LM3.2122 TETNINGSBÅND MED INJEKSJONSSLANGE Samlet lengde Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> I støpeskjøt mellom bunnplate og vegg <i>Overlapp:</i> 0,5 m <i>Andre krav:</i> Nei	m	10,00		-----
Sum denne side:					
Akkumulert 01 03 Rehab av VL500:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 03-30			
01: 03 Rehab av VL500					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.02.3 3	LM3.232A INJEKSJON Vekt tørrstoff Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> I støpeskjøt mellom bunnplate og vegg <i>Overlapp:</i> Valgfritt <i>Type injeksjonsmiddel:</i> Valgfritt <i>Krav til utførelse:</i> Etter leverandørens anvisning <i>Pumpekapasitet:</i> - <i>Stoppkriterium:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten benyttes kun etter spesiell bestilling fra byggherren. Dersom støpeskjøten lekker uten injeksjon skal entreprenør bekoste injeksjon.	kg	10,00		
03.02.02.3 4	UM1.11499161613199A UTENDØRS VANNLEDNING - RØRDEL FOR RØR AV METALL Antall Rørdeel: Komplette rørrangement for tæmmekum 03 Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: Støpejern duktilt Materiale rørdeel: Støpejern duktilt Plassering: I kum Skjøt: Hovedsaklig flenseskjøter <i>Lokalisering:</i> I kum 03 <i>Nominell diameter:</i> Som vist på skisser i vedlegg E.10 <i>Materialkvalitet:</i> Som spesifisert i beskrivelsen <i>Rør-/trykkklasse:</i> PN16 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> - <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> - <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> Epoxy, min 250 my <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder komplett levering og montering av alle deler som er vist i prinsipp på skisse i E.10, inkl. også alle rørdeler for tømmeledning DN150 som skal tilknyttes eksist. kum 19665, men som skal endelig prosjekteres av entreprenøren. Inkl. også tilknytning til eksist VL500 begge sider med nytt rør, samt fjerning av eksist. T-rør på VL500 i grøft (til kum 19665) som vist på tegning 2-708 i vedlegg E.10.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert 01 03 Rehab av VL500:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 03-31			
01: 03 Rehab av VL500					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.02.3 7	UM8.151A FORANKRING AV UTENDØRS RØRLEDNING I GRØFTER Antall Rørdele: T- rør Metode: Plasstøpt forankringskloss <i>Lokalisering:</i> I kum 03 <i>Dimensjon rørledning:</i> DN500 <i>Dimensjoner forankring:</i> Gjelder støttekloss under rørrangement <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplette forskaling, armering og støp av støttekloss for T-rør midt i kum. Overflatearmering røttemerking med horisontale bøyer ø8 c100,	RS			
03.02.02.3 8	UP1A Nedstigningskummer i grunnen Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag <u>Opsjonspost, alternativ utførelse av ny kum 03.</u> Inkl. også all graving, gjenfylling og reetablering av grop til og med forsterkningslaget (veioppbygging se tegn 154) Inkl. også komplette ulemper og tiltak i forhold til trafikkavvikling, f.eks. med stenging og lysregulering av en kjørebane. Skjæring og fjerning av asfalt, samt borttransport og tipp og reetablering av bærelag og asfalt inkl. ev. fresing, avregnes etter egne poster. x) Mengdereglar Rundsum	RS			
03.02.02.3 9	UP1.13121 JUSTERINGSRING AV BETONG Antall Skjøt justeringsring: Med falsskjøt Diameter justeringsring: DN 650 <i>Lokalisering:</i> Atkomst kum 03 <i>Byggehøyde:</i> 100 <i>Andre krav:</i> Nei	stk	3		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 03 Rehab av VL500:					

01: 03 Rehab av VL500

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.02.4 0	UP1.1421 AVSLUTNINGSRING AV FLEKSIBELT MATERIALE Antall Skjøt avslutningsring: Med falsskjøt Diameter avslutningsring: DN 650 <i>Lokalisering:</i> Atkomst spylekum <i>Materialkrav:</i> Returplast <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
03.02.02.4 2	UP8.11174A FLYTENDE KUMRAMME AV STØPEJERN Antall Dimensjon: DN 650 Styrkekrav: Klasse D 400 <i>Lokalisering:</i> Kum 03 <i>Andre krav:</i> c) Utførelse NS1990 el tilsv.	stk	1		
03.02.02.4 3	UP8.12174A KUMLOKK AV STØPEJERN Antall Dimensjon: DN 650 Styrkekrav: Klasse D 400 <i>Lokalisering:</i> Kum 03 <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Type Ulefos/Furnes med med pinnesikre spetthull og Bærum kommunes logo. (Produsert etter BK sine spesifikasjoner)	stk	1		
Sum denne side:					
Sum 01 03 Rehab av VL500:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen					Side 04-1
01: 04 Gommerudkummen					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04	Gommerudkummen				
04.01	Graving og overflatearbeider				
04.01.1	<p>FZA Grunnarbeider - del 1 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Under dette kapitlet medtas alle grunnarbeider ved utførelse av Gommerudkummen: Uttak av grop og gjenfylling av denne, eksklusive overflatearbeider og rørgrøfter (Med unntak av avretting av terreng etter gjenfylling/oppfylling rundt kummen). Overflatearbeider og grøfter for ledninger som tilknyttes kummen medtas under poster i kap. 02 Ledningsanlegg.</p> <p>Det skal ikke tas med masser dobbelt opp for utgraving og gjenfylling dersom dette ikke utføres i to operasjoner. Utgraving av grop avregnes med stabile graveskråninger. Utgraving og gjenfylling for ledningsgrøfter avregnes kun fram til grop for kum. Fundament og omfylling for ledning avregnes helt inn til kumvegg.</p> <p>Det legges stor vekt på at graveutslag skal reduseres mest mulig for å skåne eksisterende vegetasjon. Dette skal medtas i vurderingene når graving og sprenging skal planlegges og utføres. Planer for dette og mulige tiltak for å redusere graveutslag skal gjennomgås og diskuteres med byggherren før utførelse.</p>				
04.01.2	<p>FD3.13910A GRAVING AV GROPER - VOLUM Prosjektert fast volum</p> <p>Omfang: Komplette graving og gjenfylling Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Grop for ny Gommerudkum <i>Type grop:</i> Grop for ny Gommerudkum <i>Dimensjoner:</i> 1,0 m fra vegg/liv ved UK bunnplate (ikke medregnet utstikk av bunnplate) og 0,75 m fra påstøp for rørgjennomføringer i vegg og fra kumringer for dreneringskum som regnes i samme grop. <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser over berg <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder komplett utgraving av løsmasser og sprengt stein inkl. opplasting for borttransport eller mellomlagring. (Selve mellomlagringen skal inngå i post for tilbakefylling med stedlige masser)</p>	m ³	700,00		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 04 Gommerudkummen:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 04-2			
01: 04 Gommerudkummen					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.01.3	FF1.2177A AVRETTING UTEN TILFØRING AV MASSER Areal Overflate: Utlagte masser Tillatt høydeavvik: ± 50 mm Tillatt planhetsavvik: ± 50 mm <i>Lokalisering:</i> Gjelder avretting av gjenfyllingsmasser og areal rundt Gommerudkummen hvor vekstjord er fjernet og nytt tilpasset nivå på terreng skal opprettes. Avrettingsnivået skal tilpasses nivå under terreng tilpaset tykkelse på vekstjordlaget som skal reetableres, ca 20-30 cm. <i>Masser i underlaget:</i> Gjenfyllingsmasser og stedlige masser <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Endelig terrengnivå tilpasses eksisterende terreng i samråd med byggherren.	m ²	600,00		
04.01.4	FF1.326955 AVRETTING MED TILFØRING AV MASSER Areal Type masser/sortering: 16/22 Underlag: Utsprengt bergoverflate Tillatt høydeavvik: ± 30 mm Tillatt planhetsavvik: ± 30 mm <i>Lokalisering:</i> Avretting mellom utsprengt berg og UK magerbetongplate <i>Masser i underlaget:</i> Utsprengt berg <i>Midlere tykkelse:</i> Varierer. Avhenger av utførelse, for prinsipp se tegn 210-211 <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	90,00		
04.01.5	FF5.129 RENSK AV BERGOVERFLATE ETTER GRAVING Rensket areal Krav til nøyaktighet: Tilpasses klargjøring for sprenging <i>Lokalisering:</i> Rensk av avdekket overflate før sprenging <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	120,00		
04.01.6	FF5.2122 SPYLRENSK - AREAL Prosjektert areal <i>Lokalisering:</i> Rensk av bergoverflate etter utsprenging, for areal under bunnplate som skal kontaktstøpes mot berg <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	90,00		
Sum denne side:					
Akumulert 01 04 Gommerudkummen:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 04-3			
01: 04 Gommerudkummen					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.01.7	<p>FH1A Sprengningsarbeider <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Bestemmelser og rystelseskrav under kap. Ledningsanlegg FH1A skal gjelde. Leie og flytting av rystelsesmålere avregnes under 02.02 Ledningsanlegg.</p> <p>Det skal sprenges forsiktig med hensyn til at eksisterende VL700 skal være i drift og ikke må beskadiges. Det skal monteres rystelsesmåler i eksisterende Gommerudkum og eventuelt i prøvegrop på VL700 etter avtale på stedet med byggherren. Krav til rystelser på røret skal ikke overstige som oppgitt under kap Ledningsanlegg FH1A.</p>				
04.01.8	<p>FH1.12 SIKKERHETSTILTAK VED SPRENGNING - RUND SUM Rund sum <i>Lokalisering:</i> Sprenging av grop for Gommerudkummen <i>Andre krav:</i> Nei</p>	RS			-----
04.01.9	<p>FH1.6319 SPRENGNING AV GROPER - VOLUM Prosjektert fast volum Krav til kontor: Tilpasses krav om forsiktig sprenging <i>Lokalisering:</i> Sprenging av grop for Gommerudkummen <i>Restriksjoner:</i> Nærliggende VL700 i drift <i>Type grop:</i> Byggegrop <i>Dimensjoner:</i> Iht. kumtegninger <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m ³	180,00	-----	-----
04.01.10	<p>FM2.223119 TRANSPORT UTENFOR ANLEGGSSOMRÅDET - FAST VOLUM Prosjektert fast volum Opplastingssted: Gravested Total transportlengde: Tipp holdt av entreprenør <i>Lokalisering:</i> Grop for Gommerudkummen <i>Leveringssted:</i> Godkjert tipp holdt av entreprenør <i>Type masser:</i> Løsmasser, overskudd <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m ³	175,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akumulert 01 04 Gommerudkummen:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen					Side 04-4
01: 04 Gommerudkummen					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.01.11	FM2.223139 TRANSPORT UTENFOR ANLEGGSSOMRÅDET - FAST VOLUM Prosjektert fast volum Opplastingssted: Sprengingssted i dagen Total transportlengde: Tipp holdt av entreprenør <i>Lokalisering:</i> Grop for Gommerudkummen <i>Leveringssted:</i> Godkjert tipp holdt av entreprenør <i>Type masser:</i> Sprengt stein, overskudd <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	180,00		
04.01.12	FM5.15A LEVERINGS- OG BEHANDLINGSavgIFT FOR RENE MASSER Vekt <i>Lokalisering:</i> Grop for Gommerudkummen <i>Type masser:</i> Løsmasser, overskudd <i>Leveringssted:</i> Godkjent mottak holdt av entreprenør <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Enhet angis som volum, prosjektert fast volum (omregningsfaktor fast m3 - tonn: 1,8)	tonn	315,00		
04.01.13	FM5.15A LEVERINGS- OG BEHANDLINGSavgIFT FOR RENE MASSER Vekt <i>Lokalisering:</i> Grop for Gommerudkummen. <i>Type masser:</i> Overskuddsmasse. Sprengt eller pigget stein <i>Leveringssted:</i> Godkjert tipp holdt av entreprenør <i>Andre krav:</i> x) Mengdereglar Enhet angis som volum, prosjektert fast volum (omregningsfaktor fast m3 - tonn: 2,6)	tonn	468,00		
04.01.14	FP1 Sikring av berg <i>Andre krav:</i> Nei				
Sum denne side:					
Akumulert 01 04 Gommerudkummen:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen					Side 04-5
01: 04 Gommerudkummen					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.01.15	FP1.11111A MANUELL EKSTRARENSK Tid Arbeidssted: I dagen Lokalisering: Fjellskjæring i bunn Gommerudkummen Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder rensk av bergskjæring etter sprenging dersom dette anses nødvendig for sikkerheten, i samråd med byggherren.	timer	5,00		
04.01.16	FP1.31110901A SIKRINGSBOLTER Antall bolter Arbeidssted: I dagen Boltetype: Valgfri Lengde: Tilpasses sikringsobjekt Diameter: Valgfri Korrosjonsbeskyttelse: Ingen Lokalisering: Fjellskjæring i bunn Gommerudkummen Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder midlertidig sikring av bergskjæring etter sprenging dersom dette anses nødvendig for sikkerheten, i samråd med byggherren.	stk	8		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 04 Gommerudkummen:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 04-6			
01: 04 Gommerudkummen					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.01.17	<p>FS4.3299922A TILBAKEFYLLING MED LØSMASSER MOT KONSTRUKSJON - VOLUM Prosjektert anbrakt volum Type utlegging: Gjenfylling Type masser/sortering: Stedlige masser Levering: Fra mellomlager valgt av entreprenør Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Tilbakefylling av grop rundt Gommerudkummen <i>Type konstruksjon:</i> Betongkonstruksjon <i>Underlag:</i> - <i>Nivå/kote:</i> - <i>Toleranse:</i> Tilpasses <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett mellomlagring av tilbakefylte stedlige masser skal inkluderes i posten.</p> <p>b) Materialer Det skal påses at det fylles egnede stedlige friksjonsmasser mot isolasjon som legges YK vegger under marknivå. Dersom stedlige masser inneholder stor stein forutsettes dette sortert ut. (Eventuelt må et sjikt grøftepukk benyttes etter avtale med byggherren)</p> <p>c) Utførelse Gjenfyllingen skal avsluttes i nivå for UK vegetasjonslag som skal reetableres. Avretting av nivå for gjenfylling avregnes under egen post uten tilførsel av masser. Dersom det skal tilføres ytterligere masser for oppfylling av området avregnes dette under egen post for utlegging i fylling under kap 02.01.</p>	m ³	525,00		
04.01.18	<p>FV5.1A VANNHÅNDTERING - KOMPLETT Rund sum <i>Lokalisering:</i> Gjelder vannulemper i grop for Gommerudkummen <i>Objekt:</i> Gjelder alle vannulemper i grop for Gommerudkummen <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder alle vannulemper i grop for Gommerudkummen inkl. omlegging av OV300. NB Dersom det skal slippes vann inn på kommunal overvannsledning fra kumgrop <u>skal dette søkes om og krav til vannkvalitet overholdes.</u></p>	RS			
Sum denne side:					
Akumulert 01 04 Gommerudkummen:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 04-7			
01: 04 Gommerudkummen					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.01.19	<p>GS5.11A BOLTER INNSTØPT I BERG Antall bolter</p> <p>Anvendelse av bolt: Forankringsbolter <i>Lokalisering:</i> Bunnplate Gommerudkummen <i>Boltetype:</i> Armeringstenger <i>Stålkvalitet:</i> B500NC <i>Diameter:</i> 32 mm <i>Lengde:</i> 6 m <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> ZN-belegg + epoxy <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett utførelse med boring og fastgysing med ekspanderende boltemørtel, som anvist på tegning.</p>	stk	10		
04.02	Bygg og arkitekt				
04.02.1	Betongarbeider				
04.02.1.1	<p>LZA Betongarbeider <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Generelle regler for betongkonstruksjoner</p> <p>Reglene gjelder generelt. Der den enkelte post beskriver noe annet, gjelder posten. Det som er beskrevet her, skal inkl. i prisene i de enkelte postene uten at det er gjentatt der.</p> <p>Generelt Utførelsesklasse 2, eksponeringsklasse XC2. Der det er relevant, skal det benyttes produkter med godkjenning fra et anerkjent institutt. Disse må kunne fremlegges på anmodning.</p> <p>Forskaling</p> <ul style="list-style-type: none"> • Glatt forskaling. • Synlige utstående hjørner avfases med 20-25 mm trekantlist. • Veggforskalingen sikres med bolter i et regelmessig mønster. • Støpeskjøter i lodd og water og plasseres slik at de vises minst mulig. • I vegger skal synlige støpeskjøter unngås. De legges i forbindelse med vegger og dekker. • Entreprenøren oversender plan for støpeskjøter til byggeleder for gjennomsyn i god tid før støping. • Bjelker og dekker støpes med overhøyder. Overhøyden skal kompensere for egenvektsnedbøyningen og for deformasjoner i forskalingen. Egenvektsnedbøyningen oppgis av byggherren, deformasjoner i forskalingen av leverandøren. 				
Sum denne side:					
Akkumulert 01 04 Gommerudkummen:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen					Side 04-8
01: 04 Gommerudkummen					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<ul style="list-style-type: none"> • Entreprenøren er eneansvarlig for dimensjonering av forskalingen. • Forskaling skal utføres i nøye overenstemmelse med gjeldene tegninger, NS3420 og NS-EN 13670. <p>Armering</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maks. tillatt klimagassutslipp for armeringsstål er 600 kg CO₂-e/tonn stål. Gjenbruksstål brukes når det er tilgjengelig. • Kamstenger B500NC, nett B500NB • Avstandsklosser for sikring av korrekt armerings-overdekning iht. Veivesenets publ. 78. • Rette armeringsstenger Ø16 mm og mindre vil i stor grad bli angitt i lm og må kappes på stedet. • For løpemeterarmering betales for netto lengder pluss 5% for skjøting <p>Betong</p> <ul style="list-style-type: none"> • Betongen skal tilfredsstillende Lavkarbon A i henhold til Norsk Betongforenings publikasjon nr. 37. • Betongen skal ha lav varmeutvikling og lavt svinnpotensiale for å unngå opprissing pga. fastholding og termisk og autogen dilatasjon. • Generelt D_{max} = 32 mm, men må vurderes ut fra konstruksjonstykkel og armeringstetthet • Betongen skal ha god bestandighet. Der det er aggressivt miljø, skal silikainnholdet være på minimum 10 vektprosent av sementmengden. • For evt. fiberarmert betong og for understøp/gjenstøping benyttes tilslag med mindre kornstørrelse. • Rapid Portland sement benyttes kun etter skriftlig avtale • Ved valg av utførelse må leverandøren bl.a. hensynta konstruksjonens krav til styrke, stivhet og evt. vanntetthet. • Hvor det ikke nyttes pumpe, skal støping fra større høyder enn 2,0 m utføres som rørstøp. I regnvær sørges for tilstrekkelig tildekking. • Leverandøren er ansvarlig for betongens kvalitet både med hensyn til styrke, støpbarhet, tetthet og svinnegenskaper. Entreprenørens forslag til material-sammensetning inkl. tilsetningsstoffer forelegges byggeleder for vurdering. Han fremlegger i god tid planer for fremdrift, utstyr (og reserveutstyr), planlagt støpehastighet, støpeskjøter etc. • Synlige flater brettskures eller stålglatte. Prisen skal også dekke gulv/tak i fall. • Herdetiltak: Herdeklasse 3 I vanntette konstruksjoner skal det ikke være synlig vannutslag på den tørre siden (tetthetsklasse 3 etter NS-EN1992-3, tabell 7.105). Betong i vanntette vegger skal tilsettes 1 % SRA (svinnreducerende tilsetningsstoff) av bindemiddelvekt. Vanntett ihht. krav i NS-EN 206 Entreprenørens ansvar for riss (inkl. i prisene): 				
Sum denne side:					
Akkumulert 01 04 Gommerudkummen:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen					Side 04-9
01: 04 Gommerudkummen					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.02.1.2	<p>Alle vannførende riss injiseres. Riss langs armering tettes uansett tykkelse. Riss på tvers av armering >0,35 mm tettes.</p> <p>Innstøpningsgods</p> <ul style="list-style-type: none"> Innstøpningsgods skal tilfredsstillende de samme krav som stålkonstruksjonene. Det gjelder også overflatebehandling av synlige flater Posten brukes ikke for enheter som er en del av en annen leveranse. F.eks. skal innstøpte rammer for lokk prises som en del av lokkleveransen. Der det ikke er angitt bolter i betongen for feste av andre konstruksjoner, er det forutsatt at disse bores og gyses/limes og er inkludert i prisen for enheten som skal festes. <p>Diverse</p> <ul style="list-style-type: none"> Alle arbeider/kostnader for en komplett leveranse skal inkl. i anbudets poster. Det samme gjelder de krav som er stilt i dette dokumentet. Kun arbeider/kostnader som ikke kan forventes ut fra kontraktstegninger og type konstruksjon, gir rett til tillegg. Armeringstegninger og bøyelister utarbeides av byggherre. Øvrige tegninger og beregninger (gjelder bl.a.prefab.- , stål-, trekonstruksjoner og andre elementer som produseres i/på verksted/fabrikk) utarbeides av entreprenør og inkl. i prisene. Injisering i fuger og andre steder betales av entreprenøren med begrunnelse at konstruksjonen skulle vært tett uten injisering. <p>LB1A Forskaling av konstruksjonsdeler <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Se LZA Generelle regler for betongkonstruksjoner foran</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert 01 04 Gommerudkummen:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 04-10			
01: 04 Gommerudkummen					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.02.1.2. 1	LB3.402A FORSKALING AV FORKANT Lengde Forskalingsoverflate: Valgfri Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Forstøp mot rensket berg <i>Dimensjon:</i> Tilpasses mot fjell <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kantforskaling rundt "Forstøp" under gulv. Alternativt kan pukk/kult benyttes som "kantforskaling" eller en kombinasjon av disse.	RS			
04.02.1.2. 2	LB3.412A FORSKALING AV FORKANT Lengde Forskalingsoverflate: Glatt Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Kantforskaling bunnplate med fall <i>Dimensjon:</i> Varierende høyde <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kantforskaling bunnplate med fall. Varierende høyde	m	26,00		
04.02.1.2. 3	LB3.3112A FORSKALING AV SPRANG Lengde Forskalingsoverflate: Glatt Type sprang: Underliggende sprang i dekke Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Drenssump <i>Dimensjon:</i> 300 mm <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Forskaling av sprang for drenssump. Innstøpt drensrør (200mm) skal settes i forskalingen.	RS			
04.02.1.2. 4	LB1.4112A FORSKALING AV VEGG Areal forskaling Forskalingsoverflate: Glatt Forskalingstype: Plan, vertikal forskaling Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Vegger <i>Tykkelse vegg:</i> 250 mm <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Forskaling av forsterkninger ifm rørgjennomføringer medtas i postene under.	m ²	300,00		
Sum denne side:					
Akumulert 01 04 Gommerudkummen:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 04-11			
01: 04 Gommerudkummen					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.02.1.2. 5	LB8.21912A FORSKALING AV STENG - LENGDE Lengde Type konstruksjon: Rør DN 700 Forskalingsoverflate: Glatt Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Vegger <i>Dimensjon:</i> 700 mm diamenter <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tilpasning av forskaling mot rørgjennomføring på nordveggen som settes i forskalingen og fastholdes etc. DN 700 rør (alle ytelser som ikke er medtatt i veggposten over). Levering av rør medtas ikke her.	RS			-----
04.02.1.2. 6	LB8.21912A FORSKALING AV STENG - LENGDE Lengde Type konstruksjon: Rør DN 700 Forskalingsoverflate: Glatt Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Vegger <i>Dimensjon:</i> 700 mm diamenter <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tilpasning av forskaling mot rørgjennomføring på sydveggen som settes i forskalingen og fastholdes etc. DN 700 rør (alle ytelser som ikke er medtatt i veggposten over). Levering av rør medtas ikke her.	RS			-----
04.02.1.2. 7	LB8.21912A FORSKALING AV STENG - LENGDE Lengde Type konstruksjon: Rør DN 500 Forskalingsoverflate: Glatt Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Vegger <i>Dimensjon:</i> 500 mm diamenter <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tilpasning av forskaling mot rørgjennomføring på vestveggen som settes i forskalingen og fastholdes etc. DN 500 rør (alle ytelser som ikke er medtatt i veggposten over). Levering av rør medtas ikke her.	RS			-----
Sum denne side:					
Akumulert 01 04 Gommerudkummen:					

01: 04 Gommerudkummen

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.02.1.2. 8	LB8.1112A FORSKALING AV UTSPARINGER Antall Forskalingsoverflate: Glatt Form: Rektangulær Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Vegger <i>Dimensjoner:</i> 2100mm x 1800 mm <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Døråpning	stk	1		
04.02.1.2. 9	LB8.1112A FORSKALING AV UTSPARINGER Antall Forskalingsoverflate: Glatt Form: Rektangulær Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Vegger <i>Dimensjoner:</i> 200mm x 200mm <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder 2 stk. utsparinger for ventilasjon	stk	2		
04.02.1.2. 10	LB2.15112A FORSKALING AV KONSOLL - ANTALL Forskalingsoverflate: Glatt Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Under port <i>Dimensjon:</i> l=1800mm, b=130mm, h=200mm <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Knast/hylle under port som vist på tegning 236.	RS			
04.02.1.2. 11	LB1.5112 FORSKALING AV DEKKE Areal forskaling Forskalingsoverflate: Glatt Forskalingstype: Plan, horisontal forskaling Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Tak <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	32,00		
Sum denne side:					
Akumulert 01 04 Gommerudkummen:					

01: 04 Gommerudkummen

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.02.1.2. 12	LB1.1112A FORSKALING AV FUNDAMENT Areal forskaling Forskalingsoverflate: Glatt Forskalingstype: Vertikal Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Fundament på gulv <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Støtter for rør på gulv	m ²	8,00		
04.02.1.3	LC1A Armering med kamstenger Vekt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se LZA Generelle regler for betongkonstruksjoner foran. Gjelder alle dimensjoner (men hovedsakelig Ø12 mm)	kg	10000,00		
04.02.1.4	LC2A Armering med nett Vekt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se LZA Generelle regler for betongkonstruksjoner foran K 335 og grovere	kg	2000,00		
04.02.1.5	LG6.2A Magerbetong <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Lavkarbon A betong i henhold til Norsk Betongforenings publikasjon nr. 37. Betong med lav varmeutvikling og lavt svinnpotensiale for å unngå opprissing Fasthetsklasse/bestandighetsklasse/kloridklasse: B15/M60/Cl 0,10 Eksponeringsklasse: XC2 Utførelsesklasse: 2 Se underposter Se LZA Generelle regler for betongkonstruksjoner foran				
04.02.1.5. 1	"Forstøp" under gulv på fjell Volum	m ³	12,00		
Sum denne side:					
Akumulert 01 04 Gommerudkummen:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen					Side 04-14
01: 04 Gommerudkummen					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.02.1.5. 2	50 mm mager under gulv Areal	m ²	20,00		
04.02.1.6	<p>LG2A Betong for vanntett konstruksjoner <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Lavkarbon A betong i henhold til Norsk Betongforenings publikasjon nr. 37. Betong med lav varmeutvikling og lavt svinnpotensiale for å unngå opprissing Fasthetsklasse/bestandighetsklasse/kloridklasse: B30/M60/CI 0,10 Eksponeringsklasse: XC2 Utførelsesklasse: 2 Se LZA Generelle regler for betongkonstruksjoner foran</p>				
04.02.1.6. 1	Gulv på grunn med drenssump Volum	m ³	14,00		
04.02.1.6. 2	Vegger under terreng (kravet gjelder ikke veggfortykkelser ifm. rørgjennomføringer Volum	m ³	20,00		
04.02.1.7	<p>LG1A Normalbetong <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Lavkarbon A betong i henhold til Norsk Betongforenings publikasjon nr. 37.</p> <p>Betong med lav varmeutvikling og lavt svinnpotensiale for å unngå opprissing</p> <p>Fasthetsklasse/bestandighetsklasse/kloridklasse: B30/M60/CI 0,10</p> <p>Eksponeringsklasse: XC2</p> <p>Utførelsesklasse: 2 Se LZA Generelle regler for betongkonstruksjoner foran</p>				
04.02.1.7. 1	Vegger over terreng og forsterkninger ifm rørgjennomføringer Volum	m ³	30,00		
04.02.1.7. 2	Tak Volum	m ³	12,00		
Sum denne side:					
Akumulert 01 04 Gommerudkummen:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen						Side 04-15
01: 04 Gommerudkummen						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
04.02.1.7. 3	Støtter for rør på gulv Volum	m ³	1,00			
04.02.1.8	SF3A Fugetetting <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tetting med svellebånd med injeksjonsslange. Det betales kun for bånd mellom ulike konstruksjonsdeler der det er fare for vannlekkasje. Det betyr at for gulv, dekker, vegger som entreprenøren av ulike årsaker ønsker å dele opp, må han bekoste fugebånd selv. Se LZA regler for betongkonstruksjoner foran.					
04.02.1.8. 1	Mellom gulv og vegger Lengde	m	25,00			
04.02.1.8. 2	Rundt innstøpte rør i yttervegg Antall	stk	5			
04.02.1.9	LG8.5932 OVERFLATEBEARBEIDING Areal Konstruksjonsdel: Gulv Overflatebearbeiding: Stålglatting Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Gulv <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	40,00			
04.02.1.10	LG8.5922 OVERFLATEBEARBEIDING Areal Konstruksjonsdel: Tak Overflatebearbeiding: Brettskuring Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Tak <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	40,00			
Sum denne side:						
Akumulert 01 04 Gommerudkummen:						

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 04-16			
01: 04 Gommerudkummen					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.02.1.11	LM1.3812A MONTERING OG INNSTØPING AV INNSTØPNINGSGODS Antall Type: Rør Metode: Settes i forskalingen og faststøpes Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> I vegg <i>Dimensjon innstøpingsgods:</i> DN110 <i>Innstøpingsmørtel:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder 110 PVC veggjennomføring for strømkabler. Innstøpes med muffe i ytterkant vegg og tettpakning utvendig rør for vanntett veggjennomføring. Posten omfatter komplett utførelse inkl. tilpassing av forskaling.	stk	1	-----	-----
04.02.1.12	LM1.3812A MONTERING OG INNSTØPING AV INNSTØPNINGSGODS Antall Type: Rør Metode: Settes i forskalingen og faststøpes Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> I vegg <i>Dimensjon innstøpingsgods:</i> Ca. 125 mm, tilpasses <i>Innstøpingsmørtel:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder levering og innstøping av varerør for dobbel veggjennomføring (2x40 mm DL) for signalkabler og katodisk beskyttelse. Inkl også tettpakning utvendig rør for vanntett veggjennomføring, samt tilpassing av forskaling. Posten omfatter også levering og utførelse av pakning i varerøret for montering av 2x40 mm DL rør. Dette kan utføres på følgende måte: Levering og montering av Doyma varerør DN125 for innstøping + Doyma pakning for 2x40 mm kabelvarerør.	stk	2	-----	-----
Sum denne side:					
Akumulert 01 04 Gommerudkummen:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 04-17			
01: 04 Gommerudkummen					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.02.1.13	<p>LM1.3812A MONTERING OG INNSTØPING AV INNSTØPNINGSGODS</p> <p>Antall</p> <p>Type: Rør Metode: Settes i forskalingen og faststøpes Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> I vegg <i>Dimensjon innstøpingsgods:</i> Ca. 100 mm, tilpasses <i>Innstøpingsmørtel:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder levering og innstøping av varerør for enkel veggjennomføring (1x40 mm DL) for katodisk beskyttelse. Inkl også tettpakning utvendig rør for vanntett veggjennomføring, samt tilpassing av forskaling. Posten omfatter også levering og utførelse av pakning i varerøret for montering av 1x40 mm DL rør. Dette kan utføres på følgende måte: Levering og montering av Doyma varerør DN100 for innstøping + Doyma pakning for 1x40 mm kabelvarerør.</p>	stk	1		
04.02.1.14	<p>LM1.3812A MONTERING OG INNSTØPING AV INNSTØPNINGSGODS</p> <p>Antall</p> <p>Type: Rør Metode: Settes i forskalingen og faststøpes Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> I vegg <i>Dimensjon innstøpingsgods:</i> Ca. 125 mm, tilpasses <i>Innstøpingsmørtel:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder levering og innstøping av varerør for veggjennomføring av 63 mm vannledning i PE. Inkl også tettpakning utvendig varerør for vanntett veggjennomføring, samt tilpassing av forskaling. Posten omfatter også levering og utførelse av pakning i varerøret for montering av 63 mm vannledning. Dette kan utføres på følgende måte: Levering og montering av Doyma varerør DN125 for innstøping + Doyma pakning for 1x63 mm PE-leding.</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 04 Gommerudkummen:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 04-18			
01: 04 Gommerudkummen					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.02.2	Stålkonstruksjoner				
04.02.2.1	<p>PBA Stålkonstruksjoner <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Generelle regler stålkonstruksjoner</p> <p>Reglene gjelder generelt. Der den enkelte post beskriver noe annet, gjelder posten. Det som er beskrevet her, skal inkl. i prisene i de enkelte postene uten at det er gjentatt der.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Standarder: NS-EN 1993, NS-EN 1090-2 , NS-EN 1990 og NS-EN 1991 • Utførelse: I samsvar med NS-EN 1090-2. Utførelsesklasse EXC2. • Kontroll: Kontrollklasse, <u>normal</u>, i samsvar med NS-EN 1993 og bestemmelsene i NS-EN 1990 • Toleranser: Normale toleranser i samsvar med NS-EN 1090-2 og beregningsreglene i NS-EN 1993 • Materialer: Stålsort S355J2 i samsvar med NS-EN 10025-2 RHS-profiler skal være varmformet i samsvar med NS-EN 10210. Materialene skal være dokumentert med kontrolldokument 3.1 i samsvar med NS-EN 10204 • Overflatebehandling: Utvendige stålkonstruksjoner skal males og tilfredsstillende korrosjonsklasse C5-I, iht. NS-EN-ISO 12944-2-5 Innvendige stålkonstruksjoner skal males og tilfredsstillende korrosjonsklasse 3, iht. NS-EN-ISO 12944-2-5. Rister, trapper, rekkverk og lign. leveres varmforzinket. • Sveiser: Utføres i samsvar med NS-EN 1090-2, med tillegg til ENV 1090-4. Kilsveiser mindre enn 4 mm tillates ikke dersom ikke annet er angitt. • Verkstedet må utarbeide tegninger ut over det som følger forespørselen. Tegninger og beregninger oversendes byggherren for gjennomsyn minimum 14 dager før produksjonsstart. • Der profiler ikke er angitt på tegninger skal verkstedet selv dimensjonere dem. Laster utenom naturlaster eller som kan leses ut av NS-standardene, oppgis av byggherre. Rister og understøttelser dimensjoneres for en nyttelast på minimum 3 kN/m2 der annet ikke er angitt • Alt stål skal være iht. myndighetskravene. Det gjøres spesielt oppmerksom på rister (maskevidder), trapper og ledere (reposavstander, ryggbøyler) samt rekkverk (styrke, høyde og størrelse på åpninger) <p>Diverse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengder angitt i mengdeoppstillingen er foreløpige og vil bli avregnet etter mengdelister utarbeidet av verkstedet 				
Sum denne side:					
Akumulert 01 04 Gommerudkummen:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen					Side 04-19
01: 04 Gommerudkummen					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.02.2.2.1	<ul style="list-style-type: none"> • Verkstedtegninger inkl. i prisene • Overflatebehandling inkl. i prisene • Innfesting i betong (boring og fastgysing av bolter samt understøping) inkl. i prisene • Kranskiner oppunder tak er inkl. i kranleveransen. Komplettrapp fra kjeller inkl. repos med gitterister. Se tegning 238 Rundsum	RS			
04.02.2.2.2	Komplett rammeverk for platting foran dør inkl. søyler. Vekt	kg	600,00		
04.02.2.2.3	Komplett 20 mm gitterrist og 6 mm dørkeplate Areal	m ²	11,00		
04.02.2.2.4	Komplett rekkverk, se tegning 238 Lengde	m	11,00		
04.02.2.2.5	Understøp etc. som ikke er medtatt annet sted Rund sum	RS			
04.02.3	Isolering grunnmur og pussarbeider				
04.02.3.1	SB1.122326A ISOLERING AV VEGGER MED CELLEMATERIALER Isolert areal Isolasjonsmateriale: XPS Montasje: Utenpå vegg av betong Tykkelse: 50 mm <i>Lokalisering:</i> Betongvegg under panel <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> XPS 300 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag På de øverste 1200 mm av veggen. Festes solid til vegg med bolter og/eller lim	m ²	35,00		
Sum denne side:					
Akumulert 01 04 Gommerudkummen:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen						Side 04-20
01: 04 Gommerudkummen						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
04.02.3.2	NEA Puss Areal <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag 10 mm fiberpuss på XPS-plater, Weber sokkelpuss eller tilsvarende på de øverste 50 cm (ca 30 cm over terreng og 20 cm under) Prisen skal gjelde for en komplett vegg fra forarbeider (inkl.) til ferdig behandlet med alt som fremgår av tegningene. Leverandørens anbefalinger skal følges nøye.	m ²	15,00			
04.02.4	Yttervegger/yttertak					
04.02.4.1	BZA Sammensatte elementer og systemer <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Trekonstruksjoner, isolasjon, takteking, folie og vindsperre. Postene under skal dekke alle ytelser og merarbeid pga gjennomføringer, tilslutninger til andre konstruksjoner, "problemområder" etc. som er vist på tegningene og som ikke er dekket av andre poster. Trelast-Fasthet/sortering C24/T2 Isolasjon Lamda 0,034 W/m K c) Utførelse Se underposter					
Sum denne side:						
Akkumulert 01 04 Gommerudkummen:						

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen					Side 04-21
01: 04 Gommerudkummen					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.02.4.2. 1	<p>Komplett yttervegg inkl. gesims som vist på tegn. Stålstøtte inkluderes Veggflate ca 60 m2</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Se hovedpost</p> <p>c) Utførelse Vegg utføres som; fra utside inn;</p> <p>73x73mm trykkimregnert lekt, stående c/c 150mm - tettere c/c over dør (se tegning 231) 28x145mm trykkimpregnert bord, stående c/c 150mm 36x48mm horisontal lekt, c/c 600mm 23x48mm vertikal sløyfe; c/c 600mm vindspærre 48x98mm bindingsverk c/c 600mm med 100mm mineralull dampspærre 0,2mm folie (betongvegg)</p> <p>Lekter på hjørner; 98x98mm trykkimpregnert, tilpasset (spor)</p> <p>Lekter over og på side av dør; 73x98mm trykkimpregnert, tilpasset</p> <p>Insektnetting i luftespalte i underkant av kledning</p> <p>Tilpassede kledningsbord i endeflater på vegger. se tegninger 230, 231, 235 og 236.</p> <p>Rund sum</p>				
		RS			-----
Sum denne side:					
Akumulert 01 04 Gommerudkummen:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen						Side 04-22
01: 04 Gommerudkummen						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
04.02.4.2. 2	<p>Komplett yttertak som vist på tegn. Takflate ca 45 m²</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Se hovedpost</p> <p>c) Utførelse Tak utføres som; ovenfra;</p> <p>2-lags tekking med Sintef-godkjenning, lysegrå (tilnærmet titansink) - tekking trekkes over parapet og klemmes på utside 18mm taktro (bord/finer/OSB)73x73mm (også i gesims 48x48mm lekter oppå sperrer c/c600 vindspærre for tak 48x148mm sperrer c/c 600mm dampspærre 0,2mm folie (betongtak)</p> <p>Gesims; 28x148mm trykkimpregnert bord med spalte for lufting i underkant av gesims insektnettning i luftespalte ytterst, spalte ca 25mm 28x148mm trykkimpregnert bord, tilpasset, som underlag for gesimsbeslag.</p> <p>se tegninger 230, 231, 235 og 236. Rund sum</p>					
04.02.4.3	<p>VE2.34121011A LUFTEVENTIL</p> <p>Form: Rektangulær Type: Klaffeventil Materiale: Valgfritt Tilbehør: Med teleskopisk kanal og rist Montasje: Veggmontert <i>Lokalisering:</i> Vegg <i>Luftmengde:</i> Uspesifisert <i>Lydkrav:</i> Valgfritt <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> Valgfritt <i>Dimensjon på ventil:</i> I 200mm x 200 mm utsparing <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Luftventiler for utsparing (200mm x 200 mm) i vegg. Komplett med veggjennomføring og rist. Ventilene skal ha mulighet for regulering/stenging.</p>	RS stk	 2			
Sum denne side:						
Akumulert 01 04 Gommerudkummen:						

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 04-23			
01: 04 Gommerudkummen					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.02.5	Dørarbeider				
04.02.5.1	RH2.11139591991884A YTTERDØR - HENGSLER - UTEN GLASS Antall Omfang: Levering og innsetting Dørbetegnelse:- Overflatemateriale: Stål Slagretning: Se planer Antall fløyer: Enfløyet Brannmotstand: Ubrennbart Varmegjennomgang: U- verdi = 0,8 W/(m ² K) Luftlydisolasjon: Ingen krav Innbruddsmotstand: Motstandsklasse 4 <i>Lokalisering:</i> Se tegn. <i>Dørtype:</i> Ståldør <i>Dimensjon:</i> 18x21M <i>Terskel:</i> Rustfri stålterskel <i>Overflatebehandling:</i> Pulverlakkert <i>Forberedelse for tillegglåser og -beslag:</i> Se under <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Hengslene inngår i enhetsprisen Dør skal ha farge RAL 7001 (sølvgrå) tilnærmet titansink. Inklusiv foringer og gerikter NCS S 0502 Y (Eggeskallshvit) - utvendige foringer trykkimregnert Inklusiv (evt) underlag for beslag. Døren klargjøres for elektrisk lås og med føringsveier i dør og karm for kabling.	stk	1		
04.02.6	Blikkenslagerarbeider				
04.02.6.1	PNA Blikkenslagerarbeider Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Beslag av min 0,8 mm plater av titansink. Farge titansink Beslag skal ha dobbel stangfals Omfatter alle beslag iht tegning 235 og 236 totalt ca. 25 m2	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert 01 04 Gommerudkummen:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen						Side 04-24
01: 04 Gommerudkummen						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
04.02.7	Malerarbeider innvendig					
04.02.7.1	TB2.223996A MALEBEHANDLING PÅ UBEHANDLET PLASSTØPT BETONG INNVENDIG Konstruksjon: Se underposter Behandling: Estetisk klasse K2 - 2 strøk maling <i>Lokalisering:</i> Innvendig, vegger og tak <i>Underlag:</i> Rengjort plasstøpt betong (rengjøring inkl.) <i>Materialer:</i> Vannbasert impregnering diffusjonsåpen, uten miljøskadelige stoffer <i>Farge:</i> Hvit RAL 9010 <i>Glanstall:</i> Produktets standard <i>Emisjonskrav til toppstrøket:</i> Maks VOC-innhold 1g/liter <i>Andre krav:</i>					
	a) Omfang og prisgrunnlag Posten skal omfatte forbehandling, rengjøring av flatene før sparkling og maling og sparkling av huller etter forskalingsstag og evt. andre riss, samt maling. Se underposter for omfang. c) Utførelse Underlag skal sparkles en gang (huller etter forskalingsstag og evt. andre riss)					
04.02.7.1.1	Vegger Areal	m ²	145,00	-----	-----	
04.02.7.1.2	Tak Areal	m ²	35,00	-----	-----	
04.02.7.2	TB2.223996A MALEBEHANDLING PÅ UBEHANDLET PLASSTØPT BETONG INNVENDIG Areal Konstruksjon: Gulv og 10 cm sokkel Behandling: Estetisk klasse K2 - 2 strøk maling <i>Lokalisering:</i> Innvendig, gulv <i>Underlag:</i> Stålglatt betong <i>Materialer:</i> Vannbasert impregnering uten miljøskadelige stoffer <i>Farge:</i> Hvit RAL 9010 <i>Glanstall:</i> Produktets standard <i>Emisjonskrav til toppstrøket:</i> Maks VOC-innhold 1g/liter <i>Andre krav:</i>	m ²	35,00	-----	-----	
	a) Omfang og prisgrunnlag Forbehandling, rengjøring etc inkluderer Sklisikring av gulvflatene skal være inkludert. c) Utførelse Overflatene skal utføres sklisikre.					
Sum denne side:						
Akumulert 01 04 Gommerudkummen:						

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen					Side 04-25
01: 04 Gommerudkummen					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.02.8	Traverskran				
04.02.8.1	BR4A Kranbaner Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag To tonns traverskran som vist på tegning. Kranen skal kunne kjøres med to hastigheter og være helelektrisk. 230V 3-FAS. Alle kranfunksjoner skal kunne styres fra bærbart panel. Bærbart panel skal ha lang nok kabel til at kran kan styres fra hvor som helst i kummen. Kranspesifikasjoner vedlegges tilbudet. Prisen skal inkludere komplett levert og montert inkl.bl.a. bjelker/skinner	RS			-----
04.02.8.2	BR4A Kranbaner Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Pris for sertifisering av kran etter montering. Komplette sertifisering for kran, bjelker og innfesting etter alle gjeldende standarder.	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert 01 04 Gommerudkummen:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen					Side 04-26
01: 04 Gommerudkummen					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.03	VA				
04.03.1	<p>UM1.11A Utendørs vannledninger - rør av metall <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder komplett levering og montering av alle rørdeler og armatur i og ved Gommerudkummen som vist på tegning 214. Nødvendig tildekking av rørarrangement og eventuelt påfølgende rengjøring av rørarrangement etter støping av vegger og tak og innvendige montasjer skal inngå i poster for rigg og drift.</p> <p>b) Materialer Aktuatorer skal være av type Auma (AC) eller tilsvarende. Ventilene skal kunne styres med digitale signaler for åpne, stopp og lukke. Aktuatorene skal ha analog 4-20 mA tilbakemelding om posisjon, endebrytere åpen/stengt og evt. momentbryter. 3-fas 230 V. Effekt bestemmes utifra stengeventilens moment. Monteringsprisen skal inkludere innjustering og igangkjøring av aktuatorene. Det skal være mulighet for lokal styring av aktuatoren, samt ratt for manuell nødmanøvrering. Krav til rørdeler og armatur er generelt spesifisert på stykklisten og under UM1.11A i kap 02.04 Rør og rørdeler.</p> <p>c) Utførelse Det forutsettes at bunnplate for Gommerudkummen etableres først. Deretter monteres rørarrangementet kompett før støping av vegger. Et viktig punkt er planlegging for montering av pos 37 (Se også post under kap. 03.01). Dette vil være avhengig av tidspunktet for montering av foring i eksisterende VL500 fram til Gommerudkummen og planlegging av dette.</p>				
Sum denne side:					
Akumulert 01 04 Gommerudkummen:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen					Side 04-27
01: 04 Gommerudkummen					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.03.2	<p>UM1.11499199999999A UTENDØRS VANNLEDNING - RØRDEL FOR RØR AV METALL Antall Rørdel: Gjelder alle rørdeler og armatur, vist på tegning 214. Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: Som spesifisert Materiale rørdel: Som spesifisert Plassering: I Gommerudkummen som vist på tegning, samt tilknytningspunkter for VL700 og VL500 Skjøt: Som spesifisert <i>Lokalisering:</i> Gommerudkummen med tilknytninger til eksisterende vannledninger <i>Nominell diameter:</i> Som spesifisert <i>Materialkvalitet:</i> Som spesifisert <i>Rør-/trykkklasse:</i> PN16 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> - <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> - <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> Epoxy <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder kun levering av alle rørdeler og armatur som spesifisert på stykklisten og vist med posnr på tegning nr 214. I vedlegg til tilbudet skal pris på hver enkelt del i stykklisten oppgis. Gjelder komplett levering, inkl. også pos 37 som leveres/spesifiseres av leverandør for den fleksible foringen som skal monteres i VL500. Priser for levering skal inkludere alt materiell nødvendig for montasjen, f.eks. skruer, bolter, skiver, pakninger, etc.</p>	RS			-----
Sum denne side:					
Akumulert 01 04 Gommerudkummen:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen					Side 04-28
01: 04 Gommerudkummen					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.03.3	<p>UM1.11499199999999A UTENDØRS VANNLEDNING - RØRDEL FOR RØR AV METALL Antall Rørdel: Gjelder alle rørdeler og armatur, vist på tegning 214. Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: Som spesifisert Materiale rørdel: Som spesifisert Plassering: I Gommerudkummen som vist på tegning, samt tilknytningspunkter for VL700 og VL500 Skjøt: Som spesifisert <i>Lokalisering:</i> Gommerudkummen med tilknytninger til eksisterende vannledninger <i>Nominell diameter:</i> Som spesifisert <i>Materialkvalitet:</i> Som spesifisert <i>Rør-/trykkklasse:</i> PN16 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> - <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> - <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> Epoxy <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder kun montering av alle rørdeler og armatur som spesifisert på stykklisten og vist med posnr på tegning nr 214. Gjelder komplett montering, inkl også pos 37 som må monteres koordinert med inntreking av fleksibel foring i VL500. Koordinering med utførelse av slangeforingen inngår i post under kap. 03.01.</p>	RS			-----
Sum denne side:					
Akumulert 01 04 Gommerudkummen:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 04-29			
01: 04 Gommerudkummen					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.04	Elektro				
04.04.1	<p>Generelle krav</p> <p>Oppbygging av beskrivelsen Den elektrotekniske beskrivelsen baserer seg bl.a på punktpriser. Beskrivelsen er da basert på et komplett punkt inkludert kabel, montering og kobling. Alt materiell og arbeid nødvendig for fremstilling av det komplette produkt inngår i punktprisen.</p> <p>Kostnader knyttet til nedenfor krav og ytelser inkluderes i respektive delpunkter.</p> <p>Produktspesifisering På grunn av lagerhold, og kunnskap til produkter er det i tegningsunderlag og beskrivelse henvist til spesifikke produkter. Entreprenør skal prise beskrevet løsning, men det gis anledning å komme med alternative løsninger. Entreprenør må således oppgi en eventuell kostnadsbesparelse i vedleggsbrev. Sammen med vedleggsbrev må det ligge teknisk underlag som dokumenterer at alternativ løsning er teknisk minst like god som beskrevet.</p> <p>Slissing og hulltak for gjennomføringer av kabler og rør i bygningsdeler, inntil 25 mm huldiameter, er ikke angitt særskilt. Kostnader skal inngå i enhetspriser for punkter / kabler.</p> <p>Tettinger Alle innføringer i utstyr med tetthet IPX4 eller høyere skal skje via paknipler, med strekkavlastning. Membran-nipler godtas ikke. Det skal benyttes nipler type Skintop ST IP67, leverandør Miltronic, eller likeverdig type, kvalitet og IP grad. Alle koblingsbokser og materiell etc. som monteres slik at de kan overspyles eller dykkes, skal ha IP grad 67. Nipler bestykkes med O-ringer for tetting mot kapsling.</p> <p>Alle kabler skal føres inn i kapslinger og koblingsbokser fra undersiden ved fare for dykking. I el.skap skal kabler i utgangspunktet føres inn i topp, eller i side. De kablene som naturlig skal ned i pumpeump kan føres inn i bunn.</p> <p>Hvor kabler føres i rør frem til kapslinger og koblingsbokser, skal røret avsluttes utenfor.</p> <p>Kobber Alt kobber til jordskinner og lignende (Primax- klemmer, C-press eller likeverdig) være av type fortinnet kobber. Ved bruk av skrutilkoblinger skal punktet være tilgjengelig for inspeksjon og vedlikehold. Ved bruk av kabelsko skal det benyttes krympestrømpe inn på skoen slik at det ikke er noe synlig blank kobber. Åpen og synlig kobber er ikke tillatt.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert 01 04 Gommerudkummen:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen					Side 04-30
01: 04 Gommerudkummen					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Endehylser: På alle flerlederkoblinger skal det benyttes endehylser ved tilkobling. (PN, RK o.l anses som flertrådet) Endehylse skal ha tilsvarende kvadrat som ledningen og være påført med egnet verktøy. Der to ledninger skal inn på samme klemme / tilkobling, skal det fortrinnsvis benyttes tvillinghylser. Kostnader knyttet til dette punkt skal inngå i enhetspriser.</p> <p>Kvalitet Arbeidet må oppfylle de krav som stilles til fagmessig arbeid, dvs at de utføres på en sådan måte og under forhold som anerkjente fagfolk anser forsvarlig og fagmessig godt.</p> <p>Kabler legges i en servicesløyfe før innføring i utstyret.</p> <p>Det skal tas hensyn til at anlegget i størst mulig grad skal kunne være i normal drift ved senere vedlikehold av utstyr. Føringsveier og kabelanlegg må derfor legges slik at rørdeler og maskinelt utstyr kan demonteres uten frakobling av tilstøtende elektriske installasjoner.</p> <p>Det legges vekt på at installasjonene skal vare i minst 20 år kontinuerlig drift.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert 01 04 Gommerudkummen:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen					Side 04-31
01: 04 Gommerudkummen					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Føringsveier og jording</p> <p>Jording Alle elektriske og prosesstekniske installasjoner skal utjevningsforbindes og jordes. Det er ikke tillatt å bryte epoksybelegg på ventiler, rør, m.m., uten tillatelse fra byggherre og leverandør av slike installasjoner.</p> <p>Eksisterende katodebeskyttelse av rør Eksisterende rørledning, VL700, er beskyttet med katodisk beskyttelse. Den eksisterende katodesentralen demonteres og erstattes med en ny inne i ny kum, og nye tilførsler må legges langs ny VL700 frem til eksisterende VL700 i nord og syd og tilknyttes eksisterende rør med termittsveis.</p> <p>Føringsveier Føringsveiene skal være elektrisk sammenkoblet, og dersom dette ikke blir ivaretatt med originale kryss/avgreininger, må ekstra jordforbindelser medtas. For å oppnå god, kontinuerlig elektrisk forbindelse i skjøtene må det ikke være maling/lakk i skjøter eller ved jordingspunkter. Hvor kraft og telekabler føres på samme føringsvei benyttes skillevegger for å forhindre gjensidig påvirkning. Det benyttes separate montasjeplater for tele og kraft. Entreprenøren skal før montering påbegynnes avtale endelig plassering med andre fag og byggherre slik at kollisjoner unngås. Prisen skal gjelde komplett leveranse inkludert alle montasjedeler som knekter, konsoller, pendelskinner, skjøter, montasjeplater, skillevegger for tele etc.</p>				
Sum denne side:					
Akumulert 01 04 Gommerudkummen:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen						Side 04-32
01: 04 Gommerudkummen						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
04.04.3	<p>WNA Jordvern, lynvern og skjerming Rund sum <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Post omfatter dokumentasjon med rapport fra overgangsmotstandsmåling. Som presisert under pkt. for dokumentasjon stilles det krav om dokumenterte målinger av overgangsmotstanden på jordelektroden. Fortrinnsvis skal kurve-metoden benyttes.</p> <p>e) Prøving og kontroll</p> <p>Kostnad for kontroll og dokumentasjon medtas under denne post.</p>	RS			-----	
04.04.4	<p>FORBEREDELSE FOR KATODEBESKYTTELSE</p> <p>Post skal inkludere forlegning av to stk 10mm² 1-ledere fra ny Gommerudkum ut til eksisterende støpejernsvannledning VL700, som anvist på tegning 200. Posten omfatter også innsveising med termittsveis på røret ved de to tilkoblingspunktene. Begge disse en-lederne skal legges frem til, og inn i, ny kum og til anvist plass inne i kummen, ved siden av ny hovedtavle. Posten omfatter også tilkobling til eksisterende jordleder fra anodebed. Denne må letes frem i samråd med graveentreprenør. Denne skal påsveises en ny min 10mm² en-leder som føres inn til ny kum.</p> <p>Kabel for katodetilkobling prises i post 04.04.5. Kabel for tilkobling mot eksisterende anodekabel prises i post 04.04.6.</p> <p>Ny sentral for katodebeskyttelse leveres av byggherre. Denne posten omfatter også montering av denne sentralen, samt tilkobling av kabler som beskrevet over, sat tilkobling av forsyning 230V 10A fra fordeling i post Rund sum</p>	RS			-----	
Sum denne side:						
Akkumulert 01 04 Gommerudkummen:						

01: 04 Gommerudkummen

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.04.5	WJ2.29916A KABEL FOR SPENNINGSBÅND II Lengde Ledertall/ledermateriale: Sort En-leder MK / CU Ledertverrsnitt: 10 mm ² <i>Lokalisering:</i> I grøft <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> Sort MK <i>Forlegning/underlag:</i> I trekkerør i grøft <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter kabel til postene: - Forberedelse for katodebeskyttelse - katodetilkobling	m	100,00		
04.04.6	WJ2.29916A KABEL FOR SPENNINGSBÅND II Lengde Ledertall/ledermateriale: Rød En-leder MK / CU Ledertverrsnitt: 10 mm ² <i>Lokalisering:</i> I grøft <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> Rød MK <i>Forlegning/underlag:</i> I trekkerør i grøft <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter kabel til postene: - Forberedelse for katodebeskyttelse - tilkobling mot eksisterende anodekabel	m	30,00		
Sum denne side:					
Akumulert 01 04 Gommerudkummen:					

01: 04 Gommerudkummen

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.04.7	<p>WN1.3199A JORDINGSMATERIELL Antall Funksjon: Jordskinne Utførelse: Som plate Materiale: Fortinnet kobber Ekvivalent cu-tverrsnitt: Iht beskrivelse <i>Lokalisering:</i> I stasjon <i>Anvendelse:</i> Hovedjordskinne for lavspent <i>Dimensjoner:</i> Iht gjeldende forskriftskrav <i>Montasje:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Til ny Hovedjordskinne skal blant annet følgende tilkobles:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jordelektroder • Vannrør • Prosessledninger i ledende materialer • Føringsveier • Kranbane • Ståldør • Stiger / rammeverk i dekker • Ventilasjon • Håndvask • Luker • Geiderør • Annen utsatt ledende del <p>Posten inkluderer ny jordskinne samt montering og tilkobling til denne. Det skal benyttes kabelsko med bolter på hovedjordskinne.</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 04 Gommerudkummen:					

01: 04 Gommerudkummen

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.04.8	<p>WN1.6592A JORDINGSMATERIELL Antall Funksjon: Utjevningsforbindelse Utførelse: Med ledning Materiale: Isolert PN Ekvivalent cu-tverrsnitt: 6 mm² <i>Lokalisering:</i> I stasjon <i>Anvendelse:</i> For utjevning av ledende deler <i>Dimensjoner:</i> Iht gjeldende forskriftskrav <i>Montasje:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Punkter under post gjelder utjevningsforbindelser til føringsveier, prosessrør, ventiler etc. Det skal for hvert punkt medtas 0,5 meter PN 6 mm² gul/grønn, og kobling av denne i begge ender med kabelsko og krympestrømpe mot komponent, og koblings- / presshylse (Primax-kobling) mot jordsløyfe som beskrevet i post 04.04.9.</p> <p>Nødvending materiall for tilkobling til rør (jordbåndklemmer), ventiler o.l. skal være inkludert. For tilkobling mot rør legges en rørdimensjon på 4" til grunn, dersom ikke annet er spesifisert.</p>	stk	10		
04.04.9	<p>WN1.6594A JORDINGSMATERIELL Meter Funksjon: Utjevningsforbindelse Utførelse: Med ledning Materiale: Isolert PN Ekvivalent cu-tverrsnitt: 16 mm² <i>Lokalisering:</i> I stasjon <i>Anvendelse:</i> Matekabel for utjevningsforbindelser <i>Dimensjoner:</i> Iht gjeldende forskriftskrav <i>Montasje:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Ledning på glassfiber / betong / rørkonstruksjon.</p> <p>Posten inkluderer også forlegning av jordledning på gitterbane/kabelkanal som matekabel rundt hele stasjonen for avgreininger til utjevningsforbindelse, som beskrevet i post 04.04.8.</p> <p>x) Mengderegler Endret fra antall til meter</p>	m	30,00		
Sum denne side:					
Akumulert 01 04 Gommerudkummen:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen						Side 04-36
01: 04 Gommerudkummen						
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
04.04.10	<p>WN1.1414A JORDINGSMATERIELL Antall Funksjon: Jordelektrode Utførelse: Som line Materiale: Blank CU Ekvivalent cu-tverrsnitt: 16 mm² <i>Lokalisering:</i> Rundt stasjon <i>Anvendelse:</i> Som ringjord <i>Dimensjoner:</i> Iht gjeldende forskriftskrav <i>Montasje:</i> I grøft <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Posten omfatter levering, skjøting og tilkobling av ringjord til hovedjordskinne i stasjonen. Inkluderer også legging i grøft, ekskl. grøftarbeider.</p> <p>Skal inkludere 50m kobberline, samt oppstikk til hovedjordskinne med isolert PN gul/grønn.</p> <p>Utførelse skal dokumenteres med bilder.</p> <p>x) Mengdereglar Endret til rund sum.</p>	RS				
04.04.11	<p>WP2.1127A VEGGKANAL I FAST LENGDE Antall Materiale: PVC <i>Lokalisering:</i> I stasjon <i>Anvendelse:</i> For nedføringer fra kabelstige til utstyr <i>Antall rom i kanal:</i> Valgfritt <i>Dimensjon (HxD):</i> 025x60 <i>Lengde per enhet:</i> 2,5 <i>Montasje:</i> På betongvegg <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Posten omfatter "minikanal"-system for fremføring av kabler fra fordeling til utstyr i stasjonen. Det velges dimensjoner som er tilpasset mengde kabler for de enkelte føringer. Ved behov skal det monteres kanal med skillerom for adskilt føring av strømtilførsel og signalkabler.</p> <p>Som Rehau kanal MKS25/38 polarhvit, eller tilsvarende.</p>	stk	3			
Sum denne side:						
Akumulert 01 04 Gommerudkummen:						

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 04-37			
01: 04 Gommerudkummen					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.04.12	<p>WP2.1127A VEGGKANAL I FAST LENGDE Antall Materiale: PVC <i>Lokalisering:</i> I stasjon <i>Anvendelse:</i> For nedføringer fra kabelstige til utstyr <i>Antall rom i kanal:</i> Valgfritt <i>Dimensjon (HxD):</i> 80x60 <i>Lengde per enhet:</i> 2,5 <i>Montasje:</i> På betongvegg <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Posten omfatter kabelkanalsystem for fremføring av kabler fra fordeling til utstyr i stasjonen. Det velges dimensjoner som er tilpasset mengde kabler for de enkelte føringer. Ved behov skal det monteres kanal med skillerom for adskilt føring av strømtilførsel og signalkabler.</p> <p>Som Schneider electric kanal TIR+T80/60 hvit, eller tilsvarende.</p>	stk	1		
04.04.13	<p>WP2.1127A VEGGKANAL I FAST LENGDE Antall Materiale: PVC <i>Lokalisering:</i> I stasjon <i>Anvendelse:</i> For nedføringer fra kabelstige til utstyr <i>Antall rom i kanal:</i> Valgfritt <i>Dimensjon (HxD):</i> 100x60 <i>Lengde per enhet:</i> 2,5 <i>Montasje:</i> På betongvegg <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Posten omfatter kabelkanalsystem for fremføring av kabler fra fordeling til utstyr i stasjonen. Det velges dimensjoner som er tilpasset mengde kabler for de enkelte føringer. Ved behov skal det monteres kanal med skillerom for adskilt føring av strømtilførsel og signalkabler.</p> <p>Som Schneider electric kanal TIR+T100/60 hvit, eller tilsvarende.</p>	stk	3		
Sum denne side:					
Akumulert 01 04 Gommerudkummen:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 04-38			
01: 04 Gommerudkummen					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.04.14	<p>WP2.24A KABELSTIGE</p> <p>Lengde</p> <p>Materiale: Stål, varmforsinket <i>Lokalisering:</i> I stasjon <i>Dimensjonerende last:</i> Valgfritt <i>Bredde:</i> 300mm <i>Konsolltype:</i> Valgfritt <i>Avstand mellom konsoller:</i> Valgfritt <i>Montasje:</i> På betongvegg <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Omfatter kabelstige for kabelføring fra hovedfordeling rundt i stasjonen.</p> <p>FORDELINGER, GENERELLE OG SPESIFIKKE KRAV</p> <p>GENERELLE KRAV I denne beskrivelsen er tavle/el.tavle/måleskap/"tilknytningspunkt for el og ekomnett" synonymt med fordeling.</p> <p>Hvis det er motsetninger mellom denne beskrivelsen, fordelingsskjemaer, enlinjeskjema og andre tegninger, gjelder beskrivelsen før fordelingsskjemaer, og fordelingsskjemaer før enlinjeskjemaer. Ved uoverensstemmelser skall byggherre kontaktes før produksjonsarbeidene påbegynnes.</p> <p>Fordelingene skal bygges av erfaren tavlebygger og være dimensjonert for de elektriske, termiske og mekaniske påkjenninger som den kan bli utsatt for på installasjonsstedet.</p> <p>Fordelingen skal bygges slik at den tåler normale driftsforhold med hensyn til mekaniske, elektriske og termiske påkjenninger, samt fuktighet og et korrusivt miljø.</p> <p>Fordelingene skal bygges iht. EMC- miljø A og luftforurensningsgrad 4 (NEK 439-1: 7.1.3)</p> <p>Det skal legges til rette for en hensiktsmessig utvidelse av fordelingen. Avsatt plass for utvidelse skal være minst 20 %.</p> <p>Det skal tas hensyn til personers sikkerhet ved eventuelle kortslutninger slik at eksplosjonsgasser som utvikles ledes kontrollert ut fra fordelingen til personsikre områder.</p> <p>"Layout" av fordelingene skal sendes til Byggherre 14 dager før produksjon for kommentar av Byggherre før produksjonsarbeidene påbegynnes. Byggherren skal også ha muligheten for å inspisere fordelingene under produksjon, og kommentere fordelingene før disse leveres</p>	m	30,00		
Sum denne side:					
Akumulert 01 04 Gommerudkummen:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen					Side 04-39
01: 04 Gommerudkummen					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>til byggeplass (FAT).</p> <p>Byggherre skal motta all nødvendig dokumentasjon minimum <u>14 dager</u> før FAT.</p> <p>Utstyret i fordelingene skal være iht. relevante europanormer, være CE- merket og koordineres (f. eks motorvern brytere). Utstyr skal installeres ihht fabrikantens anvisninger.</p> <p>Alle effektbrytere/vern skal være av samme fabrikat. For annet utstyr skal det benyttes ensartet fabrikat i størst mulig grad.</p> <p>Alle automatsikringer og effektbrytere skal ha vern i alle faser. (inkl. nøytralleder der slik er installert).</p> <p>Effektbrytere, Lastskillebrytere og automatsikringer som angitt i fordelingsskjema og releer skal ha signalkontakter, inkludert kabling til rekkeklemmer. Signalkontaktene skal være av typen som gir signal både ved manuell og automatisk betjening.</p> <p>Innkommere og avganger til og med 630A skal være kompakt effektbrytere (Moulded Case Circuit breaker, MCCB). De kan være fastmonterte i tavlen.</p> <p>Alle komponenter skal dimensjoneres iht. tavlens lkmaks.</p> <p>Det skal dokumenteres 100 % selektivitet (opp til de aktuelle kortslutningsnivåene for hver kurs). Det er ønskelig med høyest mulig demping i vernene og effektbrytere skal derfor velges med tanke på minimalt gjennomsluppet energi (I2t).</p> <p>Alle effektbrytere over 250A skal være av type med fullelektroniske vern som kalkulerer sann RMS og takler installasjoner preget av overharmoniske strømmer.</p> <p>Signalkabler skal holdes adskilt fra kraftkabler, slik at elektromagnetiske forstyrrelser unngås.</p> <p>Alle kabler fra analoge og digitale instrumenter (feltutstyr) skal føres direkte inn i styretavlefeltet/seksjon.</p> <p>Det skal i hver fordeling medtas nødvendig antall rekkeklemmer for inn- og utgående kabler fra styretavlefeltet/seksjonen og for reserveledere fra kabler som ikke er i bruk. Alle rekkeklemmer skal merkes tydelig.</p> <p>Ledninger, rekkeklemmer, o.s.v. skal anordnes og merkes på en slik måte at det klart fremgår hvilket spenningsområde de tilhører. Dette gjelder også interne ledningsforbindelser som merkes med kurs/ledernummer/klemmenummer i hver ende. På samme måte skal alle komponenter i front av fordelingene merkes med entydig betegnelse.</p> <p>Alle sikringer, brytere og apparater i fordelinger skal ha</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert 01 04 Gommerudkummen:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen					Side 04-40
01: 04 Gommerudkummen					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>holdbar og tydelig merking for angivelse av ledningstverrsnitt og hvor kursen fører, henholdsvis utstyrets navn. Merkingen skal festes på separate merkeskinner og ikke på ledningskanallokk etc. For effektbrytere skal sikringsstørrelse og innstilt verdi merkes på selve effektbryteren. Det skal anvendes varig merking i overensstemmelse med det utførte anlegg, med adresse til fordelingsfelt/komponenter etc. ute i anlegget.</p> <p>Tavler skal merkes med spenningssystem og merkespenning med påmontert skilt.</p> <p>Fordeling bygges og merkes i henhold til FM, NEK 60204-1 og NEK 439.</p> <p>Innrammet maskinskrevet kursfortegnelse inkl. opplysninger om jordledere og tverrsnitt leveres og henges opp i plastramme i fordelingen.</p> <p>Postene skal inkludere kabeltermineringer iht. kabelliste og fordelings skjema, og omfatter alle arbeider forbundet med innføring og terminering av kabler i fordelingen. Dette omfatter blant annet avmantling, rengjøring, påsetting av hylser, påpressing av kabelsko, påføring av isolasjonsstrømper, merking, kabelfesting, osv.</p> <p>Entreprenør skal gjøre FebDok-beregninger med tilbudt utstyr og returnere elektronisk fil for kontroll av byggherre før produksjon starter.</p> <p>Videre skal entreprenør oppdatere i henhold til Som bygget og levere den elektroniske versjon til byggherre for kontroll og godkjenning.</p> <p>Kortslutningsytelser for alle underfordelinger må tilpasses de kortslutningsverdiene en oppnår med valgte vern og kabler. Valgte vern skal underbygges med nødvendig dokumentasjon.</p> <p>I tillegg til pålagt dokumentasjon skal entreprenør levere utfylte sjekklister for tilstandskontroll/- vurdering av eltavler i henhold til "Tavlesjekken" utgitt av Norsk eltavleforening (NETF). Alle relevante kontroller skal ha karakteren "null" (0) ved overtagelse.</p> <p>SPESIFIKKE KRAV</p> <p>MÅLERSKAPET PÅ UTSIDEN AV STASJONENE</p> <p>Målerskapet skal festes til byggkonstruksjonen etter anvisning fra byggherre, være i glassfiberarmert polyester eller dobbeltvegget aluminium og blant annet inneholde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inntaksbryter (Effektbryter med kortslutningsvern og justerbart overbelastningsvern) • Overspenningsvern • Målersløyfe • Selvregulerende varmeelement 				
Sum denne side:					
Akumulert 01 04 Gommerudkummen:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen					Side 04-41
01: 04 Gommerudkummen					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<ul style="list-style-type: none"> • Dreneringsnippel • Jordskinne • Utjevningjord • PEN-splitt (ved TN-C forsyning) • Nippel for everkets måler-antenne • Sylinderlås OLH med 2 nøkler <p>Overspenningsavledere For å unngå driftsavbrudd ved utskifting av defekte avledere, skal det som mellomvern monteres pluggbare overspenningsvern type Phoenix VAL-ST 500 med defektmelding. Som finvern skal det monteres type Phoenix PT2-IT-230AC/FM med defektmelding (EI nr 1658109).</p> <p>FORDELINGER INNE I STASJONENE</p> <p>Det stilles krav til selektivitet mellom alle sikringer og vern i tavlen, og mot kortslutningsvernet.</p> <p>Dør skal ha enhåndsbetjening og espandolettlåser forberedt for innmontering av sylinderlås. Dører skal ved overlevering svinge og <u>lukke lett, uten bruk av makt</u>. Det skal være jevnt press på pakning.</p> <p>I hovedsentral inngår alle kurser, også for motorstyrte ventiler.</p> <p>Alle utgående hovedstrømkabler t.o.m. 6 mm² og alle styre- og signalkabler inn til, eller ut fra hovedfordelingen skal tilkobles via rekkeklemmer.</p> <p>Avsatt plass for varmeavgivelse skal ikke medregnes som reserveplass.</p> <p>Det godtas kun kontaktorer, motorvernbytere, sikringer, jordfeilbrytere m.m av industrielt anerkjent fabrikat som for eksempel Telemecanique, Schneider eller Merlin Gerin. Det skal bestrebes på å benytte mest mulig utstyr fra samme leverandør.</p> <p>Plastkanaler med løsbare lokk skal monteres for alle interne og eksterne ledningsføringer.</p> <p>Det legges stor vekt på solid festemateriell for materiell, skinner, ledninger m.m.</p>				
Sum denne side:					
Akumulert 01 04 Gommerudkummen:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 04-42			
01: 04 Gommerudkummen					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.04.16	<p>AM1.824A KOORDINERENDE YTELSER Tid YTELSE: ANSVARLIG FOR KOORDINERING I UTFØRELSESFASEN <i>Prosjektbeskrivelse:</i> Koordinering med netteier <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Posten omfatter kostnader knyttet til koordinering og dialog med Hafslund for etablering av krafttilførsel til stasjonen. Bestilling og oppfølging av dette skal inngå i leveransen.</p> <p>Under denne post medtas alle administrative kostnader knyttet til håndtering, administrasjon og kontroll knyttet til dette.</p> <p>Inntrekking og kobling av everkets inntakskabel medtas under post 04.04.14.</p> <p>x) Mengdereglar Endret til rund sum.</p>	RS			-----
04.04.17	<p>WD2.1114A ELKRAFTFORDELING FOR DISTRIBUTJON Antall Type: Prefabrikkert Montasjeeenhet: Skap Kapslingsgrad: IP55 <i>Lokalisering:</i> Innvendig <i>Anvendelse:</i> Hovedfordeling for stasjonen <i>Utstyrs plassering:</i> Innevendig på repos <i>Montasje:</i> På repos <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Posten omfatter komplett leveranse av hovedfordeling for stasjonen, inkludert montasje og tilkoblinger.</p> <p>Inkludert koordinering mot Driftskontroll og PLS leveranse (levering er inkludert i annen post).</p> <p>Frakt inkl. nødvendige forsikringer skal være inkludert.</p> <p>Komplett iht. beskrivelse levert, montert, kabler tilkoblet og idriftssatt.</p> <p>Fordelingen skal også inneholde: - Tilstrekkelig antall kursavganger for en sikker og stabil forsyning av stasjonen, og minst inneholde kursavganger til: - Lys</p>	stk	1	-----	-----
Sum denne side:					
Akumulert 01 04 Gommerudkummen:					

01: 04 Gommerudkummen

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum																										
	<ul style="list-style-type: none"> - Varme - Luftavfukter - Stikkontakter - en- og tre-fas. - Elektriske aktuatorer på motorventiler - Sentral for katodebeskyttelse - EL-talje/løfteutstyr - Nettanalysator med Profinet kommunikasjon koblet til PLS. Type Sentron PAC3200 m/Profinet eller tilsvarende. - 24VDC UPS med Profinet kommunikasjon til PLS <p>Stasjonen skal etablere tilknytningspunkt i henhold til metode B beskrevet i NEK399:2018 kap.5.1. Dette er avklart og godkjent av netteier Hafslund. Denne posten omfatter derfor også måler- og inntaksutstyr.</p> <p>Fordeling HF01</p> <p>Dimensjoneringsdata:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Norm</td> <td>NEK 439-2 NEK EN 60204-1</td> </tr> <tr> <td>Spenningsystem</td> <td>230 V, IT, 50Hz</td> </tr> <tr> <td>Indre inndeling ("form")</td> <td>2B</td> </tr> <tr> <td>Samlesk. merkestrøm</td> <td>>85 A (inkl. el. res)</td> </tr> <tr> <td>Skinne for nøytralleder</td> <td>Lik faseskinner</td> </tr> <tr> <td>$I_{Kmax_{eff}}$ (effektivverdi):</td> <td>Iht. valgt vern, 17,6kA</td> </tr> <tr> <td>$I_{Kmin_{eff}}$ (effektivverdi):</td> <td>Iht. valgt vern, 12,4kA</td> </tr> <tr> <td>Dim. omgivelsestemp</td> <td>5/35 °C</td> </tr> <tr> <td>Kapsling</td> <td>Min. IP 55</td> </tr> <tr> <td>Kapsling med åpen dør</td> <td>Min. IP 2X</td> </tr> <tr> <td>Innmating</td> <td>I topp</td> </tr> <tr> <td>Avganger</td> <td>I topp</td> </tr> <tr> <td>Oppstilling</td> <td>Iht. beskrivelse.</td> </tr> </table>	Norm	NEK 439-2 NEK EN 60204-1	Spenningsystem	230 V, IT, 50Hz	Indre inndeling ("form")	2B	Samlesk. merkestrøm	>85 A (inkl. el. res)	Skinne for nøytralleder	Lik faseskinner	$I_{Kmax_{eff}}$ (effektivverdi):	Iht. valgt vern, 17,6kA	$I_{Kmin_{eff}}$ (effektivverdi):	Iht. valgt vern, 12,4kA	Dim. omgivelsestemp	5/35 °C	Kapsling	Min. IP 55	Kapsling med åpen dør	Min. IP 2X	Innmating	I topp	Avganger	I topp	Oppstilling	Iht. beskrivelse.				
Norm	NEK 439-2 NEK EN 60204-1																														
Spenningsystem	230 V, IT, 50Hz																														
Indre inndeling ("form")	2B																														
Samlesk. merkestrøm	>85 A (inkl. el. res)																														
Skinne for nøytralleder	Lik faseskinner																														
$I_{Kmax_{eff}}$ (effektivverdi):	Iht. valgt vern, 17,6kA																														
$I_{Kmin_{eff}}$ (effektivverdi):	Iht. valgt vern, 12,4kA																														
Dim. omgivelsestemp	5/35 °C																														
Kapsling	Min. IP 55																														
Kapsling med åpen dør	Min. IP 2X																														
Innmating	I topp																														
Avganger	I topp																														
Oppstilling	Iht. beskrivelse.																														
Sum denne side:																															
Akkumulert 01 04 Gommerudkummen:																															

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen					Side 04-44
01: 04 Gommerudkummen					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>KURSOPPLEGG FOR LYS OG STIKKONTAKTER</p> <p>Orientering Spesifikasjon og prising av kursopplegg for lys og stikkontakter er i det vesentlige basert på punktprinsippet. Punktpris defineres som sum av all materiell og arbeid for kursopplegg fra fordeling frem til og med uttak, dividert med sum antall punkter. Dette innebærer at nødvendige rør, kabler, koblingsbokser og tilkoblinger er inkl. i punktprisen. Som stikkontakt regnes størrelse til og med 2/25A.</p> <p>Det skal benyttes minimum tett materiell IP55 i hele anlegget (se for øvrig klassifisering under pkt. Generelle krav)</p> <p>Delprodukter med egne postnummer inngår ikke i punktprisen, og skal prises separat. Alt øvrig materiell og arbeid nødvendig for fremstilling av det komplette produkt inngår i punktprisen.</p> <p>Tekniske bestemmelser Hvor det benyttes fleksibel ledning for tilkobling av utstyr skal det sørges for solid strekkavlastning i tilkoblingsendene for ledningen.</p> <p>Punkt for lys og stikkontakter Nærmere spesifikasjon av delproduktene fremgår av plantegninger. Som punkt regnes her uttak for apparater og utstyr samt brytere, stikkontakter, styreorganer og signalorganer. Arbeid / kostnader vedrørende tilkobling med videre i fordeling skal være inkludert i kap. 04.04.15. Koblingsbokser, avgrensninger m.v. inkluderes i punktpris.</p> <p>Uttak for fast tilkobling Omfatter alle typer uttak for fast tilkobling av utstyr i bygninger, inkludert:</p> <p>Boks og rekkeklemmer, koblingsstykke eller koblingsplint. Ved innfelt montasje er lokk og eventuelle utforingsringer inkludert.</p> <p>Kabeltype: Installasjonskabel Montasje: Utenpåliggende Strekkavlastning: Nei Kapslingsgrad: min IP55 (se "Klassifisering av bruk og omgivelser")</p>				
Sum denne side:					
Akumulert 01 04 Gommerudkummen:					

01: 04 Gommerudkummen

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.04.19	<p>WL1.314A PUNKT Antall</p> <p>Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP55 <i>Lokalisering:</i> Utvendig <i>Montasje:</i> På betongvegg <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Punkt for utelys på vegg. Herunder medregnes gjennomsnittspris for levering, montering og tilkobling av lyspunkt for armaturer. I punktprisen skal det inngå nødvendige delprodukter som: WH1.1 KOBLINGSBOKS, ELKRAFT</p> <p>Kabel prises i post 04.04.28.</p>	stk	1		
04.04.20	<p>WL1.314A PUNKT Antall</p> <p>Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP55 <i>Lokalisering:</i> Innvendig i stasjonen <i>Montasje:</i> På betongvegg <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Punkt for nødlys på vegg/i tak. Herunder medregnes gjennomsnittspris for levering, montering og tilkobling av lyspunkt for armaturer. I punktprisen skal det inngå nødvendige delprodukter som: WH1.1 KOBLINGSBOKS, ELKRAFT</p> <p>Kabel prises i post 04.04.28.</p>	stk	2		
Sum denne side:					
Akumulert 01 04 Gommerudkummen:					

01: 04 Gommerudkummen

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.04.22	<p>WL1.314A PUNKT Antall</p> <p>Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP55 <i>Lokalisering:</i> Innvendig i stasjonen <i>Montasje:</i> På betongvegg/tak <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Punkt for 2-fas dobbel stikkontakt 16A i stasjonen. Punkt forstås komplett levert, montert og koblet til fordeling med egen kabel.</p> <p>I punktprisen skal det inngå nødvendige delprodukter som: WH1.1 KOBLINGSBOKS, ELKRAFT WL.1.2 STIKKONTAKT</p> <p>Kabel prises i post 04.04.28.</p>	stk	2		
04.04.23	<p>WL1.314A PUNKT Antall</p> <p>Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP55 <i>Lokalisering:</i> Innvendig i stasjonen <i>Montasje:</i> På betongvegg/tak <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Punkt for 3-fas 230V stikkontakt 32A i stasjonen. Punkt forstås komplett levert, montert og koblet til fordeling med egen kabel.</p> <p>I punktprisen skal det inngå nødvendige delprodukter som: WH1.1 KOBLINGSBOKS, ELKRAFT WL.1.2 STIKKONTAKT</p> <p>Kabel prises i post 04.04.29.</p>	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 04 Gommerudkummen:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 04-47			
01: 04 Gommerudkummen					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.04.24	<p>WL1.314A PUNKT Antall</p> <p>Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP55 <i>Lokalisering:</i> Innvendig i stasjonen <i>Montasje:</i> På betongvegg/tak <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Punkt for 3-fas 230V stikkontakt 32A for forsyning til el-talje. Punkt forstås komplett levert, montert og koblet til fordeling med egen kabel.</p> <p>I punktprisen skal det inngå nødvendige delprodukter som: WH1.1 KOBLINGSBOKS, ELKRAFT WL.1.2 STIKKONTAKT</p> <p>Kabel prises i post 04.04.29.</p>	stk	2		
04.04.25	<p>WT1.621243921A LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall</p> <p>Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Industribelysning Kapslingsgrad: IP55 Avdekning type: Plan skjerm Materiale i avdekning: Polykarbonat Optisk egenskap for avdekning: Opal transparent Tilkobling: Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> Innvendig i stasjonen <i>Armaturens form:</i> Valgfritt <i>Armaturens mål:</i> Valgfritt <i>Lystekniske krav:</i> Valgfritt <i>Montasje:</i> På betongvegg/tak <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>LED lysarmatur i industriell utførelse, egnet for kjemiske omgivelser. Minimum IP54, med opal/ruglet skjerm, for montering på betong. Armaturhus skal være metall - Aluzink og overflatebehandlet med hvit epoxy / polyester pulverlakk. Avdekning i slagfast polykarbonat med fjærende klips i syrefast stål.</p> <p>Komplett levert og montert.</p>	stk	5		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 04 Gommerudkummen:					

01: 04 Gommerudkummen

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.04.26	<p>WT1.621243921A LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Industribelysning Kapslingsgrad: IP55 Avdekning type: Plan skjerm Materiale i avdekning: Polykarbonat Optisk egenskap for avdekning: Opal transparent Tilkobling: Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> Utvendig over dør <i>Armaturens form:</i> Valgfritt <i>Armaturens mål:</i> Valgfritt <i>Lystekniske krav:</i> Valgfritt <i>Montasje:</i> På betongvegg/tak <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>LED lysarmatur i industriell utførelse for utendørs montering.</p> <p>Post inkluderer også ferdig konfigurert astrour montert i hovedtavle for styring av utelys.</p> <p>Komplett levert og montert.</p>	stk	1		
04.04.27	<p>WF2.121313A BRYTER/VENDER Antall Utførelse: Installasjonsvender Betjening: Vipp Nominell strøm: 16 A Systemspenning: 230 VAC Kapslingsgrad: IP44 <i>Lokalisering:</i> Innvendig ved inngangsdør <i>Montasje:</i> På betongvegg <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Posten omfatter bryter for lys i kummen. En felles lysbryter for alt lys i stasjonen.</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akumulert 01 04 Gommerudkummen:					

01: 04 Gommerudkummen

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.04.28	WJ2.21113A KABEL FOR SPENNINGSBÅND II Lengde Ledertall/ledermateriale: 2+PE / CU Ledertverrsnitt: 2,5 mm ² <i>Lokalisering:</i> I stasjonen <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> Valgfritt <i>Forlegning/underlag:</i> Varierer <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter kabel til postene: - Utelys - Lysarmaturer inne - Varmeovner - Doble stikk - Punkt for avfukter	m	200,00		
04.04.29	WJ2.21215A KABEL FOR SPENNINGSBÅND II Lengde Ledertall/ledermateriale: 3+PE / CU Ledertverrsnitt: 6 mm ² <i>Lokalisering:</i> I stasjonen <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> Valgfritt <i>Forlegning/underlag:</i> Varierer <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter kabel til postene: - Motorventiler - 3-fas teknisk stikk - 3-fas stikk til el-talje	m	50,00		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 04 Gommerudkummen:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 04-50			
01: 04 Gommerudkummen					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.04.30	<p>WJ2.3114230A PARKABEL FOR SPENNINGSBÅND I Lengde Partall/ledermateriale: 4 par/CU Lederdimensjon: 0,5 mm Skjerming: Parvis skjerming Impedans: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> I stasjonen <i>Anvendelse:</i> For signaler <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> TFSI <i>Forlegning/underlag:</i> Varierer <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Posten omfatter signalkabel til postene:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Motorventiler - Mengdemåler - Temperaturtransmitter - Stav for vann på gulv - Røykdetektor 	m	50,00		
04.04.31	<p>WL1.314A PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP55 <i>Lokalisering:</i> I stasjonen <i>Montasje:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Punkt for tilkobling av rørovn, med ribber, på vegg. Herunder medregnes gjennomsnittspris for levering, montering og tilkobling av komplett kursopplegg og kobling for rørovn. Ovnene skal styres fra separat veggmontert termostat.</p> <p>I punktprisen skal det inngå nødvendige delprodukter som: WH1.1 KOBLINGSBOKS, ELKRAFT</p> <p>Kabel prises i post 04.04.28.</p>	stk	2		
Sum denne side:					
Akumulert 01 04 Gommerudkummen:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen					Side 04-51
01: 04 Gommerudkummen					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.04.33	<p>WR1.434A ELEKTRISK VARMEOVN Antall Type: Rørovn, med ribber Regulering: Bryter av/på og bimetaltermostat Kapslingsgrad: IP55 <i>Lokalisering:</i> I stasjonen <i>Nominell spenning:</i> 230 V AC <i>Effekt:</i> min 1000W <i>Dimensjoner:</i> Valgfritt <i>Montasje:</i> På betongvegg <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Det skal leveres og monteres en varmeovn type ribberør med innebygget termosikring. Ovnene skal styres fra en felles veggtermostat. Posten omfatter også termostat for styring av alle ovner i kummen.</p> <p>Komplett levert og montert.</p> <p>Type Elektroskandia RR 1000W eller likeverdig.</p> <p>b) Materialer</p> <p>Varmgalvanisert overflate.</p> <p>Varmelegemer skal ikke ha en overflatetemperatur høyere enn 80 °C for metalliske deler og 90 °C for ikke metalliske deler.</p>	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 04 Gommerudkummen:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 04-52			
01: 04 Gommerudkummen					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.04.34	<p>VH3.2214A LUFTAVFUKTER Antall</p> <p>Avfuktning: Ved kondensasjon, med mekanisk kjøling - dx Kapsling: Metall Montasje: På vegg <i>Lokalisering:</i> Innvendig i stasjonen <i>Ytelse:</i> Valgfritt <i>Lufttilstand inn (temp., RF):</i> Valgfritt <i>Lufttilstand ut (temp., RF):</i> Valgfritt <i>Dimensjoner:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Posten omfatter levering, montering og tilkobling av kondensavfukter, inkludert slange permanent forlagt mot sluk. Punkt forstås komplett levert, montert og koblet til el.tavle med egen kabel.</p> <p>I punktprisen skal det inngå nødvendige delprodukter som: WH1.1 KOBLINGSBOKS, ELKRAFT</p> <p>Kabel prises i post 04.04.28.</p> <p>Type Dantherm CDF10 eller tilsvarende</p>	stk	1		
04.04.35	<p>WL1.314A PUNKT Antall</p> <p>Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP55 <i>Lokalisering:</i> Innvendig i stasjonen <i>Montasje:</i> På betongvegg/tak <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Punkt for <u>tilførsel</u> til måleutstyr.</p> <p>Punktet består av kursopplegg og tilkobling til mengdemåler, beskrevet i annen post, samt tilkobling til rekkeklemme i fordeling.</p> <p>Spenningsnivå: 24 V DC fra UPS</p> <p>Kabel prises i post 04.04.28.</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akumulert 01 04 Gommerudkummen:					

01: 04 Gommerudkummen

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.04.36	<p>XQ1.11124A MÅLEINSTRUMENT Antall Anvendelse: Måling av temperatur Virkemåte: Direkte måling Avlesning: Analog Kapslingsgrad: IP55 <i>Lokalisering:</i> Innvendig i stasjonen <i>Medium:</i> Luft <i>Montasje:</i> På betongvegg/tak <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Det skal leveres, monteres og tilkobles temperturtransmitter for måling av temperatur i stasjonen.</p> <p>Transmitteren monteres på avstandsklosser fra betongvegg for å sikre korrekt måling.</p> <p>Transmitter skal leveres med 4-20 mA signal til PLS.</p> <p>Post forstås som komplett leveranse.</p> <p>Kabel prises i post 04.04.30.</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 04 Gommerudkummen:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 04-54			
01: 04 Gommerudkummen					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.04.37	<p>XQ1.34124A MÅLEINSTRUMENT Antall</p> <p>Anvendelse: Måling av volumstrøm Virkemåte: Direkte måling Avlesning: Analog Kapslingsgrad: IP55 <i>Lokalisering:</i> Innvendig i stasjonen <i>Medium:</i> Vann <i>Montasje:</i> På betongvegg/tak <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Post omfatter ledningsopplegg, montering av måleomformer, kobling og programmering av elektromagnetisk mengdemåler beskrevet i annen post.</p> <p>24 VDC, 4-20mA mengde, 1 puls /m³. Q_{max} oppgis av Byggherre før programmering.</p> <p>Type: E+H Promag W400, 24VDC forsyning eller tilsvarende</p> <p>Transmitter monteres direkte på målerør. Innmonteringen av selve målerøret utføres i annen post.</p> <p>Post omfatter også tilkobling og festing av spesialkabel fra målerør til transmitter. Det skal benyttes spesialkabel fra leverandør av mengdemåler mellom målerør til transmitter. Kabel leveres sammen med mengdemåler.</p> <p>Kabel prises i post 04.04.30.</p>	stk	1		
04.04.38	<p>XQ1.33114A MÅLEINSTRUMENT Antall</p> <p>Anvendelse: Måling av nivå Virkemåte: Direkte måling Avlesning: Digital Kapslingsgrad: IP55 <i>Lokalisering:</i> Innvendig i stasjonen <i>Medium:</i> Vann <i>Montasje:</i> På betongvegg/gulv <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Post omfatter ledningsopplegg og tilkobling av nivåstav for å detektere vann på gulv. Stav og tilhørende relé leveres av annen entreprenør.</p> <p>Kabel prises i post 04.04.30.</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akumulert 01 04 Gommerudkummen:					

01: 04 Gommerudkummen

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.04.39	<p>XN3.2994A RØYKVARSLER Antall</p> <p>Funksjonsprinsipp: Optisk deteksjon Strømforsyning: 24V DC fra UPS Alarmomfang: Alarm i enhet, samt signal til PLS Kapslingsgrad: IP55 <i>Lokalisering:</i> Innvendig i stasjonen <i>Montasje:</i> På betongvegg/tak <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Posten omfatter komplett leveranse av røykdetektor for montering i stasjonen.</p> <p>Det skal monteres en i taket i stasjonen, samt en inne i hovedfordeling.</p> <p>Detektorer skal være utstyrt med releutgang for tilkobling til PLS. Disse kobles i serie.</p> <p>Kabel prises i post 04.04.30.</p>	stk	2		
04.04.40	<p>WL1.314A PUNKT Antall</p> <p>Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP55 <i>Lokalisering:</i> Innvendig i stasjonen <i>Montasje:</i> På betongvegg/tak <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Tilkobling av elkraft og signal til motorventiler. Punkt forstås komplett levert, montert og koblet til el.tavle med egen kabel.</p> <p>I punktprisen skal det inngå nødvendige delprodukter som: WH1.1 KOBLINGSBOKS, ELKRAFT</p> <p>Kabel prises i post 04.04.29 og -.30</p>	stk	3		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 04 Gommerudkummen:					

01: 04 Gommerudkummen

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.05	<p>Automatisering</p> <p>Generelle krav</p> <p>Programmering av funksjoner skal utføres i henhold til kommunens krav og retningslinjer.</p> <p>ARBEID PÅ FJERNKONTROLLSYSTEMET</p> <p>Stasjonen skal kommunisere med kommunens driftskontrollanlegg, via kobberkabel som legges i denne entreprise.</p> <p>Alt arbeid på fjernkontrollsystemet (konfigurasjon av kommunikasjon og tegning av skjembilder) utføres av kommunens leverandør og skal således ikke medtas i dette oppdrag</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert 01 04 Gommerudkummen:					


Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 04-57			
01: 04 Gommerudkummen					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.05.2	<p>WD2.2191A ELKRAFTFORDELING FOR STYRING Antall Type: Prefabrikkert Montasjeenhet: I separat felt i hovedtavle Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> I hovedtavle i kum <i>Anvendelse:</i> For montering av PLS-utstyr <i>Utstyrs plassering:</i> I separat felt i hovedtavle <i>Montasje:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Omfatter komplett leveranse i henhold til krav stilt i overliggende poster, konkurransegrunnlaget samt gjeldende normer og forskrifter. Fordeling leveres som separat del/felt i tilknytning til elektrofordeling.</p> <p>Posten omfatter også kommunikasjonsmodem type Westermo DDW-142 Shdsl ethernetmodem, eller tilsvarende, montert inn i tavle og koblet to par terminert mot Krohne-plint beskrevet i post 04.05.4., samt to linjevern, tilpasset installasjonen, montert mellom Krohne-plint og kommunikasjonsmodem.</p> <p>Fordeling skal leveres som komplett leveranse og skal som minimum inkludere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rekkeklemmelister for tilkobling av alle eksterne signal og tilførselskabler • Komplette terminering og merking av alle kabler internt i tavlen • Komplette terminering og merking av alle kommunikasjonskabler • Nødvendige spenningsforsyninger, styrestrøm, sikringer og reléer <p>All kabling og kobling utenfor tavlen er inkludert i annen post. Omfang må koordineres med utstyr priset under seksjon elektro. I denne post medtas det resterende utstyr nødvendig for en komplett leveranse for PLS.</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akumulert 01 04 Gommerudkummen:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 04-58			
01: 04 Gommerudkummen					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.05.3	<p>XB1.1141A SENTRAL FOR AUTOMATISERING Antall Funksjon: Selvstendig sentral Kapsling: I tavle Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> I hovedtavle i kum <i>Anvendelse/referanse:</i> For styring og overvåking <i>Montasje:</i> DIN-skinne <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Omfatter programmering, levering, montering, igangkjøring, testing og dokumentasjon av komplett PLS montert i separat felt sammen med elektro fordelingen.</p> <p>Kommunen har standardisert på PLS-type Siemens Simatic CPU 1510SP-1 PN med ET200SP I/O.</p> <p>Sentralen overvåker/styrer følgende utstyr:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vannkummen • Signaler fra elektro fordeling • Ventiler • Vannmengde gjennom kummen • Energiavlesning via nettanalysator på Profinet • Jordfeil • 24V UPS signaler over Profinet <p>Se for øvrig vedlagte tegninger, lister og skjemaer.</p> <p>Følgende skal medtas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Komplet PLS for styring og overvåking av stasjonen. • Nødvendig I/O • Etablering av kommunikasjon med fjernkontrollanlegget over kommunikasjonslinje. 	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 04 Gommerudkummen:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 04-59			
01: 04 Gommerudkummen					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.05.4	<p>WH2.2129A PLINTER OG REKKEKLEMMER FOR TELETEKNIKK Antall Type: Koblingsplint Utførelse: Krohneplint i egen kapsling <i>Lederdimensjon:</i> Valgfritt <i>Lokalisering:</i> I kummer <i>Montasje:</i> DIN-skinne <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Posten omfatter Krohneplint i egnet kapsling (minimum IP54) for montering på betongvegg i kum 21956 og ny Gommerudkum, samt terminering i begge ender, av kommunikasjonskabel beskrevet i post 04.05.5.</p>	stk	2		
04.05.5	<p>WJ2.3117320 PARKABEL FOR SPENNINGSBÅND I Lengde Partall/ledermateriale: 10 par/CU Lederdimensjon: 0,6 mm Skjerming: Felles skjerm Impedans: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Mellom ny Gommerudkum og kum 21956 <i>Anvendelse:</i> SDSL-kommunikasjon <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> MXLE <i>Forlegning/underlag:</i> I trekkerør i grøft <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m	300,00		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 04 Gommerudkummen:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 04-60			
01: 04 Gommerudkummen					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.06	Riving og diverse				
04.06.1	<p>CD4.15993A RIVING AV BYGNINGSDEL - VEKT Vekt</p> <p>Bygningsdel: Tak og del av vegger Forurensningsgrad: Ikke påvist helse og miljøfarlige stoffer <i>Lokalisering:</i> Eksist. Gommerudkum <i>Tilgjengelighet:</i> Vurderes på befaring <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Tak og øverste del av vegger <i>Materialer:</i> Armert betong i vegger. Betongelementer i tak <i>Byggeår:</i> - <i>Dimensjon:</i> Se tegning 200 <i>Konstruksjon/bæring:</i> Armert betong i vegger. Betongelementer i tak <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Mulig spennarmering i takelementer <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> Ingen kjente <i>Medium/konsentrasjon:</i> - <i>EAL-kode:</i> - <i>Avfallsstoffnummer:</i> - <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> Eksisterende vegger skal rives og renkappes minimum 1,0 m under framtidig terreng <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder komplett riving, borttransport og deponiavgift for tak og øverste del av vegger. Eksist kum vist på tegning nr 200, samt utsnitt av tak på bilde nedenfor. Forutsettes besiktiget på tilbudsbefaring.</p> <p>x) Mengderegler Avregnes pr tonn, dokumenteres med veieseddel</p>	tonn	35,00		
Sum denne side:					
Akumulert 01 04 Gommerudkummen:					



Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen		Side 04-61			
01: 04 Gommerudkummen					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.06.2	<p>CD4.15993A RIVING AV BYGNINGSDEL - VEKT Vekt Bygningsdel: Rørrangement og øvrige ståldeler i kum Forurensningsgrad: Ikke påvist helse og miljøfarlige stoffer <i>Lokalisering:</i> Eksist. Gommerudkum <i>Tilgjengelighet:</i> Vurderes på befaring <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Gjelder alt rørrangement av stål og støpejern, inkl stålbjelker i tak, svanehalser, kumlokk og rammer, ertc. <i>Materialer:</i> Stål, duktilt og grått støpejern <i>Byggeår:</i> - <i>Dimensjon:</i> Se tegning 200 <i>Konstruksjon/bæring:</i> Gjelder alt rørrangement av stål og støpejern, inkl stålbjelker i tak <i>Spesielle konstruktive forhold og farenomenter:</i> Ingen spesielle <i>Spesielle miljømessige forhold og farenomenter:</i> Ingen kjente <i>Medium/konsentrasjon:</i> - <i>EAL-kode:</i> - <i>Avfallsstoffnummer:</i> - <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> Alt metall innvendig kum skal fjernes. Det utføres renkapping langs innvendige vegger <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder komplett riving, borttransport og deponiavgift. Blått rørgods demonteres uten skader og leveres på Byggherrens lager på Rud. Eksist kum er vist på tegning nr 200, samt utsnitt på bilde nedenfor. Forutsettes besiktiget på tilbudsbefaring.</p> <p>x) Mengderegler Avregnes pr tonn, dokumenteres med veieseddel</p> 	tonn	12,00		
Sum denne side:					
Sum 01 04 Gommerudkummen:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen					Side 05-1
01: 05 Regningsarbeider					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05	Regningsarbeider				
05.1	REGNINGSARBEID PERSONELL				
	Timesats ekskl. mva, inkludert alle påslag, herunder lønn, overtidstillegg, sosiale utgifter, verktøy, maskiner med månedsleie under 2000,-, forbruksmateriell, reisekostnader, diett og fortjeneste. Timepriser koordineres med timepriser for personell i tilbudsskjema.				
05.1.1	Bas, formann	time	30,00		
05.1.2	Ingeniør	time	30,00		
05.1.3	Maskinfører, alle kategorier	time	350,00		
05.1.4	Fagarbeider/montør	time	50,00		
05.1.5	Hjelparbeider/Lærling	time	30,00		
05.1.6	Komplett stikningslag med utstyr. Forutsetter bruk av totalstasjon	time	10,00		
05.1.7	Komplett stikningslag med utstyr. Forutsetter bruk av GPS.	time	10,00		
Sum denne side:					
Akkumulert 01 05 Regningsarbeider:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen					Side 05-2
01: 05 Regningsarbeider					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.1.8	<p>Overtid ved regningsarbeider</p> <p>Timepriser i tilbudsskjema er inkl. overtidstillegg.</p> <p>Eventuell spesifikk godtgjørelse for overtid for særskilt nattarbeide og helgearbeide skal oppgis separat på stiplede linje nedrest i denne posten. Bruk av dette påslaget bestilles/godkjennes av byggherren på forhånd. Det skal kun benyttes når byggherren pålegger arbeid utført på nevnte ubekvemme arbeidstid. Det skal ikke benyttes når årsaken er tidspress for å nå avtalte eller pålagte frister som følge av kontrakten.</p> <p><u>Natttillegg</u></p> <p>Satser for nattillegg (alle mannskapskategorier) for arbeid som utføres utenfor den perioden som dekkes av entreprenørens skiftordning, dog ikke før kl. 2200 og ikke senere enn kl. 0600:</p> <p><u>Helgedagstillegg</u></p> <p>Satser for helgedagstillegg (alle mannskapskategorier) gjelder for arbeid utført i perioden etter entreprenørens ordinære arbeidsavslutning dagen før første helgedag i helgedagsperioden til entreprenørens ordinære arbeidsoppstart første dag etter siste helgedag i helgedagsperioden</p>				
05.2	<p>REGNINGSARBEIDER MASKINER</p> <p>Timepriser, <u>ekskl. mva. og fører/operatør</u>. Skal dekke avskrivning, renteomkostninger, reparasjoner og reservedeler ved normal drift, administrasjonsutgifter, drivstoff og smøreoljer, øvrige indirekte kostnader, risiko og fortjeneste. Beregning av tid ved regningsarbeidet skal kun omfatte brukstid på anlegget. Koordineres med timepriser for maskiner oppgitt i Tilbudsskjema.</p>				
05.2.1	Gravemaskin ekskl. fører, < 5 tonn	time	25,00	-----	-----
05.2.2	Gravemaskin ekskl. fører, 5-10 tonn	time	25,00	-----	-----
05.2.3	Gravemaskin ekskl. fører, 10-25 tonn	time	25,00	-----	-----
05.2.4	Minigraver, ekskl. fører	time	25,00	-----	-----
05.2.5	Pigghammer påmontert gravemaskin (kun pigghammer. Gravemaskin er medtatt i egen post)	time	25,00	-----	-----
05.2.6	Lastebil, ekskl. fører, inntil 10 m ³ med tett lem	time	25,00	-----	-----
05.2.7	Lastebil, ekskl. fører, m/henger	time	25,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akumulert 01 05 Regningsarbeider:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen					Side 05-3
01: 05 Regningsarbeider					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.2.8	Borerigg, bergboring, inkl. kompressor og ekskl. fører	time	25,00	-----	-----
05.2.9	Dumper, ekskl. fører < eller lik 10 tonn	time	25,00	-----	-----
05.2.10	Hjullaster, ekskl. fører < eller lik 10 tonn	time	25,00	-----	-----
05.2.11	Hjullaster, ekskl. fører, 15 tonn	time	25,00	-----	-----
05.2.12	Vibroplate	time	25,00	-----	-----
05.2.13	Slepevals, inntil 2 tonn	time	25,00	-----	-----
05.2.14	Vibrovals < 10 tonn	time	25,00	-----	-----
05.2.15	Kompressor 5 m3	time	25,00	-----	-----
05.3	Trafikkdirigering med lysvogn Trafikkavvikling ved hjelp av lysregulering avregnes etter effektiv tid lysvogn har vært i bruk. avregnes pr time. Døgn	døgn	14,00	-----	-----
05.4	Trafikkdirigering manuell Trafikkavvikling ved hjelp av manuell trafikkdirigering avregnes etter effektiv tid manuell dirigering er blitt benyttet. Timer	time	30,00	-----	-----
05.5	Ventetid ved regningsarbeider Her skal angis hvor stor %-andel av ovenstående priser for regningsarbeidet som faktureres ved ventetid i forbindelse med regningsarbeidet: % Det godtgjøres ikke for ventetid før etter 4 timer etter at varsel er mottatt av byggherrens representant. Det regnes ikke ventetid for lørdag, søndag eller helligdag				
Sum denne side:					
Akkumulert 01 05 Regningsarbeider:					

Prosjekt: 1000538 Gommerudkummen

Side 05-4

01: 05 Regningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.6	<p>REGNINGSARBEIDER MATERIELL</p> <p>Påslag for materialer fra tilbudsskjema pkt. 3.3, multipliseres med estimert beløp pålydende kr. 400 000,-. Totalsum føres inn i post</p> <p>Påslagsprosent x 400 000,- = Totalsum f.eks: 0,05 x 400 000,- = 20 000,- (føres til sum)</p> <p>0,___ ___ x 400 000,- = _____ (føres til sum)</p> <p>Rundsum</p>				
		RS			-----
Sum denne side:					
Sum 01 05 Regningsarbeider:					

INNHOLDSFORTEGNELSE

00 Generelt	00-1
01 Rigg drift	01-1
02 Ledningsanlegg	
01 Overflatearbeider	02-1
02 Grøfter	02-23
03 Transport og tipp	02-50
04 Rør og rørdeler	02-53
05 Kummer og tilknytninger	02-78
06 Prøving og kontroll	02-103
07 Elektro og automasjon	02-112
03 Rehab av VL500	03-1
01 Installasjon av slange	03-1
02 Kumarbeider og tilknytninger	03-6
01 Ny kum 02, luftekum, alt. utførelse som 4-kantkum	03-17
02 Ny kum 03, tømmekum, alt. utførelse som 4-kantkum	03-25
04 Gommerudkummen	
01 Graving og overflatearbeider	04-1
02 Bygg og arkitekt	
1 Betongarbeider	04-7
2 Stålkonstruksjoner	04-18
3 Isolering grunnmur og pussarbeider	04-19
4 Yttervegger/yttetak	04-20
5 Dørrarbeider	04-23
6 Blikkenslagerarbeider	04-23
7 Malerarbeider innvendig	04-24
8 Traverskran	04-25
03 VA	04-26
04 Elektro	04-29
05 Automatisering	04-56
06 Riving og diverse	04-60
05 Regningsarbeider	05-1