

Prosjekt: Oppgradering fanggrøft for rasvoll Gjeisar

Side 11-1

Kapittel: 11 Etablering, drift og avvikling

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
11	Etablering, drift og avvikling Teknisk beskrivelse. Denne beskrivelsen er basert på NS 3420 (202401) med veiledning. Kodene til de spesifiserende tekstene viser til de bestemmelser i standardene som gjelder for de enkelte delprodukter. Spesifiserende tekster etter Norsk Standard er vist med versaler (store bokstaver). Der hvor ytelser/delprodukter ikke er kodet gjelder likevel standardens krav der disse er relevante. Tegninger og beskrivelse utfyller hverandre. Ved uoverensstemmelser gjelder beskrivelsen fremfor tegninger. For alle poster skal også alle kostnader for vinterarbeid være inkludert. Alle poster som ikke er RS postar, er regulerbare postar med angitt mengde og vil bli regulert i hht. senere oppmåling.				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 11 Etablering, drift og avvikling:

11.1 RIGG OG DRIFT Spesiell beskrivelse - Andre krav

Generelt for anlegget Rigg og drift

Kapittel for Rigg og drift omfatter byggeplassutgifter som ikke inngår under enhetsprisene eller RS-postar under delentreprisen.

Entreprenøren skal etablere, holde, drifte, demontere og rydde opp alt av nødvendig rigg for anlegget.

Det forutsettes at tilbyder har gjort seg kjent med tomt/anleggsområde og lokale forhold og evt. vansker med arbeidet som kan få innvirkning på arbeidet, eller kan medføre ansvar. En byggherreorientert befaring fritar ikke entreprenøren fra å skaffe seg tilstrekkelig kunnskap til arbeidet. Tillegg eller annet godtgjøring som følge av manglende kunnskap om stedlige forhold og evt. vansker med arbeidet, vil ikke bli godkjent.

Værforhold på stedet med svinginger som tidleger har vært i området, skal entreprenøren regne med, og disse gir ikke rett til verken fristforlengelse eller økonomisk kompensasjon. Det er også presisert at alle utgifter i samband med temperatursvingingar, regn, snø, frost, is, vassulemper, vind m.m. skal være inkludert i prisen.

Postene i standarden er spesifisert med opprigging, drift og nedrigging. Alle ytelser skal regnes med, også ytelser som entreprenøren etter egen vurdering/erfaring har oversikt over og som han mener må medregnes for at tilbudet skal være komplett.

Alle kostnader og arbeider med teknisk kontroll og dokumentasjon av krav til at materialar og utførelse blir overholdt, skal være inkludert i riggposten dersom det ikke er medtatt i egne poster eller på annen måte er innkalkulert i enhetsprisene for de enkelte delprodukt.

Alle kostnader med arbeidsvarsling, trafikkavvikling, sikkerhetstiltak, inkl. varslingsrutinar ved evt. sprengningsarbeid og hindringer på grunn av trafikk på eksisterende veger, skal være inkludert i riggposten dersom det ikke er innkalkulert i de enkelte postene. Midlertidig omlegging av tursti ved rasvollen, samt opprydding av de midlertidige tiltakene, er inkludert i riggposten.

Alle krav fra underentreprenørar og ytelser som må utføres for å gjennomføre alle postar i anbudsdokumenta med hensyn til t.d. stillas, kraner, lagerplass, sikkerhet etc. skal vera inkludert.

Alle underentreprenørar skal gjøres kjent med dette kapitlet.

Entreprenøren må følge og prissette alle pålegg og forskrifter som går fram av byggherren sin SHA-plan og generell beskrivelse. Alle kostnader knyttet til beskrevet kvalitetssikring, helse, miljø og sikkerhet ved gjennomføring av anlegget skal inkluderes. Entreprenøren er ansvarleg for sikring av egne ansatte og underentreprenørar, omgivelser (publikum, trafikanter, beboere) og andre på anleggsstedet.

Entreprenøren skal prise alle postar i tilbodgrunnlaget. Eventuelle postar som ikke er prisa blir regnet som null-poster.

Alle postar som ikke er RS postar, er regulerbare postar med angitt mengde og vil bli regulert i hht. senere oppmåling.

Alle krav til rigging, drift og nedrigging skal prises under hovedpostene unntatt ytelser som er spesifisert i underpostene.

Entreprenør må i utgangspunktet ordne riggplass selv. Om han mener det er praktisk mulig innenfor det kommunen eier så kan det være mulig etter nærmere avklaring med kommunen, om ikke må han selv ordne med/avtale/koste areal.

Ved oppsetting av foreløpige konstruksjonar/installasjoner som ikke inngår i byggherren sin leveranse, skal

entreprenøren selv sørge for nødvendige tillatelser fra naboer og offentlige myndigheter.

AV1 Etablering av eget kontraktarbeid - komplett

Rigg

Entreprenøren er ansvarlig for å etablere felles rigg for seg og sine eventuelle underentreprenører.

Det er ikke godt egnet areal for mellomlagring av gravemasser og tilførte masser innen anleggsområdet. Entreprenøren holder lagerareal for alt materiell og for mellomlager av gravemasser. Overskuddsmasser og fyllplass for vegetasjonsavfall forutsettes ordnet av entreprenøren.

Entreprenøren er ansvarlig for nødvendig tilknytning til vann, avløp og tilkobling av strøm for brakkerigg. Entreprenøren skal i god tid varsle og om nødvendig sende søknad til gjeldende etater før tilknytning kan finne sted.

Brakker plasseres slik at de ikke virker skjemmende. Hvilebrakkene må oppfylle myndighetenes krav mht. sanitæranlegg, oppvarming, lys m.m.

Entreprenøren skal holde kontorbrakke som byggherren har adgang til for byggemøter og ev. særmøter. Denne skal være utstyrt med lys, varme, bord og stoler for minst 6 personer. Entreprenøren sørger for renhold og drift. Byggherren og ev. øvrige entreprenører skal fritt kunne benytte seg av entreprenørens hvilebrakker.

Nødvendige parkeringsarealer for riggplass skal i den grad det er behov for det anlegges og fjernes av entreprenøren.

Utstikking

Ut over konkurransegrunnlaget sørger byggherren for arbeidstegninger og stikningsgrunnlag. Stikningsdata for anlegget utleveres fra byggherren ved oppstart av anlegget. Det kan bli aktuelt i samråd med byggherren med mindre justeringer og tilpassninger til eksisterende anlegg av traseer underveis. Justeringer av traseen som kan ha økonomiske eller tekniske konsekvenser for anlegget skal alltid avklares med byggherren.

Stikningsdata blir levert i digitalt format for ledningsanlegg. 3D-stikningsdata i KOF-format for referanselinje/-punkt for rør og kummer. DWG, IFC eller XML kan og leveres.

Gravetillatelse

Det vises til VA-norm kap. 3.10 Gravetillatelse. Entreprenøren skal ivareta relevante krav i dette kapittelet; så som innhenting av gravetillatelse, kabelpåvisning og påse at nødvendige tillatelser foreligger før anleggsstart.

Søknadsplikt etter norm for sanitære installasjoner - Standard abonnementsvilkår fra KS

Tilknytning av mannskaps- og/eller kontorbrakke som tilknyttet offentlig ledningsnett er søknadspiktig etter "sanitærreglementet" *Standard abonnementsvilkår* fra Kommuneforlaget.

Arbeidsvarsling

Arbeidsvarslingsplan skal utarbeides av entreprenøren og godkjennes av Lom kommune.

Entreprenøren skal utpeke ansvarlig for varslingen. Iverksatt og utført arbeidsvarsling skal i hvert tilfelle dokumenteres av entreprenøren.

AV2 Drift av eget kontraktarbeid - komplett

Adkomstforhold, veger m.v.

For utfyllende opplysninger knyttet til drift av dagens og provisoriske gangarealer og adkomstveger, se AM3.1.

Transportanlegg, driftstransporter

Grøfter, byggegropar etc. skal avspærres og sikres forsvarlig. Sikring, merking og skilting i forbindelse med anleggsarbeidet er entreprenørens ansvar.

Transport av maskiner til og fra anlegget skal inngå i riggpost.

Kommunens retningslinjer for graving i veger og tilstøtende arealer med grøntanlegg/friareal skal følges.

Administrasjon, reiser, kontroll

Entreprenøren skal under arbeidet føre nøyaktig driftsprotokoll for anleggsarbeidene, hvor det for hver dag angis utført arbeid i den grad dette er mulig, samt antall mann beskjeftiget.

Alle kostnader forbundet med administrasjon, reiser og kontroll skal medtas.

Kontroll omfatter både egenkontroll og varsling/deltagelse m.v. ved byggherrens kontroll.

Anleggskontroll

Entreprenøren er ansvarlig for å utføre all nødvendig kontroll i forbindelse med arbeidene. Dette omfatter kontroll i forbindelse med mottak av rør og materiell, kontroll ved graving og legging av rør og inspeksjon av ledningstraseene etter at ledningene er lagt etc.

Det forutsettes at entreprenøren har etablert et operativt kvalitetssikringssystem, og byggherren forbeholder seg retten til å godkjenne systemet.

Egenkontroll av materialer som leveres og arbeider som blir utført. Attesterte kontrollister skal leveres byggherren etter hvert som leveransene skjer / arbeidene utføres.

Byggherren vil ved stikkprøver kontrollere om arbeidene utføres i henhold til entreprenørens etablerte system. Ved eventuelle avvik av vesentlig karakter vil korrektive tiltak bli krevd.

Entreprenøren skal varsle for felles oppmåling av grøftedybder og fjellhøyder etc. i grøft etter graving/sprenghing.

Nødvendig sikring av anleggsmråde og graveområder skal anlegges og fjernes av entreprenøren, se også AM3.

Arbeidsvarsling

For utfyllende opplysninger knyttet til drift av arbeidsvarsling og skiltplan, se AV1.

AV3 Avvikling av eget kontraktarbeid - komplett

Ved arbeidets avslutning skal det gjennomføres en fullstendig opprydding på hele anleggsområdet.

Entreprenøren skal etterlate seg et terreng hvor alle spor etter anleggsvirksomheten er fjernet i den utstrekning det er mulig. Midlertidige anleggsveger, midl. parkeringarealer, masselager etc. skal fjernes og ryddes opp.

Eksisterende veger som er berørt av anleggstrafikken skal settes tilbake i opprinnelig stand. Unntatt fra omfanget i denne posten er veger som er omhandlet i kapittel 12.5 samt anleggveg over dyrket mark.

Når det gjelder forståelsen av disse retningslinjer for orden og opprydding, vil byggherren avvise fortolkninger som refererer seg til hva som måtte være vanlig praksis.

Prosjekt: Oppgradering fanggrøft for rasvoll Gjeisar					Side 11-5
Kapittel: 11 Etablering, drift og avvikling					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
11.2	AV1.1A ETABLERING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Fossbergom <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag I tillegg gjelder spesiell beskrivelse av rigg og drift, jmf. kap 11.1.	RS			
11.3	AV2.1A DRIFT AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Fossbergom <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag I tillegg gjelder spesiell beskrivelse av rigg og drift, jmf. kap 11.1.	RS			
11.4	AV3.1A AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Fossbergom <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag I tillegg gjelder spesiell beskrivelse av rigg og drift, jmf. kap 11.1. Inkludert også all opprydding, reparasjon og tilbakestilling av veger (inkludert all slitasje/påvirkning av tilkomstveier ifbm transport), plasser, dyrket mark, hekker, rekkverk etc som er påvirket av arbeidet. Omfatter ikke reparasjon og tilbakestilling av følgende veger, som er inkludert i egne poster i kapittel 12.5: - Læsvegen fra Rv15: ca 185 meter - Gardsveg Skjæsar: Ca 110 meter Omfatter ikke reparasjon og tilbakestilling av anleggsveg over dyrket mark.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 11 Etablering, drift og avvikling:					

Kapittel: 11 Etablering, drift og avviking

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
11.5	AU2.1A SLUTTDOKUMENTASJON Rund sum <i>Dokumentasjonskrav: Se under</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder FDV-dokumentasjon på alt levert materiell, og all innmåling. All innmåling av og FDV-dokumentasjon for hele anlegget; VA-anlegg og ferdig terrengflate. Før anlegget skal overtakes av byggherre skal sluttdokumentasjon overleveres av entreprenør. All innmåling skal kodes i samsvar med standard SOSI kodar og vises på ajourførte tegninger. Alle innmålingar må ha temakodar. Kartdatum: Euref89 UTM-sone 32 NN2000. Måledata skal leverast eller oversendast elektronisk på sosi-, eller xml-format. Innmåling og dokumentasjon av anlegg komplett. c) Utførelse - Alle ledninger skal fremstå som linjeobjekt i innmålingsdataene. Linjeobjekt skal være sammenhengende fra et installasjonsprodukt/kumpunkt til neste. Traseen skal ha tema og egenskaper iht gjeldende sosi-standard. For rette strekk skal det måles pkt. pr. 10 meter. Der det er retningsendringar skal alle disse måles. Der traseen ligger med radius skal det ikke være større avvik enn 20 cm frå linje mellom innmålte punkt og senter ledning. Det skal måles overkant utvendig rør på vannledning. For avløpsledninger skal høyde referere seg til bunn innvendig rør. Det skal leveres digitale bilder av kummer. - Dokumentert kontroll av materialer og utførelse skal leveres i samsvar med gjeldende norske standarder, lokale bestemmelser, kontraktsbestemmelser, beskrivelse, arbeidstegninger, tegninger og øvrig prosjektert grunnlag etc. e) Prøving og kontroll Gjelder også dokumentasjon i form av; - Målebrev - Kopi av sjekklister - Dokumentasjon for leverte masser/fraksjoner, utført	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 11 Etablering, drift og avviking:

Prosjekt: Oppgradering fanggrøft for rasvoll Gjeisar					Side 11-7
Kapittel: 11 Etablering, drift og avvikling					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	prøving/kontroll for røranlegg, bildedokumentasjon. - Evt samsvarserklæring for elektriske arbeider iht. FEL §12. Signeres av installatør.				
Sum denne side:					
Sum Kapittel 11 Etablering, drift og avvikling:					

Prosjekt: Oppgradering fanggrøft for rasvoll Gjeisar

Side 12-1

Kapittel: 12 Grunnarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12	Grunnarbeider				
12.1	Bearbeidet terreng				
	Poster for fotdrenering, erosjonssikring og flomoverløp ved fangvoll				
12.1.2	FV3.13291A GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplasting på transportmiddel Utførelse: Seksjonsvis utgraving Graveskråning: 2:1 Levering av masser: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> G001, pr 0 - 235 <i>Formål:</i> Grøft for OV400 og DR160 <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Restriksjoner:</i> Valgfritt <i>Bunnbredde:</i> Se G101. Ca 1,3 m <i>Grøftedybde:</i> Se G101. Inntil 1,2 m <i>Krav til tilbakefylling:</i> 8/16 i 15cm fundament, omfyllingssone og 30cm over rør <i>Krav til komprimering:</i> Normal <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder grøft for OV400 og DR160 som vist på G101 - område markert med "ref grøftepost 12.1.2". Inkluderer også ekstra grøfteutvidelse og tilbakefylling for kummer og sluk.	m	235,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Grunnarbeider:

Prosjekt: Oppgradering fanggrøft for rasvoll Gjeisar

Side 12-2

Kapittel: 12 Grunnarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.1.3	FV3.13291A GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Areal Omfang: Inkludert opplasting på transportmiddel Utførelse: Seksjonsvis utgraving Graveskråning: Tilpasset eksisterende terreng Levering av masser: Eksterne masser Lokalisering: G003, definerte områder innen pr 8-32, 125-265 og ved definerte renner Formål: Utvidet grøft/fotdrenering/erosjonssikring i skjæring Grunnforhold: Løsmasse Restriksjoner: Valgfritt Bunnbredde: Se G101. Ca 3,0 m langs drenering, øvrig varierende Grøftedybde: Se G101. Ca 0,5 m Krav til tilbakefylling: Se G101 Krav til komprimering: Normal Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder arbeid med graving og tilbakefylling for fotdrenering/erosjonssikring, i områder ihht G003. Arbeidet strekkes ca 3 meter opp i eksisterende skjæring langs ny drenggrøft. Gjelder også områder der det er utviklet definerte renner eller utgliding i skjæringen. c) Utførelse Som vist på G101 - område markert med "ref grøftepost 12.1.3". x) Mengderegler Avregnes i areal - m ² .	m ²	1079,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Grunnarbeider:

Prosjekt: Oppgradering fanggrøft for rasvoll Gjeisar

Side 12-3

Kapittel: 12 Grunnarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.1.4	FV3.13291A GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplasting på transportmiddel Utførelse: Seksjonsvis utgraving Graveskråning: 2:1 Levering av masser: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> G001, pr 235-265 <i>Formål:</i> Grøft for OV400 og DR160, og oppbygging av flomkanal <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Restriksjoner:</i> Valgfritt <i>Bunnbredde:</i> Se G101. Ca 1,3 m <i>Grøftedybde:</i> Se G101 og G102. Inntil 1,7 m <i>Krav til tilbakefylling:</i> 8/16 i 15cm fundament, omfyllingssone og 30cm over rør. Se G102 for kanal <i>Krav til komprimering:</i> Normal <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder grøft for OV400 og DR160 som vist på G101. Inkluderer også oppbygging av kanal/overløp med utløp til flomkanal med prinsipp som vist i G102 - åpen kanal lengdefall 2%. Videre etablering av flomkanal er opsjonsposter i kapittel 12.4. Inkluderer også tilpassning mot plastring ved utløp - ref post 12.1.15.	m	30,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Grunnarbeider:

Prosjekt: Oppgradering fanggrøft for rasvoll Gjeisar

Side 12-4

Kapittel: 12 Grunnarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.1.5	FV3.13091A GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplasting på transportmiddel Utførelse: Valgfri Graveskråning: 2:1 Levering av masser: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> G001, fra SA5 <i>Formål:</i> Grøft for OV160 <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Restriksjoner:</i> Valgfritt <i>Bunnbredde:</i> Ca 0,6 m <i>Grøftedybde:</i> Ca 1,2 m <i>Krav til tilbakefylling:</i> 8/16 i 15cm fundament, omfyllingssone og 30cm over rør <i>Krav til komprimering:</i> Normal <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder grøft for OV160 fra SA5. Inkluderer også ekstra grøfteutvidelse og tilbakefylling for kummer og sluk. Inkluderer også tilpassning av terreng mot sluk.	m	6,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Grunnarbeider:

Prosjekt: Oppgradering fanggrøft for rasvoll Gjeisar

Side 12-5

Kapittel: 12 Grunnarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.1.6	FV3.13291A GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplasting på transportmiddel Utførelse: Seksjonsvis utgraving Graveskråning: 2:1 Levering av masser: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> G001, pr 0 - 235 <i>Formål:</i> Grøft for OV400 og DR160 <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Restriksjoner:</i> Valgfritt <i>Bunnbredde:</i> Se G101. Ca 1,3 m <i>Grøftedybde:</i> Se G101. Inntil 1,2 m <i>Krav til tilbakefylling:</i> 8/16 i 15cm fundament og omfyllingssone og 30cm over rør erstattes med glasopor <i>Krav til komprimering:</i> Normal <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Opsjonspost - potensiell erstatning for 12.1.2. Kommer til anvendelse etter avtale. Om denne post kommer til anvendelse avregnes den mot 12.1.2. Gjelder grøft for OV400 og DR160 som vist på G101 - område markert med "ref grøftepost 12.1.2". Inkluderer også ekstra grøfteutvidelse og tilbakefylling for kummer og sluk. b) Materialer Som vist i G101, med følgende unntak: 8/16 i 15cm fundament og omfyllingssone og 30cm over rør erstattes med glasopor.	m	235,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Grunnarbeider:

Prosjekt: Oppgradering fanggrøft for rasvoll Gjeisar					Side 12-6
Kapittel: 12 Grunnarbeider					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.1.7	FU4.231A BEARBEIDING/BEHANDLING AV RENE MASSER – FAST VOLUM Prosjektert fast volum <i>Lokalisering:</i> G001, ca pr 215-225 <i>Type masser:</i> Stedlig, stein <i>Metode:</i> Sortering <i>Disponering av masser:</i> Brukes i flomkanal, poster i kapitel 12.4, eller alternativt transporteres til kommunal depo. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder masser fra eksisterende plastring og plastringsstein som graves ut i skjæringen i forbindelse med grøft for drenering og erosjonssikring, ref poster 12.1.2 og 12.1.3. Utgraving er inkludert grøftepostene 12.1.2 og 12.1.3. Omfatter også lokal transport til flomkanal. Sortering i fraksjoner tilpasset oppbygging av kanal med tverrsnitt som vist i G101 og G102: - 20-120 mm - D50 = 150 mm - D50 = 500 mm - D50 = 710 mm Eventuell transport til kommunalt depo i egen post.	m ³	165,00		
12.1.8	FM2.223113A TRANSPORT UTENFOR ANLEGGSSOMRÅDET - FAST VOLUM Prosjektert fast volum Opplastingssted: Gravested Total transportlengde: Fra 1 til og med 3 km <i>Lokalisering:</i> Sorterte masser fra skjæring og grøfter <i>Leveringssted:</i> Kommunalt depo ved renseanlegg Fossbergom <i>Type masser:</i> Sortert stein <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Inkluderer også opplasting.	m ³	75,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Grunnarbeider:

Prosjekt: Oppgradering fanggrøft for rasvoll Gjeisar					Side 12-7
Kapittel: 12 Grunnarbeider					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.1.9	FH2.2222A PIGGING AV BERG – AREAL Areal Krav til endelig flate: Toleranseklasse 1 <i>Lokalisering:</i> G001 og G002 <i>Bergforhold:</i> Ukjent <i>Restriksjoner:</i> Sammenhengende lengde av grøft må begrenses <i>Grunnforhold:</i> Fjell <i>Toleranser:</i> Standard <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten kommer kun til anvendelse ved behov og etter avtale med byggeleder. Mengde er estimert.	m ²	16,00		
12.1.10	FD8.5A Tiltak ved eksisterende anlegg ved uttak av løsmasser <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter avdekking av eksisterende ledninger og kummer ved tilkoblingspunkter. Det må påregnes håndgraving eller forsiktig graving for avdekking. DR160 til eks SF 2 OV160PVC til eks OV400 1	stk	3		
12.1.11	FD2.813A GRØFTEKASSE Lengde <i>Lokalisering:</i> Fanggrøft <i>Gravedybde:</i> 1,4m <i>Bunnbredde:</i> 1,2m <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder bruk av grøftekasser som ekstra tiltak for stabilitet i fanggrøft (både for voll og skjæring). Kommer til anvendelse kun etter avtale med byggeleder.	m	40,00		

Sum denne side:

Akumulert Kapittel 12 Grunnarbeider:

Prosjekt: Oppgradering fanggrøft for rasvoll Gjeisar

Side 12-8

Kapittel: 12 Grunnarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.1.12	FS3.51A STRØMNINGSAVSKJÆRING I GRØFT Antall Type: Gjenfylling med leire <i>Lokalisering:</i> G001 <i>Underlag:</i> Løsmasse, utgravd for OV400 og DR160 <i>Grøftedimensjon:</i> For OV400, G101 og G001 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Utføres som strømningsavskjæring av leire innpakket i geotekstil klasse 3. Inkluderer også geotekstil. OV400 skal passere gjennom avskjæring.	stk	1		
12.1.13	FD1.13301A GRAVING TIL GENERELLE GRAVENIVÅER Prosjektert fast volum Omfang: Inkludert opplasting på transportmiddel Utførelse: Valgfri Graveskråning: 1:1 <i>Lokalisering:</i> Utgraving for heving av terskel, G001 <i>Formål:</i> Masseutskifting og erosjonssikring <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Graverestriksjoner:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder utgraving for heving av terskel, som indikert på G001. Lagvis avtaking. Inkluderer også tilbakefylling av vekstjord etter heving med tilført masser.	m ³	7,50		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Grunnarbeider:

Prosjekt: Oppgradering fanggrøft for rasvoll Gjeisar					Side 12-9
Kapittel: 12 Grunnarbeider					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.1.14	FS2.27299122A UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG – AREAL Prosjektert areal Type lag: Erosjonssikringslag Type masse/sortering: Sprengt stein D50=150mm Levering av masser: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Terskel G001 <i>Underlag:</i> Geotekstil på løsmasse <i>Tykkelse:</i> Fra 0,0 til 0,6 meter. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder heving av terskel og tilpassning mot kanal som vist på G001. Inkluderer også tilpassning mot kanal.	m ²	25,00		
12.1.15	FS8.3111A PLASTRING MED SPRENGSTEIN OVER VANN Areal langs flaten Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Utløp av OV400 til kanal, G001 <i>Objekt:</i> OV400 til kanal <i>Steinstørrelse:</i> Se G101 <i>Underlag:</i> Geotekstil på løsmasse <i>Skråningsvinkel:</i> Tilpasset kanal, lengdefall ca 30 grader <i>Utforming:</i> legges i trappetrinn, med god støtte på sidene over utløpet av OV400 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se også G101. Må bygges inn til det er minimum 0,6 meter overdekning på OV400.	m ²	12,00		
12.1.16	GU5.03 GEOTEKSTIL SOM FILTER Areal Poreåpning: Uspesifisert Brukskrav: Modifisert bruksklasse 3 <i>Lokalisering:</i> G001 <i>Anvendelse:</i> Filter i grøft, <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	1325,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Grunnarbeider:

Prosjekt: Oppgradering fanggrøft for rasvoll Gjeisar

Side 12-10

Kapittel: 12 Grunnarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.1.17	FM2.223119A TRANSPORT UTENFOR ANLEGGSSOMRÅDET - FAST VOLUM Prosjektert fast volum Opplastingssted: Gravested Total transportlengde: Til entreprenørens deponi <i>Lokalisering:</i> Hele anleggsområdet <i>Leveringssted:</i> Valgfritt <i>Type masser:</i> Overskuddsmasser <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Inkluderer også opplasting. Posten gjelder overskuddsmasser fra anlegget som ikke skal tilbake til byggeplass.	m ³	770,00		
12.1.18	FD8.52111 KRYSSING AV EKSISTERENDE ANLEGG VED UTTAK AV LØSMASSE Antall kryssinger Type eksisterende anlegg: Selvfallsledning under nytt anlegg <i>Lokalisering:</i> G001 <i>Formål:</i> VA-grøft <i>Grunnforhold:</i> Lausmasse <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> OV400 og OV200 <i>Kryssingens lengde:</i> 12 meter <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Grunnarbeider:

Prosjekt: Oppgradering fanggrøft for rasvoll Gjeisar					Side 12-11
Kapittel: 12 Grunnarbeider					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.1.19	FH1.146A SIKKERHETSTILTAK VED SPRENGNINGSARBEIDER UNDER JORD – RUND SUM Rund sum <i>Lokalisering:</i> Gjelder for samtlige berguttak i grøfter/groper. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Prisen inkluderer også: Supplering/presisering av krav utover det som framgår av koden FH1.1. Bruk av vibrasjonsmålere og før-registrering av bygninger, se egne poster. b) Materialer Alle salver skal dekkes til. Minimum med tunge skytematter. Alt dekningsmateriell skal være av god kvalitet, og regelmessig inspiseres og byttes ut dersom det er defekt eller utslitt. c) Utførelse All planlegging og utførelse skal ta hensyn til nærhet til vegger, bebyggelse og 3. person. Sprengningsarbeid kan bli nødvendig å utføre i nærheten av eksisterende byggverk som kan bli påført skade i form av vibrasjoner, sprut og/eller luftsjokk. Sprengningsarbeidene må derfor utføres med spesiell forsiktighet for å unngå at slik skade forekommer. Alle sikkerhetstiltak skal planlegges og utføres på en hensiktsmessig måte som ivaretar sikkerheten med god margin. Behov for ekstraordinær evakuering, spesielle sprengningsmetoder, spesielle dekningsmetoder, etc. skal vurderes fortløpende. Sikring av førerhus på maskiner kan f.eks. utføres med ekstra beskyttelsesskjerm montert foran frontrute, plexi-glass eller tilsv. Maksimal borehullsdimensjon: 70 mm Varsling, evakuering og postering: Entreprenør skal varsle byggherre om hvilke salver som planlegges sprengt, minimum ett døgn i forveien. Varslingen skal gis skriftlig, og minimum inkludere detaljert sted(er) det skal sprenges, omtrentlig størrelse på salvene, planlagt dekningsmetode samt planlagt evakuering og postering. Evakuering og avsperring skal til enhver tid ivareta nødvendig sikkerhet for alt personell.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 12 Grunnarbeider:					

Kapittel: 12 Grunnarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.1.19.1	Minste evakueringsavstand for 3. person i fri luft skal ikke være mindre enn 100 m. Salverapportene skal være tilgjengelige for byggherren på anlegget. Resultatene skal oversendes byggherren samlet i månedlige rapporter. d) Toleranser Fastsetting av grenseverdier for vibrasjoner for bergrom, bygg og konstruksjoner baseres på NS 8141-1:2012+A1:2013, "Vibrasjoner og støt. Måling av svingehastighet og beregning av veiledende grenseverdi for å unngå skade på byggverk". Normal byggeverk skal ha grenseverdi (frekvensveid svinghastighet) på 35 mm/s, dersom ikke annet spesifiseres. Grenseverdi for eventuelt andre konstruksjoner eller installasjoner som kan bli påvirket av sprengningsarbeiden skal defineres i henhold til NS 8141 eller etter avtale med byggherren. Entreprenøren er ansvarlig for vibrasjonsskader.	stk	8		
	FH8A Spesielle arbeider i forbindelse med uttak av berg Antall <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter registreringer av tilstand på eksist. bygninger/anlegg. Utføres før oppstart anleggsarbeider. Tilstand på eksist. bygninger, utvendige anlegg o.l. før og etter arbeidene skal registreres av entreprenøren, i samråd med byggherren. Entreprenøren er ansvarlig for at nødvendig førbesiktigelse blir utført. Bygninger og anlegg som kan være utsatt for mulig skade skal besiktiges og dokumenteres. Rapport skal oversendes byggherren. Utføres etter avtale. x) Mengderegler Avregnes pr. eiendom. Gjelder boligeiendommer med 1-2 bygninger (bolighus og uthus/garasje).				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Grunnarbeider:

Kapittel: 12 Grunnarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.1.19.2	FH8A Spesielle arbeider i forbindelse med uttak av berg Antall <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Entreprenøren er ansvarlig for å sette opp vibrasjonsmålere og for driften av disse Utføres etter avtale. c) Utførelse Entreprenøren 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. Plan for utplassering av vibrasjonsmålere skal leveres sammen med sprengningsplan. Entreprenøren skal foreta avlesning av vibrasjonsmålere, eventuelt sammen med byggherren etter hver salve. Resultatene skal føres inn i entreprenørens sprengningsprotokoll og bl.a. benyttes til justering av salveplanene. d) Toleranser Fastsetting av grenseverdier for vibrasjoner for bergrom, bygg og konstruksjoner baseres på NS 8141-1:2012+A1:2013, "Vibrasjoner og støt. Måling av svingehastighet og beregning av veiledende grenseverdi for å unngå skade på byggverk". Normal byggeverk skal ha grenseverdi (frekvensveid svinghastighet) på 35 mm/s, dersom ikke annet spesifiseres. Grenseverdi for eventuelt andre konstruksjoner eller installasjoner som kan bli påvirket av sprengningsarbeiden skal defineres i henhold til NS 8141 eller etter avtale med byggherren. x) Mengderegler Avregnes etter antall bygninger der rystelsesmåler benyttes.	stk	5		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Grunnarbeider:

Prosjekt: Oppgradering fanggrøft for rasvoll Gjeisar					Side 12-14
Kapittel: 12 Grunnarbeider					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.1.20	FH1.53212A SPRENGING AV GRØFT UNDER JORD Prosjektert fast volum Krav til endelig flate: Toleranseklasse 1 <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget - grøfter/groper <i>Bergforhold:</i> Ikke kjent <i>Restriksjoner:</i> Se post for sikkerhetstiltak ved sprengning, eksisterende anlegg og installasjoner <i>Bunnbredde:</i> Inntil ca 1,3 meter <i>Grøftedybde:</i> Inntil ca 1,2 meter <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Prisen omfatter også - nødvendig profilering av rensket bergoverflate før sprengning. - fjerning av stein som har kommet utenfor sprengningsområdet. Det vises også til generell post 12.1.2 FV3A, samt post for sikkerhetstiltak ved sprengning, foran. Følgende gjelder samtlige sprengningsarbeider for skjæringer og grøfter i berg. Krav til underboring: 1/3 av forsetningen, maks. 0,5m. Post for sprengningsarbeider inkluderer alle eventuelle riggkostnader for arbeidene. Posten kommer til anvendelse dersom det påtreffes fjell/berg som ikke lar seg grave eller pigge. Posten skal prises som TILLEGG til post for komplett løsmassegrøft. Mengden under sprengning av grøfter/groper er antatt mengde, og kommer kun til anvendelse om det viser seg å være fjell i prosjekterte grøfter/groper. Posten kan utgå i sin helhet. c) Utførelse Primært nyttes slettsprengning. Presplitt skal kun nyttes etter godkjenning fra byggherren eller dersom det er spesifisert spesielt. Det benyttes skjæringshelning 5:1, hvor ikke annet er vist på tegningene. Det skal benyttes maksimalt 70 mm krone for boring av hull i konturen.	m ³	50,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Grunnarbeider:

Prosjekt: Oppgradering fanggrøft for rasvoll Gjeisar					Side 12-15
Kapittel: 12 Grunnarbeider					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Utføres etter avtale med byggherren. x) Mengderegler Mengderegul endret fra samlet lengde.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 12 Grunnarbeider:					

Kapittel: 12 Grunnarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.2	Utendørs røranlegg				
12.2.1	UP2.2311A INSPEKSJONSKUM AV BETONG Antall Kumskjøt: Skjøt med not og fjær Gjennomløp: Rett gjennomløp Diameter: DN 650 <i>Lokalisering:</i> G001, O1-O4 <i>Utførelse:</i> Se G101 <i>Kumhøyde:</i> 1,0 m <i>Rørledningsdimensjon:</i> OV400 DV <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kum som vist på tegning, type basal el. tilsvarende. Inkluderer også støttering på justeringsring. Rist er inkludert i annen post. c) Utførelse Monteres slik av innløp rist er 10 cm over terreng.	stk	4		
12.2.2	UP8.132A KUPPELRIST Antall <i>Lokalisering:</i> sluker og kummer i G001 <i>Dimensjoner:</i> 650 <i>Materiale:</i> Stål <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Type "landbruksrist" som vist på tegning G101.	stk	9		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Grunnarbeider:

Kapittel: 12 Grunnarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.2.3	UP3.12A SANDFANGSKUM AV BETONG MED DYKKER Antall Diameter: DN 650 <i>Lokalisering:</i> G001, SA1-SA4 <i>Utførelse:</i> Basal sandfang eller tilsv. med justeringsring 100 (med støttering) <i>Sandvolum:</i> ca 450 l <i>Kumhøyde:</i> ca 1.55 m <i>Dimensjon utløpsdykker:</i> 160 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplette sandfangskum med dykker. Rist i annen post. Inkluderer også ekstra boring og pakning for innløp fra DR160.	stk	4		
12.2.4	UP3.13A SANDFANGSKUM AV BETONG MED DYKKER Antall Diameter: DN 1000 <i>Lokalisering:</i> G001, SA5 <i>Utførelse:</i> Basal sandfang eller tilsv. med flat topplate og justeringsring 100 (med støttering). <i>Sandvolum:</i> min 800l <i>Kumhøyde:</i> ca 1,8 m <i>Dimensjon utløpsdykker:</i> 160 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplette sandfangskum med dykker. Rist i annen post.	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Grunnarbeider:

Prosjekt: Oppgradering fanggrøft for rasvoll Gjeisar					Side 12-18
Kapittel: 12 Grunnarbeider					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.2.5	UM1.2814A TILKOBLING TIL EKSISTERENDE KUM – UTENDØRS AVLØPSLEDNING Antall kummer <i>Lokalisering:</i> G001, tilkobling eks SF <i>Utførelsesmetode:</i> Kjerneboring med pakning <i>Type kum:</i> Sandfang, betong <i>Materiale rørledning:</i> PP <i>Dimensjoner:</i> OD 160 <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Tilkobling/ny boring må være 5 cm høyere enn eksisterende utløp.	stk	3		
12.2.6	UM1.281241221 TILKOBLING PÅ RØRENDE TIL UTENDØRS AVLØPSLEDNING Antall Materiale eksisterende rørledning: PP Materiale ny rørledning: PVC-U Utførelsesmetode: Dobbelmuffe <i>Lokalisering:</i> G002, tilkobling eks slukledning <i>Type tilkobling:</i> Løpemuffe, grenrør og evt dimensjonsovergang <i>Nominell diameter for hovedledning:</i> 400 <i>Nominell diameter for ny rørledning:</i> 160 <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
12.2.7	UM1.3114311121 UTENDØRS DRENSLEDNING – KOMPLETT – RØR AV TERMOPLAST Lengde Materiale: PP – konstruerte Plassering: I grøft Skjøl: Muffeskjøl – ikke strekkfast Pakning: Fastsittende pakninger <i>Lokalisering:</i> G001, fotdrenering <i>Ledningsstrekk:</i> G001 <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> OD 160 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8 <i>Farge:</i> Svart <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> Nei	m	246,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 12 Grunnarbeider:					

Prosjekt: Oppgradering fanggrøft for rasvoll Gjeisar

Side 12-19

Kapittel: 12 Grunnarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.2.8	UM1.2211124311121 UTENDØRS AVLØPSLEDNING – KOMPLETT – TRYKKLØS – RØR AV TERMOPLAST Lengde Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: PP – konstruerte Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt – ikke strekkfast Pakning: Fastsittende pakninger Lokalisering: G001, flomoverløp Ledningsstrek: G001 Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID): OD400 SN/SDR-verdi: SN8 Farge: Svart Relativ deformasjon: Normale krav Andre krav: Nei	m	263,00		
12.2.9	UM1.2211122211121 UTENDØRS AVLØPSLEDNING – KOMPLETT – TRYKKLØS – RØR AV TERMOPLAST Lengde Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt – ikke strekkfast Pakning: Fastsittende pakninger Lokalisering: G001, SA5 Ledningsstrek: G001 Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID): OD160 SN/SDR-verdi: SN8 Farge: Svart Relativ deformasjon: Normale krav Andre krav: Nei	m	3,00		

Sum denne side:

Akumulert Kapittel 12 Grunnarbeider:

Prosjekt: Oppgradering fanggrøft for rasvoll Gjeisar

Side 12-20

Kapittel: 12 Grunnarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.2.11	SF6.4499311A TETTING RUNDT GJENNOMFØRING MED FERDIG PRODUKT Antall utsparinger Konstruksjon: Vingemur i betong Konstruksjonsmateriale: Betong Produkt: System av gummihylser med tettemasse <i>Lokalisering:</i> Vingemur - Ø1000 <i>Funksjon:</i> Tetting mot vann <i>Gjennomføringselementer:</i> 1 stk OV 1000 DV <i>Utsparingsmål:</i> Eksisterende boring i vingemur for Ø1000 <i>Konstruksjonens oppbygning:</i> Betong vingemur og PP DV rørledning <i>Utførelsesmetode:</i> Ihht leverandørens anvisninger <i>Bruksmiljø:</i> Utendørs i <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Inkluderer også fjerning av tidligere fugemasse/skum, og nødvendig rengjøring ihht leverandørens anvisninger.	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Grunnarbeider:

Kapittel: 12 Grunnarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.3	Utendørs konstruksjoner				
12.3.1	CD3.12A DEMONTERING AV HELT BYGGVERK Lengde <i>Lokalisering:</i> Gjerde ved rasvoll/kanal <i>Tilgjengelighet:</i> Enkel tilkomst ved voll <i>Konstruksjon:</i> Gjerde <i>Byggeår:</i> Ikke aktuelt <i>Materialer:</i> Skigard <i>Dimensjon:</i> Ikke aktuelt <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Ingen <i>Sorteringskrav:</i> Ingen <i>Krav i forbindelse med omgivelser og miljø:</i> Ingen <i>Avfall:</i> Ingen <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder demontering og re-etablering av gjerde av type skigard som blir påvirket av arbeidet. c) Utførelse Monteres tilbake i tilsvarende tilstand som før anlegget.  x) Mengderegler Enhet meter.	m	27,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Grunnarbeider:

Kapittel: 12 Grunnarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.3.2	CD3.12A DEMONTERING AV HELT BYGGVERK Lengde <i>Lokalisering:</i> Gjerde ved rasvoll/kanal <i>Tilgjengelighet:</i> Enkel tilkomst ved voll <i>Konstruksjon:</i> Gjerde med port <i>Byggeår:</i> Ikke aktuelt <i>Materialer:</i> Plankegjerde <i>Dimensjon:</i> Ikke aktuelt <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Ingen <i>Sorteringskrav:</i> Ingen <i>Krav i forbindelse med omgivelser og miljø:</i> Ingen <i>Avfall:</i> Ingen <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder demontering og re-etablering av gjerde av type plankegjerde som blir påvirket av arbeidet. c) Utførelse Monteres tilbake i tilsvarende tilstand som før anlegget.  x) Mengderegler Enhet meter.	m	20,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Grunnarbeider:

Kapittel: 12 Grunnarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.3.3	KP1.19A GJERDE Lengde Fundamentering: Gjelder utbedring av eksisterende gjerde <i>Lokalisering:</i> Gjerde på rasvoll <i>Stolper:</i> - <i>Gjerdeflate:</i> flettverksgjerde <i>Utforming:</i> Flettverk <i>Høyde:</i> - <i>Underlag:</i> Eksisterende gjerde <i>Toleransekrav:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder utbedring av flettverksgjerde med ny topptråd, oppstramming av flettverk og innfesting. 	m	20,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Grunnarbeider:

Kapittel: 12 Grunnarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.3.4	KP1.17A GJERDE Antall Fundamentering: Føres ned i grunnen <i>Lokalisering:</i> Gjerde på rasvoll <i>Stolper:</i> Cu-impregnert kl A, 6x175 <i>Gjerdeflate:</i> flettverksgjerde <i>Utforming:</i> Flettverk <i>Høyde:</i> Tilpasses <i>Underlag:</i> Rasvoll, løsmasser <i>Toleransekrav:</i> Monteres i lodd <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder utbedring av eksisterende gjerde med nye stolper der de gamle er knekt/mangler. Høyde tilpasses eksisterende gjerde, ca 1,0 meter over terreng. x) Mengderegler Endret til enhet stk. 	stk	10		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Grunnarbeider:

Prosjekt: Oppgradering fanggrøft for rasvoll Gjeisar					Side 12-25
Kapittel: 12 Grunnarbeider					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.4	Bearbeidet terreng for kanal - opsjon				
	Poster for åpen flomkanal. Poster i denne del kommer kun til anvendelse etter avtale.				
12.4.2	FD2.11309A GRAVING AV GRØFT – LENGDE Prosjektert lengde Omfang: Inkludert opplasting på transportmiddel Utførelse: Valgfri Graveskråning: Ref G102 <i>Lokalisering:</i> G002, Flomkanal ca pr 12-26 <i>Formål:</i> Masseutskifting og erosjonssikring <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Graverestriksjoner:</i> Tilpassning mot private tomter må påregnes <i>Grøftedybde:</i> Ca 1,7 m <i>Bunnbredde:</i> Ca 0,7 m <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder utgraving i flomkanal for masseutskifting og erosjonssikring. Prinsipp vist i G102 - lengdefall 2%.	m	14,00		
12.4.3	FD2.11309A GRAVING AV GRØFT – LENGDE Prosjektert lengde Omfang: Inkludert opplasting på transportmiddel Utførelse: Valgfri Graveskråning: Ref G102 <i>Lokalisering:</i> G002, Flomkanal ca pr 0-12, 26-155 <i>Formål:</i> Masseutskifting og erosjonssikring <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Graverestriksjoner:</i> Tilpassning mot private tomter må påregnes <i>Grøftedybde:</i> Ca 2,4 m <i>Bunnbredde:</i> Ca 1,2 m <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder utgraving i flomkanal for masseutskifting og erosjonssikring. Prinsipp vist i G102 - lengdefall 8-15%.	m	141,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Grunnarbeider:

Prosjekt: Oppgradering fanggrøft for rasvoll Gjeisar

Side 12-26

Kapittel: 12 Grunnarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.4.4	FD2.11309A GRAVING AV GRØFT – LENGDE Prosjektert lengde Omfang: Inkludert opplasting på transportmiddel Utførelse: Valgfri Graveskråning: Ref G102 <i>Lokalisering:</i> G002, Flomkanal ca pr 155-213 <i>Formål:</i> Masseutskifting og erosjonssikring <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Graverestriksjoner:</i> Tilpassning mot private tomter må påregnes <i>Grøftedybde:</i> Ca 2,7 m <i>Bunnbredde:</i> Ca 1,4 m <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder utgraving i flomkanal for masseutskifting og erosjonssikring. Prinsipp vist i G102 - lengdefall 15% +.	m	58,00		
12.4.5	FS2.21199122A UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG – AREAL Prosjektert areal Type lag: Filterlag Type masse/sortering: 22/120, eller sprengt stein D50=100mm Levering av masser: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> G002 flomkanal <i>Underlag:</i> Geotekstil på løsmasse <i>Tykkelse:</i> 200mm <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder filterlag for erosjonssikring av kanal, som vist på G102.	m ²	1866,40		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Grunnarbeider:

Prosjekt: Oppgradering fanggrøft for rasvoll Gjeisar					Side 12-27
Kapittel: 12 Grunnarbeider					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.4.6	FS2.27299122A UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG – AREAL Prosjektert areal Type lag: Erosjonssikringslag Type masse/sortering: Sprengt stein D50=150mm Levering av masser: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> G002 flomkanal <i>Underlag:</i> Geotekstil på løsmasse <i>Tykkelse:</i> 300mm <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder erosjonssikring av kanal, som vist på G102.	m ²	79,80		
12.4.7	FS2.27299122A UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG – AREAL Prosjektert areal Type lag: Erosjonssikringslag Type masse/sortering: Sprengt stein D50=500mm Levering av masser: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Flomkanal G002 <i>Underlag:</i> Filterlag <i>Tykkelse:</i> 1000mm <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder erosjonssikring av kanal, som vist på G102.	m ²	676,80		
12.4.8	FS2.27299122A UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG – AREAL Prosjektert areal Type lag: Erosjonssikringslag Type masse/sortering: Sprengt stein D50=710mm Levering av masser: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Flomkanal G002 <i>Underlag:</i> Filterlag <i>Tykkelse:</i> 1400mm <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder erosjonssikring av kanal, som vist på G102.	m ²	255,20		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 12 Grunnarbeider:					

Kapittel: 12 Grunnarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.4.9	GU5.03 GEOTEKSTIL SOM FILTER Areal Poreåpning: Uspesifisert Brukskrav: Modifisert bruksklasse 3 Lokalisering: G002 flomkanal Anvendelse: Filter i grøft, Andre krav: Nei	m ²	2080,00		
12.4.10	FD8.522112 LANGSFØRING MED EKSISTERENDE ANLEGG VED UTTAK AV LØSMASSE Lengde Type eksisterende anlegg: Selvfallsledning dypere enn nytt anlegg Type langsføring: Rør/kabler ikke eksponert i grøft Lokalisering: G002 flomkanal Formål: Grøft for åpen kanal Grunnforhold for eksisterende anlegg: Løsmasse Beskrivelse av eksisterende anlegg: OV800 på ukjent nivå. Langsføringens lengde: 25 meter Andre krav: Nei	m	25,00		
12.4.11	FM2.223119A TRANSPORT UTENFOR ANLEGGSSOMRÅDET - FAST VOLUM Prosjektert fast volum Opplastingssted: Gravested Total transportlengde: Til entreprenørens deponi Lokalisering: Flomkanal G002 Leveringssted: Valgfritt Type masser: Overskuddsmasser Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Inkluderer også opplasting. Posten gjelder overskuddsmasser fra flomkanal som ikke skal tilbake til byggjeplass.	m ³	840,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Grunnarbeider:

Kapittel: 12 Grunnarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.4.12	CD3.12A DEMONTERING AV HELT BYGGVERK Lengde <i>Lokalisering:</i> Gjerde ved åpen kanal <i>Tilgjengelighet:</i> Enkel tilkomst fra anlegg <i>Konstruksjon:</i> Gjerde <i>Byggeår:</i> Ikke aktuelt <i>Materialer:</i> Skigard <i>Dimensjon:</i> Ikke aktuelt <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Ingen <i>Sorteringskrav:</i> Ingen <i>Krav i forbindelse med omgivelser og miljø:</i> Ingen <i>Avfall:</i> Ingen <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder demontering og re-etablering av gjerde av type skigard som blir påvirket av arbeidet. Kommer til anvendelse kun om flomkanalen skal utbedres. c) Utførelse Monteres tilbake i tilsvarende tilstand som før anlegget.  x) Mengderegler Enhet meter.	m	53,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Grunnarbeider:

Kapittel: 12 Grunnarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.5	Utbedring veger				
12.5.1	FF3.1A ARRONDERING Lengde <i>Lokalisering:</i> Læsvegen og gardsveg Skjæsar <i>Utforming:</i> Se a) <i>Type masser:</i> Løsmasser <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også grøfterensk og justering av alle veggrofter og vegkanter langs Læsvegen (fra Rv15 opp til avkjøring Skjæsar) og gardsveg Skjæsar. Omfatter også utbedring av aller kjøre- og setningsskader. Inkluderer også opplasting og bortkjøring/ transport av eventuelle rene overskuddsmasser fra rensk/justering (transport til entreprenørens deponi). Følgende veglengder er lagt til grunn: - Læsvegen fra Rv15: ca 185 meter - Gardsveg Skjæsar: Ca 110 meter c) Utførelse Utføres når anleggsarbeidene er ferdigstilt og etter avtale med byggherren. x) Mengderegler Postens enhet er endret - Posten avregnes etter løpemeter veggroft/vegkant.	m	590,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Grunnarbeider:

Prosjekt: Oppgradering fanggrøft for rasvoll Gjeisar

Side 12-31

Kapittel: 12 Grunnarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.5.2	FS2.24299122A UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG – AREAL Areal Type lag: Grusdekke Type masse/sortering: Veggrus Levering av masser: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Lokalisering: Læsvegen og gardsveg Skjæsar Underlag: Bærelag event eksisterende vegmasser Tykkelse: 100 mm <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder oppgrusing av Læsvegen som er berørt av anleggstrafikk (fra Rv15 opp til avkjøring Skjæsar) og gardsveg Skjæsar, etter nærmere avtale med byggherre. Omfatter også innkjøp, transport og utlegging av grusdekke, sortering 0-16 mm el. tilsv. Inkl. bruk av veghøvel for endelig avretting. Følgende veglengder er lagt til grunn: - Læsvegen fra Rv15: ca 185 meter - Gardsveg Skjæsar: ca 110 meter c) Utførelse Utføres når anleggsarbeidene er ferdigstilt og etter avtale med byggherren.	m ²	1000,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Grunnarbeider:

Prosjekt: Oppgradering fanggrøft for rasvoll Gjeisar

Side 12-32

Kapittel: 12 Grunnarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.5.3	FS8.8221A STØVBINDING – AREAL Areal Metode: Kalsiumklorid Lokalisering: Læsvegen og gardsveg Skjæsar Formål: - Mengde/konsentrasjon: Ca 0,5 kg pr m2 veg Frekvens: Etter behov og avtale med byggherre Tidsperiode: - Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder støvbinding av Læsvegen og gardsveg Skjæsar som oppgruses, jf foregående post. Utføres etter oppgrusing og høvling. Påføring/utlegging med hensiktsmessig spredeutstyr for lastebil eller traktor. Posten omfatter også vanning av vegbanen etter påføring av vegsalt. Støvbinding i anleggsperioden, inngår i post for drift av bygge- og anleggsplass. c) Utførelse Utføres etter avtale med byggherren.	m ²	1000,00		

Sum denne side:

Sum Kapittel 12 Grunnarbeider:

Kapittel: 13 Stålarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
13	Stålarbeider				
13.1	UP4.99A INNTAKSELEMENT Antall Type inntakselement: Rist på eksisterende vingemur 1000 Materiale: Varmforsinket stål Lokalisering: Vingemur i fangdam Utførelse: Ny rist Dimensjon element: Tilpasset vingemur for DV1000 Beskrivelse element: Inntaksrist Dimensjon rørledning: DV1000 Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Komplett ny inntaksrist for vingemur Ø1000 i fangdam. Inkluderer også demontering og deponering av eksisterende rist med alle tilhørende kostnader. b) Materialer Varmforsinket stål c) Utførelse Tilpasset inntaksåpning på vingemur. Inkludert løsning for heve/senke-system av rist fra topp voll over inntak. 	stk	1		

Sum denne side:

Sum Kapittel 13 Stålarbeider:

Prosjekt: Oppgradering fanggrøft for rasvoll Gjeisar

Side 14-1

Kapittel: 14 Vegetasjonsarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
14	Vegetasjonsarbeider				
14.1	Gjeiservollen				
14.1.1	KB2.421A KJEMISK UGRASBEKJEMPELSE Areal Tid og sted: Før avtaking Lokalisering: På voll, side voll og i fanggrøft Middel: Glyfosat Metode: Sprøyting Andre krav: c) Utførelse Sprøyting på løvtre. Sprøyting må utføres med aktsomhet og nøyaktighet slik at kun aktuell vegetasjon som skal fjernes blir påvirket. Etter sprøyting skal vegetasjonen stå i minimum 2 døgn for videre vegetasjonsrydding starter.	m ²	750,00		
14.1.2	FB1.31A RYDDING AV BUSKAS OG HOGSTAVFALL Areal Område som skal ryddes: På voll, side voll og fanggrøft Beskrivelse av området: På og bak rasvoll Oppsamlingsplass: Ved rasvoll østside Andre krav: c) Utførelse Før arbeidet starter skal all aktuell vegetasjon spørøyes. Etter sprøyting skal vegetasjonen stå i minimum 2 døgn for videre vegetasjonsrydding starter.	m ²	750,00		
14.1.3	KB2.424 KJEMISK UGRASBEKJEMPELSE Areal Tid og sted: På stedet Lokalisering: På voll, side voll og i fanggrøft Middel: Glyfosat Metode: Pensling på stubber etter vegetasjonsrydding Andre krav: Nei	m ²	750,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 14 Vegetasjonsarbeider:

Prosjekt: Oppgradering fanggrøft for rasvoll Gjeisar

Side 14-2

Kapittel: 14 Vegetasjonsarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
14.1.4	FM2.1373A TRANSPORT FRA MARKRYDDING – VOLUM Volum før opplasting Opplastingssted: Oppsamlingssted Type masse: Buskas og hogstavfall Lokalisering: Ved rasvoll Leveringssted: Entreprenørens depot Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Inkluderer også eventuell leverings- og behandlingsavgift.	m ³	450,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 14 Vegetasjonsarbeider:

Prosjekt: Oppgradering fanggrøft for rasvoll Gjeisar

Side 14-3

Kapittel: 14 Vegetasjonsarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
14.2	Ulstad - opsjon				
14.2.1	KB2.421A KJEMISK UGRASBEKJEMPELSE Areal Tid og sted: Før avtaking Lokalisering: Ved rassikringsnett Ulstad Middel: Glyfosat Metode: Sprøyting Andre krav: c) Utførelse Sprøyting på løvtre. Sprøyting må utføres med aktsomhet og nøyaktighet slik at kun aktuell vegetasjon som skal fjernes blir påvirket. Etter sprøyting skal vegetasjonen stå i minimum 2 døgn for videre vegetasjonsrydding starter. Det står en del større bjørker på området/i tilgrensende område. Disse omfattest ikke av tiltaket.	m ²	770,00		
14.2.2	FB1.31A RYDDING AV BUSKAS OG HOGSTAVFALL Areal Område som skal ryddes: Ved rassikringsnett Ulstad Beskrivelse av området: På hver side av sikringsnett inkl ved alle bardunfester Oppsamlingsplass: Ved tilkomstveg sikringsnett Andre krav: c) Utførelse Før arbeidet starter skal all aktuell vegetasjon spørtytes. Etter sprøyting skal vegetasjonen stå i minimum 2 døgn før videre vegetasjonsrydding starter. Det står en del større bjørker på området/i tilgrensende område. Disse omfattest ikke av tiltaket.	m ²	770,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 14 Vegetasjonsarbeider:

Prosjekt: Oppgradering fanggrøft for rasvoll Gjeisar

Side 14-4

Kapittel: 14 Vegetasjonsarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
14.2.3	KB2.424 KJEMISK UGRASBEKJEMPELSE Areal Tid og sted: På stedet Lokalisering: Ved rassikringsnett Ulstad Middel: Glyfosat Metode: Pensling på stubber etter vegetasjonsrydding Andre krav: Nei	m ²	770,00		
14.2.4	FM2.1373A TRANSPORT FRA MARKRYDDING – VOLUM Volum før opplasting Opplastingssted: Oppsamlingssted Type masse: Buskas og hogstavfall Lokalisering: Ved rassikringsnett Ulstad Leveringssted: Entreprenørens depot Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Inkluderer også eventuell leverings- og behandlingsavgift.	m ³	420,00		

Sum denne side:

Sum Kapittel 14 Vegetasjonsarbeider:

Prosjekt: Oppgradering fanggrøft for rasvoll Gjeisar

Side 20-1

Kapittel: 20 Regningsarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
20	Regningsarbeider				
20.1	TIMEPRISER MANNSKAP				
	Arbeidslønn oppgis inkl alle utgifter som får innvirkning på timeprisen, deriblant andel av rigg og drift, administrasjon og fortjeneste.				
	Postene skal prises, og kommer til anvendelse ved tilleggsarbeid etter avtale med byggeleder.				
20.1.1	Formann/ingeniør Tid	time	35,00		
20.1.2	Håndverker/fagarbeider veg-, grunn- og ledningsarbeider Tid	time	50,00		
20.1.3	Hjelpearbeider veg-, grunn- og ledningsarbeider Tid	time	50,00		
20.2	TIMEPRISER MASKINER				
	Maskinleie oppgis inkludert arbeidslønn (om ikke annet er spesifisert), fortjeneste, drifts- og kapitalutgifter for maskiner samt alle utgifter og tillegg som kan få innvirkning på timeprisen, deriblant andel av rigging og drift av byggeplass.				
	Postene skal prises, og kommer til anvendelse ved tilleggsarbeid etter avtale med byggeleder.				
20.2.1	Liten gravemaskin ca. 8 tonn Tid	time	25,00		
20.2.2	Stor gravemaskin ca. 14 - 20 tonn Tid	time	50,00		
20.2.3	Stor gravemaskin ca. 14 - 20 tonn med utvidet rekkevidde, type "langemann" Tid	time	50,00		
20.2.4	Stor gravemaskin ca. 30 tonn Tid	time	50,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 20 Regningsarbeider:

Kapittel: 20 Regningsarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
20.2.5	Lastebil Tid	time	35,00		
20.2.6	Dumper inkl. fører Antall timer	time	25,00		
20.2.7	Traktor m/henger 16 t, inkl. fører Antall timer	time	20,00		
20.2.8	Borrigg Inkl. komplett kompensasjon for rigg og drift ved f.eks sprengningsarbeider etc. Antall timer	time	10,00		
20.2.9	Hammer ca 500 kg til ca. 15-24 tonn gravemaskin. Antall timer	time	10,00		
20.2.10	Transport av maskiner til anlegget. Gjelder transport til og fra anlegget pr. maskin / utstyrspost ved regningsarbeider. Antall	stk	2		
20.3	PÅSLAGSPROSENT Entreprenøren skal her oppgi påslagsprosent for tilleggsleveranser og bestilte tilleggsarbeid. Materialer som medgår for regningsarbeider betales med netto selvkost tillagt en % for administrasjon og fortjeneste. 5% påslag oppgis som 0,05 i priskolonnen. 10% påslag oppgis som 0,1 15% påslag oppgis som 0,15 osv Påslagsprosent	%	400000,00		

Sum denne side:

Sum Kapittel 20 Regningsarbeider:

INNHOLDSFORTEGNELSE

11 Etablering, drift og avvikling	11-1
12 Grunnarbeider	
1 Bearbeidet terreng	12-1
2 Utendørs røranlegg	12-16
3 Utendørs konstruksjoner	12-21
4 Bearbeidet terreng for kanal - opsjon	12-25
5 Utbedring veger	12-30
13 Stålarbeider	13-1
14 Vegetasjonsarbeider	
1 Gjeisarvollen	14-1
2 Ulstad - opsjon	14-3
20 Regningsarbeider	20-1