

Sula og Ålesund kommune

**TEKNISK BESKRIVELSE
E00 FORBEREDENDE ARBEIDER KONGSHAUGEN RA**

14.08.2023

Beskrivelsen er basert på NS 3420, utgave 202202, og oppbygd ihht NS3450. Kodene ved de spesifiserende tekstene viser til de ytelser som gjelder i de enkelte postene.

I tilslutning til og i tillegg til bestemmelsene i NS 3420 gjelder de bestemmelser og spesifikasjoner som fremgår av spesielle beskrivelser i de enkelte poster og spesielle beskrivelser i den generelle delen av dokumentet.

Det henvises til kapittel A i anbudsgrunnlaget. De forutsetninger som fremkommer her er en del av entreprenørens grunnlag for vurdering av kostnadene i dette og andre kapitler.

Alle poster beskrevet med antall og enhet (stk, m, eller liknende) vil bli oppgjort etter medgåtte mengder

Arbeidsomfang

Entreprenøren skal her medta alle kostnadene til alle ytelser i forbindelse med rigging, klargjøring, drift og nedrigging av byggeplass for egne denne entreprisen som ikke inngår i priser for delprodukter etter NS 3420.

Det henvises også til anbudsgrunnlagets Del II som en del av entreprenørens grunnlag for vurdering av kostnadene i dette og andre kapitler.

Måleregler.

Entreprenøren skal oppgi en fast uregulerbar sum for hver av postene om ikke annet er angitt.

Riggforhold

Brakkerigg skal ha plass for eget personell og og øvrig personell som angitt i anbudsgrunnlagets del II.

Entreprenøren rigger og drifter nødvendige transportanlegg, produserende anlegg og lager- og utstysbrakker for eget kontraktsarbeide.

Det vises også til SHA-plan og MOP der nødvendige tiltak i byggefasen er medtatt.

Prisregler.

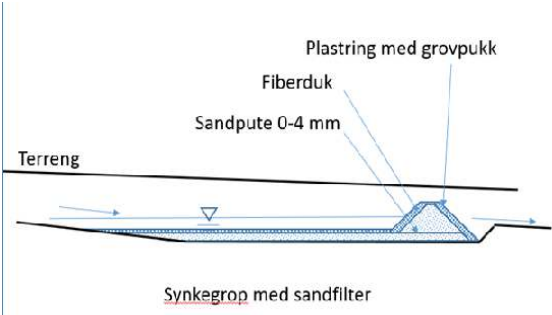
Riggkostnader skal være komplett og skal inkludere transport, oppsetting, event. flytting i byggeperioden, alle tilknytninger og nedrigging i den utstrekning disse kostnadene ikke er tatt med i andre poster. Driftskostnader skal inkludere leie, vedlikehold, renhold, oppvarming, avgifter og alt nødvendig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

Riggen skal være i drift på byggeplassen fram til alle arbeider i denne entreprisen er avsluttet og ikke annet er angitt spesielt.

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 01-2
01 Rigg og drift - 01 Tilrigging					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.01	Tilrigging				
01.01.1	<p>AV4.1A TILRIGGING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID</p> <p>Rund sum</p> <p><i>Lokalisering:</i> Byggeplass entreprise E00</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder all tilrigging av byggeplassen som ikke er inkludert i postene under. For omfang vises det til innledende del, konkurransegrunnlagets del II, punkt C og D, SHA-plan og MOP.</p>	RS			
01.01.2	<p>AK3.2994A TILRIGGING AV PROVISORISK TEKNISK INSTALLASJON</p> <p>Rund sum</p> <p>Installasjon: Vaskeplass for lastebiler Formål: Transportutstyr <i>Lokalisering:</i> Tomt for administrasjonsbygg <i>Utførelse:</i> Se underposter <i>Dimensjon/kapasitet:</i> Tilpasses formålet. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Det skal etableres vaskeplass for lastbiler for massetransport fra tomt for administrasjonsbygget før disse kjører ut på offentlig veg.</p>	RS			
01.01.3	<p>AK3.2999A TILRIGGING AV PROVISORISK TEKNISK INSTALLASJON</p> <p>Installasjon: Synkegrop(er) med sandfilter for avrenning fra sprengsteinsmasser fra byggegrop Formål: Oppsamling av skarpkantede partikler og partikkelbundet nitrogen <i>Lokalisering:</i> Antall synkegroper med sandfilter og lokalisering av disse velges av entreprenør. Synkegroperne skal plasseres slik at avrenning fra tomt for administrasjonsbygget ledes gjennom minst en av disse. <i>Utførelse:</i> Sandfilteret skal utføres med 0-4 mm maskinsand. Filteret dekkes med permeabel geotekstil og deretter 10 cm ballastpukk 32-64 mm. Høyde på sandfilter i bunn av synkegrop skal være 20 cm, i utløpsterskel min 40 cm. Se prinsippskisse under. <i>Dimensjon/kapasitet:</i> Samlet overflateareal på synkegroper skal være minimum 50 m². <i>Andre krav:</i></p>				

Sum denne side:

Akkumulert Fag 01 Rigg og drift :

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 01-3
01 Rigg og drift - 01 Tilrigging					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.01.4	<p>c) Utførelse</p>  <p>AK3.323A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE – LENGDE</p> <p>Lengde</p> <p>Formål: Gjerde <i>Lokalisering:</i> Tomt for administrasjonsbygg <i>Omfang:</i> Gjelder sikring av byggegrop for administrasjonsbygg med gjerde og skilting av byggeplassen. <i>Utførelse:</i> Sikringen og merkingen skal tilfredsstillende arbeidstilsynets krav til sikring/merking av byggeplass. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Settes opp før anleggsarbeidene starter, og skal ikke rigges ned etter avslutning av entreprisen.</p> <p>c) Utførelse Gjerde utføres av galvanisert stål flettverksnetting med maskevidde maks 50 mm av og solide impregnerte trestolper som rammes ned i løsmasser. Gjerdehøyde 2 m.</p>	m	200		
01.01.5	<p>AK3.323A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE – LENGDE</p> <p>Lengde</p> <p>Formål: Gjerde <i>Lokalisering:</i> Langs veg/fortau <i>Omfang:</i> Gjelder gjerde mellom vestsida veg/fortau og område som ikke er regulert til vegformål. <i>Utførelse:</i> Se under <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Settes opp før anleggsarbeidene starter, og rigges ned etter avslutning av entreprisen. Gjerde mot gravrøys på østsida av vegen er beskrevet under fag 73.</p> <p>c) Utførelse</p>	m	875		

Sum denne side:

Akkumulert Fag 01 Rigg og drift :

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 01-4
01 Rigg og drift - 01 Tilrigging					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.01.6	<p>Gjerde utføres av netting med maskevidde maks 100 mm av og solide impregnerte trestolper som rammes ned i løsmasser. Gjerdehøyde 1,2 m.</p> <p>AK3.335A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE – RUND SUM Rund sum Formål: Fysiske tiltak for hms Lokalisering: Hele anlegget Omfang: Arbeidsvarsling, trafikksikring og trafikkregulering Utførelse: Valgfritt Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Planlegging, søknad og etablering av arbeidsvarsling iht. SSVs Håndbok N301 Arbeider på veg. Omfatter også rigging for trafikksikring og trafikkregulering. Omfatter også søknader om gravetillatelse.</p> <p>c) Utførelse Faseplanleggingen skal gjøres i samarbeid med byggherren og andre berørte parter (Sula kommune, Møre og Romsdal fylkeskommune, Statens vegvesen, Fram etc).</p>	RS			
01.01.7.4	<p>AK3.416A TILRIGGING AV LOKALER – ANTALL Antall Type lokale: Kontor Lokalisering: Byggeplass Utførelse: Se under Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder tilrigging av kontorer for byggherre eller andre i byggherrens organisasjon.</p> <p>c) Utførelse Komplett med 2 skrivepulter med skuffeseksjon, 2 kontorstoler, arbeidslampert, hyller for tegninger og dokumenter, datalinje, tilgang til minikjøkken, tilgang til skriver/scanner, tilgang til vask/toalett. Min størrelse ca. 10 m2.</p>	stk	1		
01.01.8	<p>AK3.435A TILRIGGING AV LOKALER – RUND SUM Rund sum Type lokale: Møterom Lokalisering: Byggeplass Utførelse: Se under</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 01 Rigg og drift :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 01-5
01 Rigg og drift - 01 Tilrigging					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder tilrigging av møterom for felles byggemøter, særmøter etc. Skal ikke kombineres med spiserom. Kapasitet min 6 personer.</p> <p>c) Utførelse Komplett med bord, stoler, 65 tommers skjerm eller projektor, tilgang til datalinje.</p>				
01.01.9	<p>Miljøriskovurdering for arbeider i nærheten av sjø Gjelder gjennomføring av spesiell miljørisikovurdering i forbindelse med etablering av grøft mellom Kongshaugstranda og ut til sjø. Vurderingen skal ovurdere aktuelle tiltak for å redusere miljøpåvirkningen, deriblant etablering av siltskjørt, årstidsbegrensninger etc.</p>	RS			
01.01.10	<p>GU8.21A SILTSKJØRT AV GEOSYNTET Areal <i>Lokalisering:</i> Utenfor grøft for ilandføring av sjøledninger <i>Type innfesting:</i> Valgfritt <i>Vann dyp og strømforhold:</i> 0-5 m. Det må påregnes en del strøm i området <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder etablering av siltskjørt på utsiden av grøft for ilandføringer av sjøledninger. Inkl i posten skal være dykkerundersøkelser eller andre undersøkelser for å avdekke bunnivå og bunnforhold. Omfatter også vedlikehold i byggefasen, utarbeidelse av prosedyre for fjerning av siltskjørtet og deponering av skjørt og masser på godkjent mottak. Posten kommer kun til anvendelse dersom miljørisikovurdering anbefaler siltgardin som tiltak.</p> <p>b) Materialer Porestørrelse, type duk etc iht. anbefaling i miljørisikovurdering.</p> <p>c) Utførelse Type landfester og bunnforankring velges av entreprenør, samt dimensjonering av disse.</p> <p>x) Mengderegler Enhet endret til RS.</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 01 Rigg og drift :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 01-6
01 Rigg og drift - 02 Drift av byggeplass					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.02	Drift av byggeplass				
01.02.1	<p>AV2.1A DRIFT AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID</p> <p>Rund sum <i>Lokalisering:</i> Byggplass entreprise E00 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder all drift av byggeplassen som ikke er inkludert i postene under. For omfang vises det til innledende del, konkurransegrunnlagets del II, punkt C og D, SHA-plan og MOP.</p>	RS			
01.02.2	<p>AM3.33A DRIFT AV SIKRING ELLER BESKYTTELSE</p> <p>Rund sum Formål: Gjerde <i>Lokalisering:</i> Byggplass entreprise E00 <i>Omfang:</i> Se riggposter <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder tilsyn og vedlikehold av gjerder som beskrevet i riggkapitelet fram til avslutning av denne entreprisen.</p>	RS			
01.02.3	<p>AM3.35A DRIFT AV SIKRING ELLER BESKYTTELSE</p> <p>Rund sum Formål: Fysiske tiltak for hms <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Omfang:</i> Vurderes av entreprenør <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter drift av nødvendig arbeidsvarsling, sikring langs veg og trafikkavvikling.iht. SSVs håndbok N301 Arbeider på veg, samt trafikkavvikling som beskrevet i del II, C Tekniske krav.</p> <p>c) Utførelse Kongshaugstranda skal holdes åpen for trafikk i minst ett kjørefelt i hele anleggsperioden bortsatt fra i kortere perioder på inntil 15 minutter.Dette gjelder også lastebiler til industriområdet sørøst for anleggsstedet. Entreprenør må selv avgjøre om trafikkregulering skal utføres med lysregulering eller manuell dirigering.</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 01 Rigg og drift :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 01-7
01 Rigg og drift - 02 Drift av byggeplass					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.02.4	KB2.4310A IKKE-KJEMISK UGRASBEKJEMPELSE Areal Tid og sted: Før avtaking Metode: Valgfri Lokalisering: Alle anlegg Utførelse: Bekjempelse av svartelistede arter Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder fjerning av svartelistede arter på berørte byggeområder som ikke fjernet i forkant av arbeidene. Deponeres på godkjent deponi. Deponiavgift skal være inkludert. Oversikt over registrerte svartelistede planter finnes på www.naturbase.no c) Utførelse Utføres slik at videre spredning ikke skjer både i forbindelse med bekjemping, transport og deponering	m ²	100		
01.02.5	UTSTIKKING Entreprenøren er ansvarlig for all utstikking som er nødvendig for gjennomføring av oppdraget.	RS			
01.02.6	PROFILERING For byggegrop, veier og utvendige plasser skal entreprenør foreta profilering før graving og etter at fjellet er avdekket som grunnlag for masseberegninger.	RS			
01.02.7	DRONESKANNING Droneskanning kan brukes som et alternativ eller supplement til tradisjonell profilering. Posten omfatter alle arbeider med droneskanning, inkl. nødvendig tillatelser etc. Føres ikke til sum.	RS			
01.03	Entrepriseadministrasjon				
01.03.1	AB1 FORSIKRING AV ANSVAR Rund sum Andre krav: Nei	RS			
01.03.2	AB2 FORSIKRING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum Andre krav: Nei	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Fag 01 Rigg og drift :

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 01-8
01 Rigg og drift - 03 Entreprisadministrasjon					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.03.3	<p>AE1 SIKKERHETSSTILLELSE FOR KONTRAKTSFORPLIKTELSER Rund sum <i>Andre krav:</i> Nei</p>	RS			
01.03.4	<p>AJ1.1A PLANLEGGING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag I tillegg til det som omfattes av postkoden spesifiseres følgende særskilt som inkludert i posten:</p> <p>Det skal utarbeides fremdriftsplan for arbeidene i denne entreprisen innen 4 uker etter at kontrakt er inngått. Ved planleggingen må det tas hensyn til forhold som er beskrevet i grensesnittmatrise for utførelse, tilbudsgrunnlaget framdriftsplan og hovedframdriftsplanen vedlagt tilbudet.</p> <p>Utarbeidelse av risikovurderinger for egne arbeider som byggherre vil sammenstille i SHA-planen for utførelsesfasen.</p> <p>Oppfølging og etterlevelse av kravene i miljøoppfølgingsplanen. Nødvendige tiltak må implementeres i entreprenørens kvalitetsplan for oppdraget.</p> <p>Utarbeidelse av beredskapsplan for akutt forurensing.</p>	RS			
01.03.5	<p>AM1.11 ADMINISTRASJON AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav:</i> Nei</p>	RS			
01.03.6	<p>AM1.8A Spesielle administrative ytelser Rund sum <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter kostnader ved utarbeidelse og godkjenning av arbeidsvarslingsplaner før oppstart og ved revisjon av arbeidsvarslingsplaner undervegs i anleggsperioden.</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 01 Rigg og drift :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 01-9
01 Rigg og drift - 03 Entrepiseadministrasjon					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.03.7	<p>Arbeidsvarslingsplan skal godkjennes av vegeier.</p> <p>c) Utførelse Arbeidsvarslingsplan skal være i samsvar med SVVs håndbok N301.</p> <p>AJ8.22A UTARBEIDELSE AV AVFALLSPLAN</p> <p>Rund sum</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter utarbeidelse av avfallsplan for entreprisen. Arbeidet omfatter også å ajourføre planen og levere sluttdokumentasjon.</p>	RS			
01.04	Nedrigging og avslutning				
01.04.1	<p>AV5.1A NEDRIGGING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS ETTER EGET KONTRAKTARBEID</p> <p>Rund sum</p> <p><i>Lokalisering:</i> Byggplass entreprise E00</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder komplett nedrigging av anleggsstedet. Se også innledende del og konkurransegrunnlaget del II, C Tekniske krav.</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 01 Rigg og drift :					

AU4.1A

DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDSDOKUMENTASJON

Dokumentasjonskrav: FDV-dokumentasjon for alle relevante leveranser

Andre krav:

a) Omfang og prisgrunnlag

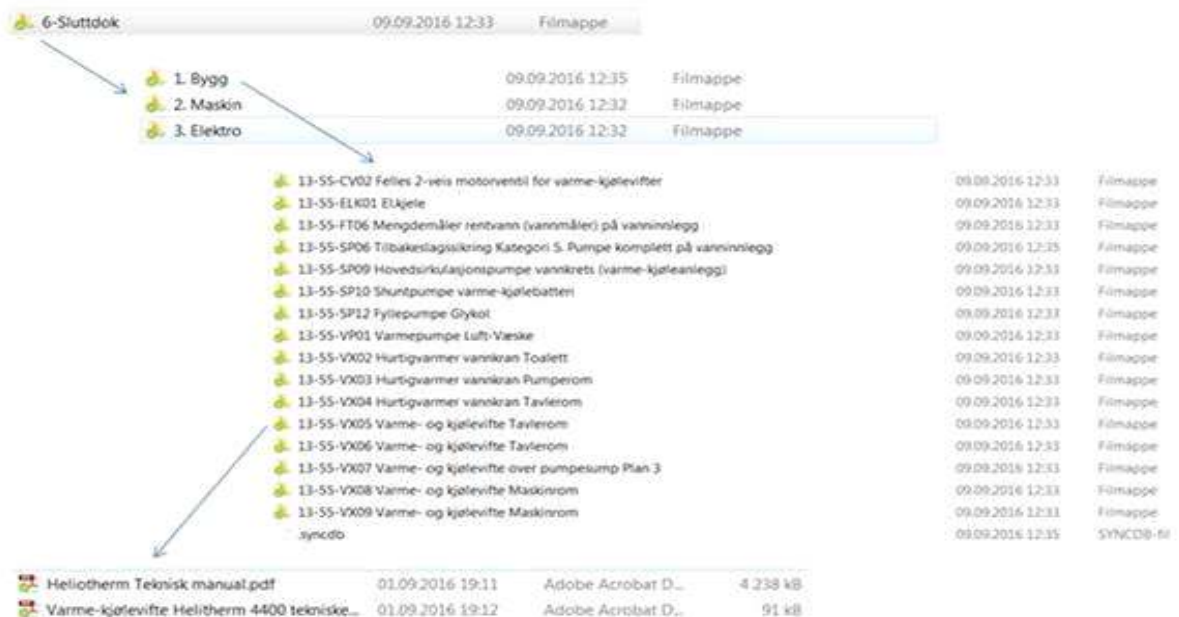
Før byggherren overtar kontraktarbeidet skal entreprenøren overlevere komplett sluttdokumentasjon

Denne dokumentasjonen skal leveres byggherren senest 30 dager før overtakelsen.
FDV-dokumentasjonen skal leveres i digitalt format. All dokumentasjon skal være på norsk.

Struktur

Struktur for overlevert dokumentasjon er vist på figuren nedenfor.

- Overlevert dokumentasjonen skal i filnavn merkes/navngis med komponentens tag og komponentnavn i henhold til IO-liste der dette er relevant. FDV-dokumentasjon for komponenter uten tagkode skal merkes med tydelige dokumentnavn som gjør det lett å finne informasjon.
- Dersom komponent leveres med flere typer dokumentasjon, for eksempel et dokument for vedlikehold og et for driftsmanual, gjelder det samme kriteriet.
- FDV-leveranse skal baseres på oppsett og krav for "Næringsbygg" i NS3456.



Tegninger

"Som bygget" tegninger for alt levert utstyr/bygningskomponenter som entreprenør utarbeider produksjonsunderlag for, skal leveres som pdf og dwg, samt IFC.

Entreprenør leverer "rødtegnings" med all nødvendig informasjon for at byggherre kan ajourføre tegningsgrunnlag til "som bygget"

Dokumentasjon av leveranse, utstyr

Følgende skal medfølge FDV-dokumentasjonen:

- Tekniske spesifikasjoner, vedlikeholdsinstruksjoner og leverandør opplysninger for alt levert og montert

utstyr. Vedlikeholdsinstruksen skal fastsette rutiner for å bevare den tekniske standard og driftssikkerheten til installasjonene og gi driftspersonalet det nødvendige underlagsmateriale for reparasjoner og utskiftninger.

- Datablad for alt måleutstyr.
- Driftsinstruks for pumper, maskiner, aggregater m.m. og alt øvrig utstyr, kompressor, ventiler, alle målere etc.
- Protokoll fra funksjonstesten av alt montert utstyr.
- Dimensjoneringsrapport for alle foretatte beregninger.
- Kalibreringssertifikat for alt måleutstyr med blant annet toleranse for testet utstyr, sporbarhet og nøyaktighet for referanseutstyr, måleresultat.
- Program for programmerbart utstyr.
- Individuelt utfylt konfigureringsliste for alt konfigurerbart utstyr.

FDV-dokumentasjon

Firmainformasjon omfatter leverandør og produsent med navn, adresse og kontaktinformasjon. Generell utstyrsinformasjon omfatter generell innkjøps- og leverandørinformasjon med angivelse av leverandør, produsent, garantiinformasjon etc for hvert enkelt objekt. Leverandør er den som det er aktuelt å henvende seg til for å gjenanskaffe utstyret. Aktuelle leverandører for reservedeler/forbruksmaterieell skal også registreres. Som produsent skal benyttes den som produserer /sammenstiller et utstyr. For sammensatte komponenter, eks vifte og motor, angis delprodusentene som produsent av reservedel.

Tekniske data omfatter teknisk informasjon som knyttes til objekter, enten anlegg, utstyr eller installasjoner nummerert. Følgende punkter legges til grunn for tekniske data:

- Tilstrekkelig med tekniske data for gjenanskaffelse av tilsvarende utstyr, og/eller reservedeler.
- Tilstrekkelig med tekniske data for nødvendig drifts- og vedlikeholdsforståelse

Typiske data vil være:

- type
- typebetegnelse
- kapasitet
- ytelse
- dimensjon
- tilkoplingstype
- målvekt
- el. data.

Reservedelsinformasjon: Entreprenøren skal angi aktuelle deler/forbruksartikler som må påregnes utskiftet på grunn av forventet normal slitasje eller havari. Det skal angis tilstrekkelig informasjon for bestilling av reservedeler. Alle reservedeler registreres og kobles mot tilhørende objekt.

Utomhusanleggene

Før byggherren overtar kontraksarbeidet skal entreprenøren overlevere følgende dokumentasjon på digitalt redigerbart format på minnepinne, med angitt mappestruktur:

1. *Nødvendig underlag for utarbeidelse av "som bygget" tegninger*
2. *Generelt og protokoller*
 - 2.1. *Generell info om anlegget*
Tekst med generell info om anlegget.
 - 2.2. *Leverandør- og entreprenøroversikter*

Navn, adresse, tlf, e-postadresse, web-adresse

2.3 *Annen informasjon*
Relevant info - som infobrosjyrer etc.

3. *Kvalitetskontroll*

3.1. *Sjekklister*

- Komplett sett av alle utfylte sjekklister, inklusive mottakskontroller
- Varespesifikasjoner fra mottakskontroll på rør og deler

3.2. *Dokumentasjon fra trykkprøving, spyling, desinfisering, pluggkjøring etc.*

4.1. *Innmålingsdata, bilder m.m.*

- Kumkort, bilder og innmålingsdata.

Innmålingsdata skal leveres til byggherren hver måned for dennes kontroll. Data skal leveres på LandXML-format.

5. *Rør, deler og armatur*

5.1. *Tekniske spesifikasjoner*

Tekniske spesifikasjoner for alt levert og montert utstyr, inklusive pakninger. For teknisk spesifisering som gjelder flere typer utstyr skal det markeres hvilken del som er benyttet

5.2. *Drifts- og vedlikeholdsinstruksjer*

Drifts- og vedlikeholdsinstruksjer for alt levert og montert utstyr. Instruksene skal fastsette rutiner for å bevare den tekniske standard og driftssikkerheten til installasjonene, og gi driftspersonalet det nødvendige underlagsmateriale for reparasjoner og utskiftninger.

5.3. *Monteringsanvisninger*

Monteringsanvisninger for alle deler, ventiler, leggeutstyr, kapping av skjøter, montering av bolter, boltemuffer, reparasjon av innvendig belegg/utvendig belegg, ulike typer skjøter etc.

5.4. *HMS-datablad (fett etc.)*

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 01-13
01 Rigg og drift - 04 Nedrigging og avslutning					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.04.2.1	AU4.1A DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDS DOKUMENTASJON Rund sum <i>Dokumentasjonskrav:</i> FDV-dokumentasjon for alle relevante leveranser <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag FDV-dokumentasjon skal leveres på PDF-format levert på prosjekthotellet som beskrevet over.	RS			
01.04.2.2	AU4.1A DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDS DOKUMENTASJON Rund sum <i>Dokumentasjonskrav:</i> FDV-dokumentasjon for alle relevante leveranser <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Alternativ post til foregåene post. Gjelder innlegging av FDV-dokumentasjon i PDF-format på nettbasert FDV-system holdt av byggherre. Type system er ikke avklart, men opplæring (inntil 5 timer) må innregnes i posten. Føres ikke til sum.	RS			
01.04.3	AU4.1A DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDS DOKUMENTASJON Rund sum <i>Dokumentasjonskrav:</i> EPD-er som underlag for klimagassregnskap <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Levering av EPD-er som grunnlag for oppsett av klimagassregnskap for følgende leveranser: Oppfyllingsmasser og andre tilkjørte masser <ul style="list-style-type: none"> • VA- og trekkerør • VA-kummer • Asfalt Det viser forøvrig til temaveileder "Veileder for utarbeidelse av klimagassregnskap". https://dibk.no/byggtekniske-omrader/veileder-om-klimagassregnskap for krav til dokumentasjonen. Leveres på prosjekthotellet.	RS			

Sum denne side:

Sum Fag 01 Rigg og drift :

Arbeidsomfang

- Miljøkartlegging med prøvetaking ved behov i forkant og under riving av eksisterende bygg bak tomt for administrasjonsbygget
- Evt. miljøsanering dersom det påvises stoff som krever spesiell deponering/behandling Riving av eksisterende bygg bak tomt for administrasjonsbygget
- Utarbeide avfallsplan

Bygget som skal rives er delvis sammenrast og det må derfor påvises stor forsiktighet under rivingsarbeidene.

Asplan Viak vil være ansvarlig prosjekterende og besørge søknad om tillatelse til riving.

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 02-2
02 Riving - 2 Bygning					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.2	Bygning				
02.2.1	CD8.1A Supplerende miljøkartlegging <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Utarbeidelse av miljøsaneringsbeskrivelse basert på funn av helse- og miljøfarlige stoffer og utført miljøprøvetaking. c) Utførelse Asplan Viak er ansvarlig prosjekterende for rivingsarbeidene og skal kvalitetsikre prøvetakingen, resultater av prøvetaking og endelig avklare hvordan farlig avfall skal håndteres. Prøvetakingen dokumenteres med bilder/skisser som viser hvor prøvene er tatt og bilder av materialene som det er tatt prøver av.	RS			
02.2.2	CD8.11999A SUPPLERENDE MATERIALPRØVE Antall Materiale: Trevirke malt Stoff: Polyklorerte bifenyler (PCB) og tungmetaller (8 stk) <i>Lokalisering:</i> Tomt bak administrasjonsbygg <i>Bygningsdel:</i> Overflatebehandlet (malt) trevirke og platekledning. <i>Analysetid, maksimal:</i> Valgfritt <i>Analysemetode:</i> Valgfritt <i>Deteksjonsgrense:</i> Iht. krav for deponering som spesialavfall <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder prøvetaking av maling og annen overflatebehandling på trekledning og innvendige platekledninger.	stk	3		
02.2.3	CD8.11999A SUPPLERENDE MATERIALPRØVE Antall Materiale: Betong og tyngere bygningsmaterialer Stoff: Polyklorerte bifenyler (PCB) og tungmetaller (8 stk), 6-verdig krom (gjenbrukspakke) <i>Lokalisering:</i> Tomt bak administrasjonsbygg <i>Bygningsdel:</i> Betong i trapp og evt. andre betongkonstruksjoner <i>Analysetid, maksimal:</i> Valgfritt <i>Analysemetode:</i> Valgfritt <i>Deteksjonsgrense:</i> Iht. krav for deponering som farlig avfall <i>Andre krav:</i>	stk	6		
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 02 Riving :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 02-3
02 Riving - 2 Bygning					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.2.4	<p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder prøvetaking av plasstøpt betong.</p> <p>CD8.11911A SUPPLERENDE MATERIALPRØVE Antall</p> <p>Materiale: Vinduskitt Stoff: Asbest <i>Lokalisering:</i> Tomt bak administrasjonsbygg <i>Bygningsdel:</i> Vinduer <i>Analysetid, maksimal:</i> Valgfritt <i>Analysemetode:</i> Valgfritt <i>Deteksjonsgrense:</i> Iht. krav for deponering som farlig avfall <i>Andre krav:</i></p>	stk	1		
02.2.5	<p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder prøvetaking av vinduskitt.</p> <p>CD8.11999A SUPPLERENDE MATERIALPRØVE Antall</p> <p>Materiale: Golvbelegg Stoff: Klorparafin og Ftalat <i>Lokalisering:</i> Tomt bak administrasjonsbygg <i>Bygningsdel:</i> Golvbelegg <i>Analysetid, maksimal:</i> Valgfritt <i>Analysemetode:</i> Valgfritt <i>Deteksjonsgrense:</i> Iht. krav for deponering som farlig avfall <i>Andre krav:</i></p>	stk	1		
02.2.6	<p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder prøvetaking av golvbelegg</p> <p>CD8.11911A SUPPLERENDE MATERIALPRØVE Antall</p> <p>Materiale: Golvbelegg Stoff: Asbest <i>Lokalisering:</i> Tomt bak administrasjonsbygg <i>Bygningsdel:</i> Golvbelegg <i>Analysetid, maksimal:</i> Valgfritt <i>Analysemetode:</i> Valgfritt <i>Deteksjonsgrense:</i> Iht. krav for deponering som farlig avfall <i>Andre krav:</i></p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 02 Riving :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 02-4
02 Riving - 2 Bygning					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.2.7	<p>CD8.11911A SUPPLERENDE MATERIALPRØVE Antall</p> <p>Materiale: Rørisolasjon Stoff: Asbest <i>Lokalisering:</i> Tomt bak administrasjonsbygg <i>Bygningsdel:</i> Rør <i>Analysetid, maksimal:</i> Valgfritt <i>Analysemetode:</i> Valgfritt <i>Deteksjonsgrense:</i> Iht. krav for deponering som farlig avfall <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder prøvetaking av evt. isolasjon på rør.</p>	stk	1		
02.2.8	<p>CD4.14118A RIVING AV BYGNINGSDEL – ANTALL Antall</p> <p>Bygningsdel: Bygning Forurensningsgrad: Ukjent <i>Lokalisering:</i> Tomt bak administrasjonsbygg <i>Tilgjengelighet:</i> Se kart <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Overbygning <i>Materialer:</i> Trematerialer, kledning, taktekking av stein, innvendige flater med overflatebehandling, vinduer etc <i>Byggeår:</i> Ikke kjent <i>Dimensjon:</i> Grunnflate ca 50 m2 <i>Konstruksjon/bæring:</i> Hovedetasje bindingsverk med utvendig trekedning <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Bygget er delvis sammenrast. Riving må utføres med stor forsiktighet. <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> Miljøprøver er ikke tatt. Miljøprøvetaking er medtatt i egne poster. <i>Medium/konsentrasjon:</i> - <i>EAL-kode:</i> - <i>Avfallsstoffnummer:</i> - <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> Fjerne helt. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Riving og leveranse av rivingsmaterialer til godkjent mottak.</p> <p>c) Utførelse I forkant av arbeidene skal det gjennomføres en miljøkartlegging av bygget jf. TEK 17 §9-7. Det skal foretas miljøprøvetaking av ulike materiale dersom behov. Det er medtatt egne poster for dette og spesiell deponering om det påvises stoffer som krever dette.</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 02 Riving :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 02-5
02 Riving - 2 Bygning					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.2.9	<p>CD4.14638A RIVING AV BYGNINGSDEL – ANTALL Antall</p> <p>Bygningsdel: Utvendig trapp Forurensningsgrad: Ukjent <i>Lokalisering:</i> Tomt bak administrasjonsbygg <i>Tilgjengelighet:</i> Se kart <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Utvendig trapp av betong <i>Materialer:</i> Plasstøpt trapp, trolig med innslag av "sparestein" <i>Byggeår:</i> Ikke kjent <i>Dimensjon:</i> bxlxh=ca 1,0x2x1,5 m <i>Konstruksjon/bæring:</i> Massiv trapp <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Bygget er delvis sammenrast. Riving må utføres med stor forsiktighet. <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> Miljøprøver er ikke tatt. Miljøprøvetaking er medtatt i egne poster. <i>Medium/konsentrasjon:</i> - <i>EAL-kode:</i> - <i>Avfallsstoffnummer:</i> - <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> Fjerne helt. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Riving og leveranse av rivingsmaterialer til godkjent mottak.</p> <p>c) Utførelse I forkant av arbeidene skal det gjennomføres en miljøkartlegging av bygget jf. TEK 17 §9-7. Det skal foretas miljøprøvetaking som skal avgjøre om betong og tyngre bygningsmaterialer kan gjenbrukes, ref. Avfallsforskriften kap 14A eller om det skal klassifiseres som farlig avfall. Det er medtatt egne poster om det om det påvises stoffer som krever deponering som farlig avfall.</p>	stk	1		
02.2.10	<p>CD4.13238A RIVING AV BYGNINGSDEL – VOLUM Volum</p> <p>Bygningsdel: Bærende yttervegg Forurensningsgrad: Ukjent <i>Lokalisering:</i> Tomt bak administrasjonsbygg <i>Tilgjengelighet:</i> Se kart <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Vegger i kjeller <i>Materialer:</i> Naturstein med fuger og puss <i>Byggeår:</i> Ikke kjent <i>Dimensjon:</i> Ikke kjent <i>Konstruksjon/bæring:</i> Murte vegger med fuger og stein <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i></p>	m ³	10		
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 02 Riving :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 02-6
02 Riving - 2 Bygning					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.2.11	<p>Bygget er delvis sammenrast. Riving må utføres med stor forsiktighet. <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> Miljøprøver er ikke tatt. Miljøprøvetaking er medtatt i egne poster. <i>Medium/konsentrasjon:</i> - <i>EAL-kode:</i> - <i>Avfallsstoffnummer:</i> - <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> Fjerne helt. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Riving og leveranse av rivingsmaterialer til godkjent mottak.</p> <p>c) Utførelse I forkant av arbeidene skal det gjennomføres en miljøkartlegging av bygget jf. TEK 17 §9-7. Det skal foretas miljøprøvetaking som skal avgjøre om betong og tyngre bygningsmaterialer kan gjenbrukes, ref. Avfallsforskriften kap 14A eller om det skal klassifiseres som farlig avfall. Det er medtatt egne poster om det om det påvises stoffer som krever deponering som farlig avfall.</p> <p>CD2.1611 FYSISK AVSKJERMING AV OMRÅDE FOR MILJØSANERING – RUND SUM Rund sum Stoff: Asbest <i>Lokalisering:</i> Tomt bak administrasjonsbygg <i>Tilgjengelighet:</i> Se kart <i>Beskyttelse av omgivelser:</i> Iht. arbeidstilsynets bestemmelser vedr. sanering av asbest <i>Andre krav:</i> Nei</p>	RS			
02.2.12	<p>CD2.2259999A FJERNING AV BYGNINGSDEL – VEKT Bygningsdel: Se underposter Stoff: Helse- og miljøfarlige stoffer med innhold over grenseverdi for farlig avfall <i>Lokalisering:</i> Tomt bak administrasjonsbygg <i>Tilgjengelighet:</i> Se kart <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Se underposter <i>Stoff, spesifisert:</i> PCB Over grenseverdien for farlig avfall: Iht. tiltaksgrense for deponering som spesialavfall <i>Konsentrasjon:</i> - <i>EAL-kode:</i> - <i>Avfallsstoffnummer:</i> - <i>Utførelsesmetode:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 02 Riving :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 02-7
02 Riving - 2 Bygning					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Fjerning og levering til godkjent avfallsmottak. Postene under kommer kun til anvendelse dersom miljøprøvene viser konsentrasjoner og mengder som krever deponering som farlig avfall.				
02.2.12.1	Trevirke og platekledning med maling/overflatebehandling	kg	8 000		
02.2.12.2	Betong	kg	2 500		
02.2.12.3	Mørtelfuger og puss på kjellervegger	kg	100		
02.2.13	CD2.2224599A FJERNING AV BYGNINGSDEL – AREAL Areal Bygningsdel: Gulvoverflate Stoff: PCB, klorparafi, ftalat, asbest <i>Lokalisering:</i> Tomt bak administrasjonsbygg <i>Tilgjengelighet:</i> Se kart <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Golvbelegg <i>Stoff, spesifisert:</i> Se over <i>Over grenseverdien for farlig avfall:</i> Iht. tiltaksgrense for deponering som farlig avfall <i>Konsentrasjon:</i> - <i>EAL-kode:</i> - <i>Avfallsstoffnummer:</i> - <i>Utførelsesmetode:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Fjerning og levering til godkjent avfallsmottak. Postene under kommer kun til anvendelse dersom miljøprøvene viser konsentrasjoner og mengder som krever deponering som farlig avfall.	m ²	20		
02.2.14	CD2.2227111A FJERNING AV BYGNINGSDEL – AREAL Areal Bygningsdel: Isolasjon på rør og kanaler Stoff: Asbest <i>Lokalisering:</i> Tomt bak administrasjonsbygg <i>Tilgjengelighet:</i> Se kart <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Rørisolasjon <i>Stoff, spesifisert:</i> Se over <i>Over grenseverdien for farlig avfall:</i> Iht. tiltaksgrense for deponering som farlig avfall <i>Konsentrasjon:</i> - <i>EAL-kode:</i> - <i>Avfallsstoffnummer:</i> - <i>Utførelsesmetode:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Fjerning og levering til godkjent avfallsmottak.	m ²	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 02 Riving :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 02-8
02 Riving - 2 Bygning					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.2.15	<p>Postene under kommer kun til anvendelse dersom miljøprøvene viser konsentrasjoner og mengder som krever deponering som farlig avfall.</p> <p>CD2.2243199A FJERNING AV BYGNINGSDEL – ANTALL Antall</p> <p>Bygningsdel: Vindu Stoff: Polyklorete bifenyler (PCB), klorparafin eller asbest i kitt <i>Lokalisering:</i> Tomt bak administrasjonsbygg <i>Tilgjengelighet:</i> Se kart <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Vinduer (vinduskitt) <i>Stoff, spesifisert:</i> Se over <i>Over grenseverdien for farlig avfall:</i> Iht. tiltaksgrense for deponering som farlig avfall <i>Konsentrasjon:</i> - <i>EAL-kode:</i> - <i>Avfallsstoffnummer:</i> - <i>Utførelsesmetode:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Fjerning og levering til godkjent avfallsmottak. Postene under kommer kun til anvendelse dersom miljøprøvene viser konsentrasjoner og mengder som krever deponering som farlig avfall.</p>	stk	10		
Sum denne side:					
Sum Fag 02 Riving :					

ORIENTERING

Grunnarbeidene omfatter uttak og sikring av løsmasser og berg ved tomten for administrasjonsbygget og for etablering av ny gang- og sykkelveg langs Kongshaugstranda. Ved tomten for administrasjonsbygget skal det i forbindelse med øvrig berguttak også etableres forskjæringer for to planlagte tunneler tilhørende rensaneanlegg i berg. Etablering av selve påhuggene, dvs. uttak og sikring av tunnelens første salver, og øvrige bergarbeider under jord inngår ikke i denne entreprisen, men i E01 Entreprisen.

Deler av grave- og sprengningsarbeidene vil foregå langs trafikkert veg (Kongshaugstranda), og trafikk langs denne vegen skal opprettholdes i hele anleggsperioden. Det er kort avstand til omkringliggende bebyggelse og bergarbeidene for gang- og sykkelveg vil foregå like ved naustrekkene på sjøsiden av Kongshaugstranda. I sør vil bergarbeidene komme nært industritomten ved Fabrikkvegen. Bygningen som står like vest for administrasjonsbyggets tomt er fraflyttet og skal fjernes.

All massetransport skal ledes langs Kongshaugstranda og det tillates ikke massetransport eller annen anleggstrafikk over Kvasnesvegen. Anleggstrafikk vil måtte passere under høyspentkabler som krysser over Kongshaugstranda i nord. Veibustkrysset er spesielt trafikkbelastet i rushtidsperiodene og det vil av den grunn settes tidsbegrensninger på massetransport ut på E39 over Veibustkrysset, i definerte perioder i døgnet, som beskrevet i Del II, C tekniske krav. Dette må det tas hensyn til ved planlegging og prissetting av alle arbeidsoperasjoner.

Poster for uttak og opplasting av berg og løsmasser inkluderer transport fra uttakssted til endelig mottakssted. Entreprenør står fritt til valg av metodikk for massetransport innen kontraktens rammer, men endelig mottakssted av masser, valgte transportruter og valgt utstyr for massetransporten skal oppgis i massehåndteringsplanen, og massehåndteringen skal ellers foregå i henhold til Miljøoppfølgingplanen (Dokument AVM-30-O-001).

Berguttaket må planlegges slik at det sikres naturlig drenering ut av administrasjonsbyggets tomt, fra vest mot Kongshaugstranda og fjorden.

Løsmassene bak skjæringstopp skal være permanent stabilisert før berguttak kan starte. Rensk skal utføres minimum 2 m utenfor prosjektert skjæringstopp for både forskjæring og bergskjæringer.

Ved gjennomføring av arbeidene skal det tas hensyn til neste entreprise slik at bergsikringstiltak utført i denne entreprisen ikke blir til hinder for bergarbeidene for neste entreprise.

Det er kun begrenset anledning til mellomlagring av masser på stedet, se Del II, C tekniske krav.

For å unngå skade på omkringliggende bygg og konstruksjoner stilles det krav til maksimalt tillatte vibrasjoner fra anleggsarbeidene. Byggherre vil besørge vibrasjonsovervåkning på utvalgte konstruksjoner og bygg, og fastsettelse av grenseverdier for vibrasjoner på disse vil gjøres i henhold til NS 8141-1:2022. Grenseverdier ventes å ligge rundt 20-30 mm/s, men eksakt grenseverdi for omkringliggende konstruksjoner og bygg vil fastsettes etter at bygningsbesiktigelse er gjennomført og før oppstart av arbeidene. Grenseverdi for nettstasjonen som ligger rett sørøst for Veibustkrysset, og for den midlertidige nettstasjonen er allerede fastsatt til 20 mm/s.

Tomt for administrasjonsbygget består pr. i dag av skrånende terreng med tynt (< 3 m) løsmassedekke over berg. Det vises ellers til Geoteknisk prosjekteringsrapport (AVM-30-G-RAP-501) og ingeniørgeologisk rapport (AVM-30-G-RAP-001) for beskrivelse av de stedlige grunnforholdene og for oversikt over de planlagte grunnarbeidene.

Beskrivelsen er basert på NS3420, 5. utgave. Spesielle bestemmelser gitt i denne beskrivelsen gjelder foran bestemmelsene i NS 3420 ved eventuelle uoverensstemmelser.

Alle mengder er regulerbare.

UTTAK AV LØSMASSER GENERELT

Spesielle bestemmelser gitt i den generelle beskrivelsen gjelder selv om dette ikke er beskrevet i de enkelte poster. Alle poster må derfor sees i sammenheng med den generelle beskrivelsen.

I forbindelse med markrydding og fjerning av vegetasjonsrydding opplyses det at BH har engasjert eksternt firma for kartlegging og bekjemping av fremmedarter og svartelistede arter. I den grad det blir nødvendig å

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA	Side 03-2
03 Grunnarbeider administrasjonsbygg - 00 Generelt	14.08.2023
<p>koordinere dette arbeidet kommer post 03.01.01.2 til anvendelse.</p> <p>Terreng skal innmåles etter avtaking av vegetasjonsdekke som grunnlag for videre mengde beregninger.</p> <p>Steingard sør for tomten skal bevares og det tillates generelt ikke anleggstrafikk utenfor området som skal markryddes og vegetasjonsdekket fjernes.</p> <p>Arbeidene gjøres dels opp etter teoretiske masser basert på oppmålte profiler og dels etter utførte mengder. Det henvises for øvrig til grave- og sprengningsplan (AVM-350-G-C-500).</p>	

SPRENGNING OG BERGSIKRING GENERELT

Spesielle bestemmelser gitt i den generelle beskrivelsen gjelder selv om dette ikke er beskrevet i de enkelte poster. Alle poster må derfor sees i sammenheng med den generelle beskrivelsen.

Endelig behov for sømboring, kontursprengning og forbolting må vurderes etter at berget er frigravd.

Omfang av rensk og sikring må sees i sammenheng med bergmassekvalitet. Arbeidssikring av berg er entreprenørens ansvar, men det forutsettes at arbeidet foregår i samarbeid med byggherrens ingeniørgeolog. Arbeidssikring av skjæringer må utføres så grundig at man ikke risikerer nedfall av stein i anleggsperioden.

Det skal gjøres tiltak for å hindre støvplager fra anleggsarbeidene, og borerigger som benyttes i dagen skal derfor ha oppsamlingssystemer for borkaks/borstøv, og støvreduserende system i form av Watermist eller likeverdig. Alt av borkaks/borstøv samles i tett system og leveres til godkjent deponi.

Arbeidene gjøres dels opp etter teoretiske masser basert på oppmålte profiler og dels etter utførte mengder. Det henvises for øvrig til grave- og sprengningsplan (AVM-350-G-C-500).

Alle bergarbeider må koordineres med andre arbeider. Alle merkostnader og ulemper forbundet med heft på grunn av rensk og sikring, skal medtas i enhetsprisene.

SPRENGNING SARBEIDER

Sikkerhetstiltak

Entreprenøren er ansvarlig for at bergarbeidene skjer i samsvar med Forskrift av 15. juni 2017 nr. 844 om sivil håndtering av eksplosjonsfarlig stoffer (eksplosivforskriften).

Entreprenøren skal rette seg etter alle offentlige lover, forskrifter og påbud. Det vises spesielt til *Arbeidsmiljøloven*, *Byggherreforskriften* og *Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø ved bergarbeid*, samt *Retningslinje for behandling av støv i arealplanlegging (T-1442)*. Stans i arbeidene som skyldes brudd på offentlige lover og forskrifter, er entreprenørens ansvar.

Entreprenøren skal ha bergsprengningsleder (fulltidsansatt i virksomheten) med gyldig bergsprengningsledersertifikat som skal være faglig rådgiver for å sikre at sikkerheten ved sprengningsarbeidene ivaretas. Bergsprengningsleder skal bistå virksomhetens ledelse og under deres ansvar påse at rutiner og planer etterleves. Utførende bergsprenger skal ha gyldig bergsprengersertifikat. Bergsprenger er ansvarlig for at alle salver planlegges og dokumenteres før igangsettelse og etter avfyring. Den som skal lade og avfyre salver, skal ha gyldig sertikat som bergsprenger. Den som transporterer sprengstoff og tenmidler, må ha gyldig ADR-kompetansebevis. Bil som brukes til transport av sprengstoff og tenmidler, må ha gyldig ADR-godkjenning. Alle sertifikater skal dokumenteres.

Entreprenøren må senest ved kontraktsinngåelse legge fram dokumentasjon på at nødvendige ansvarsforsikringer er tegnet.

Entreprenøren må som en del av sin HMS-planlegging, utføre selvstendige risikoanalyser i forbindelse med sprengningsarbeidene og foreslå begrensende tiltak. Risikoanalysen skal foreligge før sprengningsarbeidene begynner. Av forhold som entreprenøren må være spesielt oppmerksom på, nevnes:

- Rutiner for varsling av sprengning
- Rutiner for stengning av veg ved sprengning
- Post og varslingsplan
- Tredjepart
- Kontroll med bore- og ladearbeid
- Sprutfare, dekking av salver
- Vibrasjoner
- Oppbevaring og lagring av sprengstoff
- Stabilitet i bergskjæringer, utglidninger, blokkfall
- Kontroll av salve etter sprengning
- Gjenstående sprengstoff

- Arbeidsrensk

Generelt

Sprengningsarbeidene skal utføres som forsiktig sprenging, enten pallsprenging eller flåsprenging. Det kan være aktuelt å pigge bort berg der det ikke vurderes som hensiktsmessig å sprengne. Kronediameter, salvestørrelse, underboring og bormønster må tilpasses stedlige forhold. For å ha kontroll med brytning skal det bores kontur eller søm. Det anbefales å bore søm i kritiske snitt. Valg av løsning vil imidlertid til en viss grad avhenge av hvilke geologiske forhold som avdekkes og toleransegrensene.

Alle salver skal dekket med minimum to lag tunge dekningsmatter av god kvalitet. Mattene skal ha god overlapp og gå minimum 3 m utenfor ytterste hullrad. Der det eventuelt er bratt pall, skal mattene bindes sammen med wire eller kjetting og de skal i tillegg forankres til fast berg. Entreprenøren har det fulle ansvar for at salvene er forsvarlig dekket. **Salvesprut aksepteres ikke.**

Alle salver skal varsles med godt hørbar sirene. Det varsles med korte støt før sprengning og et langt støt etter sprengning. Entreprenøren skal sørge for at signalenes betydning gjøres kjent i nabolaget (brev/oppslag). I tillegg skal byggherre tilby naboer som ønsker det SMS-varsel minimum 15 min før hver sprengning, og entreprenør må derfor informere byggherre om alle salver i henhold til egne rutiner slik at slikt varsel kan gis.

Entreprenøren har det fulle ansvar for at sprengningsarbeidene og arbeidssikring planlegges og gjennomføres på en slik måte at det ikke oppstår hverken personskader eller materielle skader.

Anleggsarbeidene skal tilfredsstillende T-1442. Det er satt arbeidstidsrestriksjoner for anleggsarbeidene som beskrevet i Del II, C tekniske krav.

Kongshaugstranda kan stenges i korte perioder som angitt i Del II, C tekniske krav.

Sprengstoff og tennmidler

Det kan benyttes patronert sprengstoff eller bulksprengstoff. Ved bruk av bulksprengstoff må lademengden kontrolleres fortløpende for å unngå overlading i åpne sprekker. Det skal kun benyttes elektroniske tennere. Dersom det foretas sprengning av konturen, må det benyttes rørladninger eller andre spesialladninger for kontursprengning.

Eksploder skal ikke flyttes til sprengningsstedet før lading påbegynnes. Det skal ikke fraktes mer eksploder enn det som er planlagt for salven til brukerstedet. Samtidig boring og lading bør unngås. Dersom det må bores inntil et ladet hull skal avstanden ikke være mindre enn halvparten av lengden til borhullet, og aldri nærmere enn to meter. Håndtering av eksploder skal fremkomme av virksomhetens internkontrollsystemer. Dersom entreprenøren skal benytte eget lager skal tillatelse til oppbevaring av eksplosiv vare fra DSB foreligge.

Dokumentasjon av sprengningsarbeider

Før sprengningsarbeidene starter, skal entreprenøren utarbeide sprengningsplan med tilhørende risikovurderinger og rutiner tilpasset de planlagte bergarbeidene. Disse skal forelegges byggherren minimum 14 dager før oppstart sprengningsarbeider.

Entreprenøren skal utarbeide salveplan og salverapport for hver salve.

Salveplan skal inneholde alle sprengningstekniske data; ladningsplan, borplan med salveplassering, dato og klokkeslett samt plan for dekking av salve. Salveplan skal foreligge før boring påbegynnes.

Salverapport skal utarbeides etter hver salve med beskrivelse av salveforløp og resultat. Ved eventuelle avvik skal disse presiseres, og eventuelle justeringer vurderes.

Alle salver skal ha referanse til akser slik at det er mulig å lokalisere dem i ettertid. Protokollene skal leveres byggherre fortløpende på elektronisk format slik at disse til enhver tid er à jour.

Enhetspriser

Prisene skal inkludere alle omkostninger som følge av spesifiserte krav, for eksempel ekstra boring, oppdeling av ladninger, ekstra tennere, oppdeling av paller, dekning og varsling. Redusert bormønster og forsiktig sprengning inn mot kontur/søm skal også være inkludert i enhetsprisene. Det presiseres at der det sømbores, regnes ikke hullrasten nærmest sømmen som konturrast med mindre det er bestilt

spesifikt.

Enhetspriser skal også omfatte kostnader ved etablering av adkomstveger for maskiner.

Eventuelle ulemper og ventetid som følge av at sprengning må skje innen fastsatte tidsperioder, skal innkalkuleres i enhetsprisene.

Konturboring og sømboring avregnes separat.

Avregningsmessig skiller det ikke mellom sprengning og pigging.

Eventuell spretting eller pigging av sprengstein skal innkalkuleres i enhetsprisene for sprengning.

Enhetsprisene skal inkludere alt nødvendig utstyr for å gjennomføre arbeidene, også eventuell kran og arbeidsplattform til rensk og sikring.

Alle kostnader forbundet med mobilisering, demobilisering og drift av utstyr og mannskap skal være innkalkulert i enhetsprisene i den grad de ikke er medtatt i rigg og drift.

I prisene for arbeidene skal alle utgifter i forbindelse med heft og tomgang være innkalkulert, også som følge av andre aktiviteter på byggeplassen med mindre dette skyldes forhold som oppdragsgiver kan lastes for. All ventetid som entreprenøren mener er berettiget til tillegg, skal varsles skriftlig til oppdragsgiver så snart entreprenøren blir klar over forholdet, fortrinnsvis så tidlig at det er mulig å iverksette tiltak for å unngå ventetiden.

Profilering skal utføres av entreprenøren før, under og etter de respektive arbeidsoperasjonene og godkjennes av oppdragsgiver. Resultatene skal presenteres for oppdragsgiver på en slik måte at det er mulig å foreta etterkontroll. Typiske profiler skal vedlegges masseberegningene. Oppdragsgiver skal varsles i rimelig tid før oppmåling, slik at det er anledning til å delta dersom man ønsker det.

All sprengstein er entreprenørens eiendom og skal transporteres vekk til endelig mottakssted.

BERGSIKRING

Sikringsbolter i berg

Det skal benyttes bolter med stålqualität B500NC i henhold til krav i NS 3576-3. Til forbolting kan det benyttes ubehandlet armeringsstål. Øvrige bolter skal ha dobbel korrosjonsbeskyttelse (varmforsinking og pulverlakkering).

Kombinasjonsbolter skal være gjenget og forsynt med mutter, halvkule og underlagsplate som gir stabilt anlegg mot bergoverflaten. Underlagsplater, halvkuler og muttere skal være i stål og korrosjons-beskyttet på samme måte som bolten. Platene skal være symmetriske om boltehullet og med et minimumsareal på 176 cm². Underlagsplaten skal ha en tykkelse på minimum 5 mm. Bolteplaten skal ha en fasthet på 100-120 % av boltens flytegrense. Kombinasjonen plate, kule, mutter skal være sterkere enn boltestammen.

Boltemørtel for gysing skal være fabrikkframstilt og CE merket etter NS-EN 1504-6. Boltemørtelen skal tilfredsstillende følgende krav:

- Fasthetsklasse B35 (min. karakteristisk terningfasthet 45 MPa)
- Vann/semest-forhold maksimalt 0,44
- Vannutskillelse maks. 0,5 vol-% etter 3 timer
- Svak ekspansjon, min. 0,5 %, maks 3,0 %
- Tiksotropisk konsistens

Hvor mørtelen kommer i berøring med sink/galvanisert stål, skal den ikke føre til gassdannende kjemisk reaksjon eller annet som reduserer heftfastheten til stålet.

Både arbeidssikring og permanent sikring utføres fortrinnsvis med kombinasjonsbolter. Bolter skal kunne settes i alle retninger, men settes vinkelrett bergoverflaten med mindre annet er beskrevet. Boltelengden skal tilpasses bergforholdene. All boltemontering og gysing skal utføres i samsvar med bolteprodusentens anvisninger. Kombinasjonsbolter skal gyses fortløpende etter montering. Ferdig gyste bolter skal merkes tydelig med spraymaling. Forspenning skal utføres med redskap som gjør det mulig å bestemme

forspenningens størrelse. Kombinasjonsbolter skal kontrolleres ved at en ser at det kommer ut mørtel under plata, i tillegg til dokumentert forbruk og riktig boltemørtel.

Underkjente eller nedskutte bolter telles ikke med.

Sprøytebetong til bergsikring

Omfatter også nødvendige for- og etterarbeider, herunder blant annet:

- forhåndsdokumentasjon, prøving og kontroll som beskrevet i Norsk Betongforenings Publikasjon nr. 7 fra 2022 (NB7), samt gjennomgang av forhåndsdokumentert energiabsorpsjon.
- rengjøring av underlaget ved spyling med vann og trykkluft samt fjerning av nedspylt masse, eventuelt avfetting av underlaget før spyling dersom underlaget er forurenset av olje/fett
- boring av drenshull og ev. føring av drenasjevann i egne utløp der det er vannlekkasje med omfang og betydning for kvaliteten av sprøytebetong
- levering og innblanding av stålfiber der dette er spesifisert, samt ekstra kostnader/ulempen som følger av bruken av fiber
- fjerning av prelletap
- føring av sprøyteprotokoll
- herdetiltak av nysprøytet overflate

Omfatter også måling av prelletap etter behov som forlangt av byggherren.

Materialer i sprøytebetong skal tilfredsstillende NB7 "Sprøytebetong til bergsikring", kapittel 1 og 2. Videre stilles følgende krav:

- Fiber skal være iht. NS-EN 14889-1 Fibre for betong, Del 1 stålfibre.
- Det skal benyttes alkalifri akselerator med mindre annet er avtalt med byggherren.
- Det skal benyttes fasthetsklasse B35 og bestandighetsklasse M45.
- Utførelsen skal tilfredsstillende Utførelsesklasse 2 iht. NS-EN 13670 og NB7. Der sprøytebetong kombineres med andre sikringsmidler, utføres sprøytebetongen på et tidspunkt som sikrer den totale bergsikringens funksjon og kvalitet.
- Boring for bolter og tiltrekking av skiver utenpå sprøytebetong skal gjøres på slike tidspunkter at sprøytebetongen ikke skades.
- Det er av spesiell betydning for forsterkning av berg med sprøytebetong, at det oppnås god heft mellom berg og betong. Det stilles derfor krav til omhyggelig rengjøring av bergoverflaten før sprøyting, at det sprøytes med minst mulig skrens av strålen ved første påslag mot berg, og at man viser spesiell oppmerksomhet mht. sen fasthetsutvikling og økt risiko for dårlig heft dersom det sprøytes mot kaldt underlag. Sprøyting skal ikke foretas på flater med lavere temperatur enn + 2 °C. Ved lufttemperatur under +5 °C skal temperaturen i overflaten det sprøytes mot måles og dokumenteres før sprøyting ev. starter.
- Sprøytebetongstrålen skal kunne rettes vinkelrett på bergoverflaten.
- Sprøyteleder skal lede og føre et overordnet tilsyn med alle ledd i prosessen.
- Ved arbeider i klasse 2 skal sprøyteleder ha relevant kompetansebevis eller tilsvarende kunnskaper i sprøytebetongarbeider, basert på kurs i betong og sprøyteteknologi, samt erfaring fra tilsvarende sikringsarbeider.
- Det daglige arbeidet skal utføres under ledelse av formann og bas med erfaring fra tilsvarende sikringsarbeider. Formann eller bas kan fungere som sprøyteleder om disse tilfredsstillende kompetanse-kravene til sprøyteleder for den aktuelle kontroll-klasse.

Midlere utført tykkelse skal være minst lik 80 mm. Målt minimumstykkelse på knøler skal ikke være mindre enn 60 mm.

Med hensyn til kontroll, kontrollmetoder og kontrollomfang, vises det til NB7. Utført sprøytebetongtykkelse skal kontrolleres og dokumenteres fortløpende etter at sprøytebetongen er herdet. Etter sprøyting skal fiberinnholdet tilfredsstillende angitt mengde. For valgt blanderesept skal det dokumenteres ved prøveblanding og prøvesprøyting at de gitte krav til sluttprodukt er overholdt. Forslag til blanderesept og resultater fra forprøving skal forelegges byggherren. Oppdragsgiver skal på forespørsel ha kopi av alle sprøyterapporter, inkludert bestillings skjema og følgeseddel for levert sprøytebetong.

Det betales ikke for sprøytebetong påført andre steder enn hvor dette er bestilt eller avtalt med

byggherren.

Volumet regnes lik 1 m³ dersom volumet av væsker og faste stoffer i betongblandingen utgjør minst 960 liter før sprøyting og tilsetning av størkningsakselerator eller andre tilsetningsstoffer.

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 03-8
03 Grunnarbeider administrasjonsbygg - 01 Gravearbeider tomt administrasjonsbygg					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.01	Gravearbeider tomt administrasjonsbygg				
03.01.1	FD8.511 PÅVISING AV KABLER OG LEDNINGER I GRUNNEN Rund sum <i>Lokalisering:</i> Tomt for administrasjonsbygg <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
03.01.2	ZK2.871A BEKJEMPELSE AV UØNSKET ART – AREAL Areal per gang <i>Lokalisering:</i> Tomt for administrasjonsbygg <i>Bekjempelse av:</i> Se D.4.3 <i>Driftssesong:</i> Ikke relevant <i>Beskrivelse av omfang:</i> Se D.4.3 <i>Metode:</i> Se D.4.3 <i>Hva som utløser tiltak:</i> Se D.4.3 <i>Behandling av organisk restmateriale:</i> Se D.4.3 <i>Frekvens:</i> Ikke relevant <i>Miljøkrav:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også graving, opplasting, transport og deponiavgift til godkjent avfallsmottak for forbrenning. c) Utførelse D.4.3 kapittel 3	m ²	4 800		
03.01.3	FV1.11A VEGETASJONSRYDDING - KOMPLETT Areal <i>Område som skal ryddes:</i> Tomt for administrasjonsbygg <i>Leveringssted:</i> Godkjent mottak som entreprenør disponerer <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se tegning AVM-350-G-C-500	m ²	4 800		
03.01.4	FV1.21A FJERNING AV STUBBER, RØTTER OG VEGETASJONSDEKKE – KOMPLETT Areal <i>Område:</i> Tomt for administrasjonsbygg <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se tegning AVM-350-G-C-500	m ²	4 800		
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 03 Grunnarbeider administrasjonsbygg :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 03-9
03 Grunnarbeider administrasjonsbygg - 01 Gravearbeider tomt administrasjonsbygg					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.01.5	<p>FV2.13111A UTTAK AV LØSMASSER – KOMPLETT – FAST VOLUM Prosjektert fast volum Arbeidssted: I dagen Utførelse: Uavstivet <i>Lokalisering:</i> Tomt for administrasjonsbygg <i>Formål:</i> Uttak av løsmasser over berg <i>Grunnforhold:</i> topplag på ca. 0,5 -1,0 m vekstjord over finstoffholdig morene <i>Graveskråning:</i> 1:1,5 <i>Tippsted:</i> Godkjent deponi som entreprenør disponerer Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Se tegning AVM-350-G-C-500</p>	m ³	7 000		
03.01.6	<p>FV5.11A VANNHÅNDTERING – KOMPLETT Rund sum <i>Lokalisering:</i> Tomt for administrasjonsbygg <i>Objekt:</i> Løsmasseskjæringer byggegrop <i>Risikomomenter:</i> Erosjon av finstoff i stedlig masse Andre krav: c) Utførelse Avskjærende drenering på topp av skjæringer, skal lede overvann rundt byggegrop. Ved vannførende lag i skjæring etableres det steinsatte veiter i skjæringen som samler og leder vannet bort fra løsmasseskjæringen. Det skal etableres tilstrekkelig anleggssandfang for overvannet. d) Toleranser Grense for partikkelutslipp til resipient vil havne mellom 100 - 200 mg/l SS. Svar på anleggskonsesjon er foreløpig ikke mottatt.</p>	RS			
03.01.7	<p>FF5.124A RENSK AV BERGOVERFLATE ETTER GRAVING Rensket areal Krav til nøyaktighet: Nøyaktighetsklasse 4 <i>Lokalisering:</i> Tomt for administrasjonsbygg Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder rensk av bergoverflate før sprengning. c) Utførelse Berget skal renskes i hele tomtens fotavtrykk og 2 m utenfor topp bergskjæring</p>	m ²	3 400		
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 03 Grunnarbeider administrasjonsbygg :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 03-10
03 Grunnarbeider administrasjonsbygg - 01 Gravearbeider tomt administrasjonsbygg					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.01.8	<p>FD8.522999A LANGSFØRING MED EKSISTERENDE ANLEGG VED UTTAK AV LØSMASSER Lengde Type eksisterende anlegg: Steingard Type langsføring: På topp av graveskråning <i>Lokalisering:</i> Sør for tomt for administrasjonsbygg <i>Formål:</i> Eksisterende steingard skal bevares <i>Grunnforhold for eksisterende anlegg:</i> 10243684-RIG-RAP-200-001 <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Steingard på eksisterende terreng <i>Langsføringens lengde:</i> 60 m <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Se tegning AVM-350-G-C-500 for prosjektert graveskråning og plassering av steingard. Avtaking av vegetasjonsdekke og vekstjord begrenses innmot muren. Graveskråning skal ikke undergrave mur og det utføres tiltak for å kunne etablere brattere graveskråninger, f. eks, ved steinsetting av graveskråning dersom avstanden blir for kort til å kunne etablere graveskråninger 1:1,5</p>	m	60		
03.01.9	<p>FP2A Sikring av løsmasser Lengde <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter sikring av løsmasseskjæring på topp av bergskjæring med sognemur eller tilsvarende. Skal sikre mot nedfall i byggegrep.</p> <p>c) Utførelse Midlertidig sikring (ca. 2-3 år) frem til portaler er etablert og terreng på topp av skjæring rehabiliteres. Sognemur eller tilsvarende skal ha en stengselshøyde på minimum 0,5 m over bergflate. Skal etableres før man starter med uttaket av berg</p>	lm	200		
03.02	Bergarbeider				
03.02.1	<p>FH8.11199A SØMBORING Boret lengde Arbeidssted: I dagen Bordiameter: 52-64 Hullretning: Fra vertikal til 5:1 (v:h) <i>Lokalisering:</i> Bergskjæring ved tomt for administrasjonsbygg</p>	m	4 000		
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 03 Grunnarbeider administrasjonsbygg :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 03-11
03 Grunnarbeider administrasjonsbygg - 02 Bergarbeider					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.2	<p><i>Hullavstand: 150 mm</i> <i>Nivå på bunn hull eller underboring: Som angitt på grave- og sprengningsplan</i> <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder sømboring for påhuggsflatene, hovedskjæringen bak administrasjonsbygget og stedvis langs øvrige skjæringer. Endelig omfang må avtales med byggherre på forhånd.</p> <p>c) Utførelse Sømhull bores ned til prosjektert sprengningsnivå. Ved 52-64 mm borkrone benyttes 150 mm senteravstand. Ved 76 mm krone kan senteravstand økes til 200 mm.</p> <p>FH1.1331A SIKKERHETSTILTAK VED SPRENGNINGSARBEIDER I DAGEN – FAST VOLUM Prosjektert fast volum <i>Lokalisering:</i> Bergskjæringer ved tomt for administrasjonsbygg <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter nødvendige sikkerhetstiltak for gjennomføring av sprengningsarbeidene. Kfr. generell tekst i Kapittel 2 Bergarbeider.</p> <p>c) Utførelse Kfr. generell tekst i Kapittel 2 Bergarbeider.</p>	m ³	20 000		
03.02.3	<p>FH1.331A SPRENGING I DAGEN Prosjektert fast volum <i>Lokalisering:</i> Tomt for administrasjonsbygg <i>Formål:</i> Etablering av tomt for administrasjonsbygg samt etablering av to tosidige forskjæringer. <i>Bergforhold:</i> Kfr. Ingeniørgeologisk rapport. <i>Restriksjoner:</i> Kfr. generell tekst i Kapittel 2 Bergarbeider <i>Bordiameter:</i> Valgfritt <i>Underboring:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Avregningsmessig skilles det ikke på sprengning og pigging.</p> <p>c) Utførelse Det skal dypsprenges til ca. kote 6 og lastes ned til kote ca. 7,5. Bormønster og enhetsladninger må tilpasses vibrasjonsgrenser og sprengningsplan. Bormønsteret skal reduseres ut mot kontur/søm. Eventuell ekstra pigging ut mot kontur og bunn for å fjerne knøler som stikker for høyt opp, skal være inkludert i</p>	m ³	20 000		
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 03 Grunnarbeider administrasjonsbygg :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 03-12
03 Grunnarbeider administrasjonsbygg - 02 Bergarbeider					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.4	<p>sprengningsprisen. Maks kronediameter: tilpasses ladningsstørrelsen.</p> <p>d) Toleranser Toleranse sprengningsnivå: +0,5/-0,5 m</p> <p>FH1.3712A KONTURSPRENGING I DAGEN – HULLENGDE Prosjekttert boret konturhullslengde</p> <p>Krav til endelig flate: Toleranseklasse 1 <i>Lokalisering:</i> Alle bergskjæringer ved tomt for administrasjonsbygg <i>Restriksjoner:</i> Kfr. generell tekst i Kapittel 2 Bergarbeider <i>Krav til underboring:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder langs bergskjæringer</p> <p>c) Utførelse Konturhull skal ha største hullavstand på 0,5 m</p> <p>d) Toleranser Konturhull bores ned til angitt sprengningsnivå</p> <p>e) Prøving og kontroll For å hindre at borehull kommer innenfor prosjekttert kontur, skal entreprenør foreta systematisk kontroll av boravvik på konturhullene. Om nødvendig må korrigerende tiltak iverksettes</p>	m	1 900		
03.02.5	<p>FH1.821A MERKOSTNAD FOR FLÅSPRENGING Areal</p> <p><i>Lokalisering:</i> Ved tomt for administrasjonsbygg <i>Andre krav:</i></p> <p>d) Toleranser Toleransekrav til bunnavvik skal overholdes også i flåsprengningsområdene. Eventuell økt underboring for å opprettholde et standard bormønster avtales med byggherre på forhånd</p>	m ²	800		
03.02.7	<p>FH2.2232A PIGGING AV BERG – VOLUM Prosjekttert fast volum</p> <p>Krav til endelig flate: Toleranseklasse 1 <i>Lokalisering:</i> Skjæringer ved tomt for administrasjonsbygg <i>Bergforhold:</i> Kfr. Ingeniørgeologisk rapport. <i>Restriksjoner:</i> Kfr. generell tekst i Kapittel 2 Bergarbeider. Post kommer kun til anvendelse når det er avtalt med byggherre på forhånd <i>Grunnforhold:</i> Kfr. Ingeniørgeologisk rapport <i>Toleranser:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p>	m ³	100		
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 03 Grunnarbeider administrasjonsbygg :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 03-13
03 Grunnarbeider administrasjonsbygg - 02 Bergarbeider					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.8	<p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder pigging av berg inn mot endelig kontur eller søm</p> <p>c) Utførelse Kfr. generell tekst i Kapittel 2</p> <p>FF5.215211A AVSLUTTENDE SPYLRENSK - AREAL Prosjektert areal Vannmengde: 300 l/min Trykk: 0,7 MPa <i>Lokalisering:</i> Tomt for administrasjonsbygg <i>Andre krav:</i></p>	m ²	350		
03.02.9	<p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder rensk av bergskjæringer etter sprengning. Omfang avtales med byggherre på forhånd.</p> <p>FF5.222A MASKINRENSK Tid Type utstyr: Maskin med pigg <i>Lokalisering:</i> Tomt for administrasjonsbygg <i>Andre krav:</i></p>	timer	20		
03.02.10	<p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder rensk av bergskjæringer.</p> <p>c) Utførelse Løst berg som ikke kan boltes skal renskes ned. Kommer kun til anvendelse etter anvisning fra byggherre.</p> <p>FF5.235A AVSLUTTENDE MANUELL RENSK Tid <i>Lokalisering:</i> Tomt for administrasjonsbygg <i>Andre krav:</i></p>	timer	30		
03.02.11	<p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder rensk av gjenværende løst berg i bergskjæringer etter sprengning og maskinell rensk. Omfang avtales med byggherre på forhånd.</p> <p>FM1.2313A OPPLASTING – FAST VOLUM Prosjektert fast volum Opplastingssted: Sprengingssted i dagen <i>Lokalisering:</i> Tomt for administrasjonsbygg <i>Type masser:</i> Sprengstein <i>Andre krav:</i></p>	m ³	18 000		
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 03 Grunnarbeider administrasjonsbygg :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 03-14
03 Grunnarbeider administrasjonsbygg - 02 Bergarbeider					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.12	<p>c) Utførelse Det lastes ned til utlastningsnivå angitt på grave- og sprengningsplan.</p> <p>FM2.223130 TRANSPORT UTENFOR ANLEGGSSOMRÅDET - FAST VOLUM Prosjektert fast volum</p> <p>Opplastingssted: Sprengingssted i dagen Total transportlengde: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Tomt for administrasjonsbygg <i>Leveringssted:</i> Godkjent mottak som entreprenør disponerer. <i>Type masser:</i> Sprengstein <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m ³	18 000		
03.02.13	<p>FM5.15 LEVERINGS- OG BEHANDLINGSavgift FOR RENE MASSER Vekt</p> <p><i>Lokalisering:</i> Tomt for administrasjonsbygg <i>Type masser:</i> Sprengstein <i>Leveringssted:</i> Godkjent tiplass <i>Andre krav:</i> Nei</p>	tonn	49 500		
03.02.14	<p>FP1.3114313A SIKRINGSBOLTER Antall bolter</p> <p>Arbeidssted: I dagen Boltetype: Kombinasjonsbolt Lengde: 2,40 m Diameter: 20 mm Korrosjonsbeskyttelse: Varmforsinket og pulverlakkert <i>Lokalisering:</i> Bergskjæringer ved tomt for administrasjonsbygg <i>Andre krav:</i></p>	stk	10		
03.02.15	<p>b) Materialer Kfr. generell tekst i Kapittel 2 Bergarbeider.</p> <p>FP1.3114413A SIKRINGSBOLTER Antall bolter</p> <p>Arbeidssted: I dagen Boltetype: Kombinasjonsbolt Lengde: 3,00 m Diameter: 20 mm Korrosjonsbeskyttelse: Varmforsinket og pulverlakkert <i>Lokalisering:</i> Bergskjæringer ved tomt for administrasjonsbygg <i>Andre krav:</i></p>	stk	30		
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 03 Grunnarbeider administrasjonsbygg :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 03-15
03 Grunnarbeider administrasjonsbygg - 02 Bergarbeider					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.16	b) Materialer Kfr. generell tekst i Kapittel 2 Bergarbeider. FP1.3114513A SIKRINGSBOLTER Antall bolter Arbeidssted: I dagen Boltetype: Kombinasjonsbolt Lengde: 4,00 m Diameter: 20 mm Korrosjonsbeskyttelse: Varmforsinket og pulverlakkert <i>Lokalisering:</i> Bergskjæringer ved tomt for administrasjonsbygg <i>Andre krav:</i>	stk	50		
03.02.17	b) Materialer Kfr. generell tekst i Kapittel 2 Bergarbeider. FP1.3114713A SIKRINGSBOLTER Antall bolter Arbeidssted: I dagen Boltetype: Kombinasjonsbolt Lengde: 6,00 m Diameter: 20 mm Korrosjonsbeskyttelse: Varmforsinket og pulverlakkert <i>Lokalisering:</i> Bergskjæringer ved tomt for administrasjonsbygg <i>Andre krav:</i>	stk	20		
03.02.18	b) Materialer Kfr. generell tekst i Kapittel 2 Bergarbeider. FP1.3113738A SIKRINGSBOLTER Antall bolter Arbeidssted: I dagen Boltetype: Fullt innstøpt Lengde: 6,00 m Diameter: 32 mm Korrosjonsbeskyttelse: Ingen <i>Lokalisering:</i> Bergskjæringer ved tomt for administrasjonsbygg <i>Andre krav:</i>	stk	100		
	a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder forbolting av berg bak kontur/søm før sprengning. b) Materialer Kfr. generell tekst i Kapittel 2 Bergarbeider. c) Utførelse				

Sum denne side:

Akkumulert Fag 03 Grunnarbeider administrasjonsbygg :

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 03-16
03 Grunnarbeider administrasjonsbygg - 02 Bergarbeider					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.19	<p>Boltene settes 0,5 m bak konturlinjen eller søm med en senteravstand på ca. 1 m. Endelig omfang bestemmes etter berg er frigravd etter anvisning fra byggherre.</p> <p>FP1.521112A SIKRING MED NETT Areal Arbeidssted: I dagen Type nett: Steinsprangnett 80 mm x 100 mm x 2,7 mm Korrosjonsbeskyttelse: Varmforsinket <i>Lokalisering:</i> Bergskjæringer ved tomt for administrasjonsbygg <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder sikring av tett oppsprukket berg i skjæringer. Utføres etter anvisning fra byggherre.</p>	m ²	350		
03.02.20	<p>FP1.53143A FESTEBOLTER FOR BERGBÅND OG NETT Antall festebolter Arbeidssted: I dagen Boltedimensjon: Lengde 1,0 m, diameter 20 mm Korrosjonsbeskyttelse: Varmforsinket og pulverlakkert <i>Lokalisering:</i> Bergskjæringer ved tomt for administrasjonsbygg <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder festing av steinsprangnett</p>	stk	100		
03.02.21	<p>LJ2.111 OPPSTILLING FOR SPRØYTING TIL SIKRING AV BERG Antall ganger <i>Lokalisering:</i> Bergskjæringer ved tomt for administrasjonsbygg <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	4		
03.02.22	<p>LJ2.121231122A SPRØYTEBETONG TIL SIKRING AV BERG Volum Arbeidssted: I dagen Fasthetsklasse: B35 Bestandighetsklasse: M45 Kloridklasse: Cl 0,10 Fiberarmering: Energiabsorpsjonsklasse E700 Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Bergskjæringer ved tomt for</p>	m ³	30		
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 03 Grunnarbeider administrasjonsbygg :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA **Side 03-17**

03 Grunnarbeider administrasjonsbygg - 02 Bergarbeider 14.08.2023

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	administrasjonsbygg <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder sikring av berg i skjæringer ved sterkt oppsprukket berg. Utføres etter anvisning fra byggherre. b) Materialer Det tillates kun benyttet stålfiberarmering.				

Sum denne side:

Sum Fag 03 Grunnarbeider administrasjonsbygg :

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 73-1
73 Vann og avløpsledninger - 01 VA-grøfter					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01	Vann og avløpsledninger				
73.01.1	VA-grøfter				
73.01.1	FH1.131 SIKKERHETSTILTAK VED SPRENGNING SARBEIDER I DAGEN – LENGDE Prosjektert lengde <i>Lokalisering:</i> VA-grøfter <i>Andre krav:</i> Nei	m	320		
73.01.2	FV1.11A VEGETASJONSRYDDING - KOMPLETT Areal <i>Område som skal ryddes:</i> VA-traseer <i>Leveringssted:</i> Entreprenørens depot <i>Andre krav:</i>	m ²	46		
73.01.3	FD3.14319 GRAVING AV GROP – ANTALL Antall groper Omfang: Inkludert opplasting på transportmiddel Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Tilpasses grunnforhold <i>Lokalisering:</i> Profil 20 <i>Type grop:</i> Forgraving for å lokalisere tilkoblingspunkt på eks. VA <i>Dimensjoner:</i> 2x2 m i bunn <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Graverestriksjoner:</i> Ingen <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
73.01.4	FV3.11101A GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Omfang: Inkludert opplegging ved uttaksstedet Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Valgfri Levering av masser: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> iht. underposter og HB/HC-tegninger <i>Formål:</i> VA-grøft iht. HS-tegninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Restriksjoner:</i> Forskrift om utførelse av arbeid kap. 21 <i>Bunnbredde:</i> Tilpasses antall ledninger iht. HS-tegninger <i>Grøftedybde:</i> iht. lengdeprofiler <i>Krav til tilbakefylling:</i> iht. VA/miljø-blad 5 og 6 <i>Krav til komprimering:</i> Normal <i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag				
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 73 Vann og avløpsledninger :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 73-2
73 Vann og avløpsledninger - 01 VA-grøfter					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Omfatter også bortkjøring av overskuddsmasser fra grøft.				
	c) Utførelse Grøfteprofil iht. HS-tegninger				
	x) Mengderegler Kombinert grøft avregnes som fjellgrøft. Reguleres mot øvrige grøfteposter. Det antas 70% løsmassegrøfter i anlegget. Posten inkluderer også kumutvidelser og utvidelse av grøft utover teoretisk snitt.				
73.01.4.1	Grøftesnitt 1 PS 110 PE100	m	6		
73.01.4.2	Grøftesnitt 2 VL 180 PE100 - OV 200 PVC - PS 110 PE100	m	15		
73.01.4.3	Grøftesnitt 3 VL 180 PE100 - PS 110 PE100	m	104		
73.01.4.4	Grøftesnitt 4 Trekkerør for EL (antall tilpasses) - VL 180 PE100 - PS 110 PE100	m	426		
73.01.4.5	Grøftesnitt 5 VL 180 PE100 - PS 90 PE100	m	120		
73.01.4.6	Grøftesnitt 6 PS 90 PE100	m	48		
73.01.4.7	Grøftesnitt 7 VL 180 PE100 - SP 200 PVC - PS 90 PE100	m	69		
73.01.4.8	Grøftesnitt 8 V 180 PE100 - SP 200 PVC	m	52		
73.01.4.9	Grøftesnitt 9 PS 90 PE100 - PS 110 PE100	m	15		
73.01.4.10	Grøftesnitt 10 VL 180 PE100 - VL63 PE100	m	12		
73.01.4.11	Grøftesnitt 11 VL110 PE100	m	8		
73.01.4.12	Grøftesnitt 12 VL63 PE100	m	18		
73.01.4.13	Grøftesnitt 13 OV 200 PVC	m	21		
73.01.4.14	Grøftesnitt 14 OV 160 PVC	m	18		
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 73 Vann og avløpsledninger :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 73-3
73 Vann og avløpsledninger - 01 VA-grøfter					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
73.01.4.15	Grøftesnitt 15 OV 300 BTG	m	8		
73.01.4.16	Grøftesnitt 16 OV 200 BTG	m	4		
73.01.4.17	Grøftesnitt 17 OV 600 BTG	m	3		
73.01.5	<p>FV3.11101A GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Omfang: Inkludert opplegging ved uttaksstedet Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Valgfri Levering av masser: Eksterne masser Lokalisering: Iht. underposter og HB/HC-tegninger Formål: VA-grøft iht. HS-tegninger Grunnforhold: Fjell Restriksjoner: Forskrift om utførelse av arbeid kap. 21. Bunnbredde: Tilpasses antall ledninger iht. HS-tegninger Grøftedybde: Iht. lengdeprofiler Krav til tilbakefylling: Iht. VA/miljø-blad 5 og 6 Krav til komprimering: Normal Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Omfatter også evt. forsiktig sprenging Omfatter også bortkjøring av overskuddsmasser fra grøft.</p> <p>c) Utførelse Grøfteprofil iht. HS-tegninger</p> <p>e) Prøving og kontroll Dokumentasjon med bilder og innmålinger skal leveres. Manglende dokumentert grøft vil bli betalt som løsmassegrøft.</p> <p>x) Mengderegler Kombinert grøft avregnes som fjellgrøft. Reguleres mot øvrige grøfteposter. Det antas 30% fjellgrøfter i anlegget. Posten inkluderer også kumutvidelser og utvidelse av grøft utover teoretisk snitt.</p>				
73.01.5.4	Grøftesnitt 4 Trekkerør for EL (antall tilpasses) - VL 180 PE100 - PS 110 PE100	m	183		
73.01.5.5	Grøftesnitt 5 VL 180 PE100 - PS 90 PE100	m	52		
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 73 Vann og avløpsledninger :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 73-4
73 Vann og avløpsledninger - 01 VA-grøfter					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
73.01.5.6	Grøftesnitt 6 PS 90 PE100	m	21		
73.01.5.7	Grøftesnitt 7 VL 180 PE100 - SP 200 PVC - PS 90 PE100	m	29		
73.01.5.8	Grøftesnitt 8 V 180 PE100 - SP 200 PVC	m	23		
73.01.5.9	Grøftesnitt 9 PS 90 PE100 - PS 110 PE100	m	7		
73.01.5.10	Grøftesnitt 10 VL 180 PE100 - VL63 PE100	m	5		
73.01.6	FD2.813A GRØFTEKASSE <i>Lokalisering:</i> VA-grøfter i hele anlegget <i>Gravedybde:</i> Se underposter <i>Bunnbredde:</i> Se underposter <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag OPSJON. Kommer kun til utførelse etter avtale med byggherrens representant.				
73.01.6.1	<i>Gravedybde:</i> 0-2.5 m <i>Bunnbredde:</i> 0-1.5 m	m	1 334		
73.01.7	FV2.522311429A OPPLASTING OG TRANSPORT AV LØSMASSER - FAST VOLUM Prosjektert fast volum Opplastingssted: Gravested Type masse: Løsmasser Total transportlengde: Til entreprenørens depot <i>Lokalisering:</i> VA-grøfter <i>Tippsted:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter all håndtering av gjenfyllingsmasser for grøfter. Omfatter også opplasting, transport, midlertidig deponering/mellomlager og tilbakekjøring hvis det pga. trange forhold ikke er mulig å mellomlagre masser på stedet. e) Prøving og kontroll Massene skal godkjennes av byggherre før bruk	m ³	1 500		
73.01.8	FF5.124 RENSK AV BERGOVERFLATE ETTER GRAVING Rensket areal Krav til nøyaktighet: Nøyaktighetsklasse 4 <i>Lokalisering:</i> VA-grøfter	m ²	615		
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 73 Vann og avløpsledninger :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 73-5
73 Vann og avløpsledninger - 01 VA-grøfter					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
73.01.9	<p><i>Andre krav: Nei</i></p> <p>FH8.22411 DEMOLERING AV BLOKKER I LØSMASSER Antall blokker Arbeidssted: I dagen Blokkstørrelse: Fra 1,0 til og med 5,0 m³ <i>Lokalisering:</i> I grøfter i hele anlegget <i>Hullavstand:</i> - <i>Andre krav: Nei</i></p>	stk	10		
73.01.10	<p>FS3.1316231225A UTLEGGING AV LØSMASSER I GRØFT – VOLUM Prosjektert anbragt volum Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Utkiling Type masser/sortering: 8/16 Levering av masser: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 30 mm <i>Lokalisering:</i> I grøfter i hele anlegget <i>Tykkelse:</i> 0,5 m <i>Underlag:</i> Stedlige masser <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag I overgang mellom mindre faste masser og meget faste masser skal det utkiles til 0,5 m under prosjektert grøftebunn. Det er regnet ca. 2 m³ pr utkiling.</p>	m ³	10		
73.01.11	<p>GU6.13A GEOTEKSTIL FOR SEPARASJON – TRAFIKKERT AREAL Areal Brukskrav: Bruksklasse 3 <i>Lokalisering:</i> VA-grøfter i samråd med byggherres representant <i>Anvendelse:</i> Fiberduken legges rundt pukkfundamentet og omfylling. Benyttes dersom grøftemassene kan trenge inn i pukkfundamentet og gi setninger, eller dersom pukkfundamentet kan unnvike i grov steinfylling. Alle skjøter skal omsluttet med 50 cm <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Avgjøres i samråd med byggherrens representant.</p>	m ²	5 502		
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 73 Vann og avløpsledninger :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 73-6
73 Vann og avløpsledninger - 01 VA-grøfter					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
73.01.12	<p>SB5.214111126A ISOLERING AV RØRLEDNINGSDELER I GRUNNEN Lengde isolert grøft Rørledningsdel: Rett rør Isolasjonsmateriale: Ekstrudert polystyren (XPS), plater Tykkelse: 50 mm <i>Lokalisering:</i> Se HB/HC-tegninger <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Iht VA/miljø-blad 109 (XPS400 el. tilsv.) <i>Dimensjon på rørledningsdel:</i> Se HB/HC-tegninger Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten skal inkludere alle merkostnader ved utførelse av isolert grøft.</p> <p>c) Utførelse Legges direkte oppå omfyllingsmassen, b=1,2 m.</p> <p>e) Prøving og kontroll Utbetales etter mottatt innmåling og bilde av isolasjon.</p>	m	52		
73.01.13	<p>FM5.15 LEVERINGS- OG BEHANDLINGSavgift FOR RENE MASSER Vekt <i>Lokalisering:</i> Landtak utslippsledning <i>Type masser:</i> Sprengstein <i>Leveringssted:</i> Godkjent tipplass Andre krav: Nei</p>	tonn	1 700		
73.01.14	BEKKELØP				
73.01.15	<p>FS3.1391991220 UTLEGGING AV LØSMASSER I GRØFT – VOLUM Prosjektert anbragt volum Objekt i grøft: Åpen bekk Type lag: Fundament Type masser/sortering: Sprengt stein, t = 0,2-0,5 m Levering av masser: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Eksist. bekk ved profil 1000, se HB/HC-tegninger Tykkelse: 200 mm Underlag: Fiberduk</p>	m ³	3		
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 73 Vann og avløpsledninger :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 73-7
73 Vann og avløpsledninger - 01 VA-grøfter					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
73.01.16	<p><i>Andre krav:</i> Nei</p> <p>FS8.3111 PLASTRING MED SPRENGSTEIN OVER VANN Areal langs flaten Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Eksist. bekk ved profil 1000, se HB/HC-tegninger <i>Objekt:</i> Samfengt sprengstein <i>Steinstørrelse:</i> 0-300 mm <i>Underlag:</i> Filter av finsprengt stein <i>Skråningsvinkel:</i> Tilpasses på stedet <i>Utføring:</i> Iht. tegning AVM-350-HJ-101 <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m ²	14		
73.01.17	<p>GU6.29A GEOTEKSTIL TIL SEPARASJON – IKKE TRAFIKKERT AREAL Areal Anvendelsesområde: Åpen bekk <i>Lokalisering:</i> Eksist. bekk ved profil 1000, se HB/HC-tegninger <i>Strekfasthet:</i> Valgfritt <i>Statisk gjennomhulling (CBR):</i> Valgfritt <i>Bestandighet:</i> Valgfritt <i>Utførelse:</i> Iht. tegning AVM-350-HJ-101 <i>Andre krav:</i> b) Materialer Fiberduken skal ha bruksklasse 3.</p>	m ²	14		
73.01.18	<p>PROVISORISK HÅNDBETING AV OVERVANN</p>				
73.01.19	<p>FJ1.1111A RIGGING AV PUMPEUTSTYR Rund sum Kapasitet: Arbeider i dagen: 350-1000 l/min <i>Lokalisering:</i> VA-grøfter etter behov. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Det er ikke fullstendig kjennskap til permeabiliteten til stedlige masser. Posten kommer til anvendelse dersom mer vann trenger inn i grøfta enn det som er inkludert i de vanlige grøftepostene.</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 73 Vann og avløpsledninger :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 73-8
73 Vann og avløpsledninger - 01 VA-grøfter					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
73.01.20	FJ1.12111A RIGGING AV LENSELEDNING Lengde Kapasitet: Arbeider i dagen: 350-1000 l/min Total lengde lenseledning: Til og med 100 m Lokalisering: VA-grøfter etter behov. Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Det er ikke fullstendig kjennskap til permeabiliteten til stedlige masser. Posten kommer til anvendelse dersom mer vann trenger inn i grøfta enn det som er inkludert i de vanlige grøftepostene. c) Utførelse Det avtales med byggeleder hvor vann skal pumpes.	m	100		
73.01.21	FJ1.2111A VANNLENSING FOR EGNE ARBEIDER Tid Kapasitet: Arbeider i dagen: 350-1000 l/min Lokalisering: VA-grøfter etter behov. Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Det er ikke fullstendig kjennskap til permeabiliteten til stedlige masser. Posten kommer til anvendelse dersom mer vann trenger inn i grøfta enn det som er inkludert i de vanlige grøftepostene. c) Utførelse Det avtales med byggeleder hvor vann skal pumpes.	uker	6		
73.01.22	LANDTAK FOR UTSLIPPSLEDNINGER				
73.01.23	FH1.131 SIKKERHETSTILTAK VED SPRENGNINGSARBEIDER I DAGEN – LENGDE Prosjektert lengde Lokalisering: Fra tomt for administrasjonsbygg til sjø Andre krav: Nei	m	320		
73.01.24	FV1.11A VEGETASJONSRYDDING - KOMPLETT Areal Område som skal ryddes: Fra tomt for administrasjonsbygg til sjø Leveringssted: Entreprenørens depot Andre krav:	m ²	250		
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 73 Vann og avløpsledninger :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 73-9
73 Vann og avløpsledninger - 01 VA-grøfter					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
73.01.25	<p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter landtak for utslippsledning fra tomtegrense for administrasjonsbygg til sjø.</p> <p>FV2.13111 UTTAK AV LØSMASSER – KOMPLETT – FAST VOLUM Prosjektert fast volum Arbeidssted: I dagen Utførelse: Uavstivet <i>Lokalisering:</i> Fra tomt for administrasjonsbygg til sjø <i>Formål:</i> Uttak av løsmasser over berg <i>Grunnforhold:</i> Topplag på ca. 0,5-1,0 m vekstjord <i>Graveskråning:</i> 1:1,5 <i>Tippsted:</i> Godkjent deponi som entreprenør disponerer <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m ³	200		
73.01.26	<p>FH1.531132A SPRENGING AV GRØFT I DAGEN Samlet lengde Omfang: Inkludert opplasting på transportmiddel Krav til endelig flate: Toleranseklasse 1 <i>Lokalisering:</i> Fra tomt for administrasjonsbygg til sjø <i>Formål:</i> Landtak utslippsledninger <i>Bergforhold:</i> Kfr. Ingeniørgeologisk rapport <i>Restriksjoner:</i> Kfr. generell del i Kapittel 03 Grunnarbeider <i>Bunnbredde:</i> 5,3m <i>Grøftedybde:</i> Varierer, inntill 4,6m <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder sprenging av landtak for utslippsledninger fra tomt for administrasjonsbygg til sjø.</p> <p>Utlegging av løsmasser og ledninger inngår ikke i denne entreprisen.</p>	m	34		
73.01.27	<p>FM2.223130 TRANSPORT UTENFOR ANLEGGSSOMRÅDET - FAST VOLUM Prosjektert fast volum Opplastingssted: Sprengingssted i dagen Total transportlengde: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Fra tomt for administrasjonsbygg til sjø <i>Leveringssted:</i> Godkjent mottak som entreprenør disponerer. <i>Type masser:</i> Sprengstein <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m ³	600		
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 73 Vann og avløpsledninger :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 73-10
73 Vann og avløpsledninger - 01 VA-grøfter					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
73.01.28	<p>FF5.124A RENSK AV BERGOVERFLATE ETTER GRAVING Rensket areal Krav til nøyaktighet: Nøyaktighetsklasse 4 <i>Lokalisering:</i> Fra tomt for administrasjonsbygg til sjø <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder rensk av bergoverflate før sprenging for landtak utslippsledninger.</p>	m ²	250		
73.01.29	<p>KP1.17A GJERDE Lengde Fundamentering: Føres ned i grunnen <i>Lokalisering:</i> Rundt sprengt grøft for landtak utslippsledninger <i>Stolper:</i> Impregneret tre <i>Gjerdeflate:</i> Valgfritt <i>Utforming:</i> Åpent gjerde. Flettverksgjerde med topptråd <i>Høyde:</i> 1,2 m <i>Underlag:</i> Stedegne masser <i>Toleransekrav:</i> Ingen særskilte krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder sikring rundt grop for langtak. c) Utførelse Gjerde skal bestå etter endt anlegg.</p>	m	80		
02	Eks anlegg				
73.02.1	<p>FV4.612A MIDLERTIDIG OMLEGGING AV EKSISTERENDE ANLEGG Anlegg: Trykkledning <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Krav til omleggingen:</i> Iht. VA-norm <i>Beskrivelse av de eksisterende forhold:</i> Iht. HB-tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Nytt VA-anlegg skal på deler av anlegget legges i samme trase som eksisterende ledninger. Dette medfører at eksisterende vannledning må stenges og koples ut.</p> <p>Alle utkoplinger skal gjøres i samråd med driftsavgd. i kommunens VA-etat.</p> <p>Vannforsyningen skal være sikret mot kulde og frost. Gjelder samtlige vannledninger, rørdeler</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Fag 73 Vann og avløpsledninger :

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 73-11
73 Vann og avløpsledninger - 02 Eks anlegg					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
73.02.1.1	<p>og tilknytninger som inngår som midlertidig vannforsyning. Entreprenør er ansvarlig for drift av ledningen, inkl. ev. kostnader for tining av de midlertidige vannledningene.</p> <p>Posten omfatter også levering av midlertidig vannledning, arbeid med opphenging av ledning der det er nødvendig, og arbeid + levering av nødvendige rørdeler for midlertidig tilkobling.</p> <p>Entreprenøren er ansvarlig for å føre frem strøm dersom det er behov for det.</p> <p>Klorering og deklorering av midlertidig vannforsyning omfattes også.</p> <p>Etter at arbeidene er avsluttet skal den midlertidige vannforsyningen demonteres og fjernes.</p> <p>PRIVATE STIKKLEDNINGER</p> <p>Det skal opprettes midlertidig vannforsyning til husstandene i de perioder hovedvannledningen blir avstengt, eller dersom det blir nødvendig å kople ut private stikkledninger i mer enn 4 timer. Løsning med vanntanker vil ikke bli godtatt.</p> <p>Entreprenøren skal varsle berørte abonnenter ved midlertidig vannstengning.</p> <p>Post skal omfatte midlertidig vannforsyning av samtlige bygg som berøres langs grøftetrase.</p>				
73.02.1.2	<p>EKSISTERENDE HOVEDLEDNING OG FORSYNINGSLEDNINGER.</p> <p>Vannforsyningen skal være stabil med jevnt trykk og til enhver tid tilfredsstillende krav til uttak av brannvann.</p> <p>Midlertidige brannuttak skal plasseres ved samme sted som opprinnelig plassering av vannkummer. Dersom det skal foretas avvik fra dette, skal entreprenøren få dette godkjent av brannvesenet før utkobling av eksisterende kummer finner sted.</p>	RS			
73.02.2	<p>FV4.611A MIDLERTIDIG OMLEGGING AV EKSISTERENDE ANLEGG Anlegg: Selvfallsledning Lokalisering: Hele anlegget Krav til omleggingen: Iht. VA-norm Beskrivelse av de eksisterende forhold: Iht. HB-</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 73 Vann og avløpsledninger :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 73-12
73 Vann og avløpsledninger - 02 Eks anlegg					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>tegninger</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Nytt VA-anlegg skal på deler av anlegget legges i samme trase som eksisterende ledninger. Dette medfører at eksisterende avløpsledninger må legges om.</p> <p>Den midlertidige omleggingen skal sikre et godt og hygienisk avløpsnett under hele anleggsperioden.</p> <p>Entreprenøren er ansvarlig for å føre frem strøm dersom det er behov for det.</p> <p>Etter at arbeidene er avsluttet skal det midlertidige avløpssystemet demonteres og fjernes.</p> <p>Posten omfatter også levering og evt opphenging av midlertidig ledning, montering/drift av pumper og midlertidige tilkoblinger.</p> <p>Før arbeidet igangsettes skal det utarbeides en "sikker jobb analyse".</p>				
73.02.2.1	PRIVATE AVSTIKK	RS			
73.02.2.2	EKSISTERENDE OFFENTLIGE AVLØPSLEDNINGER				
	<p>Det må påregnes håndtering overvann/spilvann ved etablering av nye ledningsgrøfter. Eventuell pumping av overvann/spilvann, samt anleggsandfang, inkludert tilsyn og tømning skal inkluderes i enhetsprisen.</p>	RS			
73.02.3	<p>FD8.64A</p> <p>FJERNING AV BYGNINGSRESTER I GRUNNEN – ANTALL</p> <p>Antall</p> <p><i>Lokalisering:</i> Hele anlegget</p> <p><i>Type bygningsrester:</i> VA-kummer inkl evt. armatur</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Omfatter også transport til godkjent deponi, deponering og deponiavgift.</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Fag 73 Vann og avløpsledninger :

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 73-13
73 Vann og avløpsledninger - 02 Eks anlegg					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
73.02.4	<p>FD8.64A FJERNING AV BYGNINGSRESTER I GRUNNEN – ANTALL Antall <i>Lokalisering:</i> VA-profil 200 og 1000. Se HB/HC-tegning <i>Type bygningsrester:</i> Bekkeinntak <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også transport til godkjent deponi, deponering og deponiavgift.</p>	stk	2		
73.02.5	<p>FD8.52199A KRYSSING AV EKSISTERENDE ANLEGG VED UTTAK AV LØSMASSER Type eksisterende anlegg: Se underposter <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget. Se tegninger av eks. VA- og kabelanlegg <i>Formål:</i> Framføring av VA-grøft under eks. kabler og ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Se underposter <i>Kryssingens lengde:</i> 3 m <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter alle arbeider og kostnader i forbindelse med kryssing av kabler og ledninger. Omfatter også forsiktig graving, avdekking, midlertidig sikring, evt. avstivning og opphenging av kabler og ledninger, og tilbakefylling med omfyllingsmasser tilpasset hva som krysses. Det regnes som en kryssing dersom flere kabler-/ledninger ligger innenfor en bredde av 1,0 m. Kryssing defineres med kabler og ledninger som danner en vinkel på minst 30 grader med nyanlegget.</p>				
73.02.5.1	<p><i>Eksisterende anlegg</i> <i>Type:</i> Under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler. <i>Beskrivelse:</i> EL (lavspent) -kabler, telekabler</p>	stk	13		
73.02.5.2	<p><i>Eksisterende anlegg</i> <i>Type:</i> Under kabel eller kabelgruppe med 5-10 kabler. <i>Beskrivelse:</i> EL (lavspent og høyspent) -kabler, telekabler</p>	stk	2		

Sum denne side:

Akkumulert Fag 73 Vann og avløpsledninger :

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 73-14
73 Vann og avløpsledninger - 02 Eks anlegg					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
73.02.5.3	<i>Eksisterende anlegg</i> <i>Type:</i> Under høyspent luftlinje <i>Beskrivelse:</i> Høyspent luftlinje	stk	1		
73.02.5.4	<i>Eksisterende anlegg</i> <i>Type:</i> Under lavspent hengekabel <i>Beskrivelse:</i> Lavspent hengekabel	stk	1		
73.02.5.5	<i>Eksisterende anlegg</i> <i>Type:</i> selvfallsledning over nytt anlegg <i>Beskrivelse:</i> Overvannsledning i betong	stk	2		
73.02.5.6	<i>Eksisterende anlegg</i> <i>Type:</i> selvfallsledning under nytt anlegg <i>Beskrivelse:</i> Overvannsledning i betong	stk	3		
73.02.5.7	<i>Eksisterende anlegg</i> <i>Type:</i> trykkledning over nytt anlegg <i>Beskrivelse:</i> Vannsledning	stk	2		
73.02.5.8	<i>Eksisterende anlegg</i> <i>Type:</i> selvfallsledning under nytt anlegg <i>Beskrivelse:</i> Spillvannsledning	stk	1		
73.02.6	FD8.522991A LANGSFØRING MED EKSISTERENDE ANLEGG VED UTTAK AV LØSMASSER Type eksisterende anlegg: Se underposter Type langsføring: Rør/kabler eksponert i grøft <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget. Se tegninger av eks. VA- og kabelanlegg <i>Formål:</i> Framføring av VA-grøft langs eks. kabler og ledninger <i>Grunnforhold for eksisterende anlegg:</i> Løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Se underposter <i>Langsføringens lengde:</i> Iht. mengde i underpost <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter alle arbeider og kostnader i forbindelse med forsiktig graving langs kabler og ledninger, og blottlegging. Omfatter også midlertidig sikring, evt. avstivning og opphenging av kabler og ledninger, og tilbakefylling med omfyllingsmasser tilpasset hva som graves langs og senkes. Langsføring defineres med kabler og ledninger som danner en vinkel på høyst 30 grader med nyanlegget. Det regnes som en langsgående graving/senking dersom flere kabler-/ledninger ligger innenfor en bredde av 1,0 m.				
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 73 Vann og avløpsledninger :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 73-15
73 Vann og avløpsledninger - 02 Eks anlegg					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
73.02.6.1	<i>Eksisterende anlegg</i> <i>Type:</i> Under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler. <i>Beskrivelse:</i> EL (lavspent) -kabler, telekabler	m	130		
73.02.6.2	<i>Eksisterende anlegg</i> <i>Type:</i> Under kabel eller kabelgruppe med 5-10 kabler. <i>Beskrivelse:</i> EL (lavspent og høyspent) -kabler, telekabler	m	65		
73.02.6.3	<i>Eksisterende anlegg</i> <i>Type:</i> Under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler. <i>Beskrivelse:</i> EL (lavspent) -hengekabler	m	36		
73.02.6.4	<i>Eksisterende anlegg</i> <i>Type:</i> selvfallsledning langs nytt anlegg <i>Beskrivelse:</i> Spillvannsledning	m	163		
73.02.6.5	<i>Eksisterende anlegg</i> <i>Type:</i> pumpeledning langs nytt anlegg <i>Beskrivelse:</i> Spillvannsledning	m	30		
73.02.6.6	<i>Eksisterende anlegg</i> <i>Type:</i> trykkledning langs nytt anlegg <i>Beskrivelse:</i> Vannledning	m	70		
73.02.7	FH1.853299A LANGSFØRING MED EKSISTERENDE ANLEGG VED SPRENGNINGSARBEIDER I DAGEN Type eksisterende anlegg: Se underposter <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget. Se tegninger av eks. VA- og kabelanlegg <i>Formål:</i> Framføring av VA-grøft langs eks. kabler og ledninger <i>Grunnforhold for eksisterende anlegg:</i> Fjell <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Se underposter <i>Langsføringens lengde:</i> Iht. mengde i underpost <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter alle arbeider og kostnader i forbindelse med forsiktig graving langs kabler og ledninger, og blottlegging. Omfatter også midlertidig sikring, evt. avstivning og opphenging av kabler og ledninger, og tilbakefylling med omfyllingsmasser tilpasset hva som graves langs og senkes. Langsføring defineres med kabler og ledninger som danner en vinkel på høyst 30 grader med nyanlegget. Det regnes som en langsgående graving/senking dersom flere kabler-/ledninger ligger innenfor en bredde av 1,0 m.				
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 73 Vann og avløpsledninger :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 73-16
73 Vann og avløpsledninger - 02 Eks anlegg					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
73.02.7.1	<i>Eksisterende anlegg</i> <i>Type:</i> Under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler. <i>Beskrivelse:</i> EL (lavspent) -kabler	m	55		
73.02.8	UM1.1813A TILKOBLING PÅ RØRENDE – UTENDØRS VANNLEDNING <i>Lokalisering:</i> Iht HB/HC-tegninger <i>Utførelsesmetode:</i> Se underposter <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> Se underposter <i>Materialtype ny rørledning:</i> Se underposter <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> Se underposter <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 bar <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 bar <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Inkl. avdekking, fremgraving og alt arbeid med tilkobling til eksisterende ledning. c) Utførelse Iht. VA-norm. Tilkoblingspunkt må kontrolleres for feil og skader. e) Prøving og kontroll Utbetales etter mottatt innmåling og bilde av tilkobling.				
73.02.8.1	<i>Materiale eks. rørledning:</i> SJK <i>Materiale ny rørledning:</i> SJK <i>Utførelsesmetode:</i> Dobbeltmuffe <i>Diameter eks. rørledning:</i> Ø110 <i>Diameter ny rørledning:</i> Ø110	stk	2		
73.02.8.2	<i>Materiale eks. rørledning:</i> PE 50 <i>Materiale ny rørledning:</i> PE 100 <i>Utførelsesmetode:</i> Speilsveis <i>Diameter eks. rørledning:</i> Ø110 <i>Diameter ny rørledning:</i> Ø110	stk	1		
73.02.8.3	<i>Materiale eks. rørledning:</i> PE 100 <i>Materiale ny rørledning:</i> PE 100 <i>Utførelsesmetode:</i> Dimensjonsovergang med speilsveis <i>Diameter eks. rørledning:</i> Ø160 <i>Diameter ny rørledning:</i> Ø180	stk	1		
73.02.9	UM1.281299999A TILKOBLING PÅ RØRENDE TIL UTENDØRS AVLØPSLEDNING Materiale eksisterende rørledning: Se underposter Materiale ny rørledning: Se underposter Utførelsesmetode: Se underposter <i>Lokalisering:</i> Iht HB/HC-tegninger				

Sum denne side:

Akkumulert Fag 73 Vann og avløpsledninger :

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 73-17
73 Vann og avløpsledninger - 02 Eks anlegg					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p><i>Type tilkobling:</i> Se andre krav <i>Nominell diameter for hovedledning:</i> Se underposter <i>Nominell diameter for ny rørledning:</i> Se underposter <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Inkl. avdekking, fremgraving og alt arbeid med tilkobling til eksisterende ledning. c) Utførelse Iht. VA-norm. Tilkoblingspunkt må kontrolleres for feil og skader. e) Prøving og kontroll Utbetales etter mottatt innmåling og bilde av tilkobling.</p>				
73.02.9.1	<p><i>Materiale eks. rørledning:</i> BTG <i>Materiale ny rørledning:</i> BTG <i>Utførelsesmetode:</i> Gummimansjett <i>Diameter eks. rørledning:</i> Ø600 <i>Diameter ny rørledning:</i> Ø600</p>	stk	1		
73.02.9.2	<p><i>Materiale eks. rørledning:</i> BTG <i>Materiale ny rørledning:</i> BTG <i>Utførelsesmetode:</i> Gummimansjett <i>Diameter eks. rørledning:</i> Ø300 <i>Diameter ny rørledning:</i> Ø300</p>	stk	2		
73.02.9.3	<p><i>Materiale eks. rørledning:</i> BTG <i>Materiale ny rørledning:</i> BTG <i>Utførelsesmetode:</i> Gummimansjett <i>Diameter eks. rørledning:</i> Ø200 <i>Diameter ny rørledning:</i> Ø200</p>	stk	1		
73.02.10	<p>UM1.1814A TILKOBLING TIL EKSISTERENDE KUM – UTENDØRS VANNLEDNING Antall kummer <i>Lokalisering:</i> Kum 8002, se HB/HC-tegninger <i>Utførelsesmetode:</i> Tilkobles ledig sluse i kum <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> PE 100 <i>Materialtype ny rørledning:</i> PE 100 <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> DN 160/ DN 180 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 bar <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 bar <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Inkl. avdekking, fremgraving og alt arbeid med tilkobling til eksisterende kum. c) Utførelse Iht. VA-norm Trykket tas av før arbeid i kummen.</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 73 Vann og avløpsledninger :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 73-18
73 Vann og avløpsledninger - 02 Eks anlegg					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
73.02.11	<p>UM1.2814A TILKOBLING TIL EKSISTERENDE KUM – UTENDØRS AVLØPSLEDNING Antall kummer <i>Lokalisering:</i> Kum 10115, se HB/HC-tegninger <i>Utførelsesmetode:</i> Valgfritt <i>Type kum:</i> Spillvannskum <i>Materiale rørledning:</i> PE 100 <i>Dimensjoner:</i> DN 110 Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Inkl. avdekking, fremgraving og alt arbeid med tilkobling til eksisterende kum. c) Utførelse Iht. VA-norm</p>	stk	1		
73.02.12	<p>UM1.281111224 TILKOBLING AV SIDELEDNING TIL UTENDØRS AVLØPSLEDNING Antall Materiale hovedledning: Betong – armert Materiale sideledning: PVC-U Utførelsesmetode: Kjerneboring <i>Lokalisering:</i> Se HB/HC-tegninger <i>Type tilkobling:</i> Drenering av vannkum <i>Nominell diameter for hovedledning:</i> DN 1000 <i>Nominell diameter for sideledning:</i> DN 200 Andre krav: Nei</p>	stk	1		
73.02.13	<p>UM1.281111224 TILKOBLING AV SIDELEDNING TIL UTENDØRS AVLØPSLEDNING Antall Materiale hovedledning: Betong – armert Materiale sideledning: PVC-U Utførelsesmetode: Kjerneboring <i>Lokalisering:</i> Se HB/HC-tegninger <i>Type tilkobling:</i> Slukledning fra SF7 <i>Nominell diameter for hovedledning:</i> DN 600 <i>Nominell diameter for sideledning:</i> DN 160 Andre krav: Nei</p>	stk	1		
73.02.14	<p>UM1.182311 UTKAPPING PÅ LEDNINGSSTREKK – UTENDØRS VANNLEDNING Formål: Senere tilkobling <i>Lokalisering:</i> Se HB/HC-tegninger <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Materiale type ledning:</i> Se underposter <i>Dimensjon:</i> Se underposter Andre krav: Nei</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Fag 73 Vann og avløpsledninger :

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 73-19
73 Vann og avløpsledninger - 02 Eks anlegg					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
73.02.14.1	Materiale eks. rørledning: STJ Diameter eks. rørledning: Ø110	stk	2		
73.02.14.2	Materiale eks. rørledning: PE 50 Diameter eks. rørledning: Ø110	stk	1		
73.03	VA-ledninger				
73.03.1	VANNLEDNINGER				
73.03.2	UM1.12111321113 UTENDØRS VANNLEDNING – KOMPLETT – RØR AV TERMOPLAST Type vannledning: Drikkevann Materiale: PE 100 Plassering: I grøft Skjøt: Sveiseskjøt Lokalisering: Se HB/HC-tegninger Ledningsstrek: Se HB/HC-tegninger Nominell diameter: Iht. underposter SDR-verdi: SDR 11 Største tillatte driftstrykk (PMA): 10 bar Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): 15 bar Andre krav: Nei				
73.03.2.1	DN 180	m	1 001		
73.03.2.2	DN 110	m	7		
73.03.2.3	DN 63	m	18		
73.03.5	UM1.182321 PLUGGING AV TRYKKLØS LEDNINGSENDE – UTENDØRS VANNLEDNING Antall Formål: Senere tilkobling Lokalisering: Se HB/HC-tegninger Utførelse: Ters Materialtype ledning: PE 100 Dimensjon: DN 180 Andre krav: Nei	stk	1		
73.03.6	UM1.18129 TILKOBLING AV STIKKLEDNING – UTENDØRS VANNLEDNING Tilkoblingsmetode: Tilkobling i kum Lokalisering: Se HB/HC-tegninger Utførelsesmetode: Iht. HK-tegninger Materialtype hovedledning: PE 100 Materialtype stikkledning: PE 100 Dimensjon hovedledning/stikkledning: Iht. underposter Største tillatte driftstrykk (PMA): 10 bar Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA): 15 bar				
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 73 Vann og avløpsledninger :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 73-20
73 Vann og avløpsledninger - 03 VA-ledninger					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<i>Andre krav: Nei</i>				
73.03.6.1	DN 63	stk	2		
73.03.6.2	DN 32	stk	1		
73.03.7	SPILLVANNsledninger				
73.03.8	UM1.2221113211131 UTENDØRS AVLØPSLEDNING – KOMPLETT – TRYKKSATT – RØR AV TERMOPLAST Type avløpsledning: Spillvannsledning Materiale: PE 100 Plassering: I grøft Skjøt: Sveiseskjøt Pakning: Fastsittende pakninger Lokalisering: Se HB/HC-tegninger Ledningsstrekk: Se HB/HC-tegninger Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID): Iht. underposter SDR-verdi: SDR 17 Farge: Sort Største tillatte driftstrykk (PMA): 10 bar Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): 15 bar <i>Andre krav: Nei</i>				
73.03.8.1	DN 110	m	669		
73.03.8.2	DN 90	m	360		
73.03.9	UM1.2211112211121 UTENDØRS AVLØPSLEDNING – KOMPLETT – TRYKKLØS – RØR AV TERMOPLAST Lengde Type avløpsledning: Spillvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt – ikke strekkfast Pakning: Fastsittende pakninger Lokalisering: Se HB/HC-tegninger Ledningsstrekk: Se HB/HC-tegninger Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID): DN 200 SN/SDR-verdi: SN8 Farge: Rødbrun Relativ deformasjon: Normale krav <i>Andre krav: Nei</i>	m	173		
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 73 Vann og avløpsledninger :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 73-21
73 Vann og avløpsledninger - 03 VA-ledninger					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
73.03.10	UM1.22214991323211138 UTENDØRS AVLØPSLEDNING – TRYKKSATT – RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Rørdel: Endekappe Type avløpsledning: Spillvannsledning Materiale rør: PE 100 Materiale rørdel: PE 100 Plassering: I grøft Skjøt: Sveiseskjøt Pakning: Uten pakning <i>Lokalisering:</i> Ved ledningsende. Se HB/HC-tegninger <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> Iht. underposter <i>Nominelt trykk for flensforbindelser:</i> 10 bar <i>SDR-verdi:</i> SDR 17 <i>Farge:</i> Sort <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 bar <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 bar <i>Andre krav:</i> Nei				
73.03.10.1	DN 110	stk	2		
73.03.10.2	DN 90	stk	2		
73.03.11	OVERVANNsledninger				
73.03.12	UM1.2211122211121A UTENDØRS AVLØPSLEDNING – KOMPLETT – TRYKKLØS – RØR AV TERMOPLAST Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt – ikke strekkfast Pakning: Fastsittende pakninger <i>Lokalisering:</i> Se HB/HC-tegninger <i>Ledningsstrekk:</i> Se HB/HC-tegninger <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> Iht. underposter <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8 <i>Farge:</i> Sort <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder drenering av vannkummer				
73.03.12.1	DN 200	m	43		
73.03.12.2	DN 160	m	18		
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 73 Vann og avløpsledninger :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 73-22
73 Vann og avløpsledninger - 03 VA-ledninger					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
73.03.13	UM1.211221A UTENDØRS AVLØPSLEDNING – KOMPLETT – RØR AV BETONG Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: Betong – uarmert Pakning: Fastsittende pakninger <i>Lokalisering:</i> Se HB/HC-tegninger <i>Ledningsstrekk:</i> Se HB/HC-tegninger <i>Nominell diameter (DN/ID):</i> Iht. underposter <i>T-merket (Ja/Nei):</i> Nei <i>Maksimal tillatt løsmasseoverdekning:</i> 2,5 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder forlengelse av eksisterende stikkrenner. Tilpasses ny veg på stedet.				
73.03.13.1	DN 600	m	3		
73.03.13.2	DN 300	m	8		
73.03.13.3	DN 200	m	4		
73.03.14	AU2.1 SLUTTDOKUMENTASJON Rund sum <i>Dokumentasjonskrav:</i> Iht. Vedlegg B3 i Sula kommunes VA-norm. <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
05	VA-kummer				
73.05.1	VANNKUMMER Krav til vannkummer Støpejernsdeler Alle støpejernsdeler skal være i duktilt støpejern (GGG) etter NS-EN 545. Overflatebehandling - Elektrostatisk varmpåført pulverepony, ut- og innvendig. Byggelengder, godstykkelser og materialer iht. DIN-EN 545 Serie A (NS-EN545) duktilt. Flenser og borer - iht. ISO 7005-2 (NS 1777, DIN 2532). Sluseventiler Iht. EN 1074-2 Byggelengde iht. DIN 3202 del 1, F4 Flenser og borer iht. ISO 7005-2 (EN 1092-2, DIN 2501) Alle sluseventiler, også små dimensjoner, skal leveres med nøkkelfirkant hvis ikke annet er spesifisert.				

Sum denne side:

Akkumulert Fag 73 Vann og avløpsledninger :

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 73-23
73 Vann og avløpsledning - 05 VA-kummer					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
73.05.3	<p>Bolter, skiver og muttere leveres varmforsinket iht. NS 1845 og med fasthetsklasse 8.8 etter NS ISO 4014/4016. Det skal benyttes plane stoppskiver under boltehode og mutter. Alle skruer for røflenser og armatur skal ha gjengefett.</p> <p>UP1.1119922A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER – KOMPLETT Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: Se HK-tegninger Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> Se HB/HC-tegninger <i>Utførelse:</i> Iht. HK-tegninger <i>Kumhøyde:</i> Iht. HC-tegninger <i>Ledningsdimensjoner:</i> iht. HK-tegninger <i>Muffetype:</i> Iht. HK-tegninger <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> PN10 iht. VA/miljø-blad 112 <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplett vannkum iht. HK-tegninger med stykklistene.</p>				
73.05.3.1	V1	stk	1		
73.05.3.2	V3	stk	1		
73.05.3.3	V4	stk	1		
73.05.3.4	V5	stk	1		
73.05.4	<p>UO2A Utendørs ventiler <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder levering av kumtopp og nedgravd armatur til vannkummer type Baio eller tilsvarende som beskrevet på HK-tegninger. Teleskopiske spindelforlengere tilpasses kumhøyde. Alle nødvendige deler, overganger, forankringer o.l. for å koble sammen beskrevne rørdeler skal være inkludert. b) Materialer Se HK-tegning. Tilbudt type armatur skal oppgis. Leverandør armatur: _____</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Fag 73 Vann og avløpsledninger :

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 73-24
73 Vann og avløpsledninger - 05 VA-kummer					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
73.05.4.1	V2	stk	1		
73.05.4.2	V7	stk	1		
73.05.5	UU2.41 MERKING AV VENTIL I KUM Antall <i>Lokalisering:</i> Bakkekran for private stikkledninger i nye vannkummer, se HB/HC-tegning <i>Skiltmateriale:</i> Plast <i>Utførelse:</i> Stripes til ventil <i>Tekst:</i> Avtales med byggherre <i>Andre krav:</i> Nei	stk	3		
73.05.6	SB5.1123926A ISOLERING AV BYGNINGSDELER I GRUNNEN Areal Isolasjonsmateriale: Ekstrudert polystyren (XPS) Montasje: Utvendig kum Tykkelse: 50 mm <i>Lokalisering:</i> Alle nye vannkummer Se HB/HC-tegninger <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> XPS-plater med innvendige slisser <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter komplett isolasjon for topp og sider på vannkummer. c) Utførelse Platene stropes fast rundt kumveggen. Tilbakefylling som normalt rundt kummene med normal komprimering for å unngå skader på XPS.	Stk	6		
73.05.7	AVLØPSKUMMER				
73.05.8	UP1.1131112A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER – KOMPLETT Kumtype: T-merket med innstøpt pakning Kumdiameter: DN 1000 Bunnseksjon: Bunnseksjon med rett renneløp med plastliner <i>Lokalisering:</i> Spillvannskummer. SE HB/HC-tegninger <i>Utførelse:</i> Se HK-tegninger <i>Kumhøyde:</i> Se HC-tegninger <i>Ledningsdimensjoner:</i> Se HB/HC-tegninger <i>Muffetype:</i> Se HK-tegninger <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> Ikke relevant <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte</i>				

Sum denne side:

Akkumulert Fag 73 Vann og avløpsledninger :

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 73-25
73 Vann og avløpsledning - 05 VA-kummer					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p><i>løp:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett avløpskum iht Se HK-tegninger. Renneløp som ikke er i bruk skal terses.</p>				
73.05.8.1	S6	stk	1		
73.05.8.2	S8	stk	1		
73.05.9	<p>UP1.1131116A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT</p> <p>Antall</p> <p>Kumtype: T-merket med innstøpt pakning Kumdiameter: DN 1000 Bunnseksjon: Bunnseksjon med Y-løp med plastliner <i>Lokalisering:</i> Kum S7. Se HB/HC-tegninger <i>Utførelse:</i> Se HK-tegninger <i>Kumhøyde:</i> Se HC-tegninger <i>Ledningsdimensjoner:</i> Se HB/HC-tegninger <i>Muffetype:</i> Se HK-tegninger <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> Ikke relevant <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett avløpskum iht HK-tegninger. Renneløp som ikke er i bruk skal terses.</p>	stk	1		
73.05.10	<p>UP3.13A SANDFANGSKUM AV BETONG MED DYKKER</p> <p>Antall</p> <p>Diameter: DN 1000 <i>Lokalisering:</i> Iht HB/HC-tegninger <i>Utførelse:</i> Iht. normtegning A 12 <i>Sandvolum:</i> Iht. normtegning A 12 <i>Kumhøyde:</i> Iht. normtegning A 12 <i>Dimensjon utløpsdykker:</i> Ø160 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett sandfang iht. normtegning A 12.</p> <p>c) Utførelse Utføres med kuppelrist</p>	stk	2		
73.05.11	<p>UP8A Andre arbeider i forbindelse med kummer i grunnen</p> <p>Antall</p> <p><i>Andre krav:</i></p>	stk	3		
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 73 Vann og avløpsledning :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 73-26
73 Vann og avløpsledning - 05 VA-kummer					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
73.05.12	<p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter tilpasning av eks. kumlokk til veg i tilfeller der kummen ikke skal skiftes. Omfatter alle nødvendige deler, som flytende kumrammer, mellomringer m.m. Posten kommer kun til utførelse etter avtale med byggeleder.</p> <p>UP4.11 INNTAKSELEMENT Antall Type inntakselement: Vingemur Materiale: Betong <i>Lokalisering:</i> VA-profil 200. Se HB/HC-tegninger <i>Utførelse:</i> Prefabrikket <i>Dimensjon element:</i> 2200 x 1500 mm <i>Beskrivelse element:</i> Bekkeinntak med rist <i>Dimensjon rørledning:</i> DN 300 <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	1		
73.05.13	<p>UP4.11A INNTAKSELEMENT Antall Type inntakselement: Vingemur Materiale: Betong <i>Lokalisering:</i> VA-profil 1000. Se HB/HC-tegninger <i>Utførelse:</i> Prefabrikket <i>Dimensjon element:</i> 2200 x 1500 mm <i>Beskrivelse element:</i> Bekkeinntak med rist <i>Dimensjon rørledning:</i> DN 600 <i>Andre krav:</i></p> <p>c) Utførelse Utføres iht. tegning AVM-350-HJ-101.</p> <p>Steinsetting med blokker rundt vingemur. Sortert sprengstein 500 - 1000 mm, legges forbandt.</p>	stk	1		
73.05.14	<p>UP8.211A KUMANVISER Antall <i>Lokalisering:</i> Alle kumlokk, iht HB-tegninger <i>Andre krav:</i></p> <p>c) Utførelse Festes til nærliggende veg-lysstolpe, eller på egen stolpe. Utførelse avtales med kommunens VA-ansvarlig.</p>	stk	9		
73.05.15	<p>AU2.1 SLUTTDOKUMENTASJON Rund sum <i>Dokumentasjonskrav:</i> Iht. Vedlegg B3 i Sula kommunes VA-norm.</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 73 Vann og avløpsledninger :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 73-27
73 Vann og avløpsledninger - 05 VA-kummer					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
06	<i>Andre krav:</i> Nei				
73.06.1	Rengjøring og testing				
73.06.2	Kontrollene kreves dokumentert på skjema utarbeidet av NORSK RØRSENTER . Entreprenøren holder skjema. Rapporteres iht NORVAR rapport 234/2018. Dokumentasjon skal fortløpende leveres byggeleder for godkjenning ettersom anlegget ferdigstilles.				
73.06.3	VANN UU1.4111992 SPYLING AV UTENDØRS RØRLEDNING Type rørledning: Vannforsyningsledning Rørmateriale: Se underposter Type spyling: Hygienisk spyling <i>Lokalisering:</i> Iht. HB/HC-tegninger <i>Ledningsstrek:</i> Alle <i>Rørdimensjon:</i> Se underposter <i>Andre krav:</i> Nei				
73.06.3.1	Rørmateriale: PE 100 Dimensjon: Ø180	stk	5		
73.06.4	UU1.4121199A RENSING AV UTENDØRS RØRLEDNING MED RENSEPLUGG Type rørledning: Vannforsyningsledning Rørmateriale: Se underposter <i>Lokalisering:</i> Iht. HB/HC-tegninger <i>Ledningsstrek:</i> Alle <i>Dimensjon:</i> Se underposter <i>Type renseplugg:</i> Skumgummi med trykkplate og konet tupp – 25 kg/m ³ eller 30 kg/m ³ <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Iht. VA/miljøblad nr. 4.				
73.06.4.1	Rørmateriale: PE 100 Dimensjon: Ø180	stk	5		
73.06.5	UU1.211992 TRYKKPRØVING AV UTENDØRS VANN- OG AVLØPSLEDNINGER – TRYKKLEDNINGER Type rørledning: Vannledning Rørmateriale: Se underposter Prøvemedium: Vann				
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 73 Vann og avløpsledninger :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 73-28
73 Vann og avløpsledninger - 06 Rengjøring og testing					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<i>Lokalisering:</i> Iht. HB/HC-tegninger <i>Prøvestrekning:</i> Alle <i>Prøvmingsmetode:</i> Med vann iht. VA-/Miljøblad nr. 25 <i>Prøvmingsstrykk (STP):</i> Iht. VA-/Miljøblad nr. 25 <i>Rørdimensjon:</i> Se underposter <i>Andre krav:</i> Nei				
73.06.5.1	Rørmateriale: PE 100 Dimensjon: Ø180	stk	5		
73.06.6	UU1.413199 DESINFISERING AV UTENDØRS VANNLEDNINGSANLEGG – LENGDE <i>Rørmateriale:</i> Se underposter <i>Lokalisering:</i> Iht. HB/HC-tegninger <i>Ledningsstrek:</i> Alle <i>Rørdimensjon (DN):</i> Se underposter <i>Metode:</i> Statisk <i>Middel/konsentrasjon:</i> Iht. VA-/Miljøblad nr. 39 <i>Krav til restkonsentrasjon:</i> Iht. VA-/Miljøblad nr. 39 <i>Avhending av vann med desinfeksjonsmiddel:</i> Iht. VA-/Miljøblad nr. 39 <i>Andre krav:</i> Nei				
73.06.6.1	Rørmateriale: PE 100 Dimensjon: Ø180	stk	5		
73.06.7	UU1.413299 NØYTRALISERING AV UTENDØRS VANNLEDNINGSANLEGG ETTER DESINFISERING – LENGDE <i>Rørmateriale:</i> Se underposter <i>Lokalisering:</i> Iht. HB/HC-tegninger <i>Ledningsstrek:</i> Alle <i>Rørdimensjon (DN):</i> Se underposter <i>Metode:</i> Statisk <i>Middel:</i> Nøytralisering av klorvann med natriumsulfat før utslipp iht. VA-/Miljøblad nr. 39 <i>Tillatt rest desinfeksjonsmiddel:</i> Iht. VA-/Miljøblad nr. 39 <i>Avhending av «nøytralisert» vann:</i> Besluttet av Sula kommune <i>Andre krav:</i> Nei				
73.06.7.1	Rørmateriale: PE 100 Dimensjon: Ø180	stk	5		
73.06.8	AVLØP				
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 73 Vann og avløpsledninger :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 73-29
73 Vann og avløpsledninger - 06 Rengjøring og testing					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
73.06.9	UU1.212992 TRYKKPRØVING AV UTENDØRS VANN- OG AVLØPSLEDNINGER – TRYKKLEDNINGER Type rørledning: Avløpsledning Rørmateriale: Se underposter Prøvemedium: Vann <i>Lokalisering:</i> Iht. HB/HC-tegninger <i>Prøvestrekning:</i> Alle <i>Prøvingsmetode:</i> Med vann iht. VA-/Miljøblad nr. 25 <i>Prøvingstrykk (STP):</i> Iht. VA-/Miljøblad nr. 25 <i>Rørdimensjon:</i> Se underposter <i>Andre krav:</i> Nei				
73.06.9.1	Rørmateriale: PE 100 Dimensjon: Ø110	stk	1		
73.06.9.2	Rørmateriale: PE 100 Dimensjon: Ø90	stk	1		
73.06.10	UU1.4112992 SPYLING AV UTENDØRS RØRLEDNING Type rørledning: Avløpsledning Rørmateriale: Se underposter Type spyling: Hygienisk spyling <i>Lokalisering:</i> Iht. HB/HC-tegninger <i>Ledningsstrek:</i> Alle <i>Rørdimensjon:</i> Se underposter <i>Andre krav:</i> Nei				
73.06.10.1	Rørmateriale: PE 100 Dimensjon: Ø110	stk	1		
73.06.10.2	Rørmateriale: PE 100 Dimensjon: Ø90	stk	1		
73.06.10.3	Rørmateriale: PVC Dimensjon: Ø200	stk	3		
73.06.11	UU1.1119913A TETTHETSPRØVING AV AVLØPSLEDNINGER – TRYKKLØSE Type rørledning: Hovedledning Rørmateriale: Se underposter Prøvemedium: Luft Prøvemetode: LC <i>Lokalisering:</i> Iht. HB/HC-tegninger <i>Prøvestrekning:</i> Alle <i>Rørdimensjon:</i> Se underposter <i>Prøvingsmetode:</i> Med luft, LC iht. VA-/Miljøblad nr. 24				
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 73 Vann og avløpsledninger :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 73-30
73 Vann og avløpsledninger - 06 Rengjøring og testing					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p><i>Andre krav:</i></p> <p>c) Utførelse Tetthetsprøving av hele det nye nettet for overvann og spillvann. Trykkprøvingen skal utføres etappevis etter hvert som entreprenøren ferdigstiller grøftetraseen og før asfaltering.</p> <p>Tiltakshaver skal varsles og ha anledning til å delta når tetthetsprøvingen skal utføres.</p> <p>Protokoll skal fremlegges.</p>				
73.06.11.1	Rørmateriale: PVC Dimensjon: Ø200	stk	3		
73.06.12	<p>UU1.31299 INSPEKSJON AV UTENDØRS VANN- OG AVLØPSLEDNINGER – INNVENDIG Type rørledning: Avløpsledning Rørmateriale: Se underposter Lokalisering: Iht. HB/HC-tegninger Strekning: Alle Rørdimensjon: Se underposter Dokumentasjonskrav: Rapport skal leveres på wincan-skjema. Videofiler skal tydelig navnes per ledningsstrek. Operatør skal ha godkjent operatørbevis. Arbeidet skal forøvrig utføres og rapporteres ihht. VA-norm, VA/Miljø-blad nr. 51 og Norsk vann rapport nr 234/2018. Rapport fra rørinspeksjonen skal leveres VA-ansvarlig minimum 14 dager for eventuell asfaltering finner sted. <i>Andre krav:</i> Nei</p>				
73.06.12.1	Rørmateriale: PVC Dimensjon: Ø200	stk	3		
73.06.13	<p>UU1.431 KONTROLL AV UTENDØRS STIKKLEDNINGERS TILKOBLING Antall stikkledninger Lokalisering: Iht. HB/HC-tegninger Metode: Omfatter visuell kontroll av tilstand på alle stikkledninger ettersom de påtreffes i bakken. Legges til grunn for byggeleders vurdering av evt. separering, utskifting m.m. Dokumenteres med bilder. Omfang: Alle stikkledninger, vann, spillvann, og overvann Rørdimensjon: DN32/DN63 <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	3		
Sum denne side:					
Sum Fag 73 Vann og avløpsledninger :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 74-1
74 Utendørs elkraft -					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
74.1.0	Utendørs elkraft ELEKTRO				
	Dette kapitlet er beskrevet etter digital versjon av NS 3420 (202202)				
74.1.1	Innledende beskrivelse elektro Vedlagte plan og snittegninger for kabelanlegg inneholder ikke eksisterende kabelanlegg. Tilbyder må selv innhente informasjon med tanke på legging langs med og ved kryssing av eksisterende kabelanlegg. Før entreprenør går til bestilling av utstyr for leveranse til anlegg skal mengde og antall verifiseres og bekreftes av prosjektleder eller dens representant før bestilling. Leveransen/utførelsen skal være i henhold til alle aktuelle REN blader.				
74.2.0	Dokumentasjon og kontroll				
74.2.1	Oppstartsmøte Før oppstart på anleggsplass skal det arrangeres oppstartsmøte hvor aktuelle leverandører av fiberkabel, netteier og veilysansvarlig Drammen kommune blir invitert. Bekreftelser for deres leveranser til prosjektet. I denne post prises 1 møte aa 4 timer. Post avregnes etter antall arrangerte møter.	stk	1		
74.2.2	Byggemøter Gjennom prosjektet vil det bli behov for avklaringsmøter med andre etater. I denne post prises 6 møter a 2 timer. Post avregnes etter antall arrangerte møter.	stk	6		
74.2.3	Elektrotekniske beregninger Elektrotekniske beregninger av anlegget med tanke på å dokumentere nettforhold ved kortslutning, selektivitet og spenningsfall. Det skal dokumenteres at valgt utstyr tilfredsstillter krav satt i NEK 400:2022				
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 74 Utendørs elkraft :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 74-2
74 Utendørs elkraft -					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
74.2.4	<p>Komplett FEBDok beregninger med aktuelle vern og målte kabellengder skal leveres som en del av dokumentasjonen.</p> <p>Dokumentasjon på overnevnte legges sammen med øvrig dokumentasjon. Beregninger utføres før installasjonen påbegynnes, slik at eventuelle korrigeringer kan foretas uten at man må skifte ut materiell mm.</p> <p>Verifikasjonsrapport</p> <p>Elektroentreprenør skal utføre verifikasjon for alle elektroinstallasjoner som omfattes av denne entreprisen, iht. gjeldende regler og forskrifter.</p> <p>Utføres iht. NEK400-6 verifikasjon.</p> <p>Verifikasjonen skal dokumenteres i form av en egen "Verifikasjonsrapport" som overleveres byggherre.</p>	RS			
74.2.5	<p>Idriftsettelse</p> <p>Sluttprøving/idriftsettelse skal utføres med byggherre eller hans representant til stede. Det forutsettes at elektroentreprenør er representert ved montørformann eller en annen person som har god kjennskap til anlegget.</p> <p>Ansvarlig kontrollerende for utførelsen skal gjennomføre kontroll i henhold til godkjent kontrollplan og signere på at arbeid er utført.</p> <p>Kommunen foretar kontroll og inspeksjon på anleggsstedet i form av stikkprøver.</p>	RS			
74.2.6	<p>Dokumentasjon</p> <p>Dokumentasjon i henhold til Statens Vegvesen Håndbok V124 Teknisk planlegging av veg- og tunnelbelysning etilsynsloven og forskrift om elektriske forsyningsanlegg (FEF). Komplett dokumentasjon før, under og etter utførelse skal leveres. FDV-dokumentasjon skal være på norsk og leveres i 2 eksemplarer. FDV-håndbok skal overleveres senest 14 virkedager før overtakelsesforretning, og da i 2 eksemplarer, både som elektronisk dokument og som A4-format i stive permer.</p>	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Fag 74 Utendørs elkraft :

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 74-3
74 Utendørs elkraft -					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Følgende dokumentasjon nevnes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Samsvarserklæring • Risikovurdering • Sjekkliste fra sluttkontroll • Enlinjeskjema/Tavleskjema • Lysberegninger med levert armatur • Ny kursfortegnelse ved endringer i tavler • Oversiktsskjema • Kortslutningverdier • Kopi av meldinger og bestillinger av nettabonnement • Som bygget tegninger. Plantegninger hvorpå alle sluttkorreksjoner er påført. • Anleggsadresse og måleridentitet • Oppdatert dokumentasjon og tegninger for anlegget overleveres i elektronisk versjon i forbindelse med ferdigbefaring ved overtakelse. • Innmålte koordinater (GPS) for alle master, fordelingsskap, kummer og traseer for kabler/trekkerør. Leveres i SOSI-format. • Bilder av alle avgreninger og tilkoblinger legges ved dokumentasjonen. • Evt. godkjenning for kryssing av veger og høyspentlinjer • Navn og adresse på entreprenører og leverandører • Datablad over materiell • Tilsyns- og vedlikeholdskort • Drifts- og systeminformasjon • Spesifikasjoner 				
74.2.7	<p>Kontrollmåling av overgangsmotstand til jord og kontinuitetsmåling</p> <p>Kontrollmåling av anleggets overgangsmotstand til jord og kontinuitetsmåling mellom master. Eventuell nødvendig tilleggsjording utføres på regning etter timepriser og påslag utstyr iht til avtaler i kontrakt (priset i post 10.3 Timepriser mannskap) Målingene protokollføres.</p>	RS			
74.2.8	<p>WB2.31A DEFORMASJONSPRØVING AV KABELFØRINGSANLEGG</p> <p>Rund sum <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Andre krav:</i></p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 74 Utendørs elkraft :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 74-4
74 Utendørs elkraft -					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
74.2.9	<p>b) Materialer Tolk i størrelse 91% av rørstørrelse</p> <p>c) Utførelse I henhold til REN. Det leveres én rapport per utførte anlegg. Denne leveres som en del av sluttdokumentasjonen.</p> <p>UU1.819A INNMÅLING AV UTENDØRS RØRLEDNINGSANLEGG Antall ledningsstrek Type rørledning: Fiberrør <i>Lokalisering:</i> Alle rørender og bend (alle dimensjoner) i hele anlegget <i>Ledningsstrek:</i> Alle ledningsstrek <i>Type og dimensjon på rørledning:</i> Varierer <i>Dokumentasjon:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Alle rørender/tamper skal tettes med tettelokk (beskrevet i post for aktuelt kabelrør). innmåles i x,y og z koordinater.</p> <p>Alle bend skal innmåles i x,y og z koordinat.</p> <p>Ajourførte skissetegninger som viser hvordan anlegget er utført (grunnlag for "som bygget" tegninger som konsulent utarbeider).</p> <p>Innmålinger skal rapporteres digitalt i sosiformat kombinert med forklarende skisser. Det skal også vedlegges høyde- / koordinatliste der hvert punkt som er innmålt er klart definert.</p>	stk	16		
74.2.10	<p>AM1.824A KOORDINERENDE YTELSER Tid Ytelse: Ansvarlig for koordinering i utførelsesfasen <i>Prosjektbeskrivelse:</i> KOORDINERING KABELETATER <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Omfatter alle arbeider og kostnader for entreprenøren i forbindelse med koordinering av arbeider mot kabeletater og ledningseiere, samt deres eventuelle underentreprenører.</p> <p>Det må påregnes koordinering mot kabel- og ledningseiere i gjennomføringen av anlegget, og alle kostnader knyttet til dette skal prises i denne prosessen.</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 74 Utendørs elkraft :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 74-5
74 Utendørs elkraft -					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
74.2.11	<p>Før oppstart av arbeidene skal entreprenøren gå igjennom leggeplanene med kabeletatene (eller byggherres representant) for å forsikre seg om at alle behov er ivaretatt. Entreprenøren må ut fra disse planene gå igjennom mengdene for bestilling av rør,kummer, etc.</p> <p>Det må påberegnes at netteier (Linja tidl, Mørenett) stiller med vaktmann/leder for sikkerhet og pålegger entreprenøren sikringstiltak i forhold til arbeider i nærheten av høyspent/høyspentkryssinger. Entreprenøren står selv ansvarlig for bestilling av vaktmannskap og koordinering av dette arbeidet slik at dette ikke er til hinder for framdriften.</p> <p>Entreprenørens underleverandør for elektroinstallasjoner skal i denne post også prise koordinering med lokal nettleverandør Linja (tidl. Mørenett) for bl.a skjøting av HS+LS kabler, tilkoblinger og frakoblinger av eksisterende anlegg, samt tilkobling av nytt anlegg. Forutsetter at Linja (tidl. Mørenett) utfører skjøter, tilkoblinger og frakoblinger selv.</p> <p>Entreprenørens underleverandør for elektroinstallasjoner skal i denne post også prise koordinering med alle aktuell tele og fiberleverandører. Dette gjelder alt arbeid på og ved fiberleverandørens eksisterende og nye anlegg, som for eksempel tilkobling, skjøter og frakoblinger.</p> <p>Kostnad for innheting av underlag for eksisterende kabelanlegg i bakken prises i annen post.</p> <p>x) Mengderegler Kostnad - Enhet endret til RS.</p> <p>DB2.11A Gravemelding og påvisning Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Kostnad for innheting av underlag for eksisterende kabelanlegg i bakken prises i denne post. Kart og påvisning av kabler skal</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 74 Utendørs elkraft :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 74-6
74 Utendørs elkraft -					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
74.3.0	<p>bestilles FØR oppstart. Alle skader på kabler og andre installasjoner i grunnen som skulle oppstå som følge av manglende kabelpåvisning eller uforsiktig graving utbedres på entreprenørens regning.</p> <p>Grøfter og groper for tekniske installasjoner.</p>				
74.3.1	<p>FV3.19199A GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde</p> <p>Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Uavstivet Graveskråning: I henhold til vedlagte snitt tegninger Levering av masser: Eksterne masser til omfylling og fiberduk <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Formål:</i> Grøft for tilførsel gatelys og fiber <i>Grunnforhold:</i> Ukjent, går ut ifra løsmasser og fjell <i>Restriksjoner:</i> . <i>Bunnbredde:</i> Inntill 0,5m <i>Grøftedybde:</i> Inntill 1,0m <i>Krav til tilbakefylling:</i> Iht REN blad 9000 <i>Krav til komprimering:</i> Iht REN blad 9000 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett kabelgrøft for trekkerør for gatelyskabel, fiberrør.</p> <p>Omfatter også opplasting og borttransport av overskuddsmasser. Omfatter også leverings og behandlingsgebyrer. Omfatter også transport og mellomlagring av masser som skal legges tilbake i grøft. Omfatter også graving av kabelgrøfter og komplett gjenfylling. Tilpasses full utskifting av overbygning av veien og grøft for VA.</p> <p>Omfatter også levering og legging av fiberduk.</p> <p>b) Materialer Det skal benyttes 8-16 masser til omfylling av trekkerør og fiberrør.</p> <p>Singel med kornstørrelse 8-16 mm</p> <p>Fiberduk kl III</p> <p>Masser i henhold til vegoppbygging.</p> <p>c) Utførelse</p>	m	10		
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 74 Utendørs elkraft :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 74-7
74 Utendørs elkraft -					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
74.3.2	<p>Skal utføres iht. IN-tegninger og REN-Blad 9000.</p> <p>Før graving igangsettes, skal entreprenøren besørge kabelpåvising. Skader som måtte oppstå på kabler som følge av uforsiktig graving utbedres uten ekstra kostnad for byggherren. Ved kryssing av høyspentkabel skal gatelyskabel ligge over høyspentkabel med minimumsavstand 70 mm. Jordwire legges i bunn av grøfta og termineres ihht poster JORDINGSMATERIELL.</p> <p>Det legges ut duk i bunn av grøft.</p> <p>Som fundament til kabelrør benyttes singel med dybde 15 cm. Kablerør omfylles med singel i et lag med høyde 15 cm. Det skal besørges at rør er godt pakket i alle kvartsirkler. Som beskyttelseslag legges et lag singel med tykkelse 15 cm før geotekstil brettes over. Grøfta gjenfylles med masser i henhold til veg oppbygging opp til 10 cm under ferdig terreng, og merkebånd strekkes ut. Som topplag legges ut matjord/stedlig torv som tilsåes med gress der hvor grøfta ikke går under veg.</p> <p>x) Mengderegler Mengde regnes som meter kabelgrøft.</p> <p>FV3.19199A GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde</p> <p>Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Uavstivet Graveskråning: I henhold til vedlagte snitt tegninger Levering av masser: Eksterne masser til omfylling og fiberduk <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Formål:</i> Grøft for tilførsel gatelys og fiber <i>Grunnforhold:</i> Ukjent, går ut ifra løsmasser og fjell <i>Restriksjoner:</i> . <i>Bunnbredde:</i> 0,5 - 1,0m <i>Grøftedybde:</i> Inntill 1,0m <i>Krav til tilbakefylling:</i> Iht REN blad 9000 <i>Krav til komprimering:</i> Iht REN blad 9000 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett kabelgrøft for trekkerør for gatelyskabel, fiberrør.</p> <p>Omfatter også opplasting og borttransport av</p>	m	1 450		
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 74 Utendørs elkraft :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 74-8
74 Utendørs elkraft -					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>overskuddsmasser. Omfatter også leverings og behandlingsgebyrer. Omfatter også transport og mellomagring av masser som skal legges tilbake i grøft. Omfatter også graving av kabelgrøfter og komplett gjenfylling. Tilpasses full utskifting av overbygning av veien og grøft for VA.</p> <p>Omfatter også levering og legging av fiberduk.</p> <p>b) Materialer Det skal benyttes 8-16 masser til omfylling av trekkerør og fiberrør.</p> <p>Singel med kornstørrelse 8-16 mm</p> <p>Fiberduk kl III</p> <p>Masser i henhold til vegoppbygging.</p> <p>c) Utførelse Skal utføres iht. IN-tegninger og REN-Blad 9000. Før graving igangsettes, skal entreprenøren besørge kabelpåvising. Skader som måtte oppstå på kabler som følge av uforsiktig graving utbedres uten ekstra kostnad for byggherren. Ved kryssing av høyspentkabel skal gatelyskabel ligge over høyspentkabel med minimumsavstand 70 mm. Jordwire legges i bunn av grøfta og termineres ihht poster JORDINGSMATERIELL.</p> <p>Det legges ut duk i bunn av grøft.</p> <p>Som fundament til kabelrør benyttes singel med dybde 15 cm. Kablerør omfylles med singel i et lag med høyde 15 cm. Det skal besørges at rør er godt pakket i alle kvartsirkler. Som beskyttelseslag legges et lag singel med tykkelse 15 cm før geotekstil brettes over. Grøfta gjenfylles med masser i henhold til veg oppbygging opp til 10 cm under ferdig terreng, og merkeband strekkes ut. Som topplag legges ut matjord/stedlig torv som tilsåes med gress der hvor grøfta ikke går under veg.</p> <p>x) Mengderegler Mengde regnes som meter kabelgrøft.</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Fag 74 Utendørs elkraft :

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 74-9
74 Utendørs elkraft -					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
74.3.3	<p>FV3.19199A GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Uavstivet Graveskråning: I henhold til vedlagte snitt tegninger Levering av masser: Eksterne masser til omfylling og fiberduk <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Formål:</i> Grøft for tilførsel gateløp og fiber <i>Grunnforhold:</i> Ukjent, går ut ifra løsmasser og fjell <i>Restriksjoner:</i> . <i>Bunnbredde:</i> 1,0 - 1,5m <i>Grøftedybde:</i> Inntill 1,0m <i>Krav til tilbakefylling:</i> Iht REN blad 9000 <i>Krav til komprimering:</i> Iht REN blad 9000 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett kabelgrøft for trekkerør for gateløpskabel, fiberrør.</p> <p>Omfatter også opplasting og borttransport av overskuddsmasser. Omfatter også leverings og behandlingsgebyrer. Omfatter også transport og mellomagring av masser som skal legges tilbake i grøft. Omfatter også graving av kabelgrøfter og komplett gjenfylling. Tilpasses full utskifting av overbygning av veien og grøft for VA.</p> <p>Omfatter også levering og legging av fiberduk.</p> <p>b) Materialer Det skal benyttes 8-16 masser til omfylling av trekkerør og fiberrør.</p> <p>Singel med kornstørrelse 8-16 mm</p> <p>Fiberduk kl III</p> <p>Masser i henhold til vegoppbygging.</p> <p>c) Utførelse Skal utføres iht. IN-tegninger og REN-Blad 9000. Før graving igangsettes, skal entreprenøren besørge kabelpåvisning. Skader som måtte oppstå på kabler som følge av uforsiktig graving utbedres uten ekstra kostnad for byggherren. Ved kryssing av høyspentkabel skal gateløpskabel ligge over høyspentkabel med minimumsavstand 70 mm. Jordwire legges i bunn av grøfta og termineres ihht</p>	m	10		
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 74 Utendørs elkraft :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 74-10
74 Utendørs elkraft -					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
74.3.4	<p>poster JORDINGSMATERIELL.</p> <p>Det legges ut duk i bunn av grøft.</p> <p>Som fundament til kabelrør benyttes singel med dybde 15 cm. Kablerør omfylles med singel i et lag med høyde 15 cm. Det skal besørages at rør er godt pakket i alle kvartsirkler. Som beskyttelseslag legges et lag singel med tykkelse 15 cm før geotekstil brettes over. Grøfta gjenfylles med masser i henhold til veg oppbygging opp til 10 cm under ferdig terreng, og merkebånd strekkes ut. Som topplag legges ut matjord/stedlig torv som tilsåes med gress der hvor grøfta ikke går under veg.</p> <p>x) Mengderegler Menge regnes som meter kabelgrøft.</p> <p>FV3.19199A GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde</p> <p>Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Valgfri Levering av masser: Eksterne masser til omfylling og fundament <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Formål:</i> For mastefundament <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Restriksjoner:</i> . <i>Bunnbredde:</i> . <i>Grøftedybde:</i> . <i>Krav til tilbakefylling:</i> Iht. leverandør av mast <i>Krav til komprimering:</i> Iht leverandør av mast <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett grøft/grop for mastefundamenter. Utføres iht. leverandøranvisning. Fiberduk iht. grunnforhold.</p> <p>Omfatter også opplasting og borttransport av overskuddsmasser. Omfatter også leveringsog behandlingsgebyrer. Omfatter også transport og mellomlagring av masser som skal legges tilbake i grøft.</p> <p>Amaturer og fundamenter er medtatt i annen post.</p> <p>x) Mengderegler Post avregnes etter antall mastefundamenter.</p>	stk	26		

Sum denne side:

Akkumulert Fag 74 Utendørs elkraft :

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 74-11
74 Utendørs elkraft -					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
74.3.5	FS3.822A MARKERING I GRØFT Lengde Type: Plastnett <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Det prises og legges varselnett over rør og beskyttelsesplater over kabler i hele grøftetraseens lengde. x) Mengderegler Post avregnes etter antall meter levert til prosjektet.	m	1 450		
74.3.6	FS3.823A MARKERING I GRØFT Lengde Type: Metallbånd <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter legging av lyttetråd for kabeletatene. x) Mengderegler Prises pr meter lyttetråd.	m	900		
74.3.7	FS3.8196A BESKYTTELSE AV INSTALLASJON I GRØFT Lengde beskyttet trasé Type installasjon: Elektrisk kabel i grøft Metode: Dekkplate i plast, rød <i>Type og dimensjon:</i> b=120mm l=1200mm <i>Antall:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Dekkplater over høyspentkabel samt over alle lavspenkabler og fiber/telekabler. x) Mengderegler Avregnes etter antall meter grøft med dekkbord.	m	1 450		
74.3.8	FH2.2229A PIGGING AV BERG – AREAL Areal Krav til endelig flate: Konturklasse 0 <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Bergforhold:</i> Ukjent <i>Restriksjoner:</i> Rystelseskrav iht. C.1.23 <i>Grunnforhold:</i> Ukjent <i>Toleranser:</i> . <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag	m ³	10		
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 74 Utendørs elkraft :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 74-12
74 Utendørs elkraft -					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
74.4.0	<p>Omfatter også pigging for kabelgrøft og fundament for lysmast.</p> <p>Samt rensking, graving og opplasting.</p> <p>x) Mengderegler Mengde regnes som m3 kabelgrøft/grop.</p> <p>Ulemper eksisterende anlegg</p>				
74.4.1	<p>FD8.52199A KRYSSING AV EKSISTERENDE ANLEGG VED UTTAK AV LØSMASSER</p> <p>Antall kryssinger</p> <p>Type eksisterende anlegg: Kryssing av kabler og ledninger i drift <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Formål:</i> Alle arbeider <i>Grunnforhold:</i> Varierende <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Lavpsent, tele og fiber -kabler <i>Kryssingens lengde:</i> . <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter alle arbeider og kostnader i forbindelse med forsiktig graving ved kryssing av kabler og ledninger i forbindelse med arbeider for el-anlegg.</p> <p>Omfatter forsiktig graving, midlertidig sikring og opphenging av kabler, og tilbakefylling med omfyllingsmasser tilpasset hva som krysses.</p> <p>Omfatter også varsling av berørte kabel-/ledningseiere.</p> <p>Ved graving inntil fiberkabel skal representant fra fiberselskapet ha mulighet til å være tilstede.</p> <p>c) Utførelse Utføres iht. gjeldende REN-blad</p> <p>x) Mengderegler Mengdren måles som antall kryssinger. Enhet: stk.</p> <p>Det regnes som en kryssing dersom flere kabler-/ledninger ligger innenfor en brede av 1,0m.</p>	stk	4		
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 74 Utendørs elkraft :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 74-13
74 Utendørs elkraft -					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
74.4.2	<p>FD8.52199A KRYSSING AV EKSISTERENDE ANLEGG VED UTTAK AV LØSMASSER Antall kryssinger Type eksisterende anlegg: Kryssing av kabler og ledninger i drift - Høyspent <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Formål:</i> Alle arbeider <i>Grunnforhold:</i> Varierende <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Høyspent <i>Kryssingens lengde:</i> . <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter alle arbeider og kostnader i forbindelse med forsiktig graving ved kryssing av kabler og ledninger i forbindelse med arbeider for el-anlegg.</p> <p>Omfatter også midlertidig sikring og opphenging av kabler, og tilbakefylling med omfyllingsmasser tilpasset hva som krysses.</p> <p>Nettleverandør Linja (tidligere Mørenett) skal varsles før graving i nærheten av høyspent.</p> <p>c) Utførelse Utføres iht. gjeldende REN-blad.</p> <p>x) Mengderegler Mengden måles som antall kryssinger. Enhet: stk.</p> <p>Det regnes som en kryssing dersom flere kabler-/ledninger ligger innenfor en bredde av 1,0m.</p> <p>Gjelder også hvis det ligger andre kabler enn høyspent innenfor en bredde av 1,0m. Dvs. hvis det for eksempel ligger både høyspent, tele og lavspent i samme grøft avregnes kun denne prosessen.</p>	stk	4		
74.4.3	<p>FD8.522990A LANGSFØRING MED EKSISTERENDE ANLEGG VED UTTAK AV LØSMASSER Lengde Type eksisterende anlegg: Graving langs kabler og ledninger som er i drift Type langsføring: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Formål:</i> Alle arbeider <i>Grunnforhold for eksisterende anlegg:</i> Varierende <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Tele, fiber eller lavspentkabler</p>	m	50		
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 74 Utendørs elkraft :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 74-14
74 Utendørs elkraft -					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
74.4.4	<p><i>Langsføringens lengde:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter alle arbeider og kostnader i forbindelse med forsiktig graving langs kabler og ledninger og også sideflytting eller senking/heving av kabler og ledninger i forbindelse med arbeider med el-anlegg.</p> <p>Omfatter også midlertidig sikring og opphenging av kabler og tilbakfylling med omfyllingsmasser tilpasset hva som graves langs, senkes eller sideflyttes.</p> <p>Omfatter også varsling av berørte kabel-/ledningseiere. Ved graving langs fiberkabel skal representant fra fiberselskapet ha mulighet til å være tilstede.</p> <p>c) Utførelse Utføres iht. gjeldende REN-blad.</p> <p>x) Mengderegler Mengden måles som prosjektert lengde. Enhet: m</p> <p>Det regnes som en langsgående graving dersom flere kabler-/ledninger ligger innenfor en bredde av 1,0 m.</p> <p>FD8.522990A LANGSFØRING MED EKSISTERENDE ANLEGG VED UTTAK AV LØSMASSER</p> <p>Lengde</p> <p>Type eksisterende anlegg: Graving langs kabler og ledninger som er i drift - Høyspent Type langsføring: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Formål:</i> Alle arbeider <i>Grunnforhold for eksisterende anlegg:</i> Varierende <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Høyspent <i>Langsføringens lengde:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter alle arbeider og kostnader i forbindelse med forsiktig graving langs kabler og ledninger og også sideflytting eller senking/heving av kabler og ledninger i forbindelse med arbeider med el-anlegg.</p> <p>Omfatter også midlertidig sikring og opphenging av kabler og tilbakfylling med omfyllingsmasser tilpasset hva som graves langs, senkes eller sideflyttes.</p>	m	50		
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 74 Utendørs elkraft :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 74-15
74 Utendørs elkraft -					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
74.4.5	<p>Nettleverandør Linja skal varsles før graving i nærheten av høyspent.</p> <p>c) Utførelse Utføres iht. gjeldende REN-blad.</p> <p>x) Mengderegler Mengden måles som prosjektert lengde. Enhet: m</p> <p>Det regnes som en langsgående graving dersom flere kabler-/ledninger ligger innenfor en bredde av 1,0 m. Gjelder også hvis det ligger andre kabler enn høyspent innenfor en bredde av 1,0m. Dvs. hvis det for eksempel ligger både høyspent, tele og lavspent i samme grøft avregnes kun denne prosessen.</p> <p>FD8.5369A PASSERING AV EKSISTERENDE ANLEGG ELLER OBJEKT VED UTTAK AV LØSMASSER Rund sum Type eksisterende anlegg eller objekt: Ved stolper/master og luftstrekke kabler/ledninger Lokalisering: Hele anlegget Formål: Alle arbeider Grunnforhold for eksisterende anlegg: Varierende Beskrivelse av eksisterende anlegg eller objekt: Master og stolper Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter alle ulemper og kostnader med eksisterende stolper og master, inkl. sikring av disse, i anleggsperioden inntil det gamle anlegget fjernes.</p>	RS			
74.5.0	Utendørs lavspent forsyning				
74.5.1	<p>LV1.1A Fundamenter Rund sum Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag I denne post skal det prises opparbeiding av fundament for midlertidig nettstasjon for drift av anleggsplass. I post skal inkluderes inntrekking av høyspentkabler etter instruks fra lokal nettleverandør Linja. Se tegning</p>	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Fag 74 Utendørs elkraft :

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 74-16
74 Utendørs elkraft -					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
74.5.2	<p>Fundament skal utføres som plassering av nettstasjon direkte på grunnmasse etter beskrivelse i REN-blad 6000.</p> <p>Størrelse nettstasjon l x b = 3000mm x 3000mm.</p> <p>WB2.1219313A KABELRØR I LØSMASSER Lengde rørledning Type rør: Glatt – kveilt Materiale: PVC-U Farge: Rød - Farge avklares med Sula kommune Kompletterende deler: Med trekketau og tettelokk i begge ender Nominell utvendig diameter: DN 40 <i>Lokalisering:</i> I kabelgrøft. Se IN-tegninger. <i>Leggekrav:</i> Alle rør i grøft påsettes tettelokk for å hindre inntregninger av vann, sand, småstein o.l. <i>Største deformasjon:</i> iht. aktuelt REN-blad <i>Andre krav:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> a) Omfang og prisgrunnlag Post for legging av fiberrør for Sula kommune veien Kongshaugstranda/Fabrikkveien. b) Materialer 3x40mm før for fiber. LEveres som 3x40mm. c) Utførelse Legges iht. REN-blad 9000 x) Mengderegler Prises pr meter kabelrør. 	m	950		
74.5.3	<p>WB2.1119316A KABELRØR I LØSMASSER Lengde rørledning Type rør: Glatt Materiale: PVC-U Farge: Rød - Farge avklares med Sula kommune Kompletterende deler: Med trekketau og tettelokk i begge ender Nominell utvendig diameter: DN 75 <i>Lokalisering:</i> I kabelgrøft. Se IN-tegninger. <i>Leggekrav:</i> Alle rør i grøft påsettes tettelokk for å hindre inntregninger av vann, sand, småstein o.l. <i>Største deformasjon:</i> iht. aktuelt REN-blad <i>Andre krav:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> a) Omfang og prisgrunnlag Trekkerør for gatelyskabel b) Materialer Flexibend tillates ikke 	m	900		

Sum denne side:

Akkumulert Fag 74 Utendørs elkraft :

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 74-17
74 Utendørs elkraft -					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
74.5.4	<p>c) Utførelse Utføres iht. Statensvegvesen veiledning Håndbok V124 Teknisk planlegging av veg- og tunnelbelysning</p> <p>x) Mengderegler Prises pr. meter kabelrør.</p> <p>WJ2.29918A KABEL FOR SPENNINGSBÅND LV Lengde</p> <p>Ledertall/-materiale: 5G25 AL Ledertverrsnitt: 25 mm² <i>Lokalisering:</i> I kabelgrøft. Se IN tegninger <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> Dobbeltisolert <i>Forlegning/underlag:</i> 75mm rør i grøft for veilyls <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Veilyskabel.</p> <p>Inkludert tilkobling i begge ender.</p> <p>Alle kabeltverrsnitt skal kortslutningsberegnes og dokumenteres med henhold på valgt vern.</p> <p>Det er elektroentreprenørens ansvar å påse at alle vern tilfredsstillende gjeldende regler og forskrifters krav til utkobling.</p> <p>b) Materialer PROlight eller likeverdig</p> <p>c) Utførelse Kabel trekkes i rør for gatelys.</p> <p>Det skal benyttes krympeskritt med lim på alle kabler i veilysmaster for å forhindre at det trekker fuktighet ned i kabelen.</p> <p>All kabel skal sikres mot inntrenging av fuktighet i byggeperioden, før stolper blir montert. Dette gjøres med at det blir satt på krympesmukk med lim.</p> <p>Krympeskrittet monteres under luker i veilysmastene slik at det ikke kommer i konflikt med klemmer for skjøting og boks for sikring. Krympeskrittet skal ha et hull for hver leder.</p> <p>Kabler legges i hele lengder mellom master uten noen form for skjøt.</p> <p>x) Mengderegler Post avregnes etter medgått mengde.</p>	m	900		
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 74 Utendørs elkraft :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 74-18
74 Utendørs elkraft -					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
74.5.5	<p>WB2.1119322A KABELRØR I LØSMASSER Lengde rørledning Type rør: Glatt Materiale: PVC-U Farge: Rød Kompletterende deler: Med trekketau og tettelokk i begge ender Nominell utvendig diameter: DN 160 <i>Lokalisering:</i> I kabelgrøft. Se IN-tegninger. <i>Leggekrav:</i> Alle rør i grøft påsettes tettelokk for å hindre inntregninger av vann, sand, småstein o.l. <i>Største deformasjon:</i> iht. aktuelt REN-blad 9000 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Trekkerør DN160 for høyspentkabel. Nettleverandør Linja leverer selv alt av materiell. Entreprenør legger kabelrør i grøft iht. vedlagte IN tegninger.</p> <p>c) Utførelse Utføres ihht. retningslinjer/instrukser fra nettleverandør Linja og iht. REN-blad 9000</p> <p>x) Mengderegler Prises pr. meter kabelrør.</p>	m	1 600		
74.5.6	<p>WJ2.21627A KABEL FOR SPENNINGSBÅND LV Lengde Ledertall/-materiale: 4+PE/Al Ledertverrsnitt: 240 mm² <i>Lokalisering:</i> I kabelgrøft. Se IN tegninger <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> TFXP <i>Forlegning/underlag:</i> Legges direkte i kabelgrøft i henhold til REN og insgtruksjoner fra nettleverandør Linja <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder kun legging av lavspenningskabler for nettleverandør Linja. Arbeider i forbindelse med leggingen, inkludert koordinering med nettleverandør Linja.</p> <p>Alle tilkoblinger/skjøter er det nettleverandør Linja som utfører og skal ikke tas med.</p> <p>Nettleverandør Linja leverer selv alt materiell.</p> <p>x) Mengderegler Post avregnes etter medgått mengde.</p>	m	100		

Sum denne side:

Akkumulert Fag 74 Utendørs elkraft :

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 74-19
74 Utendørs elkraft -					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
74.5.7	<p>WC1.16516A JORDINGSMATERIELL Antall</p> <p>Funksjon: Utjevningsforbindelse Utførelse: Med ledning Materiale: Blank kobber Ekvivalent Cu-tverrsnitt: 50 mm² <i>Lokalisering:</i> I kabelgrøft. Se IN tegninger <i>Dimensjoner:</i> 50mm² <i>Montasje:</i> I henhold til REN og anvisninger fra nettleverandør Linja <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder wire for legging parallelt med kabler for nettleverandør Linja. Legging avtales og koordineres med Linja.</p> <p>Omfatter <u>ikke</u> levering men legging av jordleder levert av nettleverandør Linja</p> <p>c) Utførelse Jordleder legges direkte i grøft sammen med kabeltrase</p> <p>x) Mengdereglar Post avregnes etter medgått mengde.</p>	m	1 000		
74.5.8	<p>WC1.16519A JORDINGSMATERIELL Antall</p> <p>Funksjon: Utjevningsforbindelse Utførelse: Med ledning Materiale: Blank kobber Ekvivalent Cu-tverrsnitt: 25mm² <i>Lokalisering:</i> I kabelgrøft. Se IN tegninger <i>Dimensjoner:</i> 25mm² <i>Montasje:</i> I henhold til REN og NEK400 2022 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder jordleder for jording av veglysmaster langs vegen og utjevningspunkter.</p> <p>c) Utførelse Jordleder legges direkte i grøft sammen med rørtrasé. I fordelingsskap skal ledningen påtrekkes gul-grønn strømpe og tilkobles jordskinne.</p> <p>I grøft ved mastefot/fundamentfot/tennskap/jordelektrode skal det lages en avgrening med dobbel C-press, 180 grader revolvert med PN 25 gul/grønn, ferdig tilkoblet i mast.</p>	m	900		

Sum denne side:

Akkumulert Fag 74 Utendørs elkraft :

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 74-20
74 Utendørs elkraft -					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
74.5.9	<p>x) Mengderegler Mengden måles som komplett levert og montert inkl avgrensing til utstyr og tilkobling jordingsklemme.</p> <p>WB2.49919A PREFABRIKERT KABELKUM Antall Innvendig bunn: 1420x700 Utvendig høyde: 900 Ramme: Fast Lysåpning lokk: TK2 <i>Lokalisering:</i> Se IN tegninger <i>Utsparinger:</i> . <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Montasje av kabelkum for fiberkabel. Trekkerør for fiber trekkes inn i kum.</p> <p>Post inkluderer graving, montasje og omfylling av kabeltrekkecum.</p>	stk	1		
74.5.10	<p>x) Mengderegler Prises pr kum.</p> <p>WL1.310A PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Mast <i>Montasje:</i> . <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for tilkobling av tilførselkabel i eksisterende veilysmast. Inkluderer alt nødvendig utstyr.</p> <p>Kabel er beskrevet i egen post.</p> <p>IP grad iht. plassering og utstyr.</p>	stk	1		
74.5.11	<p>x) Mengderegler Mengden måles som komplett levert og montert tilkobling.</p> <p>WL1.310A PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Grøft</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akumulert Fag 74 Utendørs elkraft :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 74-21
74 Utendørs elkraft -					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
74.5.12	<p><i>Montasje:</i> Skjøt av veilyskabel <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for for skjøting av veilyskabel ved eksisterende mast. Inkluderer alt nødvendig utstyr.</p> <p>Kabel er beskrevet i egen post.</p> <p>IP grad iht. plassering og utstyr.</p> <p>x) Mengderegler Mengden måles som komplett levert og montert tilkobling.</p> <p>WD2.116A ELKRAFTFORDELING FOR DISTRIBUSJON Antall</p> <p>Utførelse: Prefabrikkert Montasjeeenhet: Skap Kapslingsgrad: IP67 <i>Lokalisering:</i> Avklares <i>Anvendelse:</i> Tennskap til gatelys <i>Karakteristikk:</i> Valgfritt <i>Utstyrs plassering:</i> Kabler innføres i bunn. Se andre krav. <i>Montasje:</i> På prefabrikkert fundament <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Levering, montering og terminering av komplett tennskap for veglysanlegget, inkludert prosjektering/dimensjonering av dette. Inkluderer også grave- og monteringsarbeider, samt nødvendig omfyllingsmasse. Skapet skal forhåndsgodkjennes av kommunen før installasjon. Innmelding til det lokale everket for forsyning og endelig plassering inkluderes.</p> <p>b) Materialer Komplett skap med fotocelle. Skapet skal innehold nødvendig sikringsmateriell, kontaktorer, styrevender, rekkeklemmer osv. for utgående kurs(er) og overbelastningsvern for inngående kurs. Det skal inneholde strømmåler med mulighet for fjernavlesning. Skapet skal være dimensjonert for minimum 30% reserveplass. Tilkobling av alle utgående kabler medtas.</p> <p>Skaptype: SATEMA eller likeverdig. Materiale: Dobbelteveggede skap i skjøvannbestandig aluminium. Farge: Standard RAL-farge etter avtale med Sula kommune.</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 74 Utendørs elkraft :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 74-22
74 Utendørs elkraft -					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Tennskapet leveres i fabrikkferdig utførelse og skal være minimum IP65, ha trykkutjevningssnippel, og være bygget etter NEK EN 60439-5, samt SVVs håndbok V124. Til oppbygging av fordeling skal det minimum benyttes formkrav 2. Leveres med jordstikkfundament. Dør skal være hengslet med minimum 3 fester. Lukkefunksjon av dør skal stenge dør i en operasjon.</p> <p>Utstyr i tennskap tilpasses beregningene.</p> <p>c) Utførelse Minimum-spesifikasjon for skapet er:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jordfeilvarsling • Ferdigmontert rekkeklemme i bunn av skap • 3-fas energimåler med tilrettelegging for fjernstyrt energiavlesning (AMS) • kurser med elektronisk tidsforsinket effektbryter for gatelys, med tilhørende kontaktorer og styring. • Minimum 30% reserve kapasitet • Vendere for gatelys med stillingen AV-PÅ-AUTO • Hovedbryter på inntakskabel for manuell betjening • Overspenningsvern tilpasset gjeldende fordeling • Lysarmatur med dørbryter • Enkel servicestikkontakt • Varmeelement 200W med bryter og elektronisk termostat. Nødvendig endeavslutninger og tilkoblinger skal medtas. • Nødvendige automatsikringer og kontaktorer. • Relé (48V) for mottak av tennsignal fra eksisterende tennsystem. • Nødvendige reléutganger for tenning/slukking av lys. <p>Skapet bygges opp i henhold til Håndbok V124, Vedlegg 5. Fordeling utføres som hovedfordeling, matet fra E-verkets nett. Alle sikringer, brytere og apparater i skapet skal ha varig/holdbar og tydelig merking av ledertversnitt, sikringsstørrelse og kursmerking. Det skal benyttes graverte skilt i overenstemmelse med utført anlegg. Alle kabler føres inn/ut i bunn av skap. Det skal benyttes nipler for alle inn- og utgående kabler.</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Fag 74 Utendørs elkraft :

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 74-23
74 Utendørs elkraft -					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Rengjøring, påtrekking av evt. isolasjonsstrømpe, tilkobling, tiltrekking av nipler, samt merking av alle kablene skal medtas.</p> <p>Interne ledningsforbindelser skal legges i plastkanaler eller tilsvarende, tilstrekkelig dimensjonert for det aktuelle antall ledninger og fylles opp til maks 70%.</p> <p>Utgående ledninger skal tilkobles rekkeklemmer eller koblingsklemmer tilpasset kabelvernsnittet. Rekkeklemmelister skråstilles ved horisontal montering. Alle rekkeklemmer merkes tydelig.</p> <p>Alle kabler skal merkes med unikt nummer. Merkes med pregnet plastbrikke som festes til kabel.</p> <p>Elektroentreprenør skal levere materialister og tavleskjema til byggherre for godkjenning før tennskap settes i produksjon.</p> <p>Kursfortegnelse i plast skal henges opp i fordeling.</p> <p>Nødvendige ledningskanaler, interne koblinger, rekkeklemmer og nipler skal medtas. Terminering av kraftkabler skal være inkludert.</p> <p>Tilkobling av strømforsyning koordineres mot nettleverandør.</p>				
74.6.0	Utendørs veilysanlegg				
74.6.1	<p>WB1.3321811128A MAST FOR UTENDØRS LYSANLEGG</p> <p>Antall</p> <p>Materiale: Varmgalvanisert stål Masteform: Rør med avtrappet diameter og fotplate Sikkerhetsklasse: Ingen Koblingsrom: Med rom for koblingsutstyr og vern Armaturmotasje: Direkte på mastetopp Tilførsel: Med kabel innvendig fra jord Installasjon: Koblingsstykke og stolpesikringer Kontrollutstyr: Uten <i>Lokalisering:</i> Hele strekket <i>Høyde:</i> 10m <i>Diameter for armaturfeste:</i> . <i>Mastenummer:</i> . <i>Fotplate, hull diameter og senteravstand:</i> c/c 200mm <i>Type og dimensjon for tilførselskabel:</i> Prolight 5x25</p>	stk	26		
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 74 Utendørs elkraft :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 74-24
74 Utendørs elkraft -					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>AL Type og dimensjon for styrekabel: . Utligger for armatur: . Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder master for montasje av lysarmaturer. Komplett stålmast med fotplate for montasje på fundament. Master skal leveres med koblingsluke plassert minst 60 cm over bakken. Koblingsluke skal vende mot vei. Mast skal passe til fundament. Koblingsklemmer, sikringsmateriell og festemateriell inkluderes i enhetspriser for master. Mast skal være utstyrt med 6-10A sikringsautomat.</p> <p>Med masten skal leveres monteringsplate i dobbelisolert boks, IP 65, kapslet koblingsstykke, 2 polet automatsikring og strekkavlastning for interne kabler i mast. Sveiser på master og øvrige stålarbeider skal være fagmessig utført.</p> <p>Montasje og leveranse av forankringsramme eller fundament er medtatt i egen post.</p> <p>b) Materialer Alle master skal være av stål. For krav til materialer, se Statens Vegvesen Håndbok V124 og R310. Det benyttes koblingsklemmer og sikringsboks fra LAREL eller likverdig.</p> <p>Alle master og matriell skal være type VIKØrsta eller likeverdig.</p> <p>c) Utførelse Master monteres slik at det på en enkel måte kan foretas justering hvis de har kommet ut av lodd. Armaturer skal monteres på en slik måte at det er liten risiko for at kasteliner fester seg i toppen av mastene/armaturene.</p> <p>Kabel trekkes inn i masten, fra armatur og ned til bunn av stolpeinnsatsen ved masteluken i nedre del av mast. Det monteres strekkavlastere ved armatur og dryppkant.</p> <p>x) Mengderegler Regnes som antall master komplett levert og montert.</p> <p>Antall angis som stk.</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Fag 74 Utendørs elkraft :

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 74-25
74 Utendørs elkraft -					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
74.6.2	<p>LW1.219A PREFABRIKKERTE FUNDAMENTER FOR MASTER Antall</p> <p>Type: Med boltefeste for mastemontasje Utførelse og kontroll: Iht. leverandørens anvisning <i>Lokalisering:</i> Hele strekket <i>Prosjektering:</i> . <i>Grunnplater:</i> . <i>Linjeprofil:</i> . <i>Mastenummer:</i> . <i>Mastetype:</i> Rett stålmast 10m <i>Antall fundamenter per mastepunkt:</i> 1 <i>Dimensjoner:</i> Høyde 1250mm <i>Boltesett:</i> Iht leverandørens spesifikasjoner <i>Dimensjon og senteravstand:</i> c/c 200mm <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Stålfundament med kabelinnføringsspalter. For montasje av mast med fotplate og c/c 200mm senteravstand bolter. Høyde fundament 1250mm. Varmforsinket og pulverlakkert. Gjelder også levering og montering av Ø75mm rør ca 2 meter til hver side for fundament.</p> <p>Det må påregnes at fundamentplassering må tilpasses noe på stedet, og ulemper med dette skal være inkludert i posten.</p> <p>b) Materialer Alle fundamenter skal være av stål, alternativt betong.</p> <p>c) Utførelse Fundamentene skal ikke plasseres midt i eventuell grøft. Ved tvil om plassering skal byggherren kontaktes. Avstand mellom master kan tilpasses med inntil 1,0m. Alle tilpasninger i samråd med byggherre.</p> <p>Montering, nedsetting og forankring av fundamenter utføres iht. leverandørens anvisninger.</p> <p>x) Mengderegler Mengde måles som antall fundament, komplett levert og montert. Post avregnes etter medgått mengde. Enhet: stk.</p>	stk	26		
74.6.3	<p>Etterkontroll loddavvik</p> <p>1 års etterkontroll av loddavvik med oppretting uten ekstra kostnad for byggherre dersom avvik er større enn 2%. Dette inkluderer også master som er blitt</p>				


Sum denne side:

Akkumulert Fag 74 Utendørs elkraft :

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 74-26
74 Utendørs elkraft -					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
74.6.4	<p>flyttet i forbindelse med prosjektet.</p> <p>Mengde er oppgitt i antall master som skal etterkontrolleres.</p> <p>Tiltak for å hindre kondens oppe i masten</p> <p>a) Prisgrunnlag og omfang</p> <p>Omfatter levering og montering av isolasjonsplate for å hindre at det dannes kondens i masten.</p> <p>Omfatter også alle arbeider med hulltaking for 50 mm trekkerør i plate som hindrer kondens i å danne seg inne i masten.</p> <p>b) Materialer Vaporplate, eller tilsvarende teknisk.</p> <p>c) Utførelse Monteres etter leverandørens henvisninger. Hullboring i plate henhold til leverandørens henvisninger.</p> <p>x) Mengderegler Mengden måles som prosjektert antall. Post avregnes etter medgått mengde. Enhet: stk</p>	stk	26		
74.6.5	<p>XE3.2431116319999A LYSARMATUR FOR GATE- OG VEIBELYSNING</p> <p>Antall</p> <p>Montering: På mast eller på stolpe Lyskilde: Integrrert LED-lyskilde Antall lyskilder: 1 Kapslingsgrad: IP67 Utforming av avskjerming foran lyskilde: Hel avskjerming – plan Materiale i avskjerming foran lyskilde: Glass – vanlig Reflektor: Polykarbonat Optisk egenskap i reflektor/linse: Tilkobling: Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> I henhold til IN tegning <i>Armaturens form:</i> Kvadratisk <i>Armaturens mål:</i> 855x484x150 <i>Armaturens farge:</i> . <i>Avskjermingens optiske egenskaper:</i> . <i>Lystekniske krav:</i> . <i>Montasje:</i> Direkte på mastetopp, iht. montasjeanvisning fra leverandør <i>Styring:</i> Ja <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p>	stk	26		
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 74 Utendørs elkraft :					


Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 74-27
74 Utendørs elkraft -					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Armaturblendingsklasse: G*1/D4. Effekt armatur: 62W. Armaturvirkningsgrad: 90%, Armaturens lysutbytte: 145,16 lm/W. CIE Flux Codes: 38739710090. Fargetemperatur: 4000K.</p> <p>Lysfluks armatur: 10000 lm, Lysfluks lyskilde: 9000 lm. IK klassifisering: IK08.</p> <p>x) Mengderegler Mengden måles som komplett levert og montert tilkobling. Post avregnes etter medgått mengde.</p>				
Sum denne side:					
Sum Fag 74 Utendørs elkraft :					


Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 76-1
76 Veger og plasser -					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
76.1	Veger og plasser Forberedende arbeider				
76.2	FH8.411 RIGGING FOR SØK ETTER SPRENGSTOFF MED HUND Antall mobiliseringer <i>Lokalisering:</i> Langs veg der det tidligere har vært utført sprengningsarbeider <i>Andre krav:</i> Nei	stk	3		
76.3	FH8.412 SØK ETTER SPRENGSTOFF MED HUND Tid <i>Lokalisering:</i> Langs veg der det tidligere har vært utført sprengningsarbeider <i>Type/kategori sprengstoff:</i> Ukjent <i>Andre krav:</i> Nei	dager	3		
76.4	FH8.416 INNMÅLING AV MARKERT FUNN Antall funn <i>Lokalisering:</i> Langs veg der det tidligere har vært utført sprengningsarbeider <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2		
76.5	FH8.4341 SANERING AV SPRENGSTOFF VED BORING OG LADING AV NYE BORHULL Tid <i>Lokalisering:</i> Langs veg der det tidligere har vært utført sprengningsarbeider <i>Beskrivelse:</i> Kommer til utførelse ved evt. funn av udetonert sprengstoff. <i>Andre krav:</i> Nei	timer	10		
	Riving, markrydding, graving og fylling Dette kapittelset er beskrevet etter digital versjon av NS3420 (202202)				
76.7	CD3.11128A DEMONTERING AV BYGNINGSDEL – LENGDE Lengde Bygningsdel: Utendørs gjerde <i>Lokalisering:</i> Parkeingsplass P2 <i>Tilgjengelighet:</i> Langs veg/ parkeingsplass <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Tregjerde i ytterkant av parkeingsplass <i>Konstruksjon:</i> Stolper ført ned i bakken <i>Byggeår:</i> Ukjent	m	35		
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 76 Veger og plasser :					


Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 76-2
76 Veger og plasser -					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p><i>Materialer:</i> Impregnert tre <i>Dimensjon:</i> Ukjent <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Ikke relevant <i>Sorteringskrav:</i> Leveres til godkjent mottak. <i>Krav i forbindelse med omgivelser og miljø:</i> Uten skade på omgivelser og miljø <i>Slutttilstand for gjenværende bygningsdeler:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter demontering, opplesing og transport til godkjent deponi. Omfatter deponiavgift</p> 				
76.8	<p>CD3.11191A DEMONTERING AV BYGNINGSDEL – LENGDE Lengde Bygningsdel: Utendørs konstruksjon over og under bakken <i>Lokalisering:</i> Langs KV Kongshaugstranda. <i>Tilgjengelighet:</i> Langs veg <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Autovern med trestolper <i>Konstruksjon:</i> Stolper ført ned i bakken <i>Byggeår:</i> Ukjent <i>Materialer:</i> Stål og tre. Overflatebehandling av trestolper: Ukjent. <i>Dimensjon:</i> Ukjent <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Ikke relevant <i>Sorteringskrav:</i> Leveres til godkjent mottak. <i>Krav i forbindelse med omgivelser og miljø:</i> Uten skade på omgivelser og miljø <i>Slutttilstand for gjenværende bygningsdeler:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter demontering, opplesing og transport til godkjent deponi. Omfatter deponiavgift</p>	m	460		

Sum denne side:

Akkumulert Fag 76 Veger og plasser :

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 76-3
76 Veger og plasser -					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
76.9	<p>x) Mengderegler Lengde</p>  <p>CD3.11499A DEMONTERING AV BYGNINGSDEL – ANTALL Antall</p> <p>Bygningsdel: Annen bygningsdel – vegskilt med skiltstang og fundament <i>Lokalisering:</i> Langs KV Fabrikkvegen <i>Tilgjengelighet:</i> I dagen <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Vegskilt med skiltstang og fundament <i>Konstruksjon:</i> Ikke relevant <i>Byggeår:</i> Ukjent <i>Materialer:</i> Stål, betong, aluminium <i>Dimensjon:</i> Varierer <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Ikke relevant <i>Sorteringskrav:</i> Godkjent mottak <i>Krav i forbindelse med omgivelser og miljø:</i> Ikke relevant <i>Slutttilstand for gjenværende bygningsdeler:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter demontering, opplasting og transport til godkjent mottak.</p> <p>Omfatter 1 stk skilt Fartsgrensesone 30 km/t med vegnavnskilt på toppen.</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 76 Veger og plasser :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 76-4
76 Veger og plasser -					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
76.10	 <p>x) Mengderegler stk</p> <p>CD3.11128A DEMONTERING AV BYGNINGSDEL – LENGDE Lengde Bygningsdel: Utendørs gjerde <i>Lokalisering:</i> Langs veg 70000 Fortau. <i>Tilgjengelighet:</i> I dagen <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Tregjerde <i>Konstruksjon:</i> Stolper ført ned i bakken <i>Byggeår:</i> Ukjent <i>Materialer:</i> Impregnert tre <i>Dimensjon:</i> Varierer <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Ikke relevant <i>Sorteringskrav:</i> Ikke relevant <i>Krav i forbindelse med omgivelser og miljø:</i> Ikke relevant <i>Slutttilstand for gjenværende bygningsdeler:</i> Som ved prosjektstart <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter nedtaking, mellomlagring og reetablering. Omfatter dialog med grunneier og byggherre for plassering ved reetablering.</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 76 Veger og plasser :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 76-5
76 Veger og plasser -					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
76.11	 <p>FV1.1 Vegetasjonsrydding - komplett Areal</p> <p><i>Andre krav:</i> Nei</p> <p>Veg 11000 6 050 Veg 70000 Fortau 700 Parkeringsplass P1 590 Parkeringsplass P2 460</p>	m ²	7 800		
76.12	<p>FV6.3122A MASSEFLYTTING – FAST VOLUM Prosjektert fast volum</p> <p>Krav til komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Fra vegskjæring til vegfylling <i>Grunnforhold:</i> Ukjent <i>Kote/nivå:</i> Varierer <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også utsortering av masser egnet for fyllingene iht. SVVs håndbok N200. T3- og T4-masser tillates ikke gjenbrukt. Omfatter også mellomlagring av massene på anlegget.</p> <p>Veg 11000 150 Veg 70000 Fortau 55 Parkeringsplass P2 20</p>	m ³	225		
76.13	<p>FV2.13111 UTTAK AV LØSMASSER – KOMPLETT – FAST VOLUM Prosjektert fast volum</p> <p>Arbeidssted: I dagen Utførelse: Uavstivet <i>Lokalisering:</i> Veg 11000, veg 12000, veg 70000. Parkeringsplass P1 og Parkeringsplass P2. Se tegning TC101, TC102, TC103, TD101. <i>Formål:</i> Uttak av masser til vegtrau og parkeringsplasser.</p>	m ³	5 325		
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 76 Veger og plasser :					

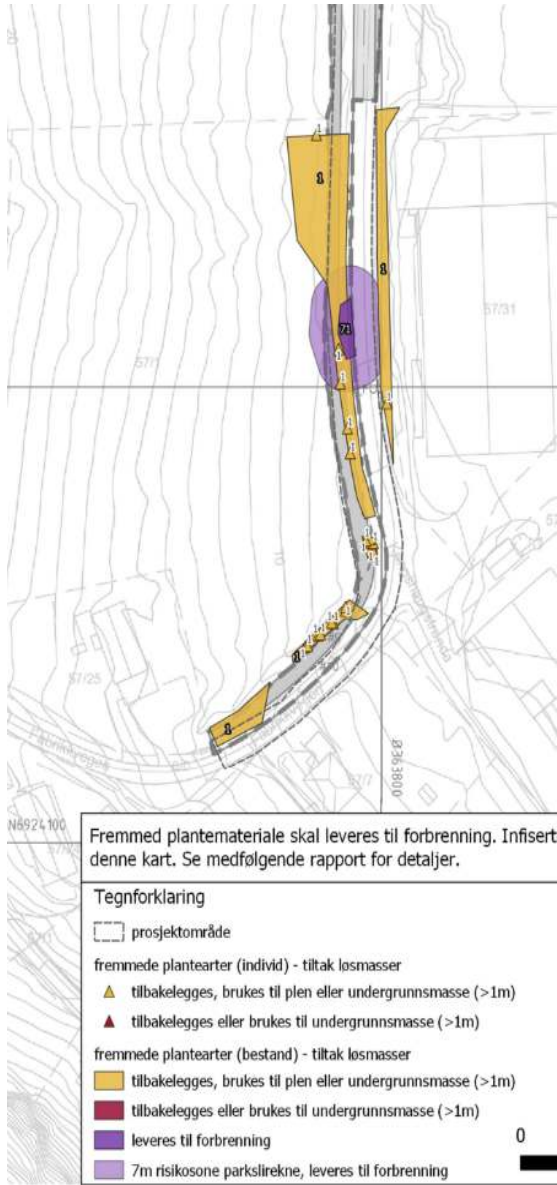
Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 76-6
76 Veger og plasser -					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p><i>Grunnforhold:</i> Ukjent <i>Graveskråning:</i> Varierer <i>Tippsted:</i> Entreprenørvalgt godkjent deponi <i>Andre krav:</i> Nei</p> <p>Veg 11000 4 135 Veg 12000 70 Veg 70000 Fortau 455 Parkeringsplass P1 610 Parkeringsplass P2 55</p>				
76.14	<p>ZK2.871A BEKJEMPELSE AV UØNSKET ART – AREAL Areal per gang</p> <p><i>Lokalisering:</i> Langs veg 70000 Fortau. Se skravert område (lilla) i tegning under og Tiltakskart fremmede plantearter Kongshaugen renseanlegg-syd i rapport D.4.3.Tiltaksplan mot fremmede arter-Kongshaugen renseanlegg. <i>Bekjempelse av:</i> Parkslirekne <i>Driftssesong:</i> Ikke relevant <i>Beskrivelse av omfang:</i> Parkslirekne vokser hovedsaklig innenfor mørkt lilla skravert område i kart under. <i>Metode:</i> Vekkgraving og forbrenning <i>Hva som utløser tiltak:</i> All Parkslirekne i aktuelt området skal fjernes uavhengig av størrelse. <i>Behandling av organisk restmateriale:</i> Til forbrenning ved godkjent mottak <i>Frekvens:</i> Ikke relevant <i>Miljøkrav:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter graving, opplesing, transport og deponiavgift til godkjent avfallsmottak for forbrenning. Omfatter alle planter (Parkslirekne) og jordmasser som blir gravd opp innenfor 7 m risikosone for Parkslirekne (lilla skravert område i kart under).</p> <p>c) Utførelse Overskuddsmassene leveres til avfallsmottak for forbrenning. All transport av massene skal skje i lukket beholder. Maskiner som har vært i kontakt med infiserte overskuddsmasser rengjøres med kost, luft eller vann før de forlater stedet. Det skal ikke graves utenfor prosjektområdet eller regulert område uten samtykke fra byggherre.</p>	m ²	160		

Sum denne side:

Akkumulert Fag 76 Veger og plasser :

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA Side 76-7

76 Veger og plasser - 14.08.2023

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
76.15	 <p>FS1.141122A FYLLING Prosjektert anbrakt volum Type masse/sortering: Sprengt stein Levering av masser: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Vegfyllinger <i>Underlag:</i> Stedlige løsmasser <i>Kote/nivå:</i> Varierer <i>Tykkelse:</i> Varierer <i>Krav til lagvis utlegging:</i> Iht. SVVs håndbok N200 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag</p>	m ³	300		

Sum denne side:

Akkumulert Fag 76 Veger og plasser :

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 76-8
76 Veger og plasser -					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Opsjonspost. Kommer til anvendelse i samråd med byggherre dersom det ikke er tilstrekkelig kvalitet i stedlige løsmasser</p> <p>b) Materialer Skal oppfylle krav til fyllinger iht. SVVs håndbok N200 og minimum være T2- masser.</p> <p>Veg 11000 200 Veg 70000 Fortau 100</p>				
76.16	<p>FH1.1331 SIKKERHETSTILTAK VED SPRENGNING SARBEIDER I DAGEN – FAST VOLUM Prosjektert fast volum <i>Lokalisering:</i> Vegtraseer, Parkeringsplass P1 og P2 <i>Andre krav:</i> Nei Veg 11000 1 385</p>	m ³	1 385		
76.17	<p>FH2.21A SIKKERHETSTILTAK VED PIGGING AV BERG Rund sum <i>Lokalisering:</i> Vegtraseer, Parkeringsplass P1 og P2 <i>Restriksjoner:</i> I henhold til Miljøverndepartementets rundskriv T-1442/2021 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Opsjonspost. Kommer til anvendelse i samråd med byggherre ved behov</p> <p>x) Mengderegler Rund sum</p>	RS			
76.18	<p>FH2.2231A PIGGING AV BERG – VOLUM Prosjektert fast volum Krav til endelig flate: Toleranseklasse 0 <i>Lokalisering:</i> Vegtraseer, parkeringsplasser <i>Bergforhold:</i> Ukjent <i>Restriksjoner:</i> I henhold til Miljøverndepartementets rundskriv T-1442/2021 <i>Grunnforhold:</i> Berg <i>Toleranser:</i> Ingen spesielle utover de angitt under Toleranseklasse. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Opsjonspost. Kommer til anvendelse i samråd med byggherre ved behov</p>	m ³	50		
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 76 Veger og plasser :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 76-9
76 Veger og plasser -					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
76.19	<p>x) Mengderegler Prosjektert fast volum</p> <p>FH8.22411A DEMOLERING AV BLOKKER I LØSMASSER Antall blokker Arbeidssted: I dagen Blokkstørrelse: Fra 1,0 til og med 5,0 m3 <i>Lokalisering:</i> Vegtraseer, parkeringsplasser <i>Hullavstand:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Opsjonspost. Kommer til anvendelse i samråd med byggherre ved behov</p> <p>Omfatter demolering av blokker i løsmasser ved sprenging, pigging eller lignende. Prisen inkluderer nødvendig dekning Dersom entreprenør velger å sprengre blokkene, inkluderer prisen alle kostnader i forbindelse med sikkerhetstiltak ved sprenging i henhold til kode FH1.1</p> <p>c) Utførelse Blokkene skal deles opp slik at massene kan lastes opp.</p> <p>x) Mengderegler stk</p>	stk	10		
76.20	<p>FH1.331 SPRENGING I DAGEN Prosjektert fast volum <i>Lokalisering:</i> Vegtraseer, parkeringsplasser <i>Formål:</i> Veganlegg, parkeringsplasser <i>Bergforhold:</i> Ukjent <i>Restriksjoner:</i> Det skal taes hensyn til og gjennomføres sikringstiltak for omkringsliggende bebyggelse og sidearealer. <i>Bordiameter:</i> Valgfritt <i>Underboring:</i> Nei <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m ³	1 385		
76.21	<p>FH1.821 MERKOSTNAD FOR FLÅSPRENGING Areal <i>Lokalisering:</i> Vegtraseer, parkeringsplasser <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m ²	510		
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 76 Veger og plasser :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 76-10
76 Veger og plasser -					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
76.22	<p>FM1.2313A OPPLASTING – FAST VOLUM Prosjektert fast volum Opplastingssted: Sprengingssted i dagen <i>Lokalisering:</i> Vegtraseer, parkeringsplasser <i>Type masser:</i> Sprengt fjell <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter oplastning av fjell fra sprenging, flåsprenging, demolering av blokker eller pigging.</p> <p>x) Mengderegler Mengden måles som prosjektert fast volum med omregningsfaktor 1,6. Enhet: m3</p>	m ³	2 635		
76.23	<p>FM2.5399A TRANSPORT – VOLUM Volum Type masse: Sprengt fjell <i>Lokalisering:</i> Vegtrase <i>Leveringssted:</i> Entreprenørvalgt godkjent deponi <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter transport av fjell fra sprenging, flåsprenging, demolering av blokker eller pigging</p> <p>x) Mengderegler Mengden måles som prosjektert fast volum med omregningsfaktor 1,6. Enhet: m3</p>	m ³	2 635		
76.24	<p>FM5.15 LEVERINGS- OG BEHANDLINGSavgIFT FOR RENE MASSER Vekt <i>Lokalisering:</i> Vegtrase <i>Type masser:</i> Sprengt fjell <i>Leveringssted:</i> Entreprenørvalgt godkjent deponi <i>Andre krav:</i> Nei</p>	tonn	3 953		
76.25	<p>FP1.3114313A SIKRINGSBOLTER Antall bolter Arbeidssted: I dagen Boltetype: Kombinasjonsbolt Lengde: 2,40 m Diameter: 20 mm Korrosjonsbeskyttelse: Varmforsinket og pulverlakkert</p>	stk	20		
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 76 Veger og plasser :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 76-11
76 Veger og plasser -					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
76.26	<p><i>Lokalisering:</i> Bergskjæringer langs veg 11000 og parkeringsplass P1 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Opsjonspost. Kommer til anvendelse i samråd med byggherre ved behov</p> <p>b) Materialer Kfr. generell tekst i Kapittel 1 Bergarbeider</p> <p>FF5.123A RENSK AV BERGOVERFLATE ETTER GRAVING Rensket areal</p> <p>Krav til nøyaktighet: Nøyaktighetsklasse 3 <i>Lokalisering:</i> Frigravd fjelloverflate <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Opsjonspost. Kommer til anvendelse i samråd med byggherre ved behov</p> <p>x) Mengderegler Rensket areal</p>	m ²	100		
76.27	<p>ZB3.1212 SKJÆRING Samlet lengde</p> <p>Dekketype: Asfaltdekke Metode: Saging Total dybde: Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> Vegareal langs veg 70000 (fortau) og i start og slutt veg 11000 ved tilknytning til eksisterende asfaltert veg. <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m	270		
76.28	<p>ZB5.95 FRESING Areal</p> <p>Dekketype: Varmprodusert asfaltdekke Dybde: Fra 40 mm til 50 mm <i>Lokalisering:</i> Skjøter mot eksisterende asfaltarealer. Vegareal langs veg 70000 (fortau) og i start og slutt veg 11000 <i>Jevnhet og struktur:</i> Egnet for klebing og asfaltering av nytt asfaltdekke <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m ²	140		
76.29	<p>ZB7.22 RIVING AV FAST DEKKE Areal</p> <p>Dekketype: Asfaltdekke Total dybde: Fra 50 til 100 mm</p>	m ²	3 950		
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 76 Veger og plasser :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 76-12
76 Veger og plasser -					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
76.30	<p><i>Lokalisering:</i> Veg 11000. Se tegning TC101, TC102 og TC103. <i>Spesielle forhold:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i> Nei</p> <p>FV2.533356 OPPLASTING OG TRANSPORT – VOLUM Volum Type masse: Rivingsasfalt Total transportlengde: Fra 9 til og med 15 km <i>Lokalisering:</i> Veg 11000. <i>Tippsted:</i> Godkjent deponi <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m ³	316		
76.31	<p>FM5.5533 LEVERINGS- OG BEHANDLINGSavgIFT FOR SORTERT AVFALL Vekt Avfall: Asfalt (1619) <i>Lokalisering:</i> Eksisterende asfaltdekker Veg 11000 <i>Leveringssted:</i> Godkjent mottak <i>Andre krav:</i> Nei</p> <p>Veg</p> <p>Dette kapitlet er beskrevet etter digital versjon av NS 3420 (202202).</p>	tonn	475		
76.33	<p>GU6.13 GEOTEKSTIL FOR SEPARASJON – TRAFIKKERT AREAL Areal Brukskrav: Bruksklasse 3 <i>Lokalisering:</i> Veg 11000, 12000 og 70000 (fortau). Parkeringsplass P1 og P2 <i>Anvendelse:</i> Seperasjon under ny overbygning <i>Andre krav:</i> Nei</p> <p>Veg 11000 8 150 Veg 12000 120 Veg 70000 Fortau 950 Parkeringsplass P1 470 Parkeringsplass P2 460</p>	m ²	10 150		
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 76 Veger og plasser :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 76-13
76 Veger og plasser -					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
76.34	FS2.322299122 UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG – VOLUM Prosjektert anbrakt volum Type lag: Forsterkningslag av pukk/kult Type masse/sortering: Fk 22/125 Levering av masser: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Veg 11000, Veg 12000, Veg 70000 (fortau), Parkeringsplass P1 og Parkeringsplass P2. <i>Underlag:</i> Fiberduk på stedlige løsmasser <i>Tykkelse:</i> Varierer, se tegning TF101 <i>Andre krav:</i> Nei Veg 11000 2 100 Veg 12000 35 Veg 70000 Fortau 140 Parkeringsplass P1 140 Parkeringsplass P2 140	m ³	2 555		
76.35	FS2.323216122 UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG – VOLUM Prosjektert anbrakt volum Type lag: Bærelag av knust berg, Fk Type masse/sortering: 0/32 Levering av masser: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Veg 11000, Veg 12000, Veg 70000 (fortau), Parkeringsplass P1 og Parkeringsplass P2 <i>Underlag:</i> Forsterkningslag <i>Tykkelse:</i> Varierer, se tegning TF101 <i>Andre krav:</i> Nei Veg 11000 760 Veg 12000 15 Veg 70000 Fortau 90 Parkeringsplass P1 70 Parkeringsplass P2 70	m ³	1 005		
76.36	FS2.324313122 UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG – VOLUM Prosjektert anbrakt volum Type lag: Belegning av løsmasser på skulder Type masse/sortering: 0/11 Levering av masser: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Vegskulder og rekkverksrom veg 11000 og veg 12000, Skulder ytterkant fortau veg 11000, skulder ytterkant veg 70000 (fortau). <i>Underlag:</i> Bærelag Fk 0/32 <i>Tykkelse:</i> 60 mm	m ³	52		
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 76 Veger og plasser :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 76-14
76 Veger og plasser -					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
76.37	<i>Andre krav:</i> Nei Veg 11000 45 Veg 12000 2 Veg 70000 Fortau 5				
	JB1.111393 BÆRELAG AV ASFALBERT GRUS MED PRISREGULERING Prosjektert areal Type: Ag16 Bindemiddel: I henhold til SVVs håndbok N200 Tykkelse: 60 mm <i>Lokalisering:</i> Veg 11000 (kjøreveg, ikke fortau), Veg 12000 <i>ÅDT:</i> 300-1500 <i>Andre krav:</i> Nei Veg 11000 5 610 Veg 12000 120	m ²	5 730		
76.38	JH1.319A KLEBING Areal Klebemiddel: Iht SVVs håndbok N200 <i>Lokalisering:</i> I skjøter og på annet areal mot eksisterende asfaltflater (mellom asfaltlag i buttskjøter og mellom øvre bærelag og slitelag for veg 11000) <i>Forbruk:</i> Iht. produsentens spesifikasjon <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Det skal klebes mellom alle lag av varmblandet asfalt. Underlaget skal alle steder være reint og uten noen form for belegg før klebing utføres. x) Mengderegler Areal	m ²	4 580		
76.39	JH2.11915125 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg og Fortau Asfalttype: Agb Nominell steinstørrelse: 11 Lag: Slitelag Belastning: ÅDT 300 – 1500 Tykkelse: 50 mm <i>Lokalisering:</i> Veg 11000 (veg og fortau), Veg 12000 og veg 70000 <i>Bindemiddel:</i> Iht SVVs håndbok N200 <i>Steinkvalitet:</i> Iht SVVs håndbok N200	m ²	7 450		
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 76 Veger og plasser :					

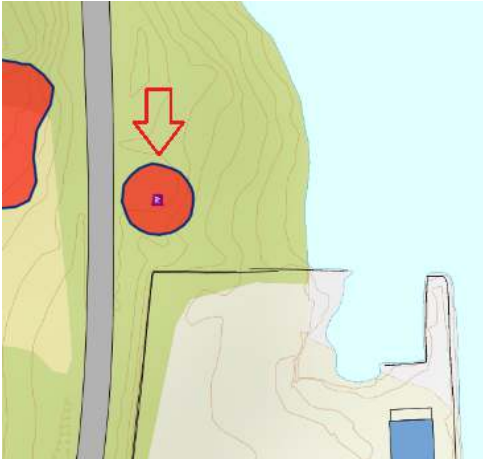
Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 76-15
76 Veger og plasser -					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<i>Andre krav:</i> Nei Veg 11000 6 600 Veg 70000 Fortau 770 Veg 12000 80				
76.40	FS2.24213122 UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG – AREAL Prosjektert areal Type lag: Grusdekke Type masse/sortering: 0/11 Levering av masser: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Parkeringsplass P1 og P2 <i>Underlag:</i> Bærelag, Fk 0/32 <i>Tykkelse:</i> 50 mm <i>Andre krav:</i> Nei Parkeringsplass P1 470 Parkeringsplass P2 460	m ²	930		
76.41	KD2.31132A KANT AV BETONGKANTSTEIN Lengde Type stein: Rett Montasje: På settelag av betong Bøyestrekfasthet: Bøyestrekfasthetsklasse 3 (U) Slitasjemotstand: Slitasjeklasse 3 (H) <i>Lokalisering:</i> Langs fortau Veg 11000 og veg 70000. Se tegning TE101, TE102 og TE103. <i>Underlag under settelag:</i> Bærelag Fk 0/32 <i>Materialspekifikasjon:</i> Iht SVVs håndbok N200 og NS-EN1340. <i>Tverrsnittsform:</i> Valgfritt <i>Dimensjon:</i> Armering Ø12 <i>Antall hjørner/avslutninger/overganger:</i> Se tegning E101 <i>Linjeføring:</i> Rett <i>Vishøyde:</i> 2-16 cm <i>Tilsluttende beleg:</i> Asfalt <i>Fuger:</i> Ja, jordfuktig sementmørtel (B25/B30) med maksimum kornstørrelse 8 mm. Fugen skal trekkes 5-10 mm inn og gattes. <i>Andre krav:</i> b) Materialer Betongkvalitet C55 c) Utførelse Glidestøpt batongskantstein. Se tegning TJ102. Vegutstyr og miljøtiltak	m	930		

Sum denne side:

Akkumulert Fag 76 Veger og plasser :

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 76-16
76 Veger og plasser -					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
76.43	RP1.47A FRITTSTÅENDE SKILT UTE Antall Type: Trafikkskilt Fundamentering/festemåte: Festes med prefabrikkert fundament Lokalisering: Se tegning L101, L102, L103. Type/materialer: Se underposter. Stolpe: 89 mm stålrør med fotplate. Fundament: Opplandsfundament Dimensjon: Varierer, se skiltplan Overflatebehandling: Iht. SVVs håndbøker. Toleransekrav: Ingen særskilte krav Underlag/grunnforhold: Løsmasser Andre krav:	stk	8		
76.43.1	Skiltnr. 362 Fartsgrense a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter skiltplate med montering på skiltstang og nødvendig festemateriell. - 4 stk 50 kmt/5 - 2 stk 30 km/t b) Materialer Størrelse: LS Folieklasse: Klasse 1	stk	6		
76.43.2	Skiltnr.366 Fartsgrensesone a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter skiltplate med montering på skiltstang og nødvendig festemateriell. b) Materialer Størrelse: MS (600x800 mm) Folieklasse: Klasse 1	stk	1		
76.43.3	Skiltnr. 368 Slutt på fartsgrensesone a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter skiltplate med montering på skiltstang og nødvendig festemateriell. b) Materialer				
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 76 Veger og plasser :					


Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 76-17
76 Veger og plasser -					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
76.43.4	Størrelse:MS (600x800 mm) Folieklasse: Klasse 1 Skilt nr. 729 Gate/vegnavnskilt	stk	1		
	a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter skiltplate med montering på skiltstang og nødvendig festemateriell.				
	b) Materialer Størrelse:T= 70 Folieklasse:Klasse 1 Tekst: Fabrikkevegen	stk	1		
76.43.5	Skilt nr. 713 Vegvisningsskilt				
	a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter skiltplate med montering på skiltstang og nødvendig festemateriell.				
	b) Materialer Størrelse: TH=140 mm Folieklasse: Klasse 1 Tekst: Parkeringsplass Utforming: Se tegning L101	stk	4		
76.43.6	Skilt nr 713 Vegvisningsskilt				
	Omfang og prisgrunnlag Omfatter skiltplate med montering på skiltstang og nødvendig festemateriell.				
	b) Materialer Størrelse: TH=140 mm Folieklasse: Klasse 1 Tekst: Kongshaugen renseanlegg. Utforming: Se tegning L101	stk	2		
76.44	KP1.17A GJERDE Lengde	m	25		
	Fundamentering: Føres ned i grunnen <i>Lokalisering:</i> Langs østside veg 11000, P570-P595 <i>Stolper:</i> Impregnert tre <i>Gjerdeflate:</i> Valgfritt <i>Utforming:</i> Åpent gjerde. Flettverksgjerde med topptråd <i>Høyde:</i> 1,2 m <i>Underlag:</i> Vegskulder, fortau <i>Toleransekrav:</i> Ingen særskilte krav <i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag				
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 76 Veger og plasser :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 76-18
76 Veger og plasser -					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Omfatter også lokalisering av kulturminnets yttergrense mot veg.</p> <p>c) Utførelse Gjerde skal monteres før gravearbeid startes. Gjerdet skal stå i ytterkant av Gravrøys merket som kulturminne, mellom fortau og gravrøys. Gjerdet skal settes opp før annet arbeid starter for å hindre at det blir utført graving eller annet arbeid som kan påføre kulturminnet skade. Entreprenør er ansvarlig for å lokalisere ytre begrensning av kulturminnet før oppstart. Link til kulturminnet i Kluturminnesøk: https://kulturminnesok.no/ra/lokalitet/60611</p> <p>x) Mengderegler Lengde</p> 				
76.45	<p>KP1.17A GJERDE Lengde Fundamentering: Føres ned i grunnen Lokalisering: Langs vestside veg 11000, ved topp fjellskjæringer Stolper: Stålstolper, pulverlakk RAL9005. Skal tåle punktlast på 1,5 kN plassert i ugunstig posisjon horisontalt enten på tvers eller på langs med gjerdet. Gjerdeflate: Ikke klatrevennlig, Svart RAL9005. Utforming: Flettverksgjerde med undertråd og overligger/topplis. Topplisten skal dimensjoneres for en linjelast på 1,5 kN/m enten horisontalt eller på tvers. Listen skal skjøtes på forsvarlig måte slik at de opptredende kreftene overføres i skjøten. Ved påføring av de karakteristiske linjelastene skal deformasjon i håndlisten ikke overstige 10 mm i horisontal retning og 5 mm i vertikal retning. Høyde: 1,2 m Underlag: Løsmasser</p>	m	180		

Sum denne side:

Akkumulert Fag 76 Veger og plasser :

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 76-19
76 Veger og plasser -					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
76.46	<p><i>Toleransekrav:</i> Se utforming <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Opsjonspost. Kommer til anvendelse i samråd med byggherre ved behov.</p> <p>KP1.17A GJERDE Lengde Fundamentering: Føres ned i grunnen <i>Lokalisering:</i> Langs veg 70000 Fortau ved P220 og P270. <i>Stolper:</i> Impregnert tre <i>Gjerdeflate:</i> Ikke klatrevennlig. <i>Utforming:</i> Flettverksgjerde med topptråd <i>Høyde:</i> 1,2 m <i>Underlag:</i> Løsmasser <i>Toleransekrav:</i> Ingen særskilte krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Opsjonspost. Kommer til anvendelse i samråd med byggherre ved behov for sikring mot nærliggende bekk etter at fortau er etablert.</p>	m	10		
76.47	<p>KP2.1672 TRAFIKKREKKVERK Samlet lengde Type: Av stål på stålstolper, enkelt Fundamentering: Føres ned i grunnen Styrkeklasse: N2 <i>Lokalisering:</i> Veg 11000 og Veg 12000. Se tegning TC102, TC 102, TD101 og TJ102.. <i>Materialspefikasjon:</i> Iht krav gitt i SVVs håndbøker (N101 og V160) <i>Utforming:</i> Iht krav gitt i SVVs håndbøker (N101 og V160) <i>Høyde:</i> Iht krav gitt i SVVs håndbøker (N101 og V160) <i>Antall avslutninger:</i> 3 <i>Toleransekrav:</i> Iht til krav gitt i SVVs håndbøker (N101 og V160) <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m	285		
76.48	<p>KP2.1679A TRAFIKKREKKVERK Samlet lengde Type: Av stål på stålstolper, enkelt Fundamentering: Føres ned i grunnen Styrkeklasse: Lettrekkverk /ledegjerde <i>Lokalisering:</i> Veg 11000 (P145-215, P415-505 og</p>	m	234		
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 76 Veger og plasser :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 76-20
76 Veger og plasser -					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
76.49	<p>P590-660) Se tegning TC101 og TC102. <i>Materialspekifikasjon:</i> Iht krav gitt i SVVs håndbøker (N101 og V160) <i>Utføring:</i> Skinneprofil med håndlist. Standard vegskinne, 310 mm.Stolpeavstand: 2m.Se tegning TJ101. <i>Høyde:</i> 1,2 <i>Antall avslutninger:</i> 5 <i>Toleransekrav:</i> Iht til krav gitt i SVVs håndbøker (N101 og V160) <i>Andre krav:</i></p> <p>b) Materialer Som Vik Lettrekkverk eller tilsvarende, men med 310 mm rekkverksskinne i steden for 150 mm.</p>  <p>c) Utførelse Rekkverk svinges ut minst 0,5m før avslutning.Ved overgang mot vegrekkverk langs veg 12000: Kobles sammen med dette uten overgangsmodul.</p> <p>KB2.21121A VEKSTJORD PÅ TERRENG, MOLDHOLDIG Areal Formål: Grasbakke Lagtykkelse: 10 cm <i>Lokalisering:</i> Vegskråninger og grøfter <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter opplasting, utlegging, finplanering. Omfatter også transport fra entreprenør sitt depo utenfor anleggsområdet.</p> <p>x) Mengderegler Areal</p>	m ²	2 765		

Sum denne side:

Akkumulert Fag 76 Veger og plasser :

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 76-21
76 Veger og plasser -					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
76.50	KB2.31112A UTLEGGING AV JORD – GJENBRUKSMASSER Areal Formål: Grasbakke <i>Lokalisering:</i> Vegskråninger og grøfter <i>Lagtykkelse:</i> 10 cm <i>Beliggenhet depot:</i> Industriområde ved veg 12000. Etter avtale med byggherre og grunneier. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter sortering evnt sålding, opplasting fra rmidlertidig deponi, transport, utlegging, finplanering. b) Materialer Stedegne jordmasser. x) Mengderegler Areal	m ²	2 000		
76.51	KB4.63 GRASDEKKE Areal Formål: Grasbakke og eng Metode: Sprøytesådd <i>Lokalisering:</i> Vegskråninger og grøfter <i>Frøblending:</i> Spire Natur eller tilsvarende <i>Frømengde per m2:</i> Iht produsentens anbefaling <i>Dokumentasjon:</i> Produktblad frøblending og sertifikat i henhold til gjeldende forskrift. <i>Andre krav:</i> Nei Veg 11000 3 600 Veg 70000 Fortau 775 Parkeringsplass P1 300 Parkeringsplass P2 90	m ²	4 765		
76.52	FS2.27232122A UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG – AREAL Prosjektert areal Type lag: Erosjonssikringslag Type masse/sortering: 22/120 Levering av masser: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Vegskråning vest, veg 11000 <i>Underlag:</i> Stedlige løsmasser <i>Tykkelse:</i> 450 mm <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag	m ²	50		
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 76 Veger og plasser :					

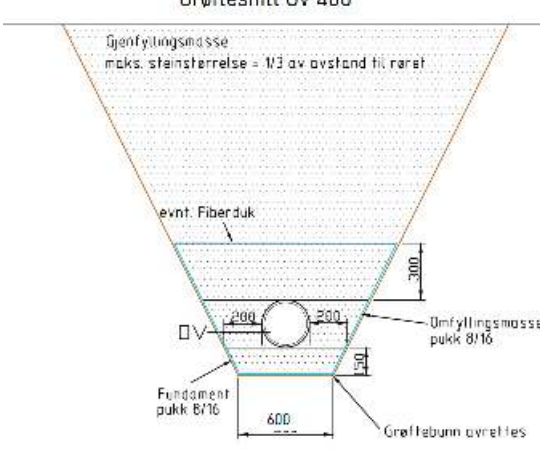
Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 76-22
76 Veger og plasser -					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
76.54	<p>Opsjonspost. Kommer til anvendelse i samråd med byggherre ved behov</p> <p>x) Mengderegler Prosjektert areal</p> <p>Konstruksjon</p> <p>GU5.03A GEOTEKSTIL SOM FILTER Areal</p> <p>Poreåpning: Uspesifisert Brukskrav: Modifisert bruksklasse 3 <i>Lokalisering:</i> Ved eventuelle natursteinsmurer langs veg eller parkeringsplass <i>Anvendelse:</i> Filter og seperasjon mellom drenslag/fundament og jordmasser bak og under tørrmur <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Opsjonspost. Kommer til anvendelse i samråd med byggherre ved behov</p> <p>x) Mengderegler Areal</p>	m ²	90		
76.55	<p>UM1.3113799121A UTENDØRS DRENSLEDNING – KOMPLETT – RØR AV TERMOPLAST Lengde</p> <p>Materiale: PE – konstruerte Plassering: Bak mur, nedkant Skjøt: Muffeskjøt – ikke strekkfast Pakning: Fastsittende pakninger <i>Lokalisering:</i> Ved eventuelle natursteinsmurer langs veg eller parkeringsplass <i>Ledningsstrekk:</i> Ikke relevant <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> 160 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8 <i>Farge:</i> Sort <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Opsjonspost. Kommer til anvendelse i samråd med byggherre ved behov</p> <p>x) Mengderegler Lengde</p>	m	30		
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 76 Veger og plasser :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 76-23
76 Veger og plasser -					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
76.56	<p>FS2.329932122A UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG – VOLUM Prosjektert anbrakt volum Type lag: Fundament for tørrmur Type masse/sortering: 22/120 Levering av masser: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Ved eventuelle natursteinsmurer langs veg eller parkeringsplass <i>Underlag:</i> Antatt løsmasser <i>Tykkelse:</i> 500 mm <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Opsjonspost. Kommer til anvendelse i samråd med byggherre ved behov x) Mengderegler Prosjektert anbrakt volum</p>	m ³	20		
76.57	<p>KM2.217A ENSIDIG TØRRMUR Areal Materiale: Naturstein <i>Lokalisering:</i> Ved eventuelle natursteinsmurer langs veg eller parkeringsplass <i>Materialspesifikasjon:</i> Sprengt stein med jevne flater. Steinen skal være av en slik kvalitet at den tåler håndtering, opplasting, transport og muring. Steinen skal også tåle de belastninger som vil oppstå i muren. <i>Utførelsesmetode:</i> Hver stein skal ligge støtt i muren, med tilnærmet horisontale fuger og muren skal mures med foband i lengderetningen. Det skal ikke være gjennomgående vertikale fuger. Nederste blokk skal ha full murbredde. Muren skal fundamenteres på frostfritt, stabilt underlag, det benyttes ikke telefarlige masser i fryseseonen, og det etableres god drenering bak såle og mur. <i>Dimensjon:</i> Blokkhøyde i front: 20-60 cm. Blokkstørrelse; minimum 45% av murbredde <i>Mønster:</i> Foliasjonen i steinen skal etetrstrebes å legges horisontalt. <i>Liggefuger:</i> Ikke spesifisert <i>Stussfuger:</i> Ikke spesifisert <i>Toleransekrav:</i> Muren skal være uten svanker og kuler. Avvik fra prosjektert høyde topp mur skal ikke overstige +/- 100 mm. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Opsjonspost. Kommer til anvendelse i</p>	m ²	60		

Sum denne side:

Akkumulert Fag 76 Veger og plasser :

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 76-24
76 Veger og plasser -					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
76.58	<p>samråd med byggherre ved behov</p> <p>x) Mengderegler Areal</p> <p>FS4.13132122A TILBAKEFYLLING MED LØSMASSER MOT KONSTRUKSJON – VOLUM Prosjektert anbrakt volum Type utlegging: Drenslag Type masser/sortering: 22/120 Levering av masser: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Drenslag bak tørrmur. Ved eventuelle natursteinsmurer langs veg eller parkeringsplass <i>Type konstruksjon:</i> Tørrmur <i>Underlag:</i> Antatt løsmasser <i>Nivå/kote:</i> Varierer. Bakfyllingen legges ut og komprimeres lagsvis etetthvert som muren bygges opp <i>Toleranse:</i> Ikke angitt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Opsjonspost. Kommer til anvendelse i samråd med byggherre ved behov</p> <p>x) Mengderegler Prosjektert anbrakt volum</p>	m ³	30		
76.59	<p>KP1.14A GJERDE Lengde</p> <p>Fundamentering: Festes til annen konstruksjon <i>Lokalisering:</i> På topp tørrmur <i>Stolper:</i> Stålstolper, pulverlakk svart RAL9005. Festes i natursteinsmur. Skal tåle punktlast på 1,5 kN plassert i ugunstig posisjon horisontalt enten på tvers eller på langs med gjerdet. <i>Gjerdeflate:</i> Svart RAL 9005. Ikke klatrevennlig <i>Utforming:</i> Flettverksgjerde med undertråd og overligger/topplis. Topplisten skal dimensjoneres for en linjelast på 1,5 kN/m enten horisontalt eller på tvers. Listen skal skjøtes på forsvarlig måte slik at de opptredende kreftene overføres i skjøten. Ved påføring av de karakteristiske linjelastene skal deformasjon i håndlisten ikke overstige 10 mm i horisontal retning og 5 mm i vertikal retning. <i>Høyde:</i> 1,2 m <i>Underlag:</i> Natursteinsmur <i>Toleransekrav:</i> Se utforming <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Opsjonspost. Kommer til anvendelse i</p>	m	30		
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 76 Veger og plasser :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA				Side 76-25	
76 Veger og plasser -				14.08.2023	
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
76.61	<p>samråd med byggherre ved behov</p> <p>x) Mengderegler Lengde</p> <p>VA</p> <p>FV3.13131A GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde</p> <p>Omfang: Inkludert opplasting på transportmiddel Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:2 Levering av masser: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Gjennom avkjørsel til Parkeringsplass P1 og P2 og landbruksavkjørsel ved ca. P80 veg 70000 Fortau. <i>Formål:</i> Stikkrenne gjennom avkjørsel <i>Grunnforhold:</i> Antatt løsmasser <i>Restriksjoner:</i> - <i>Bunnbredde:</i> 1400 mm <i>Grøftedybde:</i> 1000 mm <i>Krav til tilbakefylling:</i> Fundament av pukk 8/16, 150mm. Omfyllingsmasse rundt rør av pukk 8/16, 300 mm omfyllingsmasse over rør pukk 8/16. Gjenfyllingsmasse over omfyllingsmasse: Maks steinstørrelse 1/3 av avstand til rør. <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i></p> <p>c) Utførelse Som vist i bildet under</p>	m	36		
	<p>Grøftesnitt ØV 400</p>  <p>Parkeringsplass P1 9 Parkeringsplass P2 6 Veg12000 15 Landbruksavkjørsel 6</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Fag 76 Veger og plasser :

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 76-26
76 Veger og plasser -					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
76.62	<p>UM1.2211122211121 UTENDØRS AVLØPSLEDNING – KOMPLETT – TRYKKLØS – RØR AV TERMOPLAST Lengde Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt – ikke strekkfast Pakning: Fastsittende pakninger <i>Lokalisering:</i> Gjennom avkjørsel til parkeringsplass P1 og P2, gjennom avkjørsel veg 12000 og landbruksavkjørsel ved ca.P80 Veg 70000 Fortau. <i>Ledningsstrekk:</i> Stikkrenne <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> 300 mm <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8 <i>Farge:</i> Sort <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav Andre krav: Nei</p> <p>Arbeidsvarsling</p>	m	36		
76.64	<p>AK3.116 KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum Type/formål: Trafikkavvikling <i>Lokalisering:</i> Anleggsområdet <i>Beskrivelse:</i> Det skal sikres kjøreadkomst til alle berørte eiendommer under hele prosjektet. Entreprenør er også ansvarlig for varsling av berørte beboere og brukere. Andre krav: Nei</p>	RS			
76.65	<p>AM3.116 DRIFT AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum Type/formål: Trafikkavvikling <i>Lokalisering:</i> Anleggsområdet <i>Beskrivelse:</i> Det skal sikres kjøreadkomst til alle berørte eiendommer under hele prosjektet. Entreprenør er også ansvarlig for varsling av berørte beboere og brukere. <i>Dimensjoner:</i> Det skal være framkommelig med lastebil Andre krav: Nei</p>	RS			
76.66	<p>AS3.116 FJERNING AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum Type/formål: Trafikkavvikling <i>Lokalisering:</i> Anleggsområdet <i>Beskrivelse:</i> Det skal sikres kjøreadkomst til alle berørte eiendommer under hele prosjektet. Entreprenør er også ansvarlig for varsling av</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Fag 76 Veger og plasser :					

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA **Side 76-27**

76 Veger og plasser - 14.08.2023

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	berørte beboere og brukere. <i>Andre krav: Nei</i>				

Sum denne side:

Sum Fag 76 Veger og plasser :

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA	Side 99-1
99 Regningsarbeider -	14.08.2023
<p>Regningsarbeider skal bare utføres etter skriftlig rekvisisjon etter reglene i NS 8405. Utstyr og personell som ikke prises, kan ikke uten videre kreves godtgjørelse for.</p> <p>Arbeidslønn oppgis inklusive alle utgifter og tillegg som kan få innvirkning på timeprisen, deriblant , administrasjon og fortjeneste. Kostnader for rigg- og drift skal avtales med byggeleder for hvert enkelt tilfelle.</p> <p>Maskinleie oppgis inklusive arbeidslønn (om ikke annet er spesifisert), drifts- og kapitalutgifter for maskiner samt alle utgifter og tillegg som kan få innvirkning på timeprisen, deriblant administrasjon og fortjeneste. Kostnader for rigg- og drift skal avtales med byggeleder for hvert enkelt tilfelle.</p>	

Avløpsrensing Sula og Ålesund - E00 Forberedende arbeider Kongshaugen RA					Side 99-2
99 Regningsarbeider -					14.08.2023
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
99.1	Timepriser mannskap				
99.1.1	Formann/ingeniør	time	20		
99.1.2	Håndverker grunn- og ledningsarbeid	time	50		
99.1.3	Lærling	time	50		
99.2	Timepriser maskiner og utstyr				
99.2.1	Gravemaskin opp til 3,5 tonn	time	20		
99.2.2	Dumper	time	20		
99.2.3	Borerigg	time	20		
99.2.4	Hjullaster	time	20		
99.2.5	Mobilkran	time	10		
99.2.6	Lift	time	10		
99.2.7	Gravemaskin opp til 6 tonn	time	20		
99.2.8	Gravemaskin opp til 14 tonn	time	50		
99.2.9	Gravemaskin opp til 25 tonn	time	50		
99.2.10	Gravemaskin med pigghammer opp til 14 tonn	time	20		
99.2.11	Gravemaskin med pigghammer opp til 25 tonn	time	20		
99.2.12	Lastebil	time	20		
99.2.13	Lastebil m/kran	time	10		
99.3	Påslagsprosent materialer I denne posten skal påslagsprosent for materialer oppgis. For evaluering er omfanget av regningsarbeider satt til kr 1 mill. Sum blir dermed: $1.000.000 \times \text{påslagsprosent}/100$. Eksempel: Påslagsprosent på 15 gir en sum på kr 150.000,-.	RS			
Sum denne side:					
Sum Fag 99 Regningsarbeider :					

