

Ringerike kommune

Kilemoen vannbehandlingsanlegg

E 71 Grunn- og utomhusarbeider

DEL II: KONTRAKTSGRUNNLAGET

**Utgave: A-01
2016-03-03**

A**GENERELL DEL****A.1****Innledning**

Ringerike kommune har besluttet å bygge nytt vannbehandlingsanlegg ved Kilemoen med kapasitet for levering til 60 000 personer. I dag forsynes ca 24 000 personer av vannverket, med grunnvannsbrønnene i Dødisgropa nede ved Begna som vannkilde og med et høydebasseng med lufting av vannet ved Kilemoen .

Bakgrunnen for utbyggingen er at vannkvaliteten fra Dødisgropa siden 2006 har vist et økende manganinnhold. I dag har vannet et manganinnhold som er vesentlig over grenseverdien i drikkevannsforskriften.

I tillegg skal bassengkapasiteten utvides fra dagens 2 000 m³ til 5 000 m³ etter utbygging.

Kommunen har satt i gang prøvepumping med 2 nye grunnvannsbrønner ved Tjorputten nærmere Begna. Det planlegges å fase inn disse grunnvannsbrønnene i framtiden, men det vil skje etter at behandlingsanlegget er kjørt i gang.

Anlegget skal ha en produksjonskapasitet på 230 l/s netto rentvannsproduksjon.

A.2**Kort om kontraktsarbeidets omfang**

Prosjektet gjennomføres med 6 sidestilte entrepriser. Følgende arbeider og leveranser inngår i kontraktsarbeidet i Entreprise E 71 Grunn- og utomhusarbeider:

- Interne veier, gårdsplass og utearealer. En vei for kjøring med vogntog rundt bygningen, samt diverse arealer for parkering og inngangspartier.
- Vannledninger på tomta. Det omfatter omlegging av råvannsledning ND=600mm stj. lagt sist på 1980-tallet. Den skal erstattes med en PE-ledning som legges i ny trase forbi nybygget, ca 200m. Avgreining skjer i en ny kum i plassstøpt betong. Ellers kommer det diverse vannledninger, overvannsledning, sluk, slamavskiller for spillvann mm.
- Grave- og massearbeider for bygget. Forbelastning av grunnflata for nytt rentvannsmagasin, utgraving av byggegrop samt tilbakefylling rundt bygning. Ny bygning og basseng har ei total grunnflate på ca 1600 m². Bassenget får en diameter på 28 meter, og dette arealet skal forbelastes med 2,5 - 3 m steinmasser.
- Laguner for infiltrasjon av spyleslam fra filterne i vannbehandlingsprosessen. Tre laguner, hver med et areal på ca 250 m².
- Avsluttende terrengarbeider og tilrettelegging for å etablere ny naturlig vegetasjon med stedlige arter.

Grunnen i området består av løsmasser. Den geotekniske vurderingen utført av Grunnteknikk og konkluderer med blant annet:

- Nybygget direktefundamenteres på hel stiv plate av betong for prosessdel og rentvannsbasseng, og stive stripefundamenter under personaldel.
- For å minimere risiko for skjevsetninger som følge av belastning fra oppfyllingen er det aktuelt å etablere en forbelastningsfylling av anslagsvis 2 - 3 m stein på området i forkant av byggeprosjektet for å avvikle evt. setninger. Det er drenerende masser i området og vi forventer at setningene komme raskt og at forbelastningsfyllingen kan fjernes etter ca. 1 mnd.

A.3**Organisasjon og entreprisemodell**

Prosjektet deles inn i 6 entrepriser:

- E21 Bygningsmessige arbeider
- E41 Elektrotekniske anlegg
- E51 Driftssentral
- E61 Prosess
- E62 Basseng
- E71 Grunn- og utomhusarbeider

Entreprise E61 Prosess og E62 Basseng er totalentrepriser. Øvrige entrepriser er utførelsesentrepriser beskrevet etter NS 3420. E61 og E62 kontraheres først, siden forhold ved disse kan påvirke utførelsen i øvrige entrepriser.

Entreprisene organiseres som sideentrepriser med koordinering og fremdrift styrt av byggeleder. Alternativt blir entreprenør i E21 administrerende sideentreprenør med koordinerings-/fremdriftsansvar for alle entrepriser.

E 21 vil være hovedbedrift i hht. arbeidsmiljølovens §2-2 og ha et overordnet SHA-ansvar i byggefasen.

Prosjektet har følgende tiltaksprofil:

- | | |
|--------------------------------|------------------------------------|
| • Ansvarlig søker (SØK): | Asplan Viak AS |
| • Prosjekterende (PRO): | Asplan Viak AS |
| • Prosjekterende (E61 Prosess) | Totalentreprenør i E61 |
| • Prosjekterende (E62 Basseng) | Totalentreprenør i E62 |
| • Uavhengig kontroll: | Avklares senere |
| • Byggherrens representant: | Svein Erik Bakken, Sweco Norge AS |
| • Koordinator / SHA-P: | Leif Sigvaldsen, Asplan Viak |
| • Koordinator / SHA-U: | Avklares senere |
| • Hovedbedrift | Entreprenør i E21, Avklares senere |

A.4**Dokumentliste**

For denne kontakten gjelder følgende to dokumenter:

- E71 Grunn- og utomhusarbeider. Del I: Konkurranseskrivelsen, 2016-03-01.
- E71 Grunn- og utomhusarbeider. Del II:Kontraktsgrunnlaget. 2016-03-03.

I tillegg følgende bilag:

- Bilag 1 Anbudstegninger
- Bilag 2 Tegninger eksisterende anlegg
- Bilag 3 Fremdriftsplan
- Bilag 4 SHA-plan
- Bilag 5 Egenerklæring om lønns- og arbeidsvilkår
- Bilag 6 Forpliktelseserklæring, skjema som benyttes ved behov.
- Bilag 7 Anleggsmaskiner og elektriske anlegg, publ. 268-2008
- Bilag 8 Arkeologisk rapport
- Bilag 9 Geoteknisk notat 111119n1
- Bilag 10 Geoteknisk notat 111282n1
- Bilag 11 Geoteknisk notat 111282r1
- Bilag 12 Instruks for innmåling av VA anlegg og signalanlegg knyttet til VA Ringerike kommune
- Bilag 13 Miljøoppfølgingsplan

B**KONTRAKTSBESTEMMELSER****B.1****Alminnelige kontraktsbestemmelser**

Som alminnelige kontraktsbestemmelser gjelder NS 8405, utgave 2008 - Norsk bygge- og anleggskontrakt.

Som avtaledokument benyttes standard formular for denne.

B.2**Spesielle kontraktsbestemmelser**

Spesielle kontraktsbestemmelser gjelder i tillegg til de generelle bestemmelsene i NS8405. Ved konflikt gjelder de spesielle bestemmelsene foran det generelle i NS8405. Det er henvist til punkter i standarden.

Kontraktdokumenter

Følgende tilføyelser/endringer gjøres til NS8405:

Pkt. 3.1, Kontraktdokumenter.

Konkurransesgrunnlag gjelder foran tilbud.

Pkt. 6, Partenes representanter, tillegg.

Entreprenøren skal unngå å skifte ut den stedlige ledelse så langt dette er mulig, og en slik utskifting skal ikke foretas uten samråd med byggherren.

Byggherren skal dog kunne forlange byggeplassjefen fjernet dersom han på saklig grunnlag finner ham uskikket for stillingen. Enhver omkostning forbundet med dette bæres av entreprenøren.

Pkt. 9.3, Sikkerhetsstillelse avsnitt 2 endres til:

Byggherren stiller ikke sikkerhet.

Pkt. 10, Forsikring:

Forsikringen skal opprettholdes inntil alle arbeider vedrørende hele anlegget i entreprisen er overtatt av byggherren. Byggherren trenger ikke forsikring.

Pkt. 11, Entreprenørens ytelse, tilføyes.

Arbeider som utføres i strid med kontrakten kan stanses av byggherren uten varsel.

12 Forhold på byggeplassen

Pkt. 12: I konkurransegrunnlaget påligger det entreprenøren en rekke plikter til å ivareta kravene knyttet til sikkerhet, helse, arbeidsmiljø og ytre miljø. Byggherren kan kreve dagmulkt dersom disse pliktene misligholdes og forholdet ikke blir rettet innen en rimelig frist gitt ved skriftlig varsel fra byggherren. Mulkten løper fra fristens utløp til forholdets opphør. Mulkten per hverdag skal utgjøre én promille av kontraktssummen, men ikke mindre enn NOK 1.500. Mulkten skal betales i tillegg til eventuell dagmulkt for forsinkelse. Unnlatelse av å rette forholdet innen fristens utløp anses som vesentlig mislighold og kan påberopes av byggherren som grunnlag for heving i en periode på 1 måned etter fristens utløp. For mislighold av slike plikter der misligholdet ikke kan rettes, påløper en bot på NOK 10.000 per mislighold.

Pkt. 12.3 tillegg.

Entreprenøren har, uavhengig av byggherrens kontroll, det fulle ansvar for de utstukne høyder, retninger og avstander. Omgjøringsarbeider som følge av feil utmålinger blir ikke godtgjort av byggherren.

Pkt. 12.5 tillegg.

Entreprenøren skal rydde og rengjøre etter hvert som deler av arbeidet blir ferdig. Hvor andre leverandører skal overta, skal det være ryddig og rengjort når disse ankommer.

Pkt. 24.1, Tidsfrister og samordning, tillegg.

Entreprenøren skal legge til grunn at kontraktsarbeidene kan økes med opptil 15 % av kontraktssummen uten at tidsfristene forlenges.

Pkt. 25.2 Endringer - Entreprenørens krav på vederlagsjustering, tillegg

Postene som omfattes av NS3420-B (kapitalytelser, rigging, drift og nedrigging) endres ikke innenfor en endring av kontraktssummen på inntil +/- 15 %.

Dersom endringene overstiger 15 %, kan det foretas en justering for ny totalsum relativt til kontraktssum.

Pkt. 27.2, Mengdekontroll

Justering av vederlaget: Alle poster, som ikke er RS- poster, er regulerbare, og avregnes etter utførte mengder.

Entreprenøren må selv fremsette krav om avregning/måling, med nødvendig dokumentasjon.

Regulering av rigg og driftsutgifter

I endret byggetid

Har entreprenøren krav på fristforlengelse etter NS8405 pkt. 24.1 skal utgifter for økt rigg- og driftsytelser kompenseres etter følgende formel:

$$Vf = \frac{0,7 \times R \times (t2 - t1)}{t1}$$

Vf = Kompensasjon for økte utgifter til rigg og drift eks. mva

R = Opprinnelig avtalt sum for drift av byggeplassen i rigg- og driftskapittel (kostnader for opprigging og nedrigging skal ikke reguleres).

t1 = opprinnelig byggetid

t2 = avtalt ny byggetid

Dersom fristforlengelsen kun er gitt for deler av arbeidene, skal R reduseres forholdsmessig.

27 Fastsettelse av vederlag

Pkt.. 27.1 endres til:

Kontraktssummen indeksreguleres ikke. Det skal gis fast pris uten adgang til lønns- og prisregulering.

Gebyrer og avgifter i forbindelse med drift av entreprenørens tilrigging og brakker betales av entreprenøren.

Pkt. 28.2 Tillegg.

Dersom verdien av tilførte materialer og varer ikke framkommer direkte som enhetspris i kontrakten må fakturering avtales spesielt.

Tilførte materialer godtgjøres kun i den grad at de er innbygget i anlegget.

Fakturering skal skje med betaling pr 30 dager. Betalingsfristen begynner ikke å løpe før levering er skjedd og godkjent faktura er mottatt.

Pkt. 29.1 Tillegg.

Fakturarettigheter kan ikke overdras til andre uten byggherrens skriftlige samtykke.

Fakturering skal skje med betaling per 30 dager. Betalingsfristen begynner ikke å løpe før levering er skjedd og godkjent faktura er mottatt.

Pkt. 31 Regningsarbeider, tillegg:

Entreprenøren kan bli pålagt å utføre tilleggsarbeider. Tilleggsarbeider skal så sant dette er praktisk mulig, gjøres opp etter anbudets enhetspriser for tilsvarende arbeid. Hvor dette ikke er praktisk mulig, kan oppgjør skje etter på forhånd avtalte enhetspriser eller rund sum (RS), eller som regningsarbeid. Den oppgjørsmetode som skal benyttes, skal fremgå av byggherrens skriftlige rekvisisjon. Rekvisisjonen skal utstedes av byggeleder/kommunens representant. Sluttnota for regningsarbeider skal sendes byggherren innen 14 dager etter arbeidene er avsluttet.

Det forutsettes at entreprenøren utarbeider sin fremdriftsplan slik at endrings- og tilleggsarbeider som i kostnad utgjør inntil 15 % av kontraktssummen i normaltillfellene skal kunne utføres uten forlengelse av byggetiden.

Pkt 32. Overtakelse. Tillegg.

Vannverket må være i drift og levere vann gjennom hele byggeperioden. Det medfører at noen av ledningene som inngår i entreprisen må tas i bruk i byggeperioden. Dette ansees som et provisorium i byggeperioden og ikke overtakelse.

Pkt. 32.2 tilføyes:

Vedlagt innkalling til overtakelsesforretning skal følge et dokument hvor det fremgår at entreprenøren har sluttbefart egne arbeider og hvilke mangler han noterte seg på befaringen.

Entreprenøren skal levere forvaltnings-, drifts- og vedlikeholdsdokumentasjon (FDV-dokumentasjon) til byggherren. Er ikke annet avtalt, skal dokumentasjonen overleveres både i elektronisk format og i papirform inndelt etter bygningsdelstabellen eller på annen hensiktsmessig måte. Er ikke annet avtalt, skal byggherren senest tre uker før overtakelsesforretningen ha mottatt kontraktsmessig dokumentasjon. Er ikke annet avtalt, skal nødvendig opplæring være gjennomført før overtakelse.

Pkt. 32.3 Overtagelsesforretning, tillegg.

Før besiktigelsen skal det overalt være ryddig og rengjort.

Blir det nødvendig med flere befaringer og oppfølging av arbeidene i tillegg til avtalte ferdigbefaringer og sluttbefaringer med en kontrollbefaring, skal entreprenøren dekke byggherrens ekstrakostnader til honorering, utlegg etc. i den forbindelse.

Pkt. 33.1, Sluttoppgjør, tillegg.

Oppmålinger og gjennomgåelse av bilag for sluttoppgjør skal foretas av entreprenør og byggherren i fellesskap.

Pkt 33.2, Betaling av slutfaktura

Fristen i NS8405 pkt. 33.1 første ledd, første punktum, begynner først å løpe når byggherren har mottatt endelig versjon av både slutfaktura og sluttoppstilling, begge oppsatt iht. NS8405 pkt. 33.1 og vedlagt komplett kontraktmessig underlag og dokumentasjon.

Pkt. 32.3 første ledd får følgende tillegg:

På overtagelsesforretningen skal entreprenøren overlevere listen over de mangler han noterte seg på sluttbefaringen av egne arbeider, jf. punkt 32.2 ovenfor, med bekreftelse på at manglene har blitt utbedret.

Pkt. 34.1 I tillegg til sluttfristen er følgende frister dagmulktbelagte:

- a) entreprenørens frist til å utarbeide og fremlegge fremdriftsplan etter NS 8405 pkt 18.1,
 - b) frist for igangsetting av arbeid på byggeplass,
 - c) frister som er oppgitt som dagmulktbelagte andre steder i kontraktsdokumentene.
- Dersom entreprenøren har fått dagmulkt på delfristen for oppstart prøvedrift, skal dette dagmulktbeløpet gå til fradrag i dagmulkten som påløper ved overskridelse av sluttfristen.

Pkt. 36, Mangler ved kontraktsarbeid - erstatningsansvar

- Pkt. 36.4 Prisavslag utgår.
- Pkt. 36.7 Reklamasjon ved overtagelse utgår.

Pkt. 38.1, Avbestilling og oppsigelse - endring.

Ved avbestilling har entreprenøren krav på erstatning for det **dokumenterbare** økonomiske tap han lider som følge av avbestillingen.

Dette punkt gjelder IKKE for opsjoner som er beskrevet i tilbudsdokumentet.

Pkt. 40.1, Eiendomsrett til kontraktsarbeid og materialer, tillegg.

Utførte arbeider som grøfter, traue etc. er byggherrens eiendom.

Kontraktørklausul

Byggherren forutsetter at det ikke anvendes ulovlig arbeidskraft på anlegget. Med ulovlig arbeidskraft forstås her selvstendig næringsdrivende eller lønnskakere som ikke svarer skatt og avgifter iht. opptjeningsgrunnlaget, eller som på annen måte ikke overholder eksisterende lov- og regelverk, f.eks. mangler arbeids- eller oppholdstillatelse. Entreprenøren forplikter seg derfor til ikke å anvende slik arbeidskraft, og påtar seg hele ansvaret for at dette blir gjennomført.

Forutsetningene i ILO-konvensjon nr. 94 legges til grunn ved arbeidsforhold.

Entreprenøren forplikter seg til å anvende likelydende klausul i sin kontrakt med underentreprenører, og til å kreve at disse igjen anvender klausulen overfor sine evt. underentreprenører. Byggherren kan forlange at entreprenøren treffer nødvendige tiltak, dersom det klart kan dokumenteres at bestemmelsene har blitt overtrådt.

C**TEKNISKE KRAV****C.1****Tekniske rammebetingelser****C.1.1****Ytre miljø**

Det vil bli utarbeidet en miljøoppfølgingsplan (MOP) for prosjektet som entreprenøren skal følge.

I det etterfølgende er det nevnt noen hovedmomenter som vil bli berørt i miljøoppfølgingsplanen:

Utslipp av miljø- og helseskadelige stoffer

Det skal ikke under noen omstendighet forekomme utslipp av miljø- eller helseskadelige stoffer fra anlegget i anleggsfasen eller under drift.

Kjemikalier, olje etc. skal håndteres forsvarlig på riggplassen og i anlegget både under utførelsen og i driftsfasen.

For anleggsmaskiner skal man ta hensyn for å unngå forurensing av grunn med drivstoff og olje. Maskiner som har oljelekkasjer tillates ikke brukt. Det skal være en beredskap for å håndtere akutte tilfeller, som f.eks. en hydraulikkslange som ryker. Hvis det er lagertanker for diesel e.l. skal området der de står være sikret med tett duk i grunnen e.l.

Kulturminner

Grenser mot kulturminner fremgår av landskapsplan LB 001 og ledningsplan HB 001. Det skal ikke under noen omstendighet utføres arbeid eller transport innenfor områdene som er vist på disse tegningene. Avgrensing mot kulturminner skal markeres godt synlig, og alle med arbeid på plassen skal informeres slik at man unngår kjøring, parkering, lagring av masser etc. på vernet område.

Buskerud fylkeskommune har laget en rapport med nærmere beskrivelse av kulturminner som er automatisk freda. I tomtas sørvestre del er det registrert et gravfelt fra jernalderen. Gravfeltet består av 3 rundhauger og 2 langhauger som alle ligger vest for fylkesveien, men grensen for kulturminnet er trukket inn på kommunens tomt øst for veien.

Det ligger også et tilsvarende kulturminne rett øst for eksisterende høydebasseng.

Det er ikke kjente kulturminner på arealet der anlegget er planlagt. Dersom det under arbeidet gjøres funn som kan ha arkeologisk verdi skal arbeidet avbrytes omgående. Byggeleder varsles og fylkeskommunen skal ha anledning til å vurdere funnet før videre arbeid.

Hensyn til vegetasjon.

Området har furuskog der en skal beholde de trær som er mulig, og unngå skader på disse. Felling av trær må avtales med byggherre på forhånd.

Skogbunnen har vegetasjonslag med lyng. Masser med plantemateriale herfra brukes ved avslutning av arbeidene ut mot urørt skog for om mulig å reetablere skogbunn med stedlige plantearter.

Avfall

Avfall skal håndteres i samsvar med gjeldende lover og forskrifter, og i samsvar med Ringerike kommunes regler for avfallshåndtering. Avfall skal fjernes fortløpende. Avfall skal leveres til godkjent mottak. Brenning eller nedgraving av avfall er ikke tillatt.

Det vil bli utarbeidet en avfallsplan som entreprenøren skal forholde seg til.

Avfallshåndteringen i byggeperioden skal koordineres av E21 og kostnader forbundet med bortkjøring/levering av avfall vil dekket av byggherre.

I perioder da bare E 71 Grunn og utomhusarbeid pågår skal entreprenøren for dette arbeidet ha ansvar for avfallhåndtering.

C.1.2

Andre rammebetingelser

Naboforhold

Eksisterende basseng med ventilkammer ligger på kommunal tomt, og tomt for utvidelse er også i kommunal eie.

Øst for tomten ligger det et større grustak som på sikt vil utvide sitt område retning vannverket.

På vestsiden av FV172 ligger det et pukkverk med tidvis stor støvproduksjon fra knuseverket.

Det er ingen bolighus i umiddelbar nærhet til tomten.

Riggplan

E71 vil være den som starter opp først på plassen, og må etablere rigg for sine arbeidere. Det må da legges tilrette for at riggen utvides når E21 Bygg starter arbeid på plassen. Hovedriggen i etableres og driftes av E21 med fellesfunksjoner som toalett, kjøkken/spisebrakke og kontor, provisoriske transportveier, fremføring av vann og elektrisitet og datalinjer

Det blir satt av plass slik at E61 får plassert sitt eget utstyr på riggområdet.

Alle riggfasiliteter skal tilfredsstillende Arbeidstilsynets krav. Plan for egen rigg skal utarbeides av entreprenøren og godkjennes av byggherre.

Adkomst

Fra FV172 er det avkjørsel og adkomstvei til eksisterende basseng. Denne benyttes også under anleggsarbeidet her.

Det nye prosessanlegget blir planlagt med rundkjøring, og det vil bli lagt vekt på at denne rundkjøringen blir etablert tidlig i anleggsfasen slik at den kan benyttes for alle entreprisene.

Adkomstveien til vannbehandlingsanlegget er avstengt med bom.

Periodevis vil det kunne bli E71-entreprenørs ansvar å koordinere låsing /åpning av bommen.

Trafikkavvikling

Det vil ikke være adgang for almenne ferdsel inne på anleggsområdet.

Alle entreprenørens arbeidere skal utføres slik at all ferdsel for de øvrige entreprenører skal kunne foregå mest mulig uhindret i anleggsperioden. Ansattes private biler må

parkeres på avsatte plasser utenfor anleggsområdet.

E21-entreprenør har ansvaret for brøyting og strøing av interne veier og plasser på byggeplassen.

Grunnforhold

Tomta ligger på en mektig forekomst av faste sand/grusmasser.

Det har vært utført grunnundersøkelser med boring mot fast grunn. I de fleste boringene ble det boret til 22 m dyp uten at man nådde fast fjell.

På grunn av stor belastning på grunnen fra bassenget, anbefaler geotekniker anbefaler at bassengtomta forkomprimeres med 2-3m steinfylling i ca 1 mnd. for å avvikle setninger før bygging.

For øvrig blir nybygget direktefundamentert på stiv plate.

Strømforsyning

Byggestrøm etableres av E21 Bygg med kurser for både 230 og 400 V uttak. E 71 for grunnarbeid vil være først ute med sine arbeider, og må da dekke sitt behov for strøm fram til E21 etablerer seg på plassen.

Vannforsyning og avløp

E71-entreprenør har ansvar for å etablere vannforsyning og avløp for felles rigg.

Vannforsyning til oppfylling av filter, basseng, trykkprøving, mm vil hentes fra eksisterende prosessanleggs hydroforanlegg. Dette avtales med kommunens driftspersonell.

Nærhet til høyspentlinje

Det nye prosessanlegget bygges i nærheten av Statnett sine 2 parallelle 300 kV linjer. Linjene har et byggeforbudsbelte på 85 m. Dette måles da 27,5 meter ut fra senter i linjen nærmest prosessanlegget.

Det nye prosessanlegget og bassenget er tilpasset dette kravet. Byggeforbudslinja er stipledd inn på tegning HB 001 - ledningsplan og LB 001 - landskapsplan.

For arbeid nærmere ledningen enn 30 meter, må Statnett varsles. Det vil bli avholdt Statnetts sikkerhetskurs for alle maskinkjørere og prosjektledere som skal arbeide på byggeplassen.

Entreprenør i E71 må påregne og innkalkulere deltagelse på dette sikkerhetskurset. Dersom E71 planlegger sine arbeider slik at 30 m grensen ikke overholdes, må entreprenøren selv ta høyde for de merkostnader som vil påløpe i forbindelse med varsling, sikkerhetsvakt og evt overvåkning av arbeidene.

Publ. 268 - 2008 ligger ved, og den inneholder en oversikt over faremomenter og forholdsregler ved arbeider inntil høyspentanlegg. (Bilag 7)

Telefon

Mobiltelefon benyttes. Hvert firma er selv ansvarlig. Det forutsettes at entreprenørens anleggsleder kan nås med telefon og/eller e-post innenfor normal arbeidstid.

Byggemøter

Det vil bli arrangert byggemøter på byggeplassen hver 14. dag, eller så ofte som byggherren finner det nødvendig. Entreprenøren har møteplikt med det personell som byggherren innkaller. Kostnader forbundet med byggemøter skal være inkludert i

tilbudets priser. Det samme gjelder for egne særmøter og koordineringsmøter som vil bli avholdt.

Vinterdrift

Byggeplassen har normalt vinterklima i forhold til beliggenhet. Entreprenør i E21 har hovedansvar for vinterdriften som bla gjelder brøyting, strøing, oppvarming, avstengninger / tildekkinger av byggeplass, belysning etc.

Fram til E21 starter opp vil E71 ha ansvaret for sin rigg og drift av plassen med evt. snørydding mm.

Drift i byggeperioden

Eksisterende vannbehandlingsanlegg skal være i full drift under hele byggeperioden.

Råvann ledes inn til eksisterende ventilkammer. Den nåværende 600mm råvannsledningen er i konflikt med planlagt byggegrop, så den må legges om i ca 150 m lengde. Omløpsledningen etableres av E71 tidlig i byggefasen. Denne ledningen vil bli liggende permanent som omløp for det nye prosessanlegget i tilfelle driftsstans.

Driftsstans i forbindelse med tilkoblinger av omløp skal varsles byggeleder minimum 4 døgn i forveien, slik at driftsavdelingen i Ringerike kommune får forberedt oppfylling av basseng.

Det aksepteres opp til 6 timers driftsstans på dagtid og 8 timers driftsstans om natten.

Eventuelle montasjeventiler, annet utstyr eller andre ulemper som benyttes for å tilfredsstille dette kravet skal innkalkuleres i tilbudet.

Renhold

Generelt skal byggarbeidene utføres etter "rent tørt bygg" filosofien til RIF.

Entreprenøren har et kontinuerlig ansvar for opprydding og renhold etter egne arbeider.

Ved ferdigstillelse er entreprenøren i denne entreprise E71 ansvarlig for uteområdene.

Øvrig byggenrengjøring blir foretatt av entreprenør i E21.

10 Rigg og drift. Kapittel:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
C.2	Teknisk beskrivelse				
	Detaljbeskrivelse				
10	Rigg og drift				
10.1	AB1 FORSIKRING AV ANSVAR Rund sum <i>Andre krav: Nei</i>	RS			-----
10.2	AB2 FORSIKRING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav: Nei</i>	RS			-----
10.3	AE1 SIKKERHETSSTILLELSE FOR KONTRAKTSFORPLIKTELSE Rund sum <i>Andre krav: Nei</i>	RS			-----
10.4	AJ Planlegging av kontraktarbeidet Rund sum <i>Andre krav: Nei</i>	RS			-----
10.5	AV1 Etablering av eget kontraktarbeid - komplett Rund sum <i>Andre krav: Nei</i>	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel:					

10 Rigg og drift. Kapittel:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.6	<p>AV2A Drift av eget kontraktarbeid - komplett Rund sum <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Entreprenør priser det omfang han trenger for sin egen del i prosjektet. Posten må ivareta rutiner og krav som gjelder HMS, som førstehjelpsutstyr etc. Deltakelse i byggemøter, vernerunder etc. skal også innregnes i denne posten.</p> <p>Det vil være perioder da han ikke har egne arbeider på plassen, men hvor øvrige entreprenører har det. Han kan da, framfor å flytte brakkene leie dem ut til E21 bygg, med en månedsleie. Det vil gjelde brakke med toalett og garderobeskap, og brakke med spiserom. Entreprenør angir hvor mange mann han vil ha brakke for, og hva som blir leie pr. mnd for den tida han selv ikke bruker brakkene.</p> <p>kr/mnd</p>	RS			-----
10.7	<p>AV3 Avvikling av eget kontraktarbeid - komplett Rund sum <i>Andre krav:</i> Nei</p>	RS			-----
10.8	<p>AV4 Tilrigging for eget kontraktarbeid - komplett Rund sum <i>Andre krav:</i> Nei</p>	RS			-----
10.9	<p>AV5 Nedrigging etter eget kontraktarbeid - komplett Rund sum <i>Andre krav:</i> Nei</p>	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel:					

10 Rigg og drift. Kapittel:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.10	<p>AMA Drift av bygge- eller anleggsplass Drift av anleggsvei i byggeperioden <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Adkomstvei rundt bygget skal etableres tidlig og for å kunne brukes fritt av andre entreprenører gjennom anleggsperioden. Anlegg av veien og ferdigstilling før overtakelse er med i kap.50 Veier og plasser. Her prises merarbeid som følge av at den skal være anleggsvei i byggetida, inkludert nødvendig vedlikehold i perioden.</p>	RS			-----
10.11	<p>AMA Drift av bygge- eller anleggsplass Sikringstiltak ved arbeid nær høyspentlinje <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Gjelder alle nødvendige tiltak ved arbeid innenfor 30 m fra Statnetts 300 kV linje forbi anleggsplassen. Sikkerhetskurs fra Statnett er gratis, men entreprenørens tidsbruk for egne folk som deltar må også medtas i posten.</p> <p>Den generelle meldeplikten for arbeid inntil høyspentlinjer er når maskiner og annen aktivitet kommer nærmere strømførende ledninger en 30 meter. Avstanden måles horisontalt og vinkelrett ut til siden fra nærmeste strømførende line.</p> <p>Det kreves at Statnett skal ha avholdt sikkerhetskurs for prosjektleder, kran og maskinførere før arbeidene starter opp. Sikkerhetsavstand blir fastsatt på stedet av Statnetts leder for sikkerhet (LFS). Det må utarbeides en ROS analyse og SJA underveis. Dersom det skal brukes stasjonære byggekraner så må de settes opp slik at bom ikke kommer innenfor den gitte sikkerhetsavstand som leder for sikkerhet setter (ca. 10 meter fra strømførende line). Han vil da ta hensyn til om den skulle tippe mot linjen ved et uhell.</p> <p>Bruk av lastebilkraner, betongpumper o.l.</p>	RS			-----

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel:

10 Rigg og drift. Kapittel:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.12	<p>innenfor de 30 meter skal varsles Statnett på forhånd slik at leder for sikkerhet får vurdert sikkerheten. Sikkerhetskursing er kostnadsfritt, men hvis leder for sikkerhet (LSF) må stille opp over lengre tid så vil denne utgiften bli fakturert. Nærmere opplysning om HMS, kan rettes til Statnett v. ledningsmester Vidar Gjestemoen tlf. 91122764.</p> <p>Det vises også til vedlagt publikasjon nr. 268-2008 Anleggsmaskiner.</p> <p>AMA Drift av bygge- eller anleggsplass Inngjerding og sikring av anleggsområdet <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Anleggsområdet skal varsles og inngjerdes slik at uvedkommende ikke har adgang. Groper og grøftekanter skal sikres.</p> <p>Det skal sikres spesielt mot området med kulturminner/gravhauger slik at det ikke forekommer kjøring med anleggsmaskiner, parkering, lagring av utstyr etc. som kan gjøre skade her.</p> <p>Det vises også til vedlagt rapport "Kilemoen vannbehandlingsanlegg-Arkeologisk rapport".</p>	RS			
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel:	

10 Rigg og drift. Kapittel:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.13	AMA Drift av bygge- eller anleggsplass Avfallshåndtering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Utarbeide avfallsplan for E71 grunnarbeidene. Etablere konteinerplass med beholdere for aktuelle avfallsfraksjoner. Håndtere avfall fra egne arbeider og sørge for at dette blir levert til godkjent mottak. Posten skal dekke alle kostnader for dette.	RS			-----
10.14	AMA Drift av bygge- eller anleggsplass Stikning og innmåling <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Alle stikningsarbeider, som utsetting for veier, ledningsgrøfter, byggegroper etc.	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel:					

10 Rigg og drift. Kapittel:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.15	<p>AMA Drift av bygge- eller anleggsplass Rund sum <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter sluttokumentasjon av VA anlegget. Dokumentasjon ihht. Ringerike kommunes "Instruks for innmåling og dokumentasjon av VA-anlegg og signalkabel tilknyttet VA". Kommunalt ledingsanlegg blir ikke overtatt før dokumentasjon som beskrevet i prosessen er overlevert og godkjent av Ringerike kommune.</p> <p>c) Utførelse Se Instruks, "Instruks for innmåling og dokumentasjon av VA-anlegg og signalkabel tilknyttet VA" som er vedlagt konkurransegrunnlaget.</p> <p>Det henvises til kommunens VA-norm (www.va-norm.no <http://www.va-norm.no>),</p> <ul style="list-style-type: none"> • Det henvises til kommunens innmålingsinstruks (se vedlegg), som også er en del av VA-normen. Legges ved anbudet • Det bør stilles krav til sluttokumentasjon (se pkt. 3.9 i VA-norm). Det bør være egen post for dette. 	RS			-----
10.16	<p>AMA Drift av bygge- eller anleggsplass Rund sum <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter miljøoppfølgingsplan. I pkt C.1.1 og C.1.2 er angitt krav om hensyn til omgivelser, se miljøoppfølgingsplan (MOP). Det nevnes beredskap og tiltak ved evt. oljeutslipp fra eget utstyr, hensyn til naboforhold etc.</p> <p>Dersom slike hensyn ikke inngår i entreprenørens rutiner og er priset inn i øvrige riggposter skal slikt arbeid angis og prises her.</p>	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel:					

10 Rigg og drift. Kapittel:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.17	<p>AMA Drift av bygge- eller anleggsplass Rund sum <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Byggeplass skilt til informasjon. Skilt på ca 2,0 x 0,6m med kommunevåpen og tekst:</p> <p>Her bygger Ringerike kommune nytt vannbehandlingsanlegg. Ferdig des. 2017.</p> <p>Monteres på stolper ca 3 m. over bakken, og med plass slik at entreprenører kan ha sine skilt montert nedover på stolpene.</p>	RS			-----
20	<p>Grøfter og ledninger</p> <p>Det henvises til kommunens VA-norm (www.va-norm.no <http://www.va-norm.no>), og stilles krav om at anlegget skal bygges iht. normen.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel:					

20 Grøfter og ledninger. Kapittel:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
20.1	<p>FV3.10191A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Valgfritt Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 0,75:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Formål:</i> Grøft for kabler <i>Grunnforhold:</i> Grus -sand <i>Restriksjoner:</i> - <i>Bunnbredde:</i> inntil 1,0m <i>Grøftedybde:</i> inntil 0,8m <i>Krav til tilbakefylling:</i> Se tekst <i>Krav til komprimering:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter komplett kabelgrøft. Opplasting og transport av overskuddmasser til godkjent deponi inkl. evt. deponiavgift inkluderes. Kabelmateriell som markeringbånd og dekkbord skal legges, men ikke leveres.</p> <p>b) Materialer Sand 0-4mm</p> <p>c) Utførelse sand t=100mm fundament og omfylling til 150mm over kabler. Legging av kabel og dekkebord og markeringsbånd. Gjenfylling med stedlige masser til eksisterende terrenghøyde.</p>	m	148,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel:					

20 Grøfter og ledninger. Kapittel:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
20.2	<p>FV3.12191A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 0,75:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Grøft for en ledning <i>Formål:</i> Grøft for en ledning, vannledning, spillvannsledning eller overvannsledning <i>Grunnforhold:</i> Grus -sand <i>Restriksjoner:</i> Det er høyspent i området. Ulemper med dette er priset i egen post i kapittel 10 <i>Bunnbredde:</i> 1,0m <i>Grøftedybde:</i> Se underposter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Se tegning HF 003 <i>Krav til komprimering:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter komplett grøft. Eventuell mellomlagring og massehåndtering av masser som skal legges tilbake i grøft eller som skal transporteres ut skal være inkludert i posten. Vannulemper og utvidelse ved kummer etc er inkludert.</p> <p>b) Materialer Se tegning HF003 c) Utførelse Se tegning HF003</p>				
20.2.1	Grøft med dybde inntil 1,5m. Lengde	m	10,00	-----	-----
20.2.2	Grøft med dybde inntil 2,0m. Lengde	m	91,00	-----	-----
20.2.3	Grøft med dybde inntil 2,5m. Lengde	m	22,00	-----	-----
20.2.4	Grøft med dybde inntil 3,0m. Lengde	m	35,00	-----	-----
20.2.5	Grøft med dybde inntil 3,5m. Lengde	m	5,00	-----	-----
20.2.6	Grøft med dybde inntil 4,0m. Lengde	m	35,00	-----	-----
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel:	

20 Grøfter og ledninger. Kapittel:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
20.3	<p>FV3.12191A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 0,75:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Grøft for to ledninger <i>Formål:</i> Grøft for to ledninger, vannledning, spillvannsledning eller overvannsledning <i>Grunnforhold:</i> Grus -sand <i>Restriksjoner:</i> Det er høyspent i området. Ulemper med dette er priset i egen post i kapittel 10 <i>Bunnbredde:</i> 1,8m <i>Grøftedybde:</i> Se underposter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Se tegning HF 003 <i>Krav til komprimering:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter komplett grøft. Eventuell mellomlagring og massehåndtering av masser som skal legges tilbake i grøft eller som skal transporteres ut skal være inkludert i posten. Vannulemper og utvidelse ved kummer etc er inkludert.</p> <p>b) Materialer Se tegning HF003 c) Utførelse Se tegning HF003</p>				
20.3.1	Grøft med dybde inntil 1,5m. Lengde	m	10,00	-----	-----
20.3.2	Grøft med dybde inntil 2,0m. Lengde	m	82,00	-----	-----
20.3.3	Grøft med dybde inntil 2,5m. Lengde	m	10,00	-----	-----
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel:	

20 Grøfter og ledninger. Kapittel:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
20.4	<p>FV3.12191A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 0,75:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Grøft for tre ledninger <i>Formål:</i> Grøft for tre ledninger, vannledning, spillvannsledning eller overvannsledning <i>Grunnforhold:</i> Grus -sand <i>Restriksjoner:</i> Det er høyspent i området. Ulemper med dette er priset i egen post i kapittel 10 <i>Bunnbredde:</i> 2,6m <i>Grøftedybde:</i> Se underposter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Se tegning HF 003 <i>Krav til komprimering:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter komplett grøft. Eventuell mellomlagring og massehåndtering av masser som skal legges tilbake i grøft eller som skal transporteres ut skal være inkludert i posten. Vannulemper og utvidelse ved kummer etc er inkludert.</p> <p>b) Materialer Se tegning HF003 c) Utførelse Se tegning HF003</p>				
20.4.1	Grøft med dybde inntil 2,5m. Lengde	m	24,00	-----	-----
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel:	

20 Grøfter og ledninger. Kapittel:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
20.5	<p>FV3.12191A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 0,75:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Grøft for fire ledninger <i>Formål:</i> Grøft for fire ledninger, vannledning, spillvannsledning eller overvannsledning <i>Grunnforhold:</i> Grus -sand <i>Restriksjoner:</i> Det er høyspent i området. Ulemper med dette er priset i egen post i kapittel 10 <i>Bunnbredde:</i> 3,2m <i>Grøftedybde:</i> Se underposter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Se tegning HF 003 <i>Krav til komprimering:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter komplett grøft. Eventuell mellomlagring og massehåndtering av masser som skal legges tilbake i grøft eller som skal transporteres ut skal være inkludert i posten. Vannulemper og utvidelse ved kummer etc er inkludert.</p> <p>b) Materialer Se tegning HF003 c) Utførelse Se tegning HF003</p>				
20.5.1	Grøft med dybde inntil 2,0m. Lengde	m	40,00	-----	-----
20.5.2	Grøft med dybde inntil 2,5m. Lengde	m	10,00	-----	-----
20.6	<p>FM2.223110A TRANSPORT UTENFOR ANLEGGSSOMRÅDET - FAST VOLUM Prosjektert fast volum Opplastingssted: Gravested Total transportlengde: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> - <i>Leveringssted:</i> - <i>Type masser:</i> Gravemasser <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også evt. tippavgift c) Utførelse Levering til godkjent mottak</p>	m ³	800,00	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel:

20 Grøfter og ledninger. Kapittel:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
20.7	<p>UB1.111331299A VANNLEDNING - KOMPLETT Lengde Type vannledning: Kaldt forbruksvann Materiale: Pe 100 Plassering/montasje: I grøft Skjøt: Speilsveis eller elektromuffe <i>Lokalisering:</i> - <i>Ringstivhet:</i> - <i>Relativ deformasjon:</i> Normal <i>Trykk:</i> - <i>Dimensjon:</i> DN315 <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>b) Materialer PE100 SDR17. Rørene skal være produsert etter NS-EN 12201. Ledningene skal ha blå farge, blå farge med sorte stripe, eller sort farge med blå stripe.</p> <p>c) Utførelse Skjøting av rør utføres ved speilsveising eller elektromuffesveising. Sveising skal utføres av sertifisert personell. Speilsveising skal utføres med sertifisert utstyr og under kontrollert klima (i telt eller container). Ved bruk av elektromuffer skal muffen leveres av samme leverandør som røra og være beregnet for samme SDR klasse og PE100 materiale. Ved utførelse skal leverandørens anvisning følges hva angår forberedelser sveisetid, temperaturer eller andre parametere.</p>	m	124,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel:					

20 Grøfter og ledninger. Kapittel:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
20.8	<p>UB1.111331299A VANNLEDNING - KOMPLETT Lengde Type vannledning: Kaldt forbruksvann Materiale: Pe 100 Plassering/montasje: I grøft Skjøt: Speilsveis eller elektromuffe <i>Lokalisering:</i> - <i>Ringstivhet:</i> - <i>Relativ deformasjon:</i> Normal <i>Trykk:</i> - <i>Dimensjon:</i> DN500 <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>b) Materialer PE100 SDR17. Rørene skal være produsert etter NS-EN 12201. Ledningene skal ha blå farge, blå farge med sorte stripe, eller sort farge med blå stripe.</p> <p>c) Utførelse Skjøting av rør utføres ved speilsveising eller elektromuffesveising. Sveising skal utføres av sertifisert personell. Speilsveising skal utføres med sertifisert utstyr og under kontrollert klima (i telt eller container). Ved bruk av elektromuffer skal muffer leveres av samme leverandør som røra og være beregnet for samme SDR klasse og PE100 materiale. Ved utførelse skal leverandørens anvisning følges hva angår forberedelser sveisetid, temperaturer eller andre parametere.</p>	m	49,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel:					

20 Grøfter og ledninger. Kapittel:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
20.9	<p>UB1.111331299A VANNLEDNING - KOMPLETT Lengde Type vannledning: Kaldt forbruksvann Materiale: Pe 100 Plassering/montasje: I grøft Skjøt: Speilsveis eller elektromuffe <i>Lokalisering:</i> - <i>Ringstivhet:</i> Valgfritt <i>Relativ deformasjon:</i> Normal <i>Trykk:</i> - <i>Dimensjon:</i> DN630 <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>b) Materialer PE100 SDR17. Rørene skal være produsert etter NS-EN 12201. Ledningene skal ha blå farge, blå farge med sorte stripe, eller sort farge med blå stripe.</p> <p>c) Utførelse Skjøting av rør utføres ved speilsveising eller elektromuffesveising. Sveising skal utføres av sertifisert personell. Speilsveising skal utføres med sertifisert utstyr og under kontrollert klima (i telt eller container). Ved bruk av elektromuffer skal muffer leveres av samme leverandør som røra og være beregnet for samme SDR klasse og PE100 materiale. Ved utførelse skal leverandørens anvisning følges hva angår forberedelser sveisetid, temperaturer eller andre parametere.</p>	m	176,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel:					

20 Grøfter og ledninger. Kapittel:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
20.10	UB1.2A Vanntilførsel - tilknytninger og frakoblinger Antall <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tilknytning av VL630 ved eksisterende bygg. Alle rørdeler og støpt forankring inkluderes c) Utførelse Se tegning HF001. Tilknyttes på innside av vegg med DN630 PE krage med DN 600 løsf lens.	stk	1		
20.11	UB1.2A Vanntilførsel - tilknytninger og frakoblinger Antall <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tilknytning av VL315 ved eksisterende bygg. Alle rørdeler inkluderes. c) Utførelse Se tegning HF001. Dimensjonsovergnag i PE sveises med elektromuffer.	stk	1		
20.12	UB1.2A Vanntilførsel - tilknytninger og frakoblinger Antall <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tilknytning av VL630 til kum V1 som vist på tegning HK001. Alle rørdeler inkluderes. c) Utførelse Se tegning HK001. Tilknyttes med DN600 løsf lens og flensekrage for PE.	stk	1		
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel:	

20 Grøfter og ledninger. Kapittel:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
20.13	<p>UB1.3112A STENGE- OG TAPPEANORDNINGER</p> <p>Antall</p> <p>Ventiltype: Stengeventil Tilleggsutstyr: Me D spindelforlengelse for ventil <i>Lokalisering:</i> På ende av VL315 PE ledning <i>Materiale:</i> Valgfritt <i>Dimensjon:</i> 32PE <i>Trykkklasse:</i> PN16 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag stengeventil på ende av VL315 komplett</p> <p>c) Utførelse DN300 flen og flensekrage for 315PE sveises på rørende og påmonteres DN300 blinflens anbores for stoppekran for 32PE. 32 PE føres til skråning for drenering av ledning til nærliggende steingrop.</p>	stk	1		
20.14	<p>UF1.59A PLASSTØPTE NEDSTIGNINGSKUMMER AV BETONG</p> <p>Antall kummer</p> <p>Nominell diameter: Rektangulær plastøpt kum <i>Lokalisering:</i> Kum V1 <i>Kumhøyde:</i> Se tegning BF01 og HK001 <i>Nominell rørdiameter:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter all armatur /rørdeler og arbeide med montasje og tilkobling for armatueren til eksisterende og nye ledninger. Betongarbeidene er medtatt i kapittel 70</p> <p>c) Utførelse Eksistrende ledning frigraves og plate støpes for kummen.Armatur påmonteres. Deretter settes eksisterende ledning i drift igjen.</p>	stk	1		
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel:	

20 Grøfter og ledninger. Kapittel:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
20.15	UB2.1112312132 AVLØPSLEDNING - KOMPLETT Lengde Type avløpsledning: Avløpsledning trykkløs Materiale: Pvc-u Plassering/montasje: I grøft Skjøt: Muffeskjøt ikke strekkfast Pakningstype: Innstøpte pakninger <i>Lokalisering:</i> Avløps ledning spillvann <i>Ringstivhet:</i> SN8 <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav <i>Trykk:</i> - <i>Dimensjon:</i> DN110 <i>Materialkvalitet:</i> Rødbrun farge <i>Andre krav:</i> Nei	m	78,00		
20.16	UB2.212312929A TILKNYTNING TIL AVLØPSLEDNING Antall Matriale: Pvc-u Plassering/montasje: I grøft Nominell diameter for hovedledning: DN110 Nominell diameter for tilknytning: DN 110/125 Type tilknytning: Muffe eller flexsealkobling <i>Lokalisering:</i> Avløps ledning spillvann ved eksisterende bygg som vist på tegningHF001 <i>Andre krav:</i> <p>c) Utførelse Med løpemuffe eller flexsealkobling</p>	stk	1		
20.17	UH1A Tanker Antall <i>Andre krav:</i> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter slamavskiller for avløp fra sanitæranlegget. Komplet med lokk/luke.Dersom lokk er ikke utført i duktilt støpejern DN600 ellr er mindre, skal ekstra låsing sikring inkluderes. Dersom ekstra tiltak for å sikre tank mot oppdrift er nødvendig skal materialer og arbeide for dette inkluderes i prisen.</p> <p>b) Materialer Betong eller glassfiber</p> <p>c) Utførelse 6m3 inndelt i 3 kammer.Innløp og utløp 110PVC.</p>	stk	1		
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel:	

20 Grøfter og ledninger. Kapittel:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
20.18	<p>FV3.12199A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:0,75 Levering: Stedlige og eksterne se tegning HF002 <i>Lokalisering:</i> Infiltrasjonsgrøft for santitæravløp som vist på tgning HB001 og HF002 <i>Formål:</i> Infiltrasjon spillvann <i>Grunnforhold:</i> Sand, grus <i>Restriksjoner:</i> -- <i>Bunnbredde:</i> Se tegning HF002 <i>Grøftedybde:</i> Se tegning HF002 <i>Krav til tilbakefylling:</i> Se tegning HF002 <i>Krav til komprimering:</i> Normale <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter etablering av infiltrasjonsgrøft som vist på tegning HF002. Omfatter også alt materiell som pukk, infiltrasjonskammer, rørdeler og fiberduk</p> <p>b) Materialer Som vist på tegning HF002 c) Utførelse Se HF002</p>	RS			
20.19	<p>UB2.1134412132A AVLØPSLEDNING - KOMPLETT Lengde Type avløpsledning: Overvannsledning trykkløs Materiale: Pp Plassering/montasje: I grøft Skjøt: Muffeskjøt ikke strekkfast Pakningstype: Innstøpte pakninger <i>Lokalisering:</i> - <i>Ringstivhet:</i> SN8 <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav <i>Trykk:</i> - <i>Dimensjon:</i> DN150 <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>c) Utførelse Overvannsledning, konstruerte med DNi= innvendig diameter serie</p>	m	82,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel:					

20 Grøfter og ledninger. Kapittel:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
20.20	UB2.1134412132A AVLØPSLEDNING - KOMPLETT Lengde Type avløpsledning: Overvannsledning trykkløs Materiale: Pp Plassering/montasje: I grøft Skjøt: Muffeskjøt ikke strekkfast Pakningstype: Innstøpte pakninger <i>Lokalisering:</i> - <i>Ringstivhet:</i> SN8 <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav <i>Trykk:</i> - <i>Dimensjon:</i> DN300 <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Andre krav:</i>	m	95,00		
	c) Utførelse Overvannsledning, konstruerte med DNi= innvendig diameter serie				
20.21	UB2.1134412132A AVLØPSLEDNING - KOMPLETT Lengde Type avløpsledning: Overvannsledning trykkløs Materiale: Pp Plassering/montasje: I grøft Skjøt: Muffeskjøt ikke strekkfast Pakningstype: Innstøpte pakninger <i>Lokalisering:</i> - <i>Ringstivhet:</i> SN8 <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav <i>Trykk:</i> - <i>Dimensjon:</i> DN500 <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Andre krav:</i>	m	178,00		
	c) Utførelse Overvannsledning, konstruerte med DNi= innvendig diameter serie.				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel:	

20 Grøfter og ledninger. Kapittel:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
20.22	<p>UB2.212312589A TILKNYTNING TIL AVLØPSLEDNING Antall Matriale: Pvc-u Plassering/montasje: I grøft Nominell diameter for hovedledning: DN 500 Nominell diameter for tilknytning: DN 500 Type tilknytning: Boring i eksisterende kum Lokalisering: Tilknytning til eksisterende kum O1 Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også kutting/tersing av eksisterende utløp.</p> <p>c) Utførelse Kjerneboring i kumvegg og montasje med passende pakning på DV rør</p>	stk	1		
20.23	<p>FV3.12199A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:0,75 Levering: Stedlige og eksterne se tegning HF006 Lokalisering: Steingrøft som vist på tegning HF006 og HB001 Formål: Infiltrasjon overvann Grunnforhold: Sand, grus Restriksjoner: -- Bunnbredde: Se tegning HF006 Grøftedybde: Se tegning HF006 Krav til tilbakefylling: Se tegning HF006 Krav til komprimering: Normale Andre krav:</p> <p>b) Materialer Eksterne masser som vist på tegning for c) Utførelse Se HF006</p>	RS			
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel:	

20 Grøfter og ledninger. Kapittel:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
20.24	<p>UF1.1111A NEDSTIGNINGSKUMMER AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Nominell diameter: DN 1000 <i>Lokalisering:</i> Innløpskum for laguner, O10,O19 og O21 <i>Kumhøyde:</i> ca.2,0m <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter komplette kummer med ringer kjegler og DN 650 lokk og ramme i duktilt støpejern b) Materialer Betong c) Utførelse Som vist på tegning HF004 og HF005</p>	stk	3		
20.25	<p>UF1.1113A NEDSTIGNINGSKUMMER AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Nominell diameter: DN 1400 <i>Lokalisering:</i> Kum O7 <i>Kumhøyde:</i> ca.3,0m <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter komplett kum med ringer kjegler og DN 650 lokk og ramme i duktilt støpejern. b) Materialer Betong c) Utførelse Spesialstøpt kumbunn med innstøpt rist som vist på tegning HK003</p>	stk	1		
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel:	

20 Grøfter og ledninger. Kapittel:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
20.26	<p>UF2.145A INSPEKSJONSKUM AV PLAST Antall</p> <p>Type gjennomløp: Rett gjennomløp Nominell diameter: DN 600 <i>Lokalisering:</i> Kum O3 <i>Kumhøyde:</i> ca.2,2m <i>Rørledningsdimensjon:</i> Renneløp for X-stream 500(Di) ledning <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter komplette kummer med oppføringsrør og DN 650 lokk og ramme i duktilt støpejern.</p> <p>c) Utførelse Se tegning HF001</p>	stk	1		
20.27	<p>UF2.165A INSPEKSJONSKUM AV PLAST Antall</p> <p>Type gjennomløp: Y-løp Nominell diameter: DN 600 <i>Lokalisering:</i> Kum O4 <i>Kumhøyde:</i> ca.2,0m <i>Rørledningsdimensjon:</i> Renneløp for X-stream 500(Di) ledning <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter komplette kummer med oppføringsrør og DN 650 lokk og ramme i duktilt støpejern.</p> <p>c) Utførelse Sideløp for OV500 DV Se tegning HF001</p>	stk	1		
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel:	

20 Grøfter og ledninger. Kapittel:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
20.28	<p>UF2.165A INSPEKSJONSKUM AV PLAST Antall Type gjennomløp: Y-løp Nominell diameter: DN 600 <i>Lokalisering:</i> Kum O26 <i>Kumhøyde:</i> Ca 2,3m <i>Rørledningsdimensjon:</i> Renneløp for X-stream 500(Di) ledning <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter komplette kummer med oppføringsrør og DN 650 lokk og ramme i duktilt støpejern.</p> <p>c) Utførelse Sideløp for OV150 DV Se tegning HF001</p>	stk	1		
20.29	<p>UF3.17A SANDFANGSKUMMER AV BETONG MED VANNLÅS Antall Nominell diameter: DN 1000 <i>Lokalisering:</i> SF1 og SF2 <i>Sandvolum:</i> Som vist på tegning HF001 <i>Kumhøyde:</i> Ca 2,3m <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplet kum med DN650 ristlokk</p>	stk	2		
20.30	<p>UB8.1511A SPYLING AV RØRLEDNING Rund sum Rørmateriale: Termoplast <i>Lokalisering:</i> - <i>Type ledning:</i> VL <i>Dimensjon:</i> 500 PE <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter alt arbeide og materiell med reinspyling av ny vannledning</p> <p>c) Utførelse Gjennomspyling med renseplugg. Utføres i samarbeid med kommunen.</p>	RS			
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel:	

20 Grøfter og ledninger. Kapittel:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
20.31	UB8.1511A SPYLING AV RØRLEDNING Rund sum Rørmateriale: Termoplast <i>Lokalisering:</i> - <i>Type ledning:</i> VL <i>Dimensjon:</i> 630 PE <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter alt arbeide og materiell med reinspyling av ny vannledning c) Utførelse Gjennomspyling med renseplugg. Utføres i samarbeid med kommunen.	RS			-----
20.32	UB8.1511A SPYLING AV RØRLEDNING Rund sum Rørmateriale: Termoplast <i>Lokalisering:</i> - <i>Type ledning:</i> SP <i>Dimensjon:</i> 110PVC <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter alt arbeide og materiell med reinspyling av ny ledning.	RS			-----
20.33	UB8.1511A SPYLING AV RØRLEDNING Rund sum Rørmateriale: Termoplast <i>Lokalisering:</i> - <i>Type ledning:</i> OV <i>Dimensjon:</i> 150 PP DV <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter alt arbeide og materiell med reinspyling av ny ledning.	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel:					

20 Grøfter og ledninger. Kapittel:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
20.34	UB8.1511A SPYLING AV RØRLEDNING Rund sum Rørmateriale: Termoplast <i>Lokalisering:</i> - <i>Type ledning:</i> OV <i>Dimensjon:</i> 300 PP DV <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter alt arbeide og materiell med reinspyling av ny ledning.	RS			
20.35	UB8.1511A SPYLING AV RØRLEDNING Rund sum Rørmateriale: Termoplast <i>Lokalisering:</i> - <i>Type ledning:</i> OV <i>Dimensjon:</i> 500 PP DV <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter alt arbeide og materiell med reinspyling av ny ledning.	RS			
20.36	UB8.141A INNSENDIG INSPEKSJON AV VANN- OG AVLØPSSYSTEMER Lengde Rørmateriale: Termoplast <i>Lokalisering:</i> Spillvannsledning <i>Dimensjon:</i> 110 PVC <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter alt arbeide og materiell med kamerainspeksjon og rapport.	m	78,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel:					

20 Grøfter og ledninger. Kapittel:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
20.37	UB8.141A INNVEDIG INSPEKSJON AV VANN- OG AVLØPSSYSTEMER Lengde Rørmateriale: Termoplast <i>Lokalisering:</i> Overvannsledning <i>Dimensjon:</i> 150 PP DV <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter alt arbeide og materiell med kamerainspeksjon og rapport.	m	82,00		
20.38	UB8.141A INNVEDIG INSPEKSJON AV VANN- OG AVLØPSSYSTEMER Lengde Rørmateriale: Termoplast <i>Lokalisering:</i> Overvannsledning <i>Dimensjon:</i> 300 PP DV <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter alt arbeide og materiell med kamerainspeksjon og rapport.	m	95,00		
20.39	UB8.141A INNVEDIG INSPEKSJON AV VANN- OG AVLØPSSYSTEMER Lengde Rørmateriale: Termoplast <i>Lokalisering:</i> Overvannsledning <i>Dimensjon:</i> 500 PP DV <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter alt arbeide og materiell med kamerainspeksjon og rapport.	m	178,00		
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel:	

20 Grøfter og ledninger. Kapittel:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
20.40	<p>UB8.121A TRYKKPRØVING AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER - TRYKKLEDNINGER Antall ledningsstrekk Rørmateriale: Termoplast <i>Lokalisering:</i> Vannledning <i>Dimensjon:</i> 315 PE 100 SDR17 <i>Lengde ledning for angitt dimensjon:</i> 124 <i>Prøvmetsmetode:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>c) Utførelse Tetthetskontroll utføres som beskrevet i VA/Miljø-blad nr. 25. Skjema utarbeidet av Norsk Rørsenter eller likeverdig skal benyttes som dokumentasjon.</p>	stk	1		
20.41	<p>UB8.121A TRYKKPRØVING AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER - TRYKKLEDNINGER Antall ledningsstrekk Rørmateriale: Termoplast <i>Lokalisering:</i> Vannledning <i>Dimensjon:</i> 500 PE 100 SDR17 <i>Lengde ledning for angitt dimensjon:</i> 49 <i>Prøvmetsmetode:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>c) Utførelse Tetthetskontroll utføres som beskrevet i VA/Miljø-blad nr. 25. Skjema utarbeidet av Norsk Rørsenter eller likeverdig skal benyttes som dokumentasjon.</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel:					

20 Grøfter og ledninger. Kapittel:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
20.42	<p>UB8.121A TRYKKPRØVING AV VANN- OG AVLØPSLEDNINGER - TRYKKLEDNINGER Antall ledningsstrekk Rørmateriale: Termoplast <i>Lokalisering:</i> Vannledning <i>Dimensjon:</i> 630 PE 100 SDR17 <i>Lengde ledning for angitt dimensjon:</i> 176 <i>Prøvmingsmetode:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>c) Utførelse Tetthetskontroll utføres som beskrevet i VA/Miljø-blad nr. 25. Skjema utarbeidet av Norsk Rørsenter eller likeverdig skal benyttes som dokumentasjon.</p>	stk	1		
20.43	<p>UB8.1531A DESINFISERING AV RØRLEDNING Rund sum <i>Lokalisering:</i> Vannledning <i>Type ledning:</i> PE <i>Dimensjon (DN):</i> 315 PE <i>Lengde ledning for angitt dimensjon:</i> 124 <i>Desinfeksjonsmetode:</i> - <i>Desinfeksjonsmiddel:</i> - <i>Vann med desinfeksjonsmiddel:</i> - <i>Tillatt rest desinfeksjonsmiddel:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter alt arbeide og materiell med kloring og dekloring av nye vannledninger.</p> <p>c) Utførelse Utføres i samarbeid med kommunen Desinfeksjon utføres som beskrevet i VA/Miljø-blad nr. 39</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel:					

20 Grøfter og ledninger. Kapittel:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
20.44	UB8.1531A DESINFISERING AV RØRLEDNING Rund sum <i>Lokalisering:</i> Vannledning <i>Type ledning:</i> PE <i>Dimensjon (DN):</i> 500 PE <i>Lengde ledning for angitt dimensjon:</i> 49 <i>Desinfeksjonsmetode:</i> - <i>Desinfeksjonsmiddel:</i> - <i>Vann med desinfeksjonsmiddel:</i> - <i>Tillatt rest desinfeksjonsmiddel:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter alt arbeide og materiell med kloring og dekloring av nye vannledninger. c) Utførelse Utføres i samarbeid med kommunen Desinfeksjon utføres som beskrevet i VA/Miljø-blad nr. 39	RS			-----
20.45	UB8.1531A DESINFISERING AV RØRLEDNING Rund sum <i>Lokalisering:</i> Vannledning <i>Type ledning:</i> PE <i>Dimensjon (DN):</i> 630 PE <i>Lengde ledning for angitt dimensjon:</i> 176 <i>Desinfeksjonsmetode:</i> - <i>Desinfeksjonsmiddel:</i> - <i>Vann med desinfeksjonsmiddel:</i> - <i>Tillatt rest desinfeksjonsmiddel:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter alt arbeide og materiell med kloring og dekloring av nye vannledninger. c) Utførelse Utføres i samarbeid med kommunen Desinfeksjon utføres som beskrevet i VA/Miljø-blad nr. 39	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel:					

30 Forbelastning. Kapittel:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30	Forbelastning Kapittelet omfatter arbeider med forbelastning av areal der det skal bygges vannbasseng. Før arbeidene med forbelastningen påbegynnes skal vegetasjon og organisk topplag fjernes. Dette er beskrevet i kapittel 50 Veier og plasser				
30.1	GU5.03 GEOTEKSTIL SOM FILTER Areal Poreåpning: Uspesifisert Brukskrav: Modifisert bruksklasse 3 <i>Lokalisering:</i> På terreng etter fjerning av vegetasjon og organisk topplag og under masser for forbelastning <i>Anvendelse:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	1500,00	-----	-----
30.2	FS2.339932122A UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG - VOLUM Prosjektert anbrakt volum Type lag: Fundament og forbelastning Type masse/sortering: 22/120 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Se tegning FG001 <i>Underlag:</i> Underlag rensket for vegetasjon og organisk topplag og duk klasse 3 <i>Tykkelse:</i> Varierer <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Se tegning FG001 og FG002 med bestemmelse og RIG-Notat 11282 r1 11282 n1 og 111119n1. Det skal fylles opp til kote 203.	m ³	1027,00	-----	-----
30.3	GU5.03 GEOTEKSTIL SOM FILTER Areal Poreåpning: Uspesifisert Brukskrav: Modifisert bruksklasse 3 <i>Lokalisering:</i> På fylling på kote 203 før videre oppfylling med stedlige masser <i>Anvendelse:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	1300,00	-----	-----
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel:	

30 Forbelastning. Kapittel:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.4	<p>FS2.339972323A UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG - VOLUM Prosjektert anbrakt volum Type lag: Forbelastning Type masse/sortering: Løsmasser Levering: Stedlige masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Utvidet kontroll <i>Lokalisering:</i> Over kote 203 og 22-120 fundamentmasser <i>Underlag:</i> Stedlige masser <i>Tykkelse:</i> Opptil 3m <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter alle arbeider med å grave ut masser, anbringe dem og komprimere dem ihht tegningFG 001</p> <p>b) Materialer Utgravde masser fra område der laguner skal etableres, og der ny veg kommer i skjæring og det skal traues ut etter at organisk topplag er fjernet.</p> <p>c) Utførelse Se tegning FG001 med bestemmelse og RIG-Notat 11282 r1 11282 n1 og 111119n1. Det skal fylles opp til kote 206.</p>	m ³	2495,00		
30.5	<p>FS8A Tilleggsarbeider i forbindelse med utlegging av løsmasser Rund sum <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter arbeider med etablere målepunkter på forbelastet areal</p> <p>c) Utførelse Stålplate 1x1m påsveises kamstål lengde 3,5m og settes på fylling på kote103. På plata settes 650 kumringer som bygges opp til topp ferdig fylling til kote 106. Innvendig fylles kumringene med sand. Målepunktene etableres samtidig med arbeidene med oppfylling/forbelastning og skal benyttes umiddelbart når fylling er ferdig.</p>	stk	6		
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel:	

30 Forbelastning. Kapittel:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.6	<p>FS8A Tilleggsarbeider i forbindelse med utlegging av løsmasser Rund sum <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter arbeider med måling og rapportering av etablerte målepunkter på forbelastet areal</p> <p>c) Utførelse Fastmerke på nærliggende eksisterende bygg etableres. Målepunktene (6 stk) presisjonsnivelleres en gang pr. uke. i forhold til fastpunkt på nærliggende bygg. Etter en måned kan hyppighet bli revurdert. Total måleperiode vil bli vurdert under vegs. Hver målerunde rapporteres til Geoteknisk rådgiver.</p> <p>x) Mengderegler Enhetspris gjelder en måling av ett punkt med rapport. Antatt mengde er lagt inn. Mengde avregnes.</p>	stk	40		
40	<p>Byggegrop</p> <p>Fjerning vegetasjon og organisk topplag er beskrevet i kapittel 50 Veier og plasser.</p>				
40.1	<p>FD1.13210A GRAVING TIL GENERELLE GRAVENIVÅER Prosjektert fast volum Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Byggetomt <i>Formål:</i> Fjerning masser <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter bortgraving av stedlige masser benyttet til forbelastningen.</p> <p>c) Utførelse Se kapittel30 Forbelastning og tegning FG001 og FG002. Stedlige masser benyttet ved forbelastningen fra kote 203 til kote 206 skal fjernes.</p>	m ³	2495,00		
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel:	

40 Byggegrop. Kapittel:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
40.2	<p>FD1.13219A GRAVING TIL GENERELLE GRAVENIVÅER Prosjektert fast volum Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Som vist på tegning FG002 <i>Lokalisering:</i> Byggegrop <i>Formål:</i> Byggegrop <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Andre krav:</i></p> <p>c) Utførelse Ihht. tegning FG002 med bestemmelse og RIG-Notat 11282 r1 11282 n1 og 111119n1. I forbelastet område skal det graves en skråning mot mur som skal etableres. Her skal tilførte 22-120 masser og stedlige masser tilbakeføres i samme lagdeling etter at mur er etablert. Massene for dette sorteres og legges til side i forbindelse med utgravingen.</p>	m ³	4880,00		
40.3	<p>FM2.21311A TRANSPORT INNENFOR ANLEGG SOMRÅDET - FAST VOLUM TIL PERMANENT TIPP ELLER DEPOT Prosjektert fast volum Opplastingssted: Gravested <i>Lokalisering:</i> Byggegrop <i>Type masser:</i> Gravemasser <i>Tippsted:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag omfatter også sortering av masser og lagring, se c).</p> <p>c) Utførelse Masser fra utgraving av byggegrop og som skal tilbakefylles under fremtidig basseng. Under fremtidig basseng skal det fylles tilbake etter at mur er etablert. De opprinnelige massene skal sorteres og tilbakeføres til samme sted. Det vil omfatte puk 22_120 og</p>	m ³	100,00		
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel:	

40 Byggegrøp. Kapittel:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
40.4	<p>FM2.21311A TRANSPORT INNENFOR ANLEGG SOMRÅDET - FAST VOLUM TIL PERMANENT TIPP ELLER DEPOT Prosjektert fast volum Opplastingssted: Gravested <i>Lokalisering:</i> Byggegrøp <i>Type masser:</i> Gravemasser <i>Tippsted:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag omfatter også sortering av masser og lagring, se c).</p> <p>c) Utførelse Masser fra utgraving av byggegrøp og som egner seg for tilbakefylling mellom veg og mur og andre steder det skal tilbakefylles, skal sorteres ut og tas vare på i eget depot.</p>	m ³	500,00		
40.5	<p>FM2.223110A TRANSPORT UTENFOR ANLEGG SOMRÅDET - FAST VOLUM Prosjektert fast volum Opplastingssted: Gravested Total transportlengde: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Byggegrøp <i>Leveringssted:</i> Valgfritt <i>Type masser:</i> Gravemasser <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også evt. tippavgift</p> <p>c) Utførelse Levering til godkjent mottak.</p>	m ³	6800,00		
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel:	

40 Byggegrøp. Kapittel:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
40.6	<p>FS1.100223A UTLEGGING I FYLLING Prosjektert anbrakt volum Type masse/sortering: Uspesifisert Levering: Masser fra depot Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Utvidet kontroll <i>Lokalisering:</i> Byggegrøp. Utgravd skråning ned mot ny mur og under fremtidig basseng <i>Underlag:</i> Forbelastet stedlige masser <i>Kote/nivå:</i> - <i>Tykkelse:</i> - <i>Krav til lagvis utlegging:</i> Krav til lagvis utlegging <i>Andre krav:</i></p> <p>b) Materialer Masser tilbakeført fra depot (stedlige masser og 22-120 masser lagt til side ved utgravingen)</p>	m ³	100,00		
40.7	<p>FS1.100222 UTLEGGING I FYLLING Prosjektert anbrakt volum Type masse/sortering: Uspesifisert Levering: Masser fra depot Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Tilbakefylling veg og mur og ande steder der det skal tilbakefylles <i>Underlag:</i> Vegskråning, byggegrøp eller murer. <i>Kote/nivå:</i> - <i>Tykkelse:</i> - <i>Krav til lagvis utlegging:</i> Krav til lagvis utlegging <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m ³	500,00		
50	Veier og plasser				
50.1	<p>FD8.52121 KRYSSING Antall kryssinger Type eksisterende anlegg: Over kabelgruppe <i>Lokalisering:</i> Fler steder i linjen. <i>Formål:</i> Utgraving og tilbakefylling av ny vegoverbygning. <i>Grunnforhold:</i> Morenemasser, grus med varierende steinstørrelse. <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Eksisterende kabler i grunnen. <i>Kryssingens lengde:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	4		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel:

50 Veier og plasser. Kapittel:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
50.2	FB1.221 FELLING AV TRÆR TIL VED - VOLUM TREVIRKE Volum trevirke <i>Område der det skal felles:</i> Gjelder også for byggegrop og laguner. <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	65,00		
50.3	FB1.31 RYDDING AV BUSKAS OG HOGSTAVFALL Areal <i>Område som skal ryddes:</i> Se tegning. Gjelder også for byggegrop og laguner. <i>Oppsamlingsplass:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	6700,00		
50.4	FB1.4812 LØSGJØRING AV STUBBER OG RØTTER, AVTAKING AV VEGETASJONSDEKKE - KOMPLETT Areal <i>Område som skal ryddes:</i> Gjelder også for byggegrop og laguner. <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	6700,00		
50.5	FD1.13211 GRAVING TIL GENERELLE GRAVENIVÅER Prosjektert fast volum Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 <i>Lokalisering:</i> Veglinjen <i>Formål:</i> Uttrauing for vegoverbygning på veg og plass. <i>Grunnforhold:</i> Morenemasser, grus med varierende steinstørrelse. <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	1330,00		
50.6	FD1.13111 GRAVING TIL GENERELLE GRAVENIVÅER Prosjektert fast volum Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 <i>Lokalisering:</i> Veglinjen <i>Formål:</i> Uttrauing for vegoverbygning på veg og plass. <i>Grunnforhold:</i> Morenemasser, grus med varierende steinstørrelse. <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	100,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel:

50 Veier og plasser. Kapittel:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
50.7	FV3.12123 GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1½ Levering: Stedlige masser <i>Lokalisering:</i> Veglinjen <i>Formål:</i> Vegggrøft <i>Grunnforhold:</i> Morenemasser, grus med varierende steinstørrelse. <i>Restriksjoner:</i> - <i>Bunnbredde:</i> 0,5 <i>Grøftedybde:</i> - <i>Krav til tilbakefylling:</i> stedlige masser <i>Krav til komprimering:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	m	140,00		
50.8	FM2.223110 TRANSPORT UTENFOR ANLEGGSSOMRÅDET - FAST VOLUM Prosjektert fast volum Opplastingssted: Gravested Total transportlengde: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> - <i>Leveringssted:</i> Godkjent tipp <i>Type masser:</i> Gravemasser <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	1330,00		
50.9	FM2.21326 TRANSPORT INNENFOR ANLEGGSSOMRÅDET - ANBRAKT VOLUM TIL STED FOR DIREKTE ANVENDELSE Prosjektert anbrakt volum Opplastingssted: Depot <i>Lokalisering:</i> For tetningslag fra depot. <i>Type masser:</i> Fra skjæring <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	100,00		
50.10	FM2.21326 TRANSPORT INNENFOR ANLEGGSSOMRÅDET - ANBRAKT VOLUM TIL STED FOR DIREKTE ANVENDELSE Prosjektert anbrakt volum Opplastingssted: Depot <i>Lokalisering:</i> For utlegging til naturlig revegetering på sideområder av veg. <i>Type masser:</i> Vegetasjonsdekke <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	380,00		
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel:	

50 Veier og plasser. Kapittel:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
50.11	FV2.513010 OPPLASTING OG TRANSPORT FRA MARKRYDDING - VOLUM Volum Opplastingssted: Uspesifisert Type masse: Tømmer/trær Transportlengde: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Gjelder for veier, plasser, byggegrop og laguner. <i>Tippsted:</i> Til godkjent deponi. <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	65,00		
50.12	FV2.513020 OPPLASTING OG TRANSPORT FRA MARKRYDDING - VOLUM Volum Opplastingssted: Uspesifisert Type masse: Buskas, hogstavfall, stubber og røtter Transportlengde: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Gjelder for veier, plasser, byggegrop og laguner. <i>Tippsted:</i> Til godkjent deponi. <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	40,00		
50.13	FV2.513130 OPPLASTING OG TRANSPORT FRA MARKRYDDING - VOLUM Volum Opplastingssted: Gravested Type masse: Vegetasjonsdekke Transportlengde: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Gjelder for veier, plasser, byggegrop og laguner. <i>Tippsted:</i> Til linjen for naturlig revegetering. Overskudd leveres godkjent deponi. <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	1200,00		
50.14	FM5.15 LEVERINGS- OG BEHANDLINGSavgift FOR RENE MASSER Vekt <i>Lokalisering:</i> - <i>Type masser:</i> - <i>Leveringssted:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	tonn	30,00		
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel:	

50 Veier og plasser. Kapittel:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
50.15	FS1.133122 UTLEGGING I FYLLING Prosjektert anbrakt volum Type masse/sortering: 0/300 - sprengt stein Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> - <i>Underlag:</i> - <i>Kote/nivå:</i> - <i>Tykkelse:</i> - <i>Krav til lagvis utlegging:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	650,00		
50.16	GU5.93 GEOTEKSTIL SOM FILTER Areal Poreåpning: O90=0,2 Brukskrav: Modifisert bruksklasse 3 <i>Lokalisering:</i> Planum for veg og plass <i>Anvendelse:</i> Vegoverbygning <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	1300,00		
50.17	FS2.332232122 UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG - VOLUM Prosjektert anbrakt volum Type lag: Forsterkningslag av pukk/kult Type masse/sortering: 22/120 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Veglinjen <i>Underlag:</i> Traubunn <i>Tykkelse:</i> 350mm <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	500,00		
50.18	FS2.333299122A UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG - VOLUM Prosjektert anbrakt volum Type lag: Bærelag av knust berg, fk Type masse/sortering: 0/32 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Veglinjen <i>Underlag:</i> Forsterkningslag <i>Tykkelse:</i> 100mm <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Avretting og forkiling av underliggende masser er inkludert.	m ³	130,00		
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel:	

50 Veier og plasser. Kapittel:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
50.19	FS2.337199222 UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG - VOLUM Prosjektert anbrakt volum Type lag: Tetningslag Type masse/sortering: Stedlige masser fra skjæring Levering: Masser fra depot Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering: -</i> <i>Underlag: -</i> <i>Tykkelse: -</i> <i>Andre krav: Nei</i>	m ³	100,00		
50.20	FS2.337499222 UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG - VOLUM Prosjektert anbrakt volum Type lag: Vekstjord Type masse/sortering: Gammelt vegetasjonsdekke Levering: Masser fra depot Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering: -</i> <i>Underlag: -</i> <i>Tykkelse: -</i> <i>Andre krav: Nei</i>	m ³	380,00		
50.21	FS2.24214122A 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> Vegskulder <i>Underlag: -</i> <i>Tykkelse:</i> 70mm <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Legges ut med bredde på 25cm.	m ²	80,00		
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel:	

50 Veier og plasser. Kapittel:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
50.22	<p>KD1.411335A BELEGG AV BETONGHELLER Areal Settelag: Sand Bøystrekfasthet: Klasse 3 (U) - NS 1339 Slitasjemotstand: Klasse 3 (H) - NS 1339 Bruddlast: Klasse 14 - NS 1339 <i>Lokalisering:</i> Se TC001 <i>Underlag under settelag:</i> Vegoverbygning <i>Type:</i> Grå kjørestærke, <i>Flater:</i> Valgfritt <i>Dimensjon:</i> 30x30x7 cm <i>Leggemønster:</i> Forbandt <i>Fuger:</i> 3mm <i>Andre krav:</i></p> <p>c) Utførelse Settes iht leverandørens anvisning.</p>	m ²	55,00		
50.23	<p>ZB3.1212 SKJÆRING Samlet lengde Dekketype: Asfaltdekke Metode: Saging Total dybde: Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> Tilkobling mot eksisterende veg. <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m	25,00		
50.24	<p>ZB5.44A FRESING Areal Dekketype: Agb Dybde: Fra 30 mm til 40 mm <i>Lokalisering:</i> Tilkobling mot eksisterende veg. <i>Jevnhet og struktur:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også rengjøring, kosting og spyling. Gjelder eksisterende asfalt i forbindelse med etablering av tverrspleis og lengdespleis.</p> <p>c) Utførelse Spleisen skal ha overlapp på minimum 1m.</p>	m ²	25,00		
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel:	

50 Veier og plasser. Kapittel:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
50.25	<p>JH1.313A KLEBING Areal Klebemiddel: PmBE <i>Lokalisering:</i> Mellom asfaltlag <i>Forbruk:</i> minimum 0,3 l emulsjon/m² <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også klebing i skjøt mot eksisterende asfalt.</p> <p>c) Utførelse Det skal være rengjort før klebing, gjelder også mot eksisterende asfalt.</p>	m ²	1250,00		
50.26	<p>JH2.11115212 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype: Agb Nominell steinstørrelse: 11 Lag: Bindlag Belastning: ÅDT < 300 Tykkelse: 35 mm <i>Lokalisering:</i> Veier og plasser <i>Bindemiddel:</i> 160/220 <i>Steinkvalitet:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m ²	1250,00		
50.27	<p>JH2.11115112 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype: Agb Nominell steinstørrelse: 11 Lag: Slitelag Belastning: ÅDT < 300 Tykkelse: 35 mm <i>Lokalisering:</i> Veier og plasser <i>Bindemiddel:</i> 160/220 <i>Steinkvalitet:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m ²	1250,00		
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel:	

50 Veier og plasser. Kapittel:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
50.28	KB2.2216 VEKSTJORDLAG Areal Arealtype: Grasbakke <i>Lokalisering:</i> - <i>Lagtykkelse:</i> - <i>Innhold av organisk materiale:</i> - <i>Nedbørsmengde:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	600,00		
50.29	KB2.525 FINPLANERING AV VEKSTJORDLAG Areal Formål: For grasbakke <i>Lokalisering:</i> - <i>Utgangspunkt:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	600,00		
50.30	KB4.61 GRASDEKKE Areal Formål: Grasbakke Metode: Sådd (ikke sprøytesådd) <i>Lokalisering:</i> Mellom veg og bygg. Det skal naturlig revegeteres på utsiden av veg mot skog. <i>Frøblanding:</i> - <i>Frømengde per areal:</i> - <i>Type vekstjord:</i> - <i>Dokumentasjon:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	600,00		
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel:	

50 Veier og plasser. Kapittel:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
50.31	<p>KP1.117A GJERDE Lengde Fundamentering: Føres ned i grunnen <i>Lokalisering:</i> Rundt eiendom som vist på tegning Z001 <i>Høyde:</i> 2,0m <i>Stolper:</i> Varmgalvanisert T-stål <i>Gjerdeflate:</i> Netting i varmgalvanisert stål <i>Utforming:</i> - <i>Underlag:</i> - <i>Toleransekrav:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter leveranse og montasje av komplett gjerde</p> <p>b) Materialer Varmgalvanisert stål</p> <p>c) Utførelse Flettverk gjerdeflate i varmgalvanisert stål. Gjerdestolper i varmgalvanisert T-stål. Avstand mellom stolper 3,0m. Alle stolper skal settes min 1,0m ned i grunnen. Hjørnestolper skal fundamenteres/støpes i betong og i tillegg avstives med skråstag i retninger strekkrefter kan oppstå.</p>	m	440,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel:					

50 Veier og plasser. Kapittel:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
50.32	<p>KP1.222A PORT MED PORTSTOLPE Antall Fundamentering: Festes på plassbygd fundament <i>Lokalisering:</i> Innkjøring til vannverk som vist på tegning Z001 <i>Stolpe:</i> - <i>Portblad:</i> - <i>Utforming:</i> - <i>Dimensjon:</i> - <i>Toleransekrav:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter komplett motordrevet port med fjernaktivering. Omfatter også etablering av fundamenter, montasje og igangkjøring.</p> <p>b) Materialer Metall</p> <p>c) Utførelse Port i metall med motordrevet åpning og lukking. Port skal åpnes ved sidevegs kjøring. Portåpning skal kunne aktiveres på min. tre måter; ved oppringning, kort eller inntasting av kode. Overflate skal være behandlet med tanke på min. 10 års levetid mht. korrosjon. Kjørebanebredde 3,9m</p>	stk	1		
50.33	<p>KM2.213 ENSIDIG TØRRMUR Areal Materiale: Betong <i>Lokalisering:</i> Ved nedkjøring til prosesshall <i>Materialspesifikasjon:</i> Stablemur av betongelementer <i>Utførelsesmetode:</i> Helning 2:1 <i>Dimensjon:</i> Høyde ca 1,5m <i>Mønster:</i> - <i>Liggefuger:</i> Valgfritt <i>Stussfuger:</i> - <i>Toleransekrav:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m ²	10,00		
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel:	

60 Laguner. Kapittel:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
60	Laguner				
60.1	<p>FD1.13214A GRAVING TIL GENERELLE GRAVENIVÅER Prosjektert fast volum Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:3 <i>Lokalisering:</i> Laguner <i>Formål:</i> Utgraving for laguner. Fjæring av sjikt med finsand silt og graving ned til lag med steinholdig grov sand og grus <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser silt/sand/grus <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten kan falle bort dersom man velger å kombinere massefjerningen med å hente masser til forbelastningen beskrevet i kapittel 30</p> <p>c) Utførelse Avgraving sjikt på 1-1,5 m dybde til lag med steinholdig grov sand og grus.</p>	m ³	1800,00		
60.2	<p>FM2.223110A TRANSPORT UTENFOR ANLEGG SOMRÅDET - FAST VOLUM Prosjektert fast volum Opplastingssted: Gravested Total transportlengde: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Laguner <i>Leveringssted:</i> Valgfritt <i>Type masser:</i> Gravemasser <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også evt. tippavgift. Kommer til anvendelse dersom man ikke bruker massene til forbelastning som beskrevet i kapittel 30.</p> <p>c) Utførelse Levering til godkjent mottak.</p>	m ³	1800,00		
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel:	

60 Laguner. Kapittel:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
60.3	<p>FS1.199122A UTLEGGING I FYLLING Prosjektert anbrakt volum Type masse/sortering: Sand/grus Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Laguner <i>Underlag:</i> Utgravet grop <i>Kote/nivå:</i> Som vist på tegning HC003 <i>Tykkelse:</i> Som vist på tegning HC003 <i>Krav til lagvis utlegging:</i> Ja <i>Andre krav:</i></p> <p>b) Materialer Materialer skal hentes fra nærliggende grustak med samme masser som under lagunene etter avgraving øvre sjikt dvs. steinholdig grov sand og grus.</p> <p>c) Utførelse Legges ut og komprimeres samtidig som laguner formes som vist på tegning HC003.</p>	m ³	1500,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel:					

60 Laguner. Kapittel:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
60.4	<p>FV3.12199A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:3 Levering: Stedlige og eksterne se tegning HF005 <i>Lokalisering:</i> Innløpssone for laguner som vist på tegning HF004 og HF005 <i>Formål:</i> Innløp til laguner <i>Grunnforhold:</i> Sand, grus <i>Restriksjoner:</i> -- <i>Bunnbredde:</i> Se tegning HF004 og HF005 <i>Grøftedybde:</i> Se tegning HF00 <i>Krav til tilbakefylling:</i> Se tegning HF004 og Hf005 <i>Krav til komprimering:</i> Normale <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter etablering av innløpssone som vist på tegning HF004 og HF005. Omfatter også alt materiell som pukk, infiltrasjonskammer, rør, rørdeler(fra OV kum), fiberduk og isolasjon. OV kum er beskrevet i kapittel 20.</p> <p>b) Materialer Som vist på tegning HF004 og HF005</p> <p>c) Utførelse Se HF004 og HF005</p> <p>x) Mengderegler komplett anlegg for en lagune er en stykk</p>	stk	3		
60.5	<p>KM2.213 ENSIDIG TØRRMUR Areal Materiale: Betong <i>Lokalisering:</i> Lagune 3 som vist på snitt på tegning HC004 <i>Materialspefikasjon:</i> Stablemur av betongelementer <i>Utførelsesmetode:</i> Helning 2:1 <i>Dimensjon:</i> Høyde 1,2m <i>Mønster:</i> - <i>Liggefuger:</i> Valgfritt <i>Stussfuger:</i> - <i>Toleransekrav:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m ²	32,00		
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel:	

60 Laguner. Kapittel:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
60.6	KD3A Renner Lengde <i>Andre krav:</i> <ul style="list-style-type: none"> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter komplett steinsatt renneløp mellom laguner og ned til steingrop b) Materialer Duk klasse tre og stein sortert ut fra stedlige masser under utgraving. c) Utførelse Mellom laguner og ned til steingrop lages renneløp som er 0,3m dype og 2,0m brede i bunn. Sider med skråningshelning 1:3. Renneløp graves ut, det legges duk klasse 3 i hele tverrsnittet og tverrsnittet plastes med stein. 	lm	14,00		
70	Betongarbeider Fjerning vegetasjon/organisk topplag og reetablering er beskrevet i kapittel 50 Veier og plasser.				
70.1	FD1.13210 GRAVING TIL GENERELLE GRAVENIVÅER Prosjektert fast volum Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Kum V1 <i>Formål:</i> Byggegrep for kum <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	290,00		
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel:	

70 Betongarbeider. Kapittel:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
70.2	<p>FS1.100222A UTLEGGING I FYLLING Prosjektert anbrakt volum Type masse/sortering: Uspesifisert Levering: Masser fra depot Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Gjenfylling rundt V1 med stedlige masser <i>Underlag:</i> - <i>Kote/nivå:</i> - <i>Tykkelse:</i> - <i>Krav til lagvis utlegging:</i> Krav til lagvis utlegging <i>Andre krav:</i></p> <p>b) Materialer Sand/grusmasser tilbakeført fra depot.</p> <p>c) Utførelse til oppunder vekstjordlag i nivå der det skal reetableres (10-20cm under ferdig terrengnivå).</p>	m ³	210,00		
70.3	<p>FM2.223110A TRANSPORT UTENFOR ANLEGGSSOMRÅDET - FAST VOLUM Prosjektert fast volum Opplastingssted: Gravested Total transportlengde: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> - <i>Leveringssted:</i> Valgfritt <i>Type masser:</i> Gravemasser <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også evt. tippavgift.</p> <p>c) Utførelse Levering til godkjent mottak.</p>	m ³	80,00		
70.4	<p>GU5.03 GEOTEKSTIL SOM FILTER Areal Poreåpning: Uspesifisert Brukskrav: Modifisert bruksklasse 3 <i>Lokalisering:</i> Under bærelag/fundament for betongplate til kum V1 <i>Anvendelse:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m ²	50,00		
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel:	

70 Betongarbeider. Kapittel:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
70.5	FS2.23222122 UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG - AREAL Prosjektert areal Type lag: Bærelag av knust berg, fk Type masse/sortering: 8/16 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Bunn av utgravd og planert grop <i>Underlag:</i> Stedligemasser (grud/sand) med duk klasse 3 <i>Tykkelse:</i> 0,2m <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	45,00		
70.6	LB3.402 FORSKALING AV FORKANT Lengde Forskalingsoverflate: Valgfri Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Sidekanter bunnplate, KFR VA-tegninger for plassering <i>Dimensjon:</i> Høyde 300mm, KFR. tegning BF 00 01 <i>Andre krav:</i> Nei	m	22,80		
70.7	LB3.202 FORSKALING AV SLISS Lengde Forskalingsoverflate: Valgfri Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Sliss bunnplate, KFR VA-tegninger for plassering <i>Dimensjon:</i> KFR. Tegning BF 00 01 <i>Andre krav:</i> Nei	m	1,00		
70.8	LB3.3022 FORSKALING AV SPRANG Lengde Forskalingsoverflate: Valgfri Type sprang: Overliggende sprang i dekke Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Sprang bunnplate, KFR VA-tegninger for plassering <i>Dimensjon:</i> KFR. Tegning BF 00 01, Sprang OK bunnplate, t=300/350 <i>Andre krav:</i> Nei	m	8,00		
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel:	

70 Betongarbeider. Kapittel:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
70.9	LC1.1392 ARMERING MED KAMSTENGER Masse Armeringsklasse: B500NC Diameter: Vesentlig 10,12 og 16 Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Bunnplate, KFR VA-tegninger for plassering <i>Andre krav:</i> Nei	kg	2330,00		
70.10	LM3.412 TETTING Lengde Type tetningsmiddel: Waterstop Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Bunnplate/Vegg, KFR VA-tegninger for plassering <i>Toleransekrav:</i> Normale <i>Andre krav:</i> Nei	m	18,80		
70.11	LG2.1953120 PLASSTØPT BETONG FOR VANNTETT KONSTRUKSJON Volum Konstruksjonsdel: Bunplate Fasthetsklasse: B45 Bestandighetsklasse: M45 Kloridklasse: Cl 0,10 Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Herdetiltak: Valgfritt etter NS-EN 13670+NA <i>Lokalisering:</i> Bunnplate med sprang, KFR VA-tegninger for plassering <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	10,10		
70.12	LB1.4002 FORSKALING AV VEGG Areal forskaling Forskalingsoverflate: Valgfri Forskalingstype: Valgfri Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Vegger, KFR VA-tegninger for plassering <i>Tykkelse vegg:</i> 300mm <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	88,00		
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel:	

70 Betongarbeider. Kapittel:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
70.13	LB8.21302 FORSKALING AV STENG - LENGDE Lengde Type konstruksjon: Vegg Forskalingsoverflate: Valgfri Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Vegger, KFR VA-tegninger for plassering <i>Dimensjon:</i> 300mm <i>Andre krav:</i> Nei	m	9,80		
70.14	LM3.412 TETTING Lengde Type tetningsmiddel: Waterstop Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Vegghjørne, KFR VA-tegninger for plassering <i>Toleransekrav:</i> Normale <i>Andre krav:</i> Nei	m	9,80		
70.15	LB8.1022 FORSKALING AV UTSPARINGER Antall Forskalingsoverflate: Valgfri Form: Sirkulær Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Vegger, KFR VA-tegninger for plassering <i>Dimensjoner:</i> Ø600 mm <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2		
70.16	LB8.1022 FORSKALING AV UTSPARINGER Antall Forskalingsoverflate: Valgfri Form: Sirkulær Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Vegger, KFR VA-tegninger for plassering <i>Dimensjoner:</i> Ø500 mm <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel:

70 Betongarbeider. Kapittel:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
70.17	LB8.1022 FORSKALING AV UTSPARINGER Antall Forskalingsoverflate: Valgfri Form: Sirkulær Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Vegger, KFR VA-tegninger for plassering <i>Dimensjoner:</i> Ø630 mm <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2		
70.18	LC1.1392 ARMERING MED KAMSTENGER Masse Armeringsklasse: B500NC Diameter: Vesentlig 10,12 og 16 Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Vegger, KFR VA-tegninger for plassering <i>Andre krav:</i> Nei	kg	2760,00		
70.19	LG2.1553120 PLASSTØPT BETONG FOR VANNTETT KONSTRUKSJON Volum Konstruksjonsdel: Vegg Fasthetsklasse: B45 Bestandighetsklasse: M45 Kloridklasse: Cl 0,10 Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Herdetiltak: Valgfritt etter NS-EN 13670+NA <i>Lokalisering:</i> Vegger, KFR VA-tegninger for plassering <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	13,80		
70.20	LB3.402 FORSKALING AV FORKANT Lengde Forskalingsoverflate: Valgfri Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Sidekanter dekke, KFR VA-tegninger for plassering <i>Dimensjon:</i> Høyde 300mm, KFR. tegning BF 001 <i>Andre krav:</i> Nei	m	20,00		
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel:	

70 Betongarbeider. Kapittel:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
70.21	LB1.5012 FORSKALING AV DEKKE Areal forskaling Forskalingsoverflate: Valgfri Forskalingstype: Plan, horisontal forskaling Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Dekke, KFR VA-tegninger for plassering <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	25,00		
70.22	LB8.1022 FORSKALING AV UTSPARINGER Antall Forskalingsoverflate: Valgfri Form: Sirkulær Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Dekke, KFR VA-tegninger for plassering <i>Dimensjoner:</i> Ø600 mm <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2		
70.23	LC1.1392 ARMERING MED KAMSTENGER Masse Armeringsklasse: B500NC Diameter: Vesentlig 10,12 og 16 Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Dekke, KFR VA-tegninger for plassering <i>Andre krav:</i> Nei	kg	1460,00		
70.24	LG2.1653120 PLASSTØPT BETONG FOR VANNTETT KONSTRUKSJON Volum Konstruksjonsdel: Dekke Fasthetsklasse: B45 Bestandighetsklasse: M45 Kloridklasse: Cl 0,10 Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Herdetiltak: Valgfritt etter NS-EN 13670+NA <i>Lokalisering:</i> Sidekanter dekke, KFR VA-tegninger for plassering <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	7,30		
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel:	

70 Betongarbeider. Kapittel:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
70.25	LM1.292 LEVERING AV INNSTØPINGSGODS Antall Type: Løfttekorker Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> I dekke, KFR VA-tegninger for plassering <i>Typebetegnelse:</i> Løfttekork til formålet <i>Dimensjon innstøpingsgods:</i> Løftekrok til formålet <i>Overflatebehandling:</i> Til formålet <i>Andre krav:</i> Nei	stk	4		
70.26	LM1.3902 MONTERING OG INNSTØPING AV INNSTØPNINGSGODS Antall Type: Løftekrok Metode: Valgfri Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> I dekke, KFR VA-tegninger for plassering <i>Dimensjon innstøpingsgods:</i> Løftekrok til formålet <i>Innstøpingsmørtel:</i> Til formålet <i>Andre krav:</i> Nei	stk	4		
70.27	UF6.61 FASTMONTERTE STIGER I KUM Antall <i>Lokalisering:</i> Sidekanter betongvegg, KFR VA-tegninger for plassering <i>Materiale:</i> Til formålet <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2		
70.28	SF1.432 VANNAVVISENDE SJIKT AV BELEGG PÅ RULL Areal <i>Lokalisering:</i> Vegger <i>Type:</i> Platon grunnmursplate inkl topplis <i>Bruksområde:</i> Yttervegg utvendig fritt <i>Funksjonskrav:</i> Standard. <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	45,80		
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel:	

C.2.2**Gjennomføring****C.2.2.1****Rekkefølge**

Det skal leveres et komplett anlegg i samsvar med detaljbeskrivelsen, slik at byggherre kan ta dette i bruk ved overtakelse. Området skal overlates ferdig og ryddet, og spor i terrenget etter rigg, lagring av materialer etc. skal være utbedret.

Gjennomføringen må samordnes for de ulike entrepriser. E71 må starte med å klargjøre tomte og legge om råvannsledningen som nå går gjennom planlagt byggegrop.

Arbeider som må utføres før E21 kan starte opp.

Disse må prioriteres slik at E21 Bygg kan starte sine arbeider, da dette vil ligge på kritisk linje i framdriften for prosjektet.

- Etablering på riggområdet.
- Rydding skog og vegetasjonsdekke.
- Forbelastning for bunnplate rentvannsbasseng
- Nødvendige veier etableres som anleggsvei for byggeperioden
- Innskjøting av rørdeler på råvannsledning og bygging av kum i plass-støpt betong.
- Grøft med omløpsledning i PE
- Omløpsledning skjøtes inn på eksisterende råvannsledning lik på utsida av eksisterende rørkjeller, slik at råvannsledning i byggegrop kan legges død.

Forbelastning av terreng under nytt rentvannsbasseng skal ligge ca en måned for å gjøre unna setninger før E21 skal støpe bunnplate.

Arbeid som må vente til E21 er ferdig med alt utvendig arbeid, eller evt. utføres etter avtale med byggherre.

- Tilbakefylling rundt bygningene og terrengarbeider med tilpasning.
- Vei rundt bygget settes i stand etter bruk som anleggsvei, og gjøres ferdig til overtakelse.
- Avsluttende terrengarbeider

Arbeid der E71 står mer fritt til å bestemme tid for utførelse

- Laguner for infiltrasjon av vann/slam fra filterspyling.
- Ledningsgrøfter generelt, (bortsett fra omløpsledningen som ble lagt først), slamavskiller, Infiltrasjonsgrøft og "steingrop" nord for anlegget.

C.2.2.2**Grensesnitt**Grensesnitt mot eksisterende anlegg

Eksisterende råvannsledning kappes og koples til i ny vannkum. Omløpsledningen fra ny vannkum koples til ved eksisterende ventilkjeller, utenfor bygningen. Fra eksisterende bygg kommer det ut en spillvannsledning som går til tett tank. Denne må graves fram utenfor vegg og legges om til ny tett tank.

Veien rundt nybygget knyttes til eksisterende adkomstvei ved plassen foran inngangen oppe.

Grensesnitt E71 - Grunn- og utomhusarbeider mot E 61 prosess

Store vannledninger/ prosessrør i PE: Grensesnitt mot utvendig ledningsanlegg ved flens på innside av vegg. Veggjennomføringer, i hovedsak innstøpte flensrør med murkrager, leveres i E71.

Utvendige PE-rør avsluttes ved vegg mot flens med løsfrens og flenskrage. E 21 Bygg setter utsparing og støper denne igjen etterat E61 Prosess og E71 Grunn har montert rør.

Disse flenskoblingene fremkommer ikke av anbudstegningene.

Grensesnitt E 71 mot E21 Bygningsmessig arbeid med VVS

Sanitæravløp og overvann/takvann legges av E 21 ut 0,5 m utenfor vegg. E 71 kopler sammen med utvendige rør.

Tilbakefylling mot bygg utføres av E71, med planering og istandsetting av arealer helt inntil vegg.

Grensesnitt mot E41 - Elektrotekniske arbeider

Ved utvendige kabler vil E71 grave kabelgrøft og gjøre grøftebunn klar for legging av kabler. E41 eller nettselskap legger kabler og dekkplater før E71 legger omfylling med sand og videre igjennfylling av grøft.

C.2.2.3**Disponering av masser**

Grunnen består av løsavsetninger med morenemasser, som sand og grus. Øverst er det et lag med 1 - 1,5 m fin sand, og under der er det noe grovere grus. Det er gravd noen prøvegroper forut for prosjekteringen, men full oversikt får man først under anleggsarbeidet. Entreprenør må kunne justere planene med disponering av masser med evt. bortkjøring/levering av masser underveis.

En vil disponere massene inne på området i den grad det lar seg gjøre. Men en må påregne at noe masser må kjøres bort, kanskje særlig fra laget med finsand. Og det kan bli behov for levering av masser med grus til veibygging og til bruk i infiltrasjonslagunene. I masseoppsettet er det angitt de mengder som forventes ut fra den kunnskap vi har om grunnen.

- **Infiltrasjonslaguner**

Når det skal graves ut for infiltrasjonslagunene må man ta hensyn til laget med finsand øverst. Denne sanda er relativt tett. I de ferdige lagunene er det viktig at bunn og sideskråninger består av permeable masser slik at vannet trekker raskt ned i grunnen. Laget med finsand må fjernes før opparbeidelse av lagunene. Hvis finsandlaget går dypere enn prosjektert bunn i lagune må det masseutskiftes med mer åpne grusmasser.

- **Forbelastning for rentvannsbasseng**

Grunnflata for bassenget, en sirkel med 30m diameter skal forbelastes med 2-3m stein eller grus, for å begrense setninger når bassenget tas i bruk. Dette må ligge ca 1 måned for massene fjernes og man kan grave ut for støping av bunnplate.

- **Byggegrøp**

Denne skal graves ut og klargjøres for E21 bygg. Det som graves fram av egnet grus skal tas vare på for bruk i lagunene. Når bygg under terrengnivå er ferdig bør det foretas tilbakefylling og grovplanering inn mot husvegg.

- **Veier og øvrige arealer.**

I fyllinger og vegfundament må det brukes masser med god bæreevne. Andre masser kan brukes til litt utflating av veiskråninger og terrengtilpasning ellers.

I skråninger og ellers utenfor trafikkarealer brukes masser fra vegetasjonsdekke som topplag, for at de stedlige artene skal etablere seg igjen etter anleggsarbeidet.

C.3 Tegninger og modeller**C.3.1 Anbudstegninger**

Tegn nr	Tittel	Anbuds- tegning datert	Rev.
AF 00 001	Fasader	01.03.2016	A-01
AP 00 001	Plan 1 etasje	01.03.2016	A-01
AP 02 001	Plan 2 etasje	01.03.2016	A-01
AP U1 001	Plan underetasje	01.03.2016	A-01
AS 00 001	Snitt	01.03.2016	A-01
BF 00 01	Bunnplate, plan, snitt og 3D	01.03.2016	A-01
BG 00 001	Oppfyllingsplan, forbelastning	01.03.2016	A-01
BG 00 002	Graveplan	01.03.2016	A-01
HB 001	Ledningsplan	01.03.2016	A-01
HC 001	Plan og profil	01.03.2016	A-01
HC 002	Plan og profil	01.03.2016	A-01
HC 003	Tverrprofil laguner	01.03.2016	A-01
HF 001	Typetegning Sandfang OV	01.03.2016	A-01
HF 002	Typetegning Infiltrasjonsgrøft	01.03.2016	A-01
HF 003	Typetegning Grøftesnitt	01.03.2016	A-01
HF 004	Typetegning Plan lagune innløp	01.03.2016	A-01
HF 005	Typetegning Snitt lagune innløp	01.03.2016	A-01
HF 006	Typetegning Steingrøft infiltrasjon	01.03.2016	A-01
HK 001	Kumtegning	01.03.2016	A-01
HK 002	Kumtegning - snitt	01.03.2016	A-01
HK 003	Kumtegning	01.03.2016	A-01
TC 001	Plan og profil	01.03.2016	A-01
TC 002	Plan og profil	01.03.2016	A-01
TZ 001	Situasjonsplan	01.03.2016	A-01
TZ 002	Riggplan	2016-03-01	A-01

C.3.2 Tegninger eksisterende anlegg

Tittel	Målestokk	Rev nr	Rev dato
Situasjonsplan	1:200/ 1:1000	-	16.01.1986
Plan U.etg	1:50	-	16.01.1986
Plan 1.etg	1:50	-	16.01.1986
Takplan	1:50	-	16.01.1986
Snitt	1:50	-	16.01.1986
Fasader Nord	1:50	-	16.01.1986
Fasader Sør og vest	1:50	-	16.01.1986

C.4 Tekniske referansedokumenter

C.4.1 Ingen øvrige referansedokumenter.

D	KRAV TIL BYGGEPROSESSEN
D.1	Administrative rutiner
D.1.1	Byggemøter <p>Entreprenøren må påregne å delta i byggemøter hver 14. dag så lenge han har arbeider på plassen.</p> <p>I tillegg vil det være behov for at entreprenøren deltar i enkelte framdrifts-/koordineringsmøter i forkant og under anleggsarbeidene.</p> <p>All kommunikasjon på disse møtene vil foregå på norsk. Entreprenøren plikter å stille med personell som behersker norsk.</p> <p>Alle kostnader til disse møtene skal inkluderes i kapittel for rigg og drift.</p>
D.1.2	WEB-hotell <p>Det brukes Interaxo web-hotell i prosjektet. Alle tegninger, møtereferat og annen informasjon blir lagt på web-hotellet.</p> <p>Behovet for opplæring vil være begrenset (maks 3 timer) og vil bli gitt av byggherren.</p>
D.2	Kvalitetssikring
D.2.1	Kvalitetssikring <p>Entreprenøren skal dokumentere sitt KS-system og framlegge sine KS-planer og kontrollplaner før oppstart av arbeidene for å verifisere at arbeidene vil bli utført i henhold til et system som sannsynliggjør at leveransen vil få den kvaliteten som er spesifisert.</p>

D.3 Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA)**D.3.1 SHA**Generelt om helse, miljø og sikkerhet

Entreprenørene skal drive et systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid jf. forskrift 6. desember 1996 nr. 1127 om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (Internkontrollforskriften).

Byggherren skal til enhver tid ha anledning til å gjennomføre revisjoner av entreprenørens HMS-system for prosjektet. Planlagte revisjoner skal varsles til entreprenørene innen rimelig tid.

Entreprenørene skal uten ugrunnet opphold varsle byggherren dersom Arbeidstilsynet eller andre tilsynsmyndigheter har foretatt kontroll eller gitt pålegg om å stoppe arbeidet, utbedre systemfeil eller liknende som har betydning for gjennomføring av bygge- eller anleggsarbeidet.

SHA-plan

Det er vedlagt en SHA-plan for prosjektet utarbeidet i prosjekteringsfasen. SHA-planen er basert på en risikovurdering i prosjekteringsfasen og angir arbeidsoperasjoner som da ble identifisert med middels til høy risiko og aktuelle risikoreduserende tiltak. SHA-planen vedlegges konkurransegrunnlaget for entrepriser, og kostnader for ivaretagelse av SHA/HMS skal inngå i poster for rigg og drift. Byggherren v/ SHA-koordinator i utførelsesfasen vil oppdatere SHA -planen ved behov.

Hver entreprenør (kontraktspart) skal utarbeide eget opplegg for internkontroll/HMS tilpasset dette anlegget. Dette omfatter å identifisere og utarbeide en oversikt over kritiske arbeidsoperasjoner (jf. Byggherreforskriftens §12 for eksempler) og utarbeide prosedyrer for kritiske arbeidsoperasjoner. Kopi skal oversendes SHA-koordinator før oppstart av arbeider på plassen.

Hovedbedrift

Entreprenør E21 skal inneha rollen som hovedbedrift iht. arbeidsmiljøloven § 2-2 fra og med avtalt oppstart på byggeplass og til hele prosjektet er ferdigstilt og ansvaret avtales overført til byggherre eller annen hovedbedrift.

Hovedbedriften skal utpeke en Hovedbedriftsansvarlig. Dette er en administrativ funksjon og den som innehar rollen skal ha nødvendig erfaring, kompetanse og være gitt nødvendig myndighet internt.

Hovedbedrift har ansvar for:

- Samordning av de enkelte virksomheters HMS-arbeid på byggeplassen.
- Å kalle inn til, lede og skrive protokoll fra vernerunder.
- Tilstrekkelig SHA skilting på byggeplassen
- Oppsetting og vedlikehold av førstehjelpsstasjoner.
- Ett utvidet ansvar å sørge for at risikoforhold som berører flere virksomheter blir tatt opp i ett felles forum (Byggherrens SHA-møter)
- Oppsetting av SHA info tavle og holde den oppdatert.
- Påse at alle følger opp mannskapslister (avvik meldes til byggherren)
- Holde tilstrekkelig gangbelysning og oppmerking av gangsoner på

byggeplassen.

- Lede og koordinere fellesryddingen på byggeplassen.
- bidra ved eventuell overføring av Hovedbedriftsansvaret (ansvaret for at dette skjer ligger hos Byggherre)

SHA-opplæring

Alle arbeidstakere skal ha gjennomgått opplæring om SHA-prosedyrene som gjelder anleggsplassen FØR de får tilgang til denne. Gjennomgått opplæring skal dokumenteres for hver enkelt arbeidstaker hos entreprenøren og alle arbeidstakere hos underentreprenører med signert personlig sikkerhetsskjema. Som synlig bevis på signert skjema, utleveres av byggherre et eget klistremerke som skal festes synlig på hjelm.

Entreprenører som benytter fremmedspråklig arbeidskraft er ansvarlig for å oversette skjema og all relevant SHA informasjon til et språk som blir forstått. Oversatte versjoner skal framlegges for byggherre og hovedbedrift.

Løpende SHA-planlegging og koordinering

SHA planlegging og koordinering skal være fast tema på byggemøter i tillegg til ev. særmøter om SHA.

Entreprenørene skal utarbeide og oppdatere en oversikt over arbeidsoperasjoner som ses på som kritiske. Det skal utarbeides Sikker-Jobb-Analyser (SJA-analyse).

I tillegg skal entreprenørene melde inn til SHA-koordinator for utførelsesfasen alle forestående arbeidsoperasjoner som anses risikofylte eller er identifisert i med middels til høy risiko i SHA-planen, inkludert risikoreduserende tiltak og mulige konsekvenser av arbeidsoperasjonene eller tiltakene for øvrige entreprenører eller byggherre (f. eks. midlertidig avsperring, omlegging av atkomstvei, flytting av stillinger, evakuering i forbindelse med sprengning etc.)

Førstehjelpsstasjoner

Entreprenør E21 etablerer minimum to førstehjelpsstasjoner på byggeplassen, hvorav en på brakkerigg. Hver stasjon skal inneholde førstehjelpsskrin, øyespyleutstyr, bære og brannslukkingsapparat.

Fram til E21 er på plass må E71 ivareta dette.

Organisasjonsplan med SHA-ansvar

Ringerike kommune					rev. 10.12.15
Kilemoen vannbehandlingsanlegg					
Organisering					
	Styringsgruppe:	Gunn Edvardsen, komm.sjef samfunn	Jostein Nybråten, leder Utbygging		
		Magne Lohre, fagleder VAR	Svein Morten Westgård, prosjektansv.		
				Byggherres prosjektgruppe:	
		Byggherre: Ringerike kommune		Magne Lohre, fagleder VAR	
		Svein Morten Westgård		Ola Morten Solberg, ing. vann	
				Anders Gulbrandsen, driftsleder VA	
		Prosjektleder		Tormod Tobiassen, fagarbeider VA	
		Svein Erik Bakken Sweco as		Svein Morten Westgård, prosj.ansv.	
SHA-koord. Prosjektering				SHA-koord. Utførelsesfasen	
Leif Sigvaldsen					
Prosjekterende: Asplan Viak as				Byggeleder	
Oppdragsleder: Leif Sigvaldsen					
Koordinere tegninger, leveranser		Hovedverneombud		Hovedbedrift	
Runar Westengen				E 21, Bygg inkl. VVS	
Fagansv. Bygg Marit Sundby Iversen				Sideordnede entrepriser	
Medarb. Runar Westengen				E 41 Elektrotekniske anlegg, inst.	
Arkitekt Gunnar Lunde				E 51 Driftssentral	
Brannsikring Sigve Tangen				E 61 Prosess	
Skallsikring Ole Petter Karlsvik				E 62 Basseng	
Byggsøk Hilde Teie				E 71 Grunn- og utomhusarbeider	
Utomhus, vei VA Gunnar Hop				Underentreprenører,	
				Underleverandører	
Prosess, maskin: Jon Brandt					
El-installasjon: Hallvard Halvorsen					
Driftssentral: Ole Petter Sørensen					
VVS Jan Trygve Olsen					
Miljøoppfølging Oddbjørn Dalstrøm					

D.4

Øvrige krav til byggeprosessen

Ingen øvrige krav til byggeprosessen

E FRISTER OG DAGMULKTER**E.1 Frister**

For Kilemoen VBA vil det bli laget en omforent framdriftsplan for alle entrepriser, med delfrister og frist for endelig ferdigstilling.

E 71 må utføre en del arbeider med adkomstvei, omlegging av råvannsledning etc. før øvrige entreprenører får tilgang. Som foreløpige datoer angis følgende:

Oppstart byggeplass	august 2016
Byggegrøp klar for oppstart E21	foreløpig ?
E21, bygg utvendig ferdig for tilbakefylling, planering etc.	Foreløpig ?
Utvendige anlegg ferdige	oktober 2017

Delfrist E 61 og 62 alt prosessutstyr klargjort og inntrimmet for prøvedrift: 01. desember 2017. Fristene er basert på at filterhallen og øvrige prosessrom står bygningsmessig ferdige før entreprenør i E61 starter montasjearbeidene.

E 71 vil utføre arbeid først i byggeperioden og så etter at bygget er ferdig utvendig, med liten eller ingen aktivitet i tida mens E 21 utfører bygget.

E.2 Dagmulkter

E.2.1 Delfrist for klar byggegrøp og frist for sluttdato vil være belagt med dagmulk i hht. NS 8405

E.3 Framdriftsplanlegging

Hovedframdriftsplanen ligger i vedlagt konkurransedokumentene.

Entreprenøren skal utarbeide en framdriftsplan for egne arbeider som skal legges inn i hovedframdriftsplanen.

Framdriftsplanen skal oppdateres løpende i hele prosjektperioden, og framdrift skal være et fast punkt i alle byggemøter.

Arbeidene skal tilpasses framdriften for sideentreprisene.

F**VEDERLAGET****F.1****Prissammenstilling****Kapittel**

10	Rigg og drift	kr
20	Grøfter og ledninger	kr
30	Forbelastning	kr
40	Byggegrop	kr
50	Veier og plasser	kr
60	Laguner	kr
70	Betongarbeider	kr
F2	Stipulert regningsarbeid, arbeid og påslag på materialer. (se post F2)	kr

	Sum	kr
+	25 % mva	kr

	Tilbudssum inklusive mva	kr
--	--------------------------	----

F.2**Regningsarbeider****Timepriser for regningsarbeider**

Timesats ekskl. mva, inkludert alle påslag, herunder lønn, overtidstillegg, sosiale utgifter, stedlig administrasjon/anleggsledelse, verktøy, maskiner med månedsleie under 2000,-, forbruksmateriell, reisekostnader, diett og fortjeneste.

Kategori	enhet	mengde	enh. pris	sum
Bas, formann	timer	50		
Ingeniør	timer	50		
Fagarbeider/montør	timer	50		
Hjelpearbeider/lærling	timer	50		

Sum regningsarbeider mannskap kr. _____

<u>Maskiner inkl. fører</u>	enhet	mengde	enh.pris	sum
Gravemaskin < 10 tonn	timer	20		
Gravemaskin 10 -18 tonn	timer	20		
Gravemaskin > 18 tonn	timer	20		
Lastebil	timer	20		
Hjullaster	timer	20		
Dumper	timer	20		
Vibrovalse	timer	20		

Sum regningsarbeider maskiner kr. _____

Antall timer er stipulert. Kommer bare til anvendelse dersom byggherre bestiller endringer/tillegg. Summene tas med i tilbudssum slik at timepriser teller med i prisvurdering, men beløpet trekkes ut ved beregning av kontraktsum.

Påslag for materialer til regningsarbeid

For materialer som medgår til eventuelle regningsarbeider gjelder følgende påslag: _____%. Ikke utfylt post regnes som 0 påslag.

Basis er faktura fra leverandør. I tilbudssum føres et beløp som utgjør påslaget på materialer med innkjøpspris kr. 500 000.- .

Påslag kr.

Sum regningsarbeid for mannskap, maskin og påslag, kr. _____
føres under post F2 i prissammendrag.

F.3**Påslag for side- og underentreprenører**

Ikke aktuelt i dette prosjektet.

F.4**Opsjoner**

Ikke aktuelt med opsjoner i dette prosjektet

F.5**Regulering****F.5.1**

Prisregulering

Indeksregulering

Kontaktsummen prisreguleres ikke

Valutaregulering

Dersom det kreves valutaregulering skal oppgis hvilke beløp som det skal regnes valutaregulering for, hvilken valuta det gjelder og hvilken kurs som er grunnlag for tilbudet.

Valutatillegg og fradrag beregnes med fullt avvik av den del av leveransen som importeres med utgangspunkt i entreprenørens betalinger til sine underentreprenører. Nødvendig underlag for kontroll skal forelegges byggherren. Valutaregulering gjennomføres kun for de beløp entreprenøren oppgir i sitt tilbud. Ved prissammenligningen vil byggherre vurdere om oppgitt kurs er realistisk, og evt. bruke en annen kurs når det kan begrunnes.

G**OPPDRAGSGIVERS YTELSER**

Ytelser fra Byggherren:

- Bistand ved påfylling av vann i forbindelse med trykktesting og desinfeksjon.
- Diverse bistand ved driftstans i forbindelse med tilkobling til eksisterende ledningsanlegg.
- Uttak av drikkevann til rigg, med tilkoping ved eksisterende ventilkjeller

For punktene om påfylling av vann og bistand ved driftstans i forbindelse med omkoplinger, se også teksten i punkt C.1.2., om drift av vannverket i hele anleggsperioden.

INNHOLDSFORTEGNELSE

0 FORSIDE	0-1
A GENERELL DEL	A-1
1 Innledning	A-1
2 Kort om kontraktsarbeidets omfang	A-2
3 Organisasjon og entreprisemodell	A-3
4 Dokumentliste	A-4
B KONTRAKTSBESTEMMELSER	B-1
1 Alminnelige kontraktsbestemmelser	B-1
2 Spesielle kontraktsbestemmelser	B-1
C TEKNISKE KRAV	C-1
1 Tekniske rammebetingelser	C-1
2 Teknisk beskrivelse	C-5
1 Detaljbeskrivelse	C-5
10 Rigg og drift	C-5
20 Grøfter og ledninger	C-11
30 Forbelastning	C-35
40 Byggegrep	C-37
50 Veier og plasser	C-40
60 Laguner	C-51
70 Betongarbeider	C-54
2 Gjennomføring	C-62
3 Tegninger og modeller	C-65
4 Tekniske referansedokumenter	C-66
D KRAV TIL BYGGEPROSESSEN	D-1
1 Administrative rutiner	D-1
2 Kvalitetssikring	D-1
3 Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA)	D-2
4 Øvrige krav til byggeprosessen	D-5
E FRISTER OG DAGMULKTER	E-1
1 Frister	E-1
2 Dagmulkt	E-1
3 Framdriftsplanlegging	E-1
F VEDERLAGET	F-1
1 Prissammenstilling	F-1
2 Regningsarbeider	F-2
3 Påslag for side- og underentreprenører	F-2
4 Opsjoner	F-3
5 Regulering	F-3
G OPPDRAGSGIVERS YTELSE	G-1