

Steinsvika - Brekka - Ny hovedvannforsyning, fase 1 øst Entreprise Kumgruppe 1

Mengdebeskrivelse

INNHALDSFORTEGNELSE - 52406905 Steinsvika - Brekka - Ny hovedvannforsyning - Kumgruppe 1

1 Rigg og drift	3
2 Forberedende arbeider	8
3 VA	11
4 Elektro	37
5 Konstruksjon	43
6 Veg	56
7 Avsluttende arbeider	63
8 Regningsarbeider	67

1 Rigg og drift

1 Rigg og drift**1.1****Innledning til teknisk beskrivelse - Overordnede krav**

Denne beskrivelsen er basert på NS3420 versjon 202401 med veiledning. Kodene til de spesifiserende tekstene viser til de bestemmelser i standardene som gjelder for de enkelte delprodukter. Spesifiserende tekster etter Norsk Standard er vist med versaler (store bokstaver). Der hvor ytelser/delprodukter ikke er kodet gjelder likevel standardens krav der disse er relevante.

Tegninger og beskrivelse utfyller hverandre. Ved uoverensstemmelser gjelder beskrivelsen fremfor tegninger.

For anbudets priser, krav til materialer og til arbeidets utførelse, regler for mengdeberegning og toleransekrav, gjelder bestemmelsene i NS3420 (202401).

Alle arbeider og leveranser skal tilfredsstillende krav til utførelse og kvalitet etter NS3420 Beskrivelsestekster for bygg og anlegg, versjon 202401, Skien kommunes abonnementsvilkår for vann og avløp, NPG leggeanvisning, VA/miljø-blader, Statens Vegvesens håndbøker og NBI's detaljer der dette er relevant. Sluttresultatet skal generelt tilfredsstillende kravene til normalt god toleranseklasse for det enkelte fag iht. NS3420. Dersom andre funksjonelle forhold eller krav tilsier skjerpet toleranse, må disse tilfredsstilles.

Dersom beskrivelsen avviker fra krav i NS3420, vil postene inneholde en A til slutt i koden. Dette betyr at det er tilleggskrav til NS3420, og at krav i kodestrukturen, krav på høyere nivåer og fellesbestemmelsen gjelder. Dersom krav i NS3420 ikke skal være gjeldende, spesifiseres dette særskilt i postgrunnlaget.

Alle priser skal, hvor intet annet er uttrykkelig angitt, omfatte levering og montering inklusive alle hjelpe- og underlagsarbeider for å oppnå et fullverdig resultat, selv om disse arbeider ikke uttrykkelig er spesifisert i etterfølgende beskrivelse. Det presiseres at alle spesifiserte leveranser skal være inklusive alle kostnader, leveranser og arbeider frem til ferdig montering eller anbrakt masse der ikke annet er beskrevet.

Skader som oppstår på bygninger, konstruksjoner, eller tekniske installasjoner, m.v. på grunn av entreprenørens uaktsomhet eller uforsiktighet i utførelsen av kontraktsarbeidene eller andre arbeider i forbindelse med disse, skal utbedres av entreprenøren, eller på hans regning.

Det forutsettes at entreprenøren selv foretar nødvendig besiktigelse på stedet for å klarlegge forhold som har, eller kan ha betydning for gjennomføringen av arbeidene, og innarbeider disse i sine kostnadskalkyler.

Det vil ikke bli innrømmet tillegg for feil eller mangler som skyldes mangelfull registrering av forholdene på og omkring byggestedet. Dette gjelder i forhold til byggegrunnen med tilstøtende områder, og eksisterende bygninger, så vel som hensyn til naboer.

Hvor det er benyttet underposter for bl.a. å beskrive ulike dimensjoner forutsettes alle bestemmelser gitt under hovedposten å gjelde selv om dette ikke er gjentatt.

Kontroll av arbeidsgrunnlaget:

Entreprenøren skal kontrollere den prosjekterte løsningens gjennomførbarhet og eventuelt fremme forslag til endringer i utførelse

Egenkontroll:

Det stilles krav til egenkontroll (internkontroll) av entreprenøren i anleggsfasen. Entreprenøren skal dokumentere oppnådde resultater. Dokumentasjonen fremlegges og godkjennes av byggherren under anleggets framdrift.

Entreprenøren må i postene for grøfter medta alle materialer, leveranser, arbeider og utgifter forbundet med håndtering av overskuddsmasser fra både løsmassegrøfter og kombinerte grøfter.

1 Rigg og drift

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1	Rigg og drift				
1.2	AV1.1A ETABLERING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også alle forhold knyttet til planlegging og tilrigging som angitt i kontraktsgrunnlaget med tilhørende vedlegg, som ikke er omfattet av denne postens kode.	RS			
1.3	AV2.1A DRIFT AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også: • Alle forhold knyttet til drift av anlegget som angitt i Kontraktsgrunnlaget med tilhørende vedlegg, som ikke er omfattet av denne postens kode. • Alle kostnader knyttet til nødvendig skjerming, tildekking, tetting av tilstøtende områder, konstruksjoner, innstallasjoner, m.v. skal , hvor dette ikke er spesifisert i egne poster, innkalkuleres i anbyderens rigg- og driftskostnader. • Tiltak i vedlagt SHA-plan. • Målebrev oversendes fortløpende i forbindelse med fakturering.	RS			
1.4	AV3.1A AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også: Alle forhold knyttet til avslutning av oppdraget som angitt i Kontraktsgrunnlaget med tilhørende vedlegg, som ikke er omfattet av denne postens kode.	RS			
1.5	AJ8.22 UTARBEIDELSE AV AVFALLSPASS Rund sum <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
1.6	AM3.822A AVFALLSHÅNDTERING - RUND SUM				

Sum: 0

1 Rigg og drift

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Rund sum <i>Lokalisering:</i> Anleggsområdet. <i>Type avfall:</i> Varierer <i>Leveringssted:</i> Nærmeste godkjente mottak <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Krav om 90 % sorteringsgrad b) Materialer Følgende fraksjonering skal min. benyttes: • Trevirke • Plast • Metall • Papp/papir • Stein • Farlig avfall • Ordinært avfall c) Utførelse Alt avfall skal sorteres i ulike avfallstyper på byggeplass og leveres til godkjent avfallsmottak eller direkte til gjenvinning. Det skal tilrettelegges for sorteringsordninger i bygg/brakke, samt egen sorteringsstasjon på riggplass. Containere skal tydelig merkes slik at det fremgår klart hvilket avfall som skal hvor. Avfall som kan gi avrenning, avgassing eller øvrige utslipp til omgivelsene skal plasseres i tette beholdere/containere slik at utslipp ikke forekommer. Containere skal sikres mot uautorisert tilgang utenom driftstid. Hovedentreprenør skal besørge kildesortering i containere som er beregnet for avfallstypen. Hovedentreprenøren skal selv vurdere omfanget av containere, tømmefrekvens etc. med utgangspunkt i avfallsplan. Alle avgifter inkl. transport og levering skal dekkes av Hovedentreprenør. Hovedentreprenør skal rette seg etter pålegg om opprettingdersom det påpekes åpenbare klanderverdige forhold.	RS			
1.7	AM1.31 HOVEDBEDRIFT Rund sum <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
1.8	AK3.2118 TILRIGGING AV PROVISORISK TEKNISK INSTALLASJON Rund sum Installasjon: Vannforsyning Formål: Hele bygge- eller anleggsplassen <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Utførelse:</i> Etter avtale med Skien kommune <i>Dimensjon/kapasitet:</i> DN100 <i>Andre krav:</i> Nei	RS			

Sum: 0

1 Rigg og drift

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1.9	AM3.211A DRIFT AV PROVISORISK TEKNISK INSTALLASJON Rund sum Installasjon: Vannforsyning <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Installasjonens omfang:</i> Etter avtale med Skien kommune <i>Ytelse:</i> Sikre vannforsyning til husstander berørt av anlegget, samt opprettholde brannvannsdekning <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også all planlegging og tilrettelegging som er nødvendig for å etablere sikker vannforsyning for de private stikkledningene som blir berørt av anlegget. Entreprenøren er ansvarlig for å varsle de berørte abonnentene og kommunen om stopp i vannforsyningen. Under anleggsarbeidet skal entreprenøren ha løpende kontakt med de berørte grunneierene for informasjon, avklaringer og nødvendige innvendige koblinger vedr. midlertidig vannforsyning.	RS			
1.10	AS3.2111 NEDRIGGING AV PROVISORISK TEKNISK INSTALLASJON Rund sum Installasjon: Vannforsyning Formål: Offentlig nett <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Beskrivelse:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
1.11	AU2.1A SLUTTDOKUMENTASJON Rund sum <i>Dokumentasjonskrav:</i> Iht. teknisk VA-norm for Skien kommune <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplette arbeider for å tilfredstille vedlegg 2 i Skien kommunes tekniske VA-norm: "Krav til slutt-dokumentasjon av VA-anlegg "som bygd". Utførte innmålinger skal overleveres byggherren kontinuerlig i anleggsperioden. Dokumentasjon stikkledninger: Entreprenøren skal levere komplett sanitær søknad i Skien kommunes entreprenørportal (Gemini Entreprenørportal) og levere tilstrekkelig dokumentasjon til å få godkjent ferdigmelding av Skien kommune. Dette skal gjøres for hver eiendom som	RS			
Sum:					0

1 Rigg og drift

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	kobles på det kommunale ledningsnettet. Ferdigmeldingen skal leveres innen 20 virkedager fra arbeidet på hver eiendom er utført. Prises per bebygde eiendom (gnr/bnr). Krav til ferdigmelding på utført vann- og avløpsarbeider: Tilkoblingspunkt på kommunal ledning, og utvendig utstyr som stoppekran og stake-/spylepunkt m.m. skal måles inn ved gps. Det skal fremlegges billedokumentasjon av minimum følgende: • stoppekran • stake-/spylepunkt • tilknytningspunkt mot kommunal ledning • tilknytningspunkt til eksisterende ledning. • oversiktsbilde av grøft før gjenfylling • eventuell isolasjon m.m. Posten gjelder sluttdokumentasjon ifm. VA-anlegg.				
1.12	AK3.861 TILRIGGING FOR VINTERARBEIDER Rund sum <i>Lokalisering:</i> Anleggsområdet <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
1.13	AM3.868 DRIFT FOR VINTERARBEID Rund sum Omfang: Alt vinterarbeide <i>Lokalisering:</i> Anleggsområdet <i>Snødeponi:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
1.14	AS3.861 NEDRIGGING ETTER VINTERARBEIDER Rund sum <i>Lokalisering:</i> Anleggsområdet <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
Sum:					0

2 Forberedende arbeider

2 Forberedende arbeider**2.1****Generelt/innledning - Overordnede krav**

1)

Grøftene graves/sprenges i henhold til forskrifter til arbeidsmiljøloven: Forskrift om organisering, ledelse og medvirkning, Arbeidsplassforskriften og forskrift om utførelse av arbeid. Dersom postgrunnlaget angir valgfri utførelse kan entreprenøren selv avgjøre hvordan han vil utføre grøften (Frigaving/grøftekasse iht. arbeidsmiljøloven).

2)

Entreprenøren må vurdere sikkerheten for de som arbeider i grøfta, men han må også vurdere faren for undergraving av eventuelle bygningsfundamentene, murer/forstøtninger etc., ras i bratte skråninger o.l.

3)

Ledningenes dybde framgår av profiltegninger som viser dybde fra ferdig terreng eller veg. Grøftene er i mengdebeskrivelsen regnet fra under traubunn til underkant ledningsfundament. Det skal graves fra topp vei/fortau til bunn grøft. Grøfteprisen skal inkludere utvidelse ved kummer etc. Alle lengdeangivelser er prosjekterte/teoretiske mål. Skråmål, svinn o.l. må innkalkuleres i enhetsprisene. Det forutsettes av prosjekterte høydekoter følges for å sikre at tilkoblinger av eksisterende ledningsnett sammenfører seg med det nye VA-anlegget. Ved avvik mellom høydekoter og terrengprofil, gjelder høydekoter. (Høydekoter for kummer, topp VL og bunn SP og OV er angitt i profiltegninger).

4)

Ved kryssing og langsføring av eksisterende ledningsanlegg må oppgitte anvisningene i anbudet betraktes som veiledende.

Mengderegel for langsføring:

Gravingens influensområde defineres slik: Eksisterende anlegg der eksisterende fundament, og/eller omfyllingsmasser blir berørt fysisk av nytt anlegg. For eksisterende anlegg som ligger i større avstand fra nyanlegget gis det ikke godtgjørelse. Eventuelle ulemper med eksisterende anlegg i større avstand skal inkluderes i grøftepostene.

2 Forberedende arbeider

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2	Forberedende arbeider				
2.2	CD4.14940 RIVING AV BYGNINGSDEL - ANTALL Antall Bygningsdel: Kum Forurensningsgrad: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Trase 1 - Eksist. OK 588 og VK 566 <i>Tilgjengelighet:</i> Fra veg <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Kum <i>Materialer:</i> Antatt armert betong og støpejern <i>Byggeår:</i> Antatt 1965 <i>Dimensjon:</i> Usikker <i>Konstruksjon/bæring:</i> Antatt armert betong <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> - <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> - <i>Medium/konsentrasjon:</i> - <i>EAL-kode:</i> - <i>Avfallsstoffnummer:</i> - <i>Sluttilstand for gjenværende deler:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2		
2.3	CD4.11990 RIVING AV BYGNINGSDEL - LENGDE Lengde Bygningsdel: Utendørs VA-anlegg Forurensningsgrad: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Trase 1 (innenfor grensesnitt) <i>Tilgjengelighet:</i> Fra terreng <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Vannledning <i>Materialer:</i> SJG <i>Byggeår:</i> 1965 <i>Dimensjon:</i> 100 <i>Konstruksjon/bæring:</i> - <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> - <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> - <i>Medium/konsentrasjon:</i> - <i>EAL-kode:</i> - <i>Avfallsstoffnummer:</i> - <i>Sluttilstand for gjenværende deler:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	m	50		
2.4	CD4.11990 RIVING AV BYGNINGSDEL - LENGDE Lengde Bygningsdel: Utendørs VA-anlegg Forurensningsgrad: Uspesifisert	m	50		
Sum:					0

52406905 Steinsvika - Brekka - Ny hovedvannforsyning - Kumgruppe 1

Side 10

2 Forberedende arbeider

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.5	<i>Lokalisering:</i> Trase 1 (innenfor grensesnitt) <i>Tilgjengelighet:</i> Fra terreng <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Overvannsledning <i>Materialer:</i> BTG <i>Byggeår:</i> 1965 <i>Dimensjon:</i> 200 <i>Konstruksjon/bæring:</i> - <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> - <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> - <i>Medium/konsentrasjon:</i> - <i>EAL-kode:</i> - <i>Avfallsstoffnummer:</i> - <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
	DB2.1131A				
	GRUNNUNDERSØKELSER - PÅVISNING AV				
	LEDNINGER OG KABLER I GRUNNEN - RUND SUM				
	Rund sum				
	<i>Lokalisering:</i> Anleggsområdet				
	<i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag				
	Omfatter alle arbeider og kostnader med kabelpåvisning, forundersøkelser, gravemeldinger, avklaringer, søknader, samarbeid, koordinering og ulemper med omlegging av kabler og ledninger i arbeidsområdet. Gjelder for all teknisk infrastruktur på tegninger og som blir påvist under byggeperioden.				

Sum:

0

3 VA					
Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3	VA				
3.1.1	UP1.1111422A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1600 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> VK1b <i>Utførelse:</i> Se tegning H413 <i>Kumhøyde:</i> Ca.2,2m <i>Ledningsdimensjoner:</i> 150 SJK <i>Muffetype:</i> Se pos-liste <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> iht. VA/Miljø-blad 112 <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også alle deler iht. pos-liste på tegning H413	stk	1		
3.1.2	UP1.111116A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1000 Bunnseksjon: Bunnseksjon med Y-løp med plastliner <i>Lokalisering:</i> SK1a <i>Utførelse:</i> Se tegning H413 <i>Kumhøyde:</i> Ca. 2,4m <i>Ledningsdimensjoner:</i> 200 PVC <i>Muffetype:</i> Valgfritt <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> - <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også alle deler iht. tegning H413. Nivåføler skal være iht. Skien kommune "Pumpestasjoner - Krav til utforming".	stk	1		
3.1.3	UP1.111199A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1000 Bunnseksjon: Bunnseksjon med plastliner - rett venstre	stk	1		
Sum:					0

3 VA

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.1.4	<i>Lokalisering:</i> OK1a <i>Utførelse:</i> Se tegning H413 <i>Kumhøyde:</i> Ca. 2,6m <i>Ledningsdimensjoner:</i> 250 PVC <i>Muffetype:</i> Valgfritt <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> - <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også alle deler iht. tegning H413. UP1.1111721A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 2500 Bunnseksjon: Bunnseksjon uten renneløp <i>Lokalisering:</i> SK1b <i>Utførelse:</i> Se tegning H413 <i>Kumhøyde:</i> Ca.2,0m <i>Ledningsdimensjoner:</i> Se tegning H413 <i>Muffetype:</i> Valgfritt <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> - <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også alle deler og merknader iht. tegning H413. Bunn etterstøpes med fall mot innløp-/utløps rør, min. 3%. Nivåføler skal være iht. Skien kommune "Pumpestasjoner - Krav til utforming".	stk	1		
3.1.5	UO1.116A PREFABRIKERT PUMPESTASJON - UTENDØRS Antall Medium: Spillvann <i>Lokalisering:</i> PST1 <i>Utforming:</i> Komplette prefabrikkerte avløpspumpestasjoner, dimensjonert og utformet iht. «Pumpestasjoner – krav til utforming» samt konkurransegrunnlagets tegninger og vedlegg. <i>Materiale/materialkvalitet pumpe:</i> Pumper og komponenter skal være egnet for avløpsvann med sand og grus. Materialvalg og teknisk løsning skal dokumenteres mht. slitasje. Iht. «Pumpestasjoner – krav til utforming». <i>Overflatebehandling pumpe:</i> Pumper: 2 lag epoxy, min. 200 µm pr. lag, iht. «Pumpestasjoner – krav til utforming».	stk	1		
Sum:					0

3 VA

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Kapasitet: Qdim = 9 l/s. Stasjonen skal levere Qdim ved H = 43 mVS med nødvendig antall pumper i drift, samt én reservepumpe. Kapasitet for én og alle pumper i drift skal dokumenteres. Temperaturområde: Utstyr skal være egnet for aktuelle drifts- og omgivelsestemperaturer. Tilbyder skal oppgi dokumenterte temperaturgrenser. Trykk: Dimensjonerende løftehøyde H = 43 mVS ved Q = 9 l/s. Turtallsregulering: Iht. pkt. 8.2: mykstarter for motor >3 kW/ 230 V eller >5 kW/400 V. Frekvensomformer kan benyttes som alternativ. Tilbyder skal angi valgt løsning. Grensesnitt mot automatikk og SD-anlegg: Komplette automatikkleveranse inkl. tavle, PLS, instrumentering, programmering og kommunikasjon mot driftsovervåking inngår. Programmering i denne posten gjelder foran pkt. 8.6 i kravdokumentet. Ytelser: Én pumpe mer enn nødvendig for Qdim. Identiske pumper i parallell med automatisk altermnering. Q/H-kurver, virkningsgrad, effektbehov og kapasitet ved én og alle pumper i drift skal dokumenteres. Regulering: Nivåstyrt start/stopp via PLS. Pumpene skal alterneres automatisk. Funksjoner og settpunkter iht. «Pumpestasjoner – krav til utforming». Elektriske data: Spenning og nettsystem iht. elektrobeskrivelse. Motor-, start- og verndata for tilbudte pumper skal oppgis. Automatikk/EL utføres iht. «Pumpestasjoner – krav til utforming». Lydeffektnivå: Tilbyder skal oppgi dokumentert lydeffektnivå. Nødvendige støydempende tiltak ved tørroppstilte pumper nær bebyggelse skal inngå. Kravdokumentet angir ingen fast dB-verdi. Tilleggsutstyr: Komplette utstyr iht. kravdokumentet, inkl. geiderør, ventiler, sumpspyling, veggspyling, tømmeuss, manometre, trykktansmittere, mengdemåler, elektrotalje og øvrig nødvendig tilbehør. Grunnforhold: Grunnforhold iht. geoteknisk rapport. Leverandør skal dimensjonere stasjon, pumpesump og fundamentering for aktuelle jord- og vanntrykk. Fundament: Leverandør skal dimensjonere og dokumentere nødvendig fundamentering og forankring mot oppdrift, jord- og vanntrykk. Beregninger og detaljløsninger skal fremlegges for godkjenning. Overbygg: Koomplett overbygg iht. vedlegg 3 «Prinsipp bygningsdetaljer» og «Pumpestasjoner – krav til utforming», inkl. ventilasjon, dører, gulv, innredning og løfteutstyr. Dokumentasjon: Leveranse: komplett FDV på norsk, as-built, el-skjema, PLS-program/I-O/funksjonsbeskrivelse, samsvarserklæring, garanti, beregninger og prøveprotokoller. Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag				

Sum:

0

3 VA

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.1.6	Omfatter også: Posten omfatter komplett prefabrikkert pumpestasjon med pumper, rørapplegg, armatur, prefabrikkert overbygg, automatikktavle, PLS, instrumentering, programmering og kommunikasjon mot driftsovervåkingssystem, komplett testet og klar til drift. UP8.12174 KUMLOKK AV STØPEJERN Antall Dimensjon: DN 650 Styrkekrav: Klasse D 400 <i>Lokalisering:</i> Trase 1 (innenfor grensesnitt) <i>Andre krav:</i> Nei	stk	4		
3.1.7	UP8.11174 FLYTENDE KUMRAMME AV STØPEJERN Antall Dimensjon: DN 650 Styrkekrav: Klasse D 400 <i>Lokalisering:</i> Trase 1 (innenfor grensesnitt) <i>Andre krav:</i> Nei	stk	4		
3.1.8	UP4.21A INNTAKSELEMENT Antall Type inntakselement: Inntakskum Materiale: Betong <i>Lokalisering:</i> Trase 1 (innenfor grensesnitt) <i>Utførelse:</i> Kumhøyde ca. 1,2 m <i>Dimensjon element:</i> DN1000 <i>Beskrivelse element:</i> Inntakskum med betongmuffe <i>Dimensjon rørledning:</i> DN500BTG <i>Andre krav:</i>	stk	1		
3.1.9	UP8.1A Tilbehør til kummer i grunnen Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter også: Levering og montering av fleksible kombikryss DN400 med forankringskonsoll i plasstøpt vannkum VK1a. Antall: 2 stk Fleksible kombikryss skal leveres komplett med alle nødvendige tilkoblinger, overganger og festemidler for	RS			

Sum: 0

3 VA

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.1.10	innbygging i kum. Installasjonen skal tilpasses øvrige rørdeler i kummen og utføres iht. tegning H412 med tilhørende posisjonsliste. Posten omfatter komplett levering, montering og tilpasning frem til ferdig funksjonsdyktig installasjon innenfor kum. <u>NB: Egne poster for øvrige blådelers og vannmåler.</u> b) Materialer Kombiarmatur skal tilfredstille krav i gjeldene VA-norm for Skien kommune. Armaturet skal være egnet for drikkevann og ha nødvendig korrosjonsbeskyttelse (epoksybelagt e.l.). Trykklasse minimum PN10. c) Utførelse Montering skal utføres iht. leverandørens anvisninger. Alle komponenter skal leveres ferdig montert, justert og klart til idriftsettelse. UP8.1A Tilbehør til kummer i grunnen Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter: Levering og montering av rørdeler og øvrige blådelers komplett i plasstøpt vannkum VK1a. Utføres iht. tegning H412 med tilhørende posisjonsliste. Posten inkl. alle nødvendige pakninger, bolter, festemidler og tilpasninger. Omfatter komplett leveranse og montasje innenfor kum, fra gjennomføring i kumvegg til gjennomføring i kumvegg. <u>NB: Egne poster for fleksible kombikryss og vannmåler.</u> b) Materialer Rørdeler skal tilfredstille krav i gjeldene VA-norm for Skien kommune og relevante standarder. Komponenter skal ha trykklasse og materialkvalitet tilpasset anleggets krav (minimum PN10).	RS			

Sum:

0

3 VA

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.1.11	Alle rørdeler skal være egnet for drikkevann. c) Utførelse Montering utføres iht. leverandørens anvisninger og gjeldende standarder. Flenseforbindelser skal monteres med korrekt boltetiltrekning og egnede pakninger. Installasjonen skal være spenningsfri, korrekt opprett og tilpasset øvrige installasjoner i kum. Alle komponenter skal leveres ferdig montert, justert og klart til idriftsettelse. UO2.8139A UTENDØRS VANNMÅLER Antall Materiale: Rustfritt stål Skjøt: Flenset <i>Lokalisering:</i> VK1a <i>Type:</i> Elektromagnetisk mengdemåler for drikkevann med separat sensor og transmitter <i>Materialkvalitet:</i> Målerhus og flenser som sveiset konstruksjon i karbonstål, epoksybelagt. Innvendig EPDM-liner godkjent for drikkevann. Måle- og referanseelektroder av Hastelloy C. <i>Overflatebehandling:</i> To-komponent epoksy, minimum tykkelse 150µm (C4). <i>Trykk:</i> PN10 <i>Dimensjon:</i> DN400 <i>Dokumentasjon:</i> Kalibreingssertifikat, produktblad, montasjeanvisninger og drifts- og vedlikeholdsinnstruks, samt dokumentasjon av målerens konfigurasjon og testresultater. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også: Levering, montering, testing og idriftsettelse av komplett elektromagnetisk mengdemåler DN400 for drikkevann. Måleren skal leveres komplett driftsklar, inkludert: • målerør/sensor • transmitter • kabel mellom sensor og transmitter • nødvendige pakninger • nødvendige festemidler og montasjedeler i korrosjonsbestandig utførelse • funksjonstesting • idriftsettelse	stk	1		
Sum:					0

3 VA

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	all dokumentasjon som angitt i posten				
	b) Materialer Vannmåler Siemens SITRANS FMS500 eller tilsvarende. c) Utførelse Måleren skal leveres i delt utførelse med separat sensor og transmitter. Sensor monteres i vannkum, transmitter monteres i overbygg. Sensor skal være egnet for installasjon i fuktige omgivelser. Installasjon, testing og idriftsettelse skal utføres iht. leverandørens anvisninger. Måleren skal leveres ferdig kalibrert fra fabrikk. Montasje skal utføres slik at god tilgjengelighet for drift og vedlikehold ivaretas.				
3.1.12	UP3.52 HJELPESLUK Antall Diameter: DN 650 <i>Lokalisering:</i> Trase 1 (innenfor grensesnitt) <i>Utførelse:</i> Iht. tegning H411 <i>Dimensjon og type utløpsrør:</i> For 200 btg <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
3.1.13	UP8.132 KUPPELRIST Antall <i>Lokalisering:</i> HS1 <i>Dimensjoner:</i> Ø650 <i>Materiale:</i> Støpejern <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
3.2.1	UM1.1111611111A UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV METALL Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: Støpejern duktilt Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - strekkfast <i>Lokalisering:</i> Trase 1 (innenfor grensesnitt) <i>Ledningsstrek:</i> VK1a - entreprisegrense nord <i>Nominell diameter:</i> DN600 <i>Materialkvalitet:</i> C40	m	19		
Sum:					0

3 VA

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.2.2	<i>Rør-/trykkklasse: SJK</i> <i>Største tillatte driftstrykk (PMA): 10</i> <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): 15</i> <i>Korrosjonsbeskyttelse: 400g aluzink/m2 + epoksy</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også: Strekkfaste bend og muffe på hele strekningen. UM1.1111611111A UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV METALL Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: Støpejern duktilt Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - strekkfast <i>Lokalisering:</i> Trase 1 (innenfor grensesnitt) <i>Ledningsstrek:</i> VK1b - Entreprensegrense nord <i>Nominell diameter:</i> DN150 <i>Materialkvalitet:</i> C64 <i>Rør-/trykkklasse: SJK</i> <i>Største tillatte driftstrykk (PMA): 10</i> <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): 15</i> <i>Korrosjonsbeskyttelse: 400g aluzink/m2 + epoksy</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også: Strekkfaste bend og muffe på hele strekningen.	m	27		
3.2.3	UM1.12111321100 UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: PE 100 Plassering: I grøft Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Trase 1 (innenfor grensesnitt) <i>Ledningsstrek:</i> VK1b - PST1 <i>Nominell diameter:</i> Ø50 <i>SDR-verdi:</i> SDR11 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA): 10</i> <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): 15</i>	m	6		
3.2.4	UM1.12111321100A UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST				
Sum:					0

3 VA

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.2.5	Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: PE 100 Plassering: I grøft Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Trase 1 (innenfor grensesnitt) <i>Ledningsstrek:</i> VK1b - tilkobling til eksist. vannledning Ulefossvegen 241 <i>Nominell diameter:</i> Ø32 <i>SDR-verdi:</i> SDR11 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også tilkobling til eksist. vannledning, montering av bakkekran og nødvendige overgangsdeler.	m	22		
	UM1.12111321100A UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: PE 100 Plassering: I grøft Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Trase 1 (innenfor grensesnitt) <i>Ledningsstrek:</i> VK1a - ters ved Ulefossvegen <i>Nominell diameter:</i> Ø630 <i>SDR-verdi:</i> SDR11 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også blådelar iht. tegning H410, merknad 1. Omfatter også alle arbeider, utstyr og leveranser ifm. etablering av peiletråd.	m	23		
3.2.6	UM1.12111321100A UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: PE 100 Plassering: I grøft Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Trase 1 (innenfor grensesnitt)	m	32		
Sum:					0

3 VA

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.2.7	<i>Ledningsstrekk:</i> VK1b - tilkobling til eksist. vannledning 100 sjg ved Ulefossvegen <i>Nominell diameter:</i> Ø180 <i>SDR-verdi:</i> SDR11 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også alle arbeider, utstyr og leveranser ifm. etablering av peiletråd. UM1.2211112211121A UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type avløpsledning: Spillvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast Pakning: Fastsittende pakninger <i>Lokalisering:</i> Trase 1 (innenfor grensesnitt) <i>Ledningsstrekk:</i> Fra tilkobling Trase 1 - eiendomsgrense Ulfossvegen 241 <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> DN110 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8 <i>Farge:</i> Rødbrun <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også avslutning med spylegren og ters.	m	10		
3.2.8	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 <i>Lokalisering:</i> Trase 1 (innenfor grensesnitt) <i>Ledningsstrekk:</i> PST1-SK1a, SK1a-SK1b <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> DN200 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8 <i>Farge:</i> Rødbrun <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> Nei	m	10		
Sum:					0

3 VA

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.2.9	UM1.2211122211121 UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type avløpsledning: Spillvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffesjøt - ikke strekkfast Pakning: Fastsittende pakninger <i>Lokalisering:</i> Trase 1 (innenfor grensesnitt) <i>Ledningsstrekk:</i> SK1a - entreprisegrense nord og SK1b - OK1a <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> DN160 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8 <i>Farge:</i> Rødbrun <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> Nei	m	30		
3.2.10	UM1.2211122211121 UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffesjøt - ikke strekkfast Pakning: Fastsittende pakninger <i>Lokalisering:</i> Trase 1 (innenfor grensesnitt) <i>Ledningsstrekk:</i> Utløp til terreng - OK1a, OK1a - grensesnitt, VK1a - utløpsledning <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> DN250 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8 <i>Farge:</i> Sort <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> Nei	m	100		
3.2.11	UM1.2211122211121 UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffesjøt - ikke strekkfast Pakning: Fastsittende pakninger <i>Lokalisering:</i> Trase 1 (innenfor grensesnitt) <i>Ledningsstrekk:</i> VK1b - OK1a <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> DN160	m	3		
Sum:					0

3 VA

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.2.12	SN/SDR-verdi: SN8 Farge: Sort Relativ deformasjon: Normale krav Andre krav: Nei UM1.2211193211121 UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type avløpsledning: Lufteledning Materiale: PE 100 Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast Pakning: Fastsittende pakninger Lokalisering: Trase 1 (innenfor grensesnitt) Ledningsstrek: PST1 - SK1b Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID): DN160 SN/SDR-verdi: SDR17 Farge: Sort Relativ deformasjon: Normale krav Andre krav: Nei	m	11		
3.2.13	UM1.2211194111121 UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type avløpsledning: Drensledning Materiale: PP Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast Pakning: Fastsittende pakninger Lokalisering: Trase 1 (innenfor grensesnitt) Ledningsstrek: Rundt VK1a - OV 250 PVC Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID): DN110 SN/SDR-verdi: SN8 Farge: Sort Relativ deformasjon: Normale krav Andre krav: Nei	m	29		
3.2.14	UM1.211211 UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - RØR AV BETONG Lengde Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: Betong - armert Pakning: Fastsittende pakninger Lokalisering: Trase 1 (innenfor grensesnitt) Ledningsstrek: Stikkrenne	m	14		
Sum:					0

3 VA

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.2.15	<i>Nominell diameter (DN/ID): DN200</i> <i>T-merket (Ja/Nei): Ja</i> <i>Maksimal tillatt løsmasseoverdekning: -</i> <i>Andre krav: Nei</i> UM1.211211 UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - RØR AV BETONG Lengde Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: Betong - armert Pakning: Fastsittende pakninger <i>Lokalisering:</i> Trase 1 (innenfor grensesnitt) <i>Ledningsstrek:</i> OK1b - utløp til terreng <i>Nominell diameter (DN/ID): DN500</i> <i>T-merket (Ja/Nei): Ja</i> <i>Maksimal tillatt løsmasseoverdekning: -</i> <i>Andre krav: Nei</i>	m	26		
3.2.16	UM1.1813A TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS VANNLEDNING Antall <i>Lokalisering:</i> Trase 1 (innenfor grensesnitt) <i>Utførelsesmetode:</i> Reduksjonskobling <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> Støpejern grått <i>Materialtype ny rørledning:</i> PE100 SDR11 og SJK <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> DN100/Ø180 og DN100/DN150 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA): 10</i> <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA): 15</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også reduksjonskoblinger 2 stk. tilpasset rørmaterialet. For tilkobling til PE skal det benyttes støttehylse.	stk	2		
3.2.17	UO2.72191799A UTENDØRS TILBAKESLAGSVENTIL Antall Type: Tilbakeslagsventil, type WaStop el.tilsv. Medium: Overvann Materiale: Ventilhus i syrefast stål AISI 316 Skjøt: Innstikksmontering i PVC rør <i>Lokalisering:</i> Utløpsledning OV 250 PVC, se tegning H410 <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Overflatebehandling:</i> - <i>Temperaturområde:</i> - <i>Trykk:</i> -	stk	1		

Sum: 0

3 VA

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.2.18	<i>Dimensjon:</i> DN250 <i>Dokumentasjon:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter komplett ventil, standard membran (S3) med integrert eller separat skadedyrssikring, tilpasset DN 250 PVC i syrefast stål AISI 316. UM1.2221113211000 UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKSATT - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type avløpsledning: Spillvannsledning Materiale: PE 100 Plassering: I grøft Skjøt: Valgfri Pakning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Trase 1 (innenfor grensesnitt) <i>Ledningsstrek:</i> Fra ters i grøft - SK1a <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> 125 PE <i>SDR-verdi:</i> SDR11 <i>Farge:</i> Sort med rødbrun stripe <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 <i>Andre krav:</i> Nei	m	29		
3.2.19	UM1.2221112211111 UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKSATT - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type avløpsledning: Spillvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - strekkfast Pakning: Fastsittende pakninger <i>Lokalisering:</i> Trase 1 (innenfor grensesnitt) <i>Ledningsstrek:</i> SK1a - grensesnitt <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> 110 PVC <i>SDR-verdi:</i> SDR21 <i>Farge:</i> Grå <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 <i>Andre krav:</i> Nei	m	23		
3.2.20	UM1.281299224A TILKOBLING PÅ RØRENDE TIL UTENDØRS AVLØPSLEDNING Antall	stk	1		

Sum: 0

3 VA

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Materiale eksisterende rørledning: Betong Materiale ny rørledning: PVC-U Utførelsesmetode: Overgangsdeler <i>Lokalisering:</i> Trase 1 (innenfor grensesnitt) <i>Type tilkobling:</i> Valgfri <i>Nominell diameter for hovedledning:</i> OV 200 BTG <i>Nominell diameter for ny rørledning:</i> OV 250 PVC <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også overgangsdeler, FlexSeal eller tilsvarende.				

Sum: 0

3 VA

3 VA**3.3.1**

VA-GRØFTER

Teksten nedenfor gjelder for grøftekapitlet i dette prosjektet.

Ulemper entreprenøren mener å ha som følge av punktene nedenfor skal være inkludert i de prisbærende postene i dette og de andre kapitlene.

Grøftenes dybde fremgår av lengdeprofil som viser dybde fra ferdig topp vei/plass eller terreng.

Oppbygging av ledningssonen utføres i henhold til aktuelle VA/Miljø-blader.

Grøfteutvidelse inn mot kumgrupper, kumpunkt eller kumfundament, og for tilknytninger av stikkledninger skal inkluderes i enhetsprisen for graving og sprengning for grøftene.

Generelt skal alle arbeider utføres i tråd med vedlagte tegninger og VA/Miljø-blad.

Gravearbeider skal utføres iht. "Forskrift om utførelse av arbeid", kap. 21 "Gravearbeid", fastsatt av arbeids- og sosialdepartementet 1. januar 2022.

Aktuelle sikringstiltak ved graving dypere enn 2,0 - 2,5 meter ivaretas og dimensjoneres av entreprenør.

På strekninger hvor det er fare for utrasing, setninger eller annen skade på eksisterende anlegg langs traseen skal den ansvarlig utførende legge frem plan for gjennomføring av arbeidet. Tiltakshaveren skal godkjenne planen.

Dersom det oppdages forurensede masser, skal arbeidet stoppes og byggherren varsles umiddelbart, for vurdering av evt. nødvendige tiltak iht. Forurensningsforskriften kapittel 2 - Bygge- og gravearbeider i forurenset grunn.

GRAVING OG SPRENGNING

Eventuell vannlensing ved graving og tiltak mot vannulemper/overvann ved graving skal være inkludert i enhetsprisene for grøftene.

For gravearbeid på privat areal, gjelder de samme regler som over. I tillegg må eiendomseiere/beboere varsles av entreprenør med rimelig varslings tid. Arbeidet skal gjennomføres med minimale ulemper overfor eiere og brukere av arealet.

Videre skal det sprenges forsiktig i grøfter med fjell. Krav om rystelser skal holdes innenfor krav iht. NS 8141-1:2022.

EKSISTERENDE LEDNINGER

Eksisterende VA-ledninger er vist på vedlagte tegninger. Plassering av eksisterende ledninger i plan vist på tegning kan avvike fra faktiske forhold.

3 VA					
Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3	VA				
3.3.2	FD3.13302 GRAVING AV GROP - VOLUM Prosjektert fast volum Omfang: Inkludert opplasting på transportmiddel Utførelse: Valgfri Graveskråning: 1:1½ <i>Lokalisering:</i> Trase 1 (innenfor grensesnitt) <i>Type grop:</i> Utvidelse av grøft ved kumgruppe VK1a, PST1, VK1b, SK1a, SK1b, OK1a og OK1b. Inkluderer også området før og etter kumgruppe. <i>Dimensjoner:</i> Plasstøpt kum 6,5x4,5m, DN2000, DN1600, DN1000, DN2500, DN1000 og DN1000 <i>Grunnforhold:</i> lht. geoteknisk rapport <i>Graverestriksjoner:</i> lht. geoteknisk rapport <i>Andre krav:</i> Nei	m3	1 600		
3.3.3	FS3.1395009224A UTLEGGING AV LØSMASSE I GRØFT - VOLUM Prosjektert anbrakt volum Objekt i grøft: Kummer og rør. Type lag: Gjenfylling Type masse/sortering: Uspesifisert Levering av masse: Stedlige egnede masse Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 20 mm <i>Lokalisering:</i> Kumgruppe 1 <i>Tykkelse:</i> Varierer <i>Underlag:</i> Eksisterende masse / tilført pukk. <i>Andre krav:</i> b) Materialer Stedlige egnede masse fra mellomlager.	m3	900		
3.3.4	FH1.63134A SPRENGING AV GROPER - VOLUM Prosjektert fast volum Omfang: Inkludert opplasting på transportmiddel Krav til endelig flate: Toleranseklasse 3 <i>Lokalisering:</i> Trase 1 (innenfor grensesnitt) <i>Bergforhold:</i> Se geoteknisk rapport <i>Restriksjoner:</i> Se geoteknisk rapport <i>Type grop:</i> Utvidelse av grøft ved kumgruppe VK1a, PST1, VK1b, SK1a, SK1b, OK1a og OK1b. Inkluderer også området før og etter kumgruppe. <i>Dimensjoner:</i> Plasstøpt kum 6,5x4,5m, DN2000, DN1600, DN1000, DN2500, DN1000 og DN1000	m3	100		
Sum:					0

3 VA

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.3.5	<i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten kommer til anvendelse der hvor det er fjell, bruk av post i samråd med byggeleder. FF1.323211 AVRETTING MED TILFØRING AV MASSER Areal Type masser/sortering: 8/16 Underlag: Utgravd flate Tillatt høydeavvik: ± 10 mm Tillatt planhetsavvik: ± 10 mm <i>Lokalisering:</i> Grop for VK1a, VK1b, PST1, SK1a, SK1b, OK1a, OK1b <i>Masser i underlaget:</i> lht. geoteknisk rapport <i>Midlere tykkelse:</i> Min. 20 cm	m2	90		
3.3.6	<i>Andre krav:</i> Nei FV3.13399A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplasting på transportmiddel Utførelse: Med grøftekasser Graveskråning: 1:1,5 hvis grøftekasser ikke benyttes Levering av masser: Eksterne masser til fundament og omfylling. Se andre krav for gjenfylling <i>Lokalisering:</i> Trase 1 (innenfor grensesnitt) <i>Formål:</i> For VL 630 PE og OV 250 PVC <i>Grunnforhold:</i> Se geoteknisk rapport <i>Restriksjoner:</i> Se geoteknisk rapport <i>Bunnbredde:</i> Se generelle grøftesnitt, H502 tegning <i>Grøftedybde:</i> Inntil 2,8m <i>Krav til tilbakefylling:</i> Se generelle grøftesnitt, H502 tegning <i>Krav til komprimering:</i> Normale krav	m	20		
3.3.7	<i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også: Gjenfylling over omfyllingen utføres med stedlige masser forutsatt at massene ikke er telefarlige, og egnet til formålet. Dersom stedlige masser ikke tilfredstiller krav til telefrihet eller komprimerbarhet, skal entreprenøren benytte tilkjørte masser. Gjenfylling avsluttes opp til traubunn veg eller terreng. FV3.13399A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplasting på transportmiddel Utførelse: Med grøftekasser Graveskråning: 1:1,5 hvis grøftekasser ikke benyttes	m	18		

Sum: 0

3 VA

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.3.8	Levering av masser: Eksterne masser til fundament og omfylling. Se andre krav for gjenfylling <i>Lokalisering:</i> Trase 1 (innenfor grensesnitt) <i>Formål:</i> For VL 600 SJK <i>Grunnforhold:</i> Se geoteknisk rapport <i>Restriksjoner:</i> Se geoteknisk rapport <i>Bunnbredde:</i> Se generelle grøftesnitt, H502 tegning <i>Grøftedybde:</i> Inntil 4 m <i>Krav til tilbakefylling:</i> Se generelle grøftesnitt, H502 tegning <i>Krav til komprimering:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også: Gjenfylling over omfyllingen utføres med stedlige masser forutsatt at massene ikke er telefarlige, og egnet til formålet. Dersom stedlige masser ikke tilfredstiller krav til telefrihet eller komprimerbarhet, skal entreprenøren benytte tilkjørte masser. Gjenfylling avsluttes opp til traubunn veg eller terreng.	m	28		
	FV3.13399A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplasting på transportmiddel Utførelse: Med grøftekasser Graveskråning: 1:1,5 hvis grøftekasser ikke benyttes Levering av masser: Eksterne masser til fundament og omfylling. Se andre krav for gjenfylling <i>Lokalisering:</i> Trase 1 (innenfor grensesnitt) <i>Formål:</i> For VL 150 SJK, PS 110 PVC og OV 250 PVC <i>Grunnforhold:</i> Se geoteknisk rapport <i>Restriksjoner:</i> Se geoteknisk rapport <i>Bunnbredde:</i> Se generelle grøftesnitt, H502 tegning <i>Grøftedybde:</i> Inntil 2,8 m <i>Krav til tilbakefylling:</i> Se generelle grøftesnitt, H502 tegning <i>Krav til komprimering:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også: Gjenfylling over omfyllingen utføres med stedlige masser forutsatt at massene ikke er telefarlige, og egnet til formålet. Dersom stedlige masser ikke tilfredstiller krav til telefrihet eller komprimerbarhet, skal entreprenøren benytte tilkjørte masser. Gjenfylling avsluttes opp til traubunn veg eller terreng.				
3.3.9	FV3.13399A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde	m	18		
Sum:					0

3 VA

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.3.10	Omfang: Inkludert opplasting på transportmiddel Utførelse: Med grøftekasser Graveskråning: 1:1,5 hvis grøftekasser ikke benyttes Levering av masser: Eksterne masser til fundament og omfylling. Se andre krav for gjenfylling <i>Lokalisering:</i> Trase 1 (innenfor grensesnitt) <i>Formål:</i> For VL 32 PE, PS 110 PVC, VL 150 SJK, SP 160 PVC og OV 250 PVC <i>Grunnforhold:</i> Se geoteknisk rapport <i>Restriksjoner:</i> Se geoteknisk rapport <i>Bunnbredde:</i> Se generelle grøftesnitt, H502 tegning <i>Grøftedybde:</i> inntil 4 m <i>Krav til tilbakefylling:</i> Se generelle grøftesnitt, H502 tegning <i>Krav til komprimering:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også: Gjenfylling over omfyllingen utføres med stedlige masser forutsatt at massene ikke er telefarlige, og egnet til formålet. Dersom stedlige masser ikke tilfredstiller krav til telefrihet eller komprimerbarhet, skal entreprenøren benytte tilkjørte masser. Gjenfylling avsluttes opp til traubunn vendehammer eller terreng.	m	16		
	FV3.13119A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplasting på transportmiddel Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering av masser: Eksterne masser til fundament og omfylling. Se andre krav for gjenfylling <i>Lokalisering:</i> Trase 1 (innenfor grensesnitt) <i>Formål:</i> For Stikkrenne OV 200 <i>Grunnforhold:</i> Se geoteknisk rapport <i>Restriksjoner:</i> Se geoteknisk rapport <i>Bunnbredde:</i> Se generelle grøftesnitt, H502 tegning <i>Grøftedybde:</i> Inntil 1,4 m <i>Krav til tilbakefylling:</i> Se generelle grøftesnitt, H502 tegning <i>Krav til komprimering:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også: Gjenfylling over omfyllingen utføres med stedlige masser forutsatt at massene ikke er telefarlige, og egnet til formålet. Dersom stedlige masser ikke tilfredstiller krav til telefrihet eller komprimerbarhet,				
Sum:					

3 VA

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.3.11	skal entreprenøren benytte tilkjørte masser. Gjenfylling avsluttes opp til traubunn vendehammer eller terreng. FV3.13399A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplasting på transportmiddel Utførelse: Med grøftekasser Graveskråning: 1:1,5 hvis grøftekasse ikke benyttes Levering av masser: Eksterne masser til fundament og omfylling. Se andre krav for gjenfylling <i>Lokalisering:</i> Trase 1 (innenfor grensesnitt) <i>Formål:</i> For OV 500 BTG <i>Grunnforhold:</i> Se geoteknisk rapport <i>Restriksjoner:</i> Se geoteknisk rapport <i>Bunnbredde:</i> Se generelle grøftesnitt, H502 tegning <i>Grøftedybde:</i> Inntil 4 m <i>Krav til tilbakefylling:</i> Se generelle grøftesnitt, H502 tegning <i>Krav til komprimering:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også: Gjenfylling over omfyllingen utføres med stedlige masser forutsatt at massene ikke er telefarlige, og egnet til formålet. Dersom stedlige masser ikke tilfredstiller krav til telefrihet eller komprimerbarhet, skal entreprenøren benytte tilkjørte masser. Gjenfylling avsluttes opp til traubunn veg eller terreng. Utløpet skal erosjonssikres og grøft tilpasses for avrenning mot eksist. ov 500 btg stikkrenne.	m	27		
3.3.12	FS4.14223122 TILBAKEFYLLING MED LØSMASSE MOT KONSTRUKSJON - ANTALL Antall Type utlegging: Gjenfylling Type masser/sortering: 8/16 Levering av masser: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Trase 1 (innenfor grensesnitt) <i>Type konstruksjon:</i> Betongkummer for spillvann, vann og overvann, plassbygd vannkum og prefabriert pumpekum <i>Underlag:</i> Pukk fundament <i>Nivå/kote:</i> Til underkant vegoverbygning eller 20 cm under terreng	stk	8		
Sum:					0

3 VA

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.3.13	<i>Toleranse:</i> Lagtykkelse min. 20 cm omfylling rundt alle kummer <i>Andre krav:</i> Nei FV1.11 VEGETASJONSRYDDING - KOMPLETT Areal <i>Område som skal ryddes:</i> Trase 1 (innenfor grensesnitt) <i>Leveringssted:</i> Valgfri <i>Andre krav:</i> Nei	m2	200		
3.3.14	FM2.223110A TRANSPORT UTENFOR ANLEGGSSOMRÅDET - FAST VOLUM Prosjektert fast volum Opplastingssted: Gravested Total transportlengde: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Trase 1 (innenfor grensesnitt) <i>Leveringssted:</i> Nærmeste godkjente deponi fra anleggsområdet <i>Type masser:</i> Oppgravde masser fra utgraving av VA-grøfter og groper <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også evt. deponiavgift c) Utførelse Transport skal utføres med 100% elektrisk lastebil.	m3	1 200		
3.3.15	FM2.223110A TRANSPORT UTENFOR ANLEGGSSOMRÅDET - FAST VOLUM Prosjektert fast volum Opplastingssted: Gravested Total transportlengde: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Trase 1 (innenfor grensesnitt) <i>Leveringssted:</i> Nærmeste godkjente deponi fra anleggsområdet <i>Type masser:</i> Oppgravde masser fra utgraving av VA-grøfter og groper <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også evt. deponiavgift	m3	1 200		
3.3.16	FM2.223110A TRANSPORT UTENFOR ANLEGGSSOMRÅDET - FAST VOLUM Prosjektert fast volum Opplastingssted: Gravested Total transportlengde: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Trase 1 (innenfor grensesnitt)	m3	900		
Sum:					0

3 VA

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.3.17 Opsjon	<i>Leveringssted:</i> Mellomlager <i>Type masser:</i> Oppgravde masser fra utgraving av VA-grøfter og groper <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Transport skal utføres med 100% elektrisk lastebil. FM2.223110 TRANSPORT UTENFOR ANLEGGSSOMRÅDET - FAST VOLUM Prosjektert fast volum Opplastingssted: Gravested Total transportlengde: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Trase 1 (innenfor grensesnitt) <i>Leveringssted:</i> Mellomlager <i>Type masser:</i> Oppgravde masser fra utgraving av VA-grøfter og groper <i>Andre krav:</i> Nei	m3	900		
3.3.18 Opsjon	FM2.223190A TRANSPORT UTENFOR ANLEGGSSOMRÅDET - FAST VOLUM Prosjektert fast volum Opplastingssted: Mellomlager Total transportlengde: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Trase 1 (innenfor grensesnitt) <i>Leveringssted:</i> Anleggsområdet <i>Type masser:</i> Oppgravde masser fra utgraving av VA-grøfter og groper <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Transport skal utføres med 100% elektrisk lastebil.	m3	900		
3.3.19 Opsjon	FM2.223190 TRANSPORT UTENFOR ANLEGGSSOMRÅDET - FAST VOLUM Prosjektert fast volum Opplastingssted: Mellomlager Total transportlengde: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Trase 1 (innenfor grensesnitt) <i>Leveringssted:</i> Anleggsområdet <i>Type masser:</i> Oppgravde masser fra utgraving av VA-grøfter og groper <i>Andre krav:</i> Nei	m3	900		
3.3.20	FD2.813 GRØFTEKASSE Lengde <i>Lokalisering:</i> Trase 1 (innenfor grensesnitt) <i>Gravedybde:</i> Se H302	m	70		

Sum: 0

3 VA

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.3.21	<i>Bunnbredde:</i> Se generelle grøftesnitt, H502 tegning <i>Andre krav:</i> Nei GU6.13 GEOTEKSTIL FOR SEPARASJON - TRAFIKKERT AREAL Areal Brukskrav: Bruksklasse 3 <i>Lokalisering:</i> Trase 1 (innenfor grensesnitt) <i>Anvendelse:</i> For VA-grøfter og grop. Hele ledningssonen pakkes inn i fiberduk med 0,5 m omlegg	m2	850		
3.3.22	<i>Andre krav:</i> Nei SB5.3141A FROSTSIKRINGSLAG Prosjektet areal Isolasjonsmateriale: Ekstrudert polystyren (XPS), plater Tykkelse: 100 mm <i>Lokalisering:</i> Trase 1 (innenfor grensesnitt) <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Trykkfasthet minimum 300 kPa <i>Underlag:</i> Omfyllingsmasser <i>Andre krav:</i> c) Utførelse VA-ledninger grunnere enn 1,8 m skal isoleres iht. ferdig topp terreng prosjektert vendehammer. Se tegning H302.	m2	80		
3.3.23	FH1.1331A SIKKERHETSTILTAK VED SPRENGNINGSARBEIDER I DAGEN - FAST VOLUM Rund sum <i>Lokalisering:</i> Trase 1 (innenfor grensesnitt) <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også: - De krav som er spesifisert i innledningen til dette kapittelet (post 3.3.1 VA GRØFTER). - Vibrasjonsmåling - etablering og avvikling på byggeplassen ifm. sprenging, graving i bløte masser, gravearbeider nær bebyggelse og spunting. Prisen inkluderer første gangs montering og siste gangs demontering, samt kontroll av at måleren virker. - Utplassering, flytting og drift av vibrasjonsmålere og rapporteringssystem i hele anleggsperioden. - Ved behov skal målerne benyttes for å registrere bevegelser i grunnen ved graving. Dette etter avtale med byggherre. - Byggeleder og byggherre skal varsles ved utslag på vibrasjonsmålere. Posten kommer til anvendelse ved evt. behov og etter	RS			

Sum:

0

3 VA

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.3.24	avtale med byggherre.				
	b) Materialer Måleutstyret skal tilfredsstillere krav i NS 8141-1:2022. c) Utførelse Plassering og montering av måleutstyr og følere skal tilfredsstillere krav i NS 8141-1:2022. Endelig plasseringer bestemmes i samråd med byggherren. x) Mengdereglene Avregnes per måler.				
3.3.25	KM6.27A EROSJONSSIKRING MED STEIN Areal Materiale: Naturstein <i>Lokalisering:</i> Ved utløp OV 500 BTG, se merknad 5 tegning H201 <i>Materialspekifikasjon:</i> Fraksjon 35/200 <i>Underlag/fundament:</i> Eksisterende terreng <i>Legging:</i> Rauset <i>Fuger:</i> - <i>Helningsvinkel:</i> Som eksisterende terreng <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tykkelse erosjonssikringslag 50 cm.	m2	10		
3.3.26	KM6.27A EROSJONSSIKRING MED STEIN Areal Materiale: Naturstein <i>Lokalisering:</i> Ved utløp OV 250 PVC, se merknad 5 tegning H201 <i>Materialspekifikasjon:</i> Fraksjon 35/200 <i>Underlag/fundament:</i> Eksisterende terreng <i>Legging:</i> Rauset <i>Fuger:</i> - <i>Helningsvinkel:</i> Som eksisterende terreng <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tykkelse erosjonssikringslag 50 cm.	m2	5		
3.3.26	UM8.122A FORANKRING AV UTENDØRS RØRLEDNING I GRØFTER Antall Rørdel: Bend Metode: Prefabrikkert forankringskloss	stk	1		
Sum:					0

3 VA

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.3.27	<i>Lokalisering:</i> Ved tilkobling til eksist. vannledning, se tegning H410 <i>Dimensjon rørledning:</i> DN180 <i>Dimensjoner forankring:</i> Bredde x Høyde x Tykkelse = 0,6m x 0,6m x 0,4m <i>Andre krav:</i> b) Materialer Betong Lavkarbon 60 UM8.111A FORANKRING AV UTENDØRS RØRLEDNING I GRØFTER Antall Rør: Rør Metode: Plasstøpt forankringskloss <i>Lokalisering:</i> Forankring av SPP 125 PE, se tegning H413 <i>Dimensjon rørledning:</i> DN125 <i>Dimensjoner forankring:</i> Bredde x Høyde x Tykkelse = 0,5m x 0,5m x 0,3m <i>Andre krav:</i> b) Materialer Betong Lavkarbon 60	stk	1		
3.3.28	UM8.191A FORANKRING AV UTENDØRS RØRLEDNING I GRØFTER Antall Rør: PE murkrage-rør Metode: Plasstøpt forankringskloss <i>Lokalisering:</i> Forankring av VL 630 PE, se tegning H411 <i>Dimensjon rørledning:</i> PE d630 SDR11. (DN600) <i>Dimensjoner forankring:</i> Se RIB-tegning B215. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Arbeider, utstyr og materialer ifm. forskaling, innstøpingsgoods og støping skal prises i egne poster i kapittel 5.	stk	1		
3.3.29	Fylling av utgående rør med skumbetong Posten skal inkludere alle nødvendige arbeider, materiell, transport osv. ifm. fylling av utgående rør med skumbetong. Oppgraving, utkapping og plugging av aktuelle ledninger prises i egne poster og skal ikke inkluderes her. Rund sum	RS			
Sum:					0

4 Elektro

4 Elektro**4.1**

Orientering

Entreprisen omfatter

komplett elkraftinstallasjon for pumpestasjon PST1 og kummene VK1a, SK1a og SK1b.

Automatikktafle, PLS, instrumentering, prosessutstyr, kommunikasjon mot driftsovervåkingssystem, programmering, vannmåler, nivåmålere, overløpsmålere og øvrig prosesssteknisk utrustning inngår ikke i denne fagbeskrivelsen. Utstyret inngår i den samlede entreprisen og leveres under øvrige relevante fag/poster.

Elektroentreprenøren skal medta nødvendige elkraftinstallasjoner og tilkoblinger mot dette utstyret i henhold til angitte grensesnitt.

For fordelinger, elektriske installasjoner og øvrige elektrotekniske arbeider gjelder krav angitt i Skien kommunes dokument "*Pumpestasjoner - Krav til utforming Rev. 6*"

Alle arbeider skal utføres i henhold til gjeldende lover, forskrifter, normer og nettselskapets krav.

4 Elektro					
Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4	Elektro				
4.2	AU2A Sluttdokumentasjon Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter merking, kontroll, prøving, idriftsettelse og dokumentasjon for samtlige elektrotekniske installasjoner. Omfatter blant annet: • Samsvarserklæring • Måleprotokoller • Kursfortegnelse • Merking • FDV-dokumentasjon • Oppdaterte tegninger • Sluttkontroll Komplett levert og dokumentert.	RS			
4.3	WL3.1A SEPARAT TILKOBLING AV ELKRAFT Rund sum <i>Lokalisering:</i> Stikkledning fra Lede <i>Tilkoblet utstyr:</i> Hovedbryter <i>Fordelingssystem/spenning:</i> 230V IT <i>Kabel-/ledningstype:</i> TFXP 4x50 mm ² AL <i>Ledertall/dimensjon:</i> 4x50 <i>Kapslingsgrad:</i> Iht tilkoblet utstyr <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter koordinering mot nettselskap, innsending av nettmelding, avklaringer knyttet til nettilknytning, mottak og inntrekking av tilførselskabel frem til hovedfordeling/strømskap. Omfatter også nødvendig koordinering ved spenningssetting og idriftsettelse.	RS			
4.4	WC1.11419A JORDINGSMATERIELL Lengde Funksjon: Jordelektrode Utførelse: Som line Materiale: Blank kobber Ekvivalent Cu-tverrsnitt: 25 mm ² <i>Lokalisering:</i> I grunn rundt pumpehus. Iht tegning IN201	m	24		
Sum:					0

4 Elektro

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4.5	<i>Dimensjoner:</i> 25 mm2 <i>Montasje:</i> I løsmasser <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Ringjord etableres som lukket jordelektrode rundt pumpehuset iht. tegning IN201. c) Utførelse Det skal etableres 2 stk oppstikk til hovedjordskinne i pumpehus. Samtlige skjøter og forbindelser skal utføres med pressforbindelser tilpasset formålet og korrosjonsbestandig utførelse. Entreprenøren skal fotodokumentere jordingsanlegget før gjenfylling. Ringjord skal legges i stedlige masser rundt pumpehus. Oppstikk avsluttes minimum 0,5 m over ferdig gulv for enkel tilkobling til hovedjordskinne.	stk	1		
	WC1.13919A JORDINGSMATERIELL Antall Funksjon: Jordskinne Utførelse: Hovedjordskinne Materiale: Blank kobber Ekvivalent Cu-tverrsnitt: 25 mm2 <i>Lokalisering:</i> På vegg i pumpehus <i>Dimensjoner:</i> Min. 10 stk tilkoblingspunkter <i>Montasje:</i> På vegg <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Levering og montering av hovedjordskinne i pumpehus. Posten skal omfatte hovedjordskinne med tilhørende festemateriell, tilkobling av ringjord, tilførselskabelens PE/PEN-leder samt tilkobling av utstyr med krav om utjevning til jord. Det skal avsettes tilstrekkelig antall tilkoblingspunkter for fremtidige installasjoner. Komplett levert, montert, merket, kontrollert og dokumentert. c) Utførelse				
Sum:					0

4 Elektro

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4.6	Hovedjordskinne monteres lett tilgjengelig på vegg i nærhet av hovedfordeling. Alle jordforbindelser skal være varig merket. WC1.16014A JORDINGSMATERIELL Rund sum Funksjon: Utjevningsforbindelse Utførelse: Valgfri Materiale: Blank kobber Ekvivalent Cu-tverrsnitt: 16 mm² <i>Lokalisering:</i> Pumpehus <i>Dimensjoner:</i> 1ht NEK 400 <i>Montasje:</i> Til utsatte ledende deler <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter levering og montering av komplette utjevningsforbindelser i pumpehus. Alle utsatte og fremmede ledende deler skal utjevnes og tilkobles hovedjordskinne. Omfatter nødvendige jordledere, forbindelser, klemmer, merking, kontroll og dokumentasjon. Følgende installasjoner skal minimum tilkobles utjevningssystemet der dette er relevant: • Metalliske røranlegg • Kabelstiger og føringsveier • Fordelinger og skap • Metalliske bygningsdeler • Øvrige utsatte og fremmede ledende deler Komplett levert, montert, kontrollert og dokumentert. c) Utførelse Hovedjordskinne monteres lett tilgjengelig på vegg i nærhet av hovedfordeling. Alle jordforbindelser skal være varig merket.	RS			
4.7	BN5.3A System for belysning Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter levering og montering av komplett belysningsanlegg for VK1a. Anlegget skal omfatte innvendig belysning i VK1a. Minimum IP 44	RS			

Sum:

0

4 Elektro

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4.8	Belysningsanlegget skal gi tilfredsstillende arbeidslys for drift, inspeksjon og vedlikehold av anlegget. Nødvendig kursopplegg, kabling, festemateriell, brytere, tilkobling, merking, kontroll og dokumentasjon skal inngå. Komplett levert, montert, kontrollert og dokumentert c) Utførelse Belysningsanlegget skal utføres i henhold til relevante krav angitt i Skien kommunes dokument "Pumpestasjoner - Krav til utforming", kapittel 8. Armaturer skal være LED-basert og tilpasset installasjonsmiljøet. Belysningsanlegget skal gi tilfredsstillende arbeidslys for drift, inspeksjon og vedlikehold av anlegget. BN5.5A System for elvarme Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter levering og montering av komplett elektrisk varmeanlegg for VK1a. Varmeanlegget skal sikre tilfredsstillende temperaturforhold for drift av elektriske installasjoner samt nødvendig frostsikring. Anlegget kan utføres med varmeovn(er), varmekabel eller kombinasjon av disse, basert på entreprenørens valgte løsning. Posten skal omfatte nødvendig varmeutstyr, kursopplegg, kabling, styring, vern, tilkobling, merking, kontroll og dokumentasjon. Varmeanlegget skal tilfredsstille relevante krav i Skien kommunes dokument «Pumpestasjoner - Krav til utforming». Komplett levert, montert, kontrollert og dokumentert.	RS			
	b) Materialer Materiell og utstyr skal være tilpasset installasjonsmiljøet og dimensjonert for tiltenkt bruk.				
4.9	WB2.1321318 KABELRØR I LØSMASSE				

Sum: 0

4 Elektro

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Lengde rørledning Type rør: Korrugert - kveilt Materiale: PE Farge: Rød Kompletterende deler: Med trekketau og tettelokk i begge ender Nominell utvendig diameter: DN 110 <i>Lokalisering:</i> Fra pumpehus til VK1a, SK1a, SK1b, samt inntak for stikkledning lht tegning IN201 <i>Leggekrav:</i> Etter tegningen, rørets ringsstivhet skal være minimum SN8 <i>Største deformasjon:</i> Du= 0,9 x diameter <i>Andre krav:</i> Nei	m	27		
Sum:					0

5 Konstruksjon

5 Konstruksjon**5.1****BETONGARBEIDER**

GENERELT

Dette kapittel gir generell informasjon og krav til alle betongarbeidene. Prismessig konsekvens av disse kravene skal være innkalkulert i de påfølgende poster.

Aktuelle standarder og forskrifter som ligger til grunn for betongarbeidene:

Betongarbeidene skal utføres i henhold til NS-EN 1992, NS-EN 13670+NA og NS-EN 206, samt de standarder det er referert til i disse.

Valg av klasser og prosjekteringsforutsetninger:

Dimensjonernede levetid : 50 år

Arbeidene skal utføres i henhold til utførelsesklasse 2 og konstruksjonstoleranseklasse 2 iht. NS-EN 13670 der annet ikke er spesifisert på tegning.

Pålitelighetsklasse: RC2

Kontrollklasse: PKK 2/ UKK 2

Andre offentlige forskrifter og regler som omfatter entreprenørens/leverandørens arbeidsområder skal det også tas hensyn til.

Forskaling:

For alle synlige flater skal det benyttes ensartet og systematisk forskaling for å oppnå pent resultat. For alle flater som skal dekkes til er forskalingstype valgfri.

Alle synlige utvendige hjørner avfases med 23 mm trekantlist, hvor ikke annet er angitt på tegningene. Avfasing skal inkluderes i enhetsprisen for ordinær forskaling.

Forskalingen skal ikke rives uten Byggherrens tillatelse. Entreprenøren skal dokumentere at betongen har oppnådd en trykkfasthet som tilsvarer fasthetsklasse B20, eller høyere før riving foretas.

Alt arbeid med omramming av åpninger, avsteng, vertikale støpeskjøter, utstikkende armering, knekk, dryppneser, avfasinger, forskalingsbolter og gjenstøping av hull etter forskalingsstag skal være inkludert i enhetsprisen for forskalingen. Overforskaling regnes ikke for helning mindre eller lik 30o.

Alle staghull skal tettes med egnet materiale som:
motstår kjemisk belastning som betongen forøvrig
motstår væsketrykk

Valgt staghulltetting skal godkjennes av byggherre.

5 Konstruksjon

Tetting av staghull skal inkluderes i enhetsprisen for ordinær forskaling.

Armering:

Byggherre skal gis mulighet til å kontrollere all armering for støpearbeid påbegynnes. Entreprenøren skal gi Byggherren minst 2 dagers varsel for denne kontroll. Byggherrens eventuelle kontroll og eventuelle kommentarer fritar ikke entreprenøren for hans ansvar.

Prisen for armering skal inkludere kapping, bøyning, montering og eventuell tilpasning på stedet ved utsparinger, innstøpningsgoods etc.

Som hovedregel tillates ikke bruk av monterings-stenger. Eventuell bruk av monteringsstenger må avtales med byggherren på forhånd. Eventuell bruk godtgjøres ikke.

Som hovedregel benyttes ikke skjøtejernskassetter. Eventuell bruk av skjøtejernskassetter må avtales med byggherren på forhånd og kostnad skal inkluderes i enhetspris for ordinær armering.

Armeringsmengdene i mengdefortegnelsen er beregnet ved overslag og vil reguleres.

Betong:

Betongen skal tilfredsstille følgende krav:

Fasthetsklasse betong B35

Eksponeeringsklasse XC2, XD1, XF1

Bestandighetsklasse MF45

Kloridklasse Cl 0.1

Luftinnhold på $5,0 \pm 1,5$ %.

Det skal benyttes en blandingssement tilsatt flygeaske eller slagg som sikrer kravet til levetid.

Blandeanlegget skal være godkjent av Kontrollrådet for betongprodukter klasse A1.

Betongstøping:

Entreprenøren skal i god tid før støpearbeidene settes igang, utarbeide støpeplaner og kvalitetssikringsplaner, som skal oversendes for godkjenning av Byggherren.

Enhetsprisene for betong skal inkludere alle utgifter i forbindelse med evt. bruk av tilsetningsmidler, behandling av støpeskjøter, flikking, grathugging og utbedring av sår og steinreir. Avretting og behandling av betongoverflaten som ikke er dekket av egne poster i mengdeoppstillingen, skal være inkludert i enhetsprisen for betong.

Alle støpeskjøter skal før støpearbeidet fortsetter, rengjøres omhyggelig for sementslam og løs/innhomogen betong.

5 Konstruksjon

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
5	Konstruksjon				
5.2	LB1.1012 FORSKALING AV FUNDAMENT Areal forskaling Forskalingsoverflate: Valgfri Forskalingstype: Vertikal Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Gulvdekke på grunn. Vannkum. <i>Andre krav:</i> Nei	m2	5,50		
5.3	LB1.1112A FORSKALING AV FUNDAMENT Areal forskaling Forskalingsoverflate: Glatt Forskalingstype: Vertikal Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Fundament for rørventiler. Vannkum. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten inkluderer 23mm trekantlist for utvendige synlige hjørner.	m2	3,90		
5.4	LB1.1112A FORSKALING AV FUNDAMENT Areal forskaling Forskalingsoverflate: Glatt Forskalingstype: Vertikal Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Fundament for vannmåler. Vannkum. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten inkluderer 23mm trekantlist for utvendige synlige hjørner.	m2	2		
5.5	LB1.4112A FORSKALING AV VEGG Areal forskaling Forskalingsoverflate: Glatt Forskalingstype: Plan, vertikal forskaling Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Vegger under bakkenivå. Vannkum. <i>Tykkelse vegg:</i> Varierer. Kfr. tegningsunderlaget. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten inkluderer 23mm trekantlist for utvendige synlige hjørner. Posten inkludere tilpasning for samtlige gjennomgående rør iht. tegningsgrunnlaget.	m2	119		
Sum:					0

5 Konstruksjon

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
5.6	LB1.4112A FORSKALING AV VEGG Areal forskaling Forskalingsoverflate: Glatt Forskalingstype: Plan, vertikal forskaling Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Vegger over. Vannkum. <i>Tykkelse vegg:</i> Varierer. Kfr. tegningsunderlaget. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten inkluderer 23mm trekantlist for utvendige synlige hjørner. Posten inkludere tilpasning for samtlige gjennomgående rør iht. tegningsgrunnlaget.	m2	69		
5.7	LB8.1112A FORSKALING AV UTSPARINGER Antall Forskalingsoverflate: Glatt Form: Rektangulær Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Dørutsparing i vannkum. <i>Dimensjoner:</i> 1520mmx2120mm <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Dryppnese forskales med trekantlist på utsiden over dør	stk	1		
5.8	LB1.4112A FORSKALING AV VEGG Areal forskaling Forskalingsoverflate: Glatt Forskalingstype: Plan, vertikal forskaling Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Forankringskloss for PE630. <i>Tykkelse vegg:</i> Varierer. Kfr. tegningsunderlaget. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten inkluderer endestenge.	m2	12,40		
5.9	LM1.5812 INNSTØPING AV INNSTØPNINGSGODS Antall Type: Rør Metode: Settes i forskalingen og faststøpes Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Vegger under bakkenivå. Vannkum. <i>Dimensjon innstøpingsgods:</i> Ø600-630 + flenser <i>Innstøpingsmørtel:</i> Kfr. betongpost for vegg.	stk	2		
Sum:					0

5 Konstruksjon

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
5.10	<i>Andre krav: Nei</i> LM1.5812 INNSTØPING AV INNSTØPNINGSGODS Antall Type: Rør Metode: Settes i forskalingen og faststøpes Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Forankringskloss for PE630. <i>Dimensjon innstøpingsgods:</i> Ø630 + flenser <i>Innstøpingsmørtel:</i> Kfr. betongpost for vegg.	stk	1		
5.11	<i>Andre krav: Nei</i> LM1.3812 MONTERING OG INNSTØPING AV INNSTØPNINGSGODS Antall Type: Rør Metode: Settes i forskalingen og faststøpes Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Dreneringsrør over gulv på grunn. Vannkum. <i>Dimensjon innstøpingsgods:</i> Ø250 <i>Innstøpingsmørtel:</i> Kfr. betongpost for vegg.	stk	1		
5.12	<i>Andre krav: Nei</i> LM1.3812 MONTERING OG INNSTØPING AV INNSTØPNINGSGODS Antall Type: Rør Metode: Settes i forskalingen og faststøpes Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Trekkerør i vegg under terreng. Vannkum. <i>Dimensjon innstøpingsgods:</i> ø110 <i>Innstøpingsmørtel:</i> Kfr. betongpost for vegg.	stk	3		
5.13	<i>Andre krav: Nei</i> LC1.1392 ARMERING MED KAMSTENGER Masse Armeringsklasse: B500NC Diameter: 12-20mm Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Vannkum.	kg	6 000		
5.14	<i>Andre krav: Nei</i> LG1.1243121A PLASSTØPT NORMALBETONG Volum Konstruksjonsdel: Gulv på grunnen	m3	7,50		
Sum:					0

5 Konstruksjon

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
5.15	Fasthetsklasse: B35 Bestandighetsklasse: M45 Kloridklasse: Cl 0,10 Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Herdetiltak: Herding med herdemembran <i>Lokalisering: Gulvdekke på grunn. Vannkum.</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter også overflatebehandling: Brettskuring b) Materialer Lavkarbon 60 c) Utførelse Fall iht. anbudstegninger LG1.1143121A PLASSTØPT NORMALBETONG Volum	m3	1,70		
5.16	Konstruksjonsdel: Fundament Fasthetsklasse: B35 Bestandighetsklasse: M45 Kloridklasse: Cl 0,10 Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Herdetiltak: Herding med herdemembran <i>Lokalisering: Fundament for rørventiler. Vannkum.</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter også overflatebehandling: Brettskuring b) Materialer Lavkarbon 60 d) Toleranser Krav til toleranser og retthet skal være iht. valgte rørdeleers anvisninger. LG1.1143121A PLASSTØPT NORMALBETONG Volum	m3	0,50		
Sum:					0

5 Konstruksjon

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
5.17	Posten omfatter også overflatebehandling: Brettskuring b) Materialer Lavkarbon 60 d) Toleranser Krav til toleranser og retthet skal være iht. valgte rørdeleers anvisninger. LG1.1543121A PLASSTØPT NORMALBETONG Volum Konstruksjonsdel: Vegg Fasthetsklasse: B35 Bestandighetsklasse: M45 Kloridklasse: Cl 0,10 Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Herdetiltak: Herding med herdemembran <i>Lokalisering:</i> Vegger under bakkenivå. Vannkum. <i>Andre krav:</i>	m3	18,10		
5.18	b) Materialer Lavkarbon 60 LG1.1543121A PLASSTØPT NORMALBETONG Volum Konstruksjonsdel: Vegg Fasthetsklasse: B35 Bestandighetsklasse: M45 Kloridklasse: Cl 0,10 Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Herdetiltak: Herding med herdemembran <i>Lokalisering:</i> Vegger over bakkenivå. Vannkum. <i>Andre krav:</i>	m3	8,40		
5.19	b) Materialer Lavkarbon 60 LG1.1543121A PLASSTØPT NORMALBETONG Volum Konstruksjonsdel: Vegg Fasthetsklasse: B35 Bestandighetsklasse: M45 Kloridklasse: Cl 0,10 Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Herdetiltak: Herding med herdemembran <i>Lokalisering:</i> Forankringskloss for PE630. <i>Andre krav:</i>	m3	3		
Sum:					0

5 Konstruksjon

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
5.20	Lavkarbon 60 LM1.1202A INNSTØPINGSGODS Antall Type: Plater Faststøpingsmetode: Valgfri Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Fundament for vannmåler. Vannkum. <i>Typebetegnelse:</i> Understøp for rørsupport. <i>Dimensjon innstøpingsgods:</i> Tykkelse 20-40mm. BxH iht. til rørsupport tilbyder leverer. <i>Overflatebehandling:</i> - <i>Innstøpingsmørtel:</i> Epoxybasert mørtel som tåler forholdene i vannkummen. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omhandler understøp av rørsupporter.	stk	2		
5.21	AJ1.1A PLANLEGGING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Verkstedtegninger, materiallister Entreprenøren er ansvarlig for utarbeidelse av alle arbeidstegninger som er nødvendige for produksjon og montasje av stålkonstruksjonene utover det som er levert av byggherren. Alle kostnader med arbeidstegningene skal være inkludert i enhetsprisene. Byggherrens rådgiver har utarbeidet grunnlagstegninger for entreprenørens arbeidstegninger. Dette innebærer at geometri, profildimensjoner og typiske sveise- og skrueforbindelser angis av rådgiveren, mens entreprenøren utfører: - Arbeidstegninger (verkstedtegninger og montasjetegninger). - Materiallister. - Prosjektering av egne hjelpekonstruksjoner, midlertidig avstivinger, løfteører og lignende. - Kompletterende detaljering. Videre presiseres at byggherrens rådgiver har posjektert konstruksjonene ut fra en ferdigstillet tilstand, og ikke for montasjetilstanden. Med bakgrunn i valgte, godkjente monteringsprosedyrer skal entreprenøren dokumentere at alle konstruksjonselementene tåler belastningene de blir utsatt for under alle faser i montasjeperioden.	RS			

Sum:

0

5 Konstruksjon

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
5.22	Tilbudsgrunnlagets tegninger viser omfang og type tegninger som entreprenøren skal basere sin prosjektering på. Komplette arbeidstegninger skal sendes byggherren for kommentar minst 1 uke før tegningene settes ut i verkstedet. Byggherrens eventuelle kommentarer fritar ikke entreprenøren for hans ansvar. Verkstedet skal også utarbeide detaljerte materiallister for alle de endelige konstruksjonene. Kontrollmåling. Entreprenøren skal foreta all nødvendig kontrollmåling av konstruksjoner som har innvirkning på leveransen av stålkonstruksjonene. (Utsparinger, korrugerte hylser for fundamentbolter, koter for betong og innstøpningsgods, tilstøtende konstruksjoner etc.) Målkontrollprotokoll leveres byggherrens representant for approbasjon, minst en uke før prefab. av stålkonstruksjoner igangsettes. CE-merking. Alle leverte stålkonstruksjoner skal CE-merkes iht. CPR/NS-EN 1090-1. PB1.412A KRANBANEBJELKE AV VALSEPROFIL Samlet masse Utførelsesklasse: EXC2 <i>Lokalisering:</i> Oppunder tak. Vannkum. <i>Profil:</i> HE200A <i>Dimensjoner:</i> L=6055mm <i>Materialelegenskaper:</i> S355J2 <i>Påmonterte komponenter:</i> Endeplater iht. anbudstegninger. <i>Antall:</i> 1 <i>Supplering til produksjonsunderlaget:</i> Festemidler er angitt på anbudstegning. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten inkluderer grunning og maling. Kfr. byggherren for farge. Posten inkluderer prøving og sertifisering av kranbjelken.	kg	260		
5.23	PB1.212A BJELKE AV STÅL Samlet masse Profil: Valseprofil Utførelsesklasse: EXC2	kg	13,30		
Sum:					0

5 Konstruksjon

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
5.24	<i>Lokalisering:</i> Opplegg for kranbjelken oppunder tak. Vannkum. <i>Dimensjoner:</i> L150x100x10. Lengde L=350mm. <i>Materialegenskaper:</i> S355J2 <i>Påmonterte komponenter:</i> - <i>Antall:</i> 2 <i>Supplering til produksjonsunderlaget:</i> Festemidler er angitt på anbudstegning. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten inkluderer grunning og maling. Kfr. byggherren for farge. Kjettingtalje og løpekatt Levering og montering av løpekatt og elektrisk kjettingtalje tilpasset kranbjelke anvist på anbudstegningene. SWL = 500kg. Taljen skal kunne styres fra bunn kum og innsiden av utgangsdør. Stoppere for fastskruing på bjelken skal også leveres og monteres. Datablad for valgt utstyr skal vedlegges tilbudet og godkjennes av byggherren. Antall	stk	1		
5.25	Trekonstruksjon Denne posten omhandler prosjektering og montasje av én vegg og tak for å lukke vannkummens øvre del, over bakken. Konstruksjonen skal ivareta nødvendige krav i TEK17. Grunnformen for ønsket utseende finnes i anbudstegningene. Kommunens kravspesifikasjon for avløpspumpestasjoner ligger ved anbudsgrunnlaget. Krav til materialvalg, behandling og lignende skal følges for trekonstruksjonen for VK1a. Eventuelle avklaringer tas med byggherre. Nedløpsrør og renner i egne poster. Lokasjon: Vannkum VK1a. Rund sum	RS			
5.26	SB5.152341A ISOLERING UNDER GULV PÅ GRUNN Areal Isolasjonsmateriale: Ekstrudert polystyren (XPS) Tykkelse: 100 mm <i>Lokalisering:</i> Vannkum. <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Langstids trykkfasthet, min 200kPa. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag	m2	30		

Sum: 0

5 Konstruksjon

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
5.27	Posten inkluderer to lag plast mellom isolasjon og betong SB1.13222241A ISOLERING AV VEGG Areal Type konstruksjon: Yttervegg med pussystem Montasje: På betong Isolasjonsmateriale: Ekstrudert polystyren (XPS) Tykkelse: 100 mm <i>Lokalisering:</i> Utvendig betongvegger. Vannkum. <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Langstids trykkfasthet, min 140kPa. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag	m2	95		
5.28	Posten omfatter festemidler, som plugger, lim osv. NE2.1149000009A PUSSKONSTRUKSJON - STORE FLATER Areal Bygningsdel: Vegg Eksponering: Eksponeringsklasse MX4 Underlag: XPS isolasjon Grunningssjikt: Valgfri Mellomsjikt: Valgfri Sluttpuss: Valgfri Pussoverflate: Finkornet. <i>Lokalisering:</i> Utvendig på isolerte betongvegger. Vannkum. <i>Underlaget:</i> XPS <i>Pusstykkelse:</i> Anbefales av tilbyder. <i>Pussmørtel:</i> Anbefales av tilbyder. <i>Armering:</i> Anbefales av tilbyder. <i>Utførelse:</i> Anbefales av tilbyder. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Oppbygging og utførelse av pusskonstruksjon skal anbefales av tilbyder ut fra type konstruksjon, plassering, lang holdbarhet og underlag. Posten gjelder også tilpasning rundt dør/omramming. Pussen skal males, ref. egen post.	m2	35		
5.29	TB2.5482412A MERARBEID FOR ÅPNINGER - MALEBEHANDLING PÅ PUSSET FLATE UTVENDIG - AREAL Areal Konstruksjon: Vertikal veggflate Behandling: - Seising - 2 strøk maling <i>Lokalisering:</i> Utvendig over terreng. Vannkum.	m2	35		

Sum: 0

5 Konstruksjon

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
5.30	Type åpning: - Form på åpning: - Dimensjon på åpning: - Antall åpninger: - Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder maling av utvendig pusset vegg samt dørromramming. RH2.11132542132183A YTTERDØR - HENGSLER - UTEN GLASS Antall Omfang: Levering og innsetting Dørbetegnelse: D2 Overflatemateriale: Stål Slagretning: Utadslående mot venstre Antall fløyer: To fløyer Brannmotstand: EI230-CSa Varmegjennomgang: U- verdi = 1,2 W/(m²K) Luftlydisolasjon: Ingen krav Innbruddsmotstand: Motstandsklasse 3 <i>Lokalisering:</i> Betongvegg. Vannkum. <i>Dørtype:</i> Valgfritt. <i>Dimensjon:</i> To fløyer 90cm + 60cm <i>Terskel:</i> Normal <i>Overflatebehandling:</i> Malt. Farge avklares med byggherren. <i>Forberedelse for tilleggslåser og -beslag:</i> Låsbeslag konfereres med byggherren. Håndvrider begge sider. Knapplås innside. Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter også fuging/tetting for vær og vind rundt karmen mot betongveggen.	stk	1		
5.31	SF1.431 DRENERENDE SJIKT Areal Drenerende materiale: Plastbaserte knasteplater <i>Lokalisering:</i> Vegger under bakkenivå. Vannkum. <i>Type:</i> - <i>Tykkelse:</i> - <i>Formål:</i> Drenering. Hindre vann inn mot betongvegg. <i>Egenskaper:</i> - <i>Underlag:</i> XPS Andre krav: Nei	m ²	60		
5.32	VE2.34120111A LUFTEVENTIL				
Sum:					0

5 Konstruksjon

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
5.33	Antall Form: Rektangulær Type: Valgfri Materiale: Galvanisert stål Tilbehør: Med teleskopisk kanal og rist Montasje: Veggmontert <i>Lokalisering:</i> I stendervegg av tre. Vannkum. <i>Luftmengde:</i> - <i>Lydkrav:</i> - <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> Tilpasset ventilstørrelse <i>Dimensjon på ventil:</i> 6 tommer. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Insektsnett skal være medtatt.	stk	1		
	PN6.1100101A TAKRENNE Lengde Materiale: Valgfritt Omfang: Inkludert overligger Dimensjon: Valgfri Tverrsnitt: Halvsirkelformet <i>Lokalisering:</i> Vannkum. <i>Farge:</i> Svart. <i>Innfesting:</i> Festes til takutstikk. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tilbyder prosjekterer behov og dimensjoner. Utførelse for lang levetid.	m	7,10		
5.34	PN6.2110001A NEDLØPSRØR Lengde Materiale: Valgfritt Dimensjon: Valgfri Tverrsnitt: Sirkelformet <i>Lokalisering:</i> Vannkum. <i>Farge:</i> Svart. <i>Innfesting:</i> Festes til takutstikk. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tilbyder prosjekterer behov og dimensjoner. Utførelse for lang levetid.	m	2,40		
Sum:					0

6 Veg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
6	Veg				
6.1	JH1.310A KLEBING Areal Klebemiddel: Valgfritt <i>Lokalisering:</i> Klebing for asfaltering av bind- og slitelag. <i>Forbruk:</i> 0.25 kg/m2 <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Forutsettes utført sammen med asfaltering på våren.	m2	414		
6.2	JK2.11223 PERMANENT OPPMERKING LINJE - LENGDE Samlet lengde Utførelse: Maskinell Farge: Hvit Merkemiddel: Ekstrudert plast <i>Lokalisering:</i> Tiltakomsråde i Ulefossvegen. Reetablering av kantlinjer. <i>Type:</i> Kantlinje <i>Underlag:</i> Asfalt <i>Forbruk:</i> Normalt forbruk. <i>Linjebredde:</i> 100 mm <i>Tykkelse:</i> 0.1 meter <i>Andre krav:</i> Nei	m	118		
6.3	JH2.11119193A VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype: Agb Nominell steinstørrelse: 11 Lag: Slitelag Belastning: Iht. Skien kommunes vegnorm. Tykkelse: 40 mm <i>Lokalisering:</i> Tiltakomsråde i Ulefossvegen. <i>Bindemiddel:</i> Iht. N200:2024 <i>Steinkvalitet:</i> Iht. N200:2024 <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Forutsettes utført på våren.	m2	240		
6.4	JH2.11119292A VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype: Agb	m2	174		
Sum:					0

6 Veg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
6.5	Nominell steinstørrelse: 11 Lag: Bindlag Belastning: Iht. Skien kommunes vegnorm. Tykkelse: 35 mm <i>Lokalisering:</i> Tiltakomsråde i Ulefossvegen. <i>Bindemiddel:</i> Iht. N200:2024 <i>Steinkvalitet:</i> Iht. N200:2024 <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Forutsettes utført på våren. KP2.1670A TRAFIKKREKKVERK Samlet lengde Type: Av stål på stålstolper, enkelt Fundamentering: Føres ned i grunnen Styrkeklasse: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Tiltakomsråde i Ulefossvegen. Remontering av eksisterende trafikkrekkverk. <i>Materialspekifikasjon:</i> Eksisterende trafikkrekkverk <i>Utforming:</i> Ukjent. Eksisterende trafikkrekkverk. <i>Høyde:</i> Ukjent. Eksisterende trafikkrekkverk. <i>Antall avslutninger:</i> Ukjent. Eksisterende trafikkrekkverk. <i>Toleransekrav:</i> Ukjent. Eksisterende trafikkrekkverk. <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Alt arbeid skal sikre at trafikkrekkverket beholder standard som dagens situasjon.	m	21		
6.6	FS2.323714122 UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG - VOLUM Prosjektert anbrakt volum Type lag: Øvre bærelag Type masse/sortering: 0/16 Levering av masser: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Tiltakomsråde i Ulefossvegen. Midlertidig dekke ved vinterarbeid. <i>Underlag:</i> Bærelag <i>Tykkelse:</i> 75 mm <i>Andre krav:</i> Nei	m3	28		
6.7	FS2.323714122 UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG - VOLUM Prosjektert anbrakt volum Type lag: Øvre bærelag Type masse/sortering: 0/16	m3	8		
Sum:					0

6 Veg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
6.8	Levering av masser: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Tiltakomsråde i Ulefossvegen. Avretting over bærelag. <i>Underlag:</i> Bærelag <i>Tykkelse:</i> 40 mm <i>Andre krav:</i> Nei FS2.323216122 UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG - VOLUM Prosjektert anbrakt volum	m3	18		
6.9	Levering av masser: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Tiltakomsråde i Ulefossvegen. <i>Underlag:</i> Forsterkningslag <i>Tykkelse:</i> 100 mm <i>Andre krav:</i> Nei FS2.322232122 UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG - VOLUM Prosjektert anbrakt volum	m3	69		
6.10	Levering av masser: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Tiltakomsråde i Ulefossvegen. <i>Underlag:</i> Fiberduk <i>Tykkelse:</i> 400 mm <i>Andre krav:</i> Nei FS2.329932122 UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG - VOLUM Prosjektert anbrakt volum	m3	79		
	Type lag: Bærelag av knust berg, Fk Type masse/sortering: 0/32 Type lag: Forsterkningslag av pukk/kult Type masse/sortering: 22/120 Type lag: Overdekning planum etter utkiling Type masse/sortering: 22/120 <i>Underlag:</i> Planum <i>Tykkelse:</i> 0 til 600 mm <i>Andre krav:</i> Nei				
Sum:					0

6 Veg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
6.11	GU6.14 GEOTEKSTIL FOR SEPARASJON - TRAFIKKERT AREAL Areal Brukskrav: Bruksklasse 4 <i>Lokalisering:</i> Tiltakomsråde i Ulefossvegen. <i>Anvendelse:</i> Under forsterkningslag <i>Andre krav:</i> Nei	m2	205		
6.12	CD4.323 LEVERINGS- OG BEHANDLINGSGEBYR FOR KNUSTE OG SIKTEDE RIVEMASSER SOM IKKE SKAL NYTTIGGJØRES Vekt <i>Lokalisering:</i> Tiltakomsråde i Ulefossvegen. Oppgravede løsmasser i vegkropp. Inkluderer midlertidig dekke ved vinterarbeid. <i>Type materiale:</i> Ubundne overbygningsmaterialer <i>Leveringssted:</i> Nærmeste godkjente deponi. <i>Andre krav:</i> Nei	tonn	360		
6.13	CD4.321 OPPLASTING OG TRANSPORT AV KNUSTE OG SIKTEDE RIVEMASSER Vekt <i>Lokalisering:</i> Tiltakomsråde i Ulefossvegen. Oppgravede løsmasser i vegkropp. Inkluderer midlertidig dekke ved vinterarbeid. <i>Type materiale:</i> Ubundne overbygningsmaterialer <i>Leveringssted:</i> Nærmeste godkjente deponi. <i>Andre krav:</i> Nei	tonn	360		
6.14	FV2.13211 UTTAK AV LØSMASSER - KOMPLETT - ANBRAKT VOLUM Prosjektert anbrakt volum Arbeidssted: I dagen Utførelse: Uavstivet <i>Lokalisering:</i> Tiltakomsråde i Ulefossvegen. Eksisterende løsmasser i vegkropp. Inkluderer midlertidig dekke ved vinterarbeid. <i>Formål:</i> Fjerning av eksisterende overbygning og fyllingsskråninger <i>Grunnforhold:</i> Se geoteknisk rapport <i>Graveskråning:</i> 1:1.5 <i>Tippsted:</i> Nærmeste godkjente deponi. <i>Andre krav:</i> Nei	m3	190		
6.15	CD3.11121A DEMONTERING AV BYGNINGSDEL - LENGDE Lengde	m	21		
Sum:					0

6 Veg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Bygningsdel: Avstivende konstruksjon <i>Lokalisering:</i> Tiltaksområde i Ulefossvegen. Langsgående trafikkrekkverk. <i>Tilgjengelighet:</i> God, <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Trafikkrekkverk. <i>Konstruksjon:</i> Eksisterende trafikkrekkverk. <i>Byggeår:</i> Ukjent. Eksisterende trafikkrekkverk. <i>Materialer:</i> Eksisterende trafikkrekkverk. <i>Dimensjon:</i> Ukjent. Eksisterende trafikkrekkverk. <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Trafikkrekkverket demonstreres forsiktig slik at det kan gjenbrukes og reetableres. <i>Sorteringskrav:</i> Ukjent. Eksisterende trafikkrekkverk. <i>Krav i forbindelse med omgivelser og miljø:</i> Trafikkrekkverket demonstreres forsiktig slik at det kan gjenbrukes og reetableres. <i>Slutttilstand for gjenværende bygningsdeler:</i> Som eksisterende trafikkrekkverk. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Enhetspris skal inkludere demontering, rensk og mellomlagring av trafikkrekkverk. c) Utførelse Alt arbeid skal sikre at trafikkrekkverket beholder standard som dagens situasjon.				
6.16	CD4.323 LEVERINGS- OG BEHANDLINGSGEBYR FOR KNUSTE OG SIKTEDE RIVEMASSER SOM IKKE SKAL NYTTIGGJØRES Vekt <i>Lokalisering:</i> Tiltaksområde i Ulefossvegen. Opprevet asfaltdekke. <i>Type materiale:</i> Revet asfaltdekke <i>Leveringssted:</i> Nærmeste godkjente deponi. <i>Andre krav:</i> Nei	tonn	27		
6.17	CD4.321 OPPLASTING OG TRANSPORT AV KNUSTE OG SIKTEDE RIVEMASSER Vekt <i>Lokalisering:</i> Tiltaksområde i Ulefossvegen. Opprevet asfaltdekke. <i>Type materiale:</i> Revet asfaltdekke <i>Leveringssted:</i> Nærmeste godkjente deponi. <i>Andre krav:</i> Nei	tonn	27		
6.18	ZB3.1902 SKJÆRING Samlet lengde	m	16		
Sum:					0

6 Veg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
6.19	Dekketype: Eksisterende asfaltdekke. Metode: Valgfri Total dybde: Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> Tiltakomsråde i Ulefossvegen. <i>Andre krav:</i> Nei ZB7.29 RIVING AV FAST DEKKE Vekt	tonn	27		
6.20	Dekketype: Asfaltdekke Total dybde: Til og med 75 mm <i>Lokalisering:</i> Tiltakomsråde i Ulefossvegen. Eksisterende asfaltdekke. <i>Spesielle forhold:</i> Eksisterende asfaltdekke hvor utkiling for VA-grøft anlegges. <i>Andre krav:</i> Nei ZB5.99A FRESING Areal	m2	65		
6.21	Dekketype: Asfaltdekke Dybde: Fra 0 til 40 mm <i>Lokalisering:</i> Tiltakomsråde i Ulefossvegen. Fresing for buttskjøt. <i>Jevnhet og struktur:</i> For asfaltering <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Forutsettes utført sammen med asfaltering på våren. ZB5.99A FRESING Areal	m2	10		
6.22	CD4.321A OPPLASTING OG TRANSPORT AV KNUSTE OG SIKTEDE RIVEMASSER Vekt	tonn	360		
Opsjon	<i>Lokalisering:</i> Tiltakomsråde i Ulefossvegen. Oppgravede løsmasser i vegkropp. Inkluderer midlertidig dekke ved vinterarbeid. <i>Type materiale:</i> Ubundne overbygningsmaterialer <i>Leveringssted:</i> Nærmeste godkjente deponi.				
Sum:					0

6 Veg

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
6.23 Opsjon	<i>Andre krav:</i> c) Utførelse Krav til elektrisk lastebil for transport. CD4.321A OPPLASTING OG TRANSPORT AV KNUSTE OG SIKTEDE RIVEMASSER Vekt <i>Lokalisering:</i> Tiltakomsråde i Ulefossvegen. Opprevet asfaltdekke. <i>Type materiale:</i> Revet asfaltdekke <i>Leveringssted:</i> Nærmeste godkjente deponi. <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Krav til elektrisk lastebil for transport.	tonn	27		
6.24 Opsjon	FV2.13211A UTTAK AV LØSMASSER - KOMPLETT - ANBRAKT VOLUM Prosjektert anbrakt volum Arbeidssted: I dagen Utførelse: Uavstivet <i>Lokalisering:</i> Tiltakomsråde i Ulefossvegen. Eksisterende løssmasser i vegkropp. Inkluderer midlertidig dekke ved vinterarbeid. <i>Formål:</i> Fjerning av eksisterende overbygning og fyllingsskråninger <i>Grunnforhold:</i> Se geoteknisk rapport <i>Graveskråning:</i> 1:1.5 <i>Tippsted:</i> Nærmeste godkjente deponi. <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Krav til elektrisk lastebil for transport.	m3	190		
6.25 Opsjon	CD4.323A LEVERINGS- OG BEHANDLINGSGEBYR FOR KNUSTE OG SIKTEDE RIVEMASSER SOM IKKE SKAL NYTTIGGJØRES Vekt <i>Lokalisering:</i> Tiltakomsråde i Ulefossvegen. Opprevet asfaltdekke. <i>Type materiale:</i> Revet asfaltdekke <i>Leveringssted:</i> Nærmeste godkjente deponi. <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Krav til elektrisk lastebil for transport.	tonn	27		
Sum:					0

7 Avsluttende arbeider

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
7	Avsluttende arbeider				
7.1	UU1.211992A TRYKKPRØVING AV UTENDØRS VANN- OG AVLØPSLEDNINGER - TRYKKLEDNINGER Antall ledningsstrekk Type rørledning: Vannledning Rørmateriale: SJK og PE100 SDR11 Prøvemedium: Vann <i>Lokalisering:</i> Trase 1 (innenfor grensesnitt) <i>Prøvestrekning:</i> Ters nedstrøms Ulefossvegen - flens på utsiden (mot Brekka) av VK1a <i>Prøvingsmetode:</i> Iht. VA/Miljø-blad nr. 25 <i>Prøvingstrykk (STP):</i> 15 <i>Rørdimensjon:</i> DN600 <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Personer skal ikke oppholde seg i grøfta ifm. trykktesting.	stk	1		
7.2	UU1.211992 TRYKKPRØVING AV UTENDØRS VANN- OG AVLØPSLEDNINGER - TRYKKLEDNINGER Antall ledningsstrekk Type rørledning: Vannledning Rørmateriale: SJK og PE100 SDR11. Prøvemedium: Vann <i>Lokalisering:</i> Trase 1 (innenfor grensesnitt) <i>Prøvestrekning:</i> VK1b - påkobling eksist. vl nedstrøms Ulefossvegen, VK1b - grensesnitt <i>Prøvingsmetode:</i> Iht. VA/Miljø-blad nr. 25 <i>Prøvingstrykk (STP):</i> 15 <i>Rørdimensjon:</i> DN150 <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2		
7.3	UU1.212222 TRYKKPRØVING AV UTENDØRS VANN- OG AVLØPSLEDNINGER - TRYKKLEDNINGER Antall ledningsstrekk Type rørledning: Avløpsledning Rørmateriale: PVC-U Prøvemedium: Vann <i>Lokalisering:</i> Trase 1 (innenfor grensesnitt) <i>Prøvestrekning:</i> SK1a - ters nedstrøms Ulefossvegen, PST1 - grensesnitt <i>Prøvingsmetode:</i> Iht. VA/Miljø-blad nr. 25 <i>Prøvingstrykk (STP):</i> 15 <i>Rørdimensjon:</i> DN100	stk	2		
Sum:					0

7 Avsluttende arbeider

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
7.4	<i>Andre krav:</i> Nei UU1.4121199 RENSING AV UTENDØRS RØRLEDNING MED RENSEPLUGG Samlet lengde Type rørledning: Vannforsyningsledning Rørmateriale: SJK og PE100 SDR11. <i>Lokalisering:</i> Trase 1 (innenfor grensesnitt) <i>Ledningsstrek:</i> VK1b - påkobling eksist. vl nedstrøms Ulefossvegen, VK1b - grensesnitt <i>Dimensjon:</i> DN150 <i>Type renseplugg:</i> Valgfri	m	53		
7.5	<i>Andre krav:</i> Nei UU1.4112220A SPYLING AV UTENDØRS RØRLEDNING Samlet lengde Type rørledning: Avløpsledning Rørmateriale: PVC-U Type spyling: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Trase 1 (innenfor grensesnitt) <i>Ledningsstrek:</i> Alle OV-, SP-ledninger <i>Rørdimensjon:</i> PVC 160 - PVC 250 <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Iht. VA/Miljø-blad nr. 51	m	140		
7.6	UU1.4112110A SPYLING AV UTENDØRS RØRLEDNING Samlet lengde Type rørledning: Avløpsledning Rørmateriale: Betong - armert Type spyling: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Trase 1 (innenfor grensesnitt) <i>Ledningsstrek:</i> Stikkrenne og rør fra innløpskum <i>Rørdimensjon:</i> BTG 200 - BTG 500 <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Iht. VA/Miljø-blad nr. 51	m	41		
7.7	UU1.31299A INSPEKSJON AV UTENDØRS VANN- OG AVLØPSLEDNINGER - INNVENDIG Samlet lengde Type rørledning: Avløpsledning Rørmateriale: PVC og BTG <i>Lokalisering:</i> Trase 1 (innenfor grensesnitt) <i>Strekning:</i> Alle OV-, SP-ledninger	m	181		
Sum:					0

7 Avsluttende arbeider

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
7.8	<i>Rørdimensjon:</i> PVC 160 - PVC 250, BTG 200 - BTG 500 <i>Dokumentasjonskrav:</i> Rapport og video <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Iht. VA-Miljø-blad nr. 51 UU1.413199 DESINFISERING AV UTENDØRS VANNLEDNINGSANLEGG - LENGDE Samlet lengde Rørmateriale: Støpejern duktilt og PE <i>Lokalisering:</i> Trase 1 (innenfor grensesnitt) <i>Ledningsstrek:</i> Grensesnitt-VK1a, VK1a-grensesnitt <i>Rørdimensjon (DN):</i> DN600 <i>Metode:</i> Iht. VA/Miljø-blad nr. 39 <i>Middel/konsentrasjon:</i> - <i>Krav til restkonsentrasjon:</i> Iht. VA/Miljø-blad nr. 39 <i>Avhending av vann med desinfeksjonsmiddel:</i> Iht. VA/Miljø-blad nr. 39 <i>Andre krav:</i> Nei	m	47		
7.9	UU1.413199 DESINFISERING AV UTENDØRS VANNLEDNINGSANLEGG - LENGDE Samlet lengde Rørmateriale: Støpejern duktilt og PE <i>Lokalisering:</i> Trase 1 (innenfor grensesnitt) <i>Ledningsstrek:</i> Grensesnitt-VK1b, VK1b-grensesnitt <i>Rørdimensjon (DN):</i> DN150 <i>Metode:</i> Iht. VA/Miljø-blad nr. 39 <i>Middel/konsentrasjon:</i> - <i>Krav til restkonsentrasjon:</i> Iht. VA/Miljø-blad nr. 39 <i>Avhending av vann med desinfeksjonsmiddel:</i> Iht. VA/Miljø-blad nr. 39 <i>Andre krav:</i> Nei	m	53		
7.10	UU1.413299 NØYTRALISERING AV UTENDØRS VANNLEDNINGSANLEGG ETTER DESINFISERING - LENGDE Samlet lengde Rørmateriale: Støpejern duktilt og PE <i>Lokalisering:</i> Trase 1 (innenfor grensesnitt) <i>Ledningsstrek:</i> Grensesnitt-VK1a, VK1a-grensesnitt <i>Rørdimensjon (DN):</i> DN600 <i>Metode:</i> Iht. VA/Miljø-blad nr. 39 <i>Middel:</i> - <i>Tillatt rest desinfeksjonsmiddel:</i> Iht. VA/Miljø-blad nr. 39 <i>Avhending av «nøytralisert» vann:</i> Iht. VA/Miljø-blad nr. 39	m	47		
Sum:					0

7 Avsluttende arbeider

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
7.11	<i>Andre krav: Nei</i> UU1.413299 NØYTRALISERING AV UTENDØRS VANNLEDNINGSANLEGG ETTER DESINFISERING - LENGDE Samlet lengde Rørmateriale: Støpejern duktilt og PE <i>Lokalisering:</i> Trase 1 (innenfor grensesnitt) <i>Ledningsstrekk:</i> Grensesnitt-VK1b, VK1b-grensesnitt <i>Rørdimensjon (DN):</i> DN150 <i>Metode:</i> Iht. VA/Miljø-blad nr. 39 <i>Middel:</i> - <i>Tillatt rest desinfeksjonsmiddel:</i> Iht. VA/Miljø-blad nr. 39 <i>Avhending av «nøytralisert» vann:</i> Iht. VA/Miljø-blad nr. 39	m	53		
7.12	<i>Andre krav: Nei</i> UU1.41381 VANNPRØVE FOR BAKTERIOLOGISK ANALYSE Antall <i>Lokalisering:</i> Trase 1 (innenfor grensesnitt) <i>Ledningsstrekk:</i> Alle vannledninger <i>Andre krav: Nei</i>	stk	4		
Sum:					0

8 Regningsarbeider

8 Regningsarbeider**8.1**

Ordinær tid

Sum:

0

8 Regningsarbeider

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
8	Regningsarbeider				
8.2	Hjelpearbeider				
	Tid	time	50		
8.3	Fagarbeider				
	Tid	time	50		
8.4	Formann				
	Tid	time	50		
8.5	Ingeniør				
	Tid	time	50		
8.6	Landmåler. Komplet stikningslag med utstyr. Forutsetter bruk av totalstasjon, GPS eller lignende.				
	Tid	time	50		

Sum: 0

8 Regningsarbeider

8 Regningsarbeider**8.7****Ordinær overtidsgodtgjørelse**

Satser for overtid (alle mannskapskategorier) gjelder der mannskapet arbeider i perioder utover entreprenørens ordinære skiftordning, vanligvis mellom kl. 06:00 og 20:00.

8 Regningsarbeider

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
8	Regningsarbeider				
8.8	Overtid - Hjelpearbeider				
	Tid	time	20		
8.9	Overtid - Fagarbeider				
	Tid	time	20		
8.10	Overtid - Formann				
	Tid	time	20		
8.11	Overtid - Ingeniør				
	Tid	time	20		
8.12	Overtid - Landmåler. Komplet stikningslag med utstyr. Forutsetter bruk av totalstasjon, GPS eller lignende.				
	Tid	time	20		

Sum: 0

52406905 Steinsvika - Brekka - Ny hovedvannforsyning - Kumgruppe 1

Side 71

8 Regningsarbeider

8 Regningsarbeider**8.13****Forhøyet overtidsgodtgjørelse**

Satser for overtidarbeider mellom kl. 20:00 og 06:00 og for overtidarbeid på lørdager, søndager, helligdager og etter kl. 12:00 onsdag før skjærtorsdag, jul- og nyttårsaften.

Sum:

0

8 Regningsarbeider

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
8	Regningsarbeider				
8.14	Overtid II - Hjelpearbeider				
	Tid	time	20		
8.15	Overtid II - Fagarbeider				
	Tid	time	20		
8.16	Overtid II - Formann				
	Tid	time	20		
8.17	Overtid II - Ingeniør				
	Tid	time	20		
8.18	Overtid II - Landmåler. Komplet stikningslag med utstyr. Forutsetter bruk av totalstasjon, GPS eller lignende.				
	Tid	time	20		

Sum: 0

8 Regningsarbeider

8 Regningsarbeider**8.19****Timepriser maskiner**

Ratene er inklusiv kostnader for mobilisering og demobilisering. Det betales kun for effektive timer (eksklusive stillstansleie, maskinstell, reparasjoner). Det betales kun for de maskiner og mannskap som direkte deltar i arbeidet.

8 Regningsarbeider

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
8	Regningsarbeider				
8.20	Stor gravemaskin (min 30 tonn), effektiv tid Merknad: evt. ventetid som skyldes byggherrens forhold oppgjøres med halv timepris. Tid	time	50		
8.21	Middels stor gravemaskin (min 15 tonn), effektiv tid Merknad: evt. ventetid som skyldes byggherrens forhold oppgjøres med halv timepris. Tid	time	50		
8.22	Liten gravemaskin (mindre enn 15 tonn), effektiv tid Merknad: evt. ventetid som skyldes byggherrens forhold oppgjøres med halv timepris. Tid	time	50		
8.23	Hydraulisk meiselhammer for gravemaskin (inkl. gravemaskin), effektiv tid Merknad: evt. ventetid som skyldes byggherrens forhold oppgjøres med halv timepris. Tid	time	30		
8.24	Hjullaster, effektiv tid Merknad: evt. ventetid som skyldes byggherrens forhold oppgjøres med halv timepris. Tid	time	30		
8.25	Lastebil, effektiv tid Merknad: evt. ventetid som skyldes byggherrens forhold oppgjøres med halv timepris. Tid	time	50		
8.26	Lastebil med tilhenger, effektiv tid Merknad: evt. ventetid som skyldes byggherrens forhold oppgjøres med halv timepris. Tid	time	50		
Sum:					0