



Bergen kommune

KJØKKELVIKDALEN

Mengdebeskrivelse

01.12.22

GENERELL DEL

Innledning til mengdebeskrivelse

For tilbudets priser, krav til materialer og til arbeidets utførelse, regler for mengdeberegning og toleransekrav, gjelder bestemmelsene i NS 3420, utgave **202201**.

Alle arbeider skal tilfredsstillende krav til utførelse etter NS 3420 og NBIs detaljer der dette er relevant. Sluttresultatet skal generelt tilfredsstillende kravene til normal toleranse for det enkelte fag iht. NS 3420. Dersom andre funksjonelle forhold eller krav tilsier skjerpet toleranse, må disse tilfredsstilles. Der hvor dette dokumentet avviker fra krav i NS 3420, gjelder beskrivelsen foran disse.

Dette tilbudet inneholder poster med materialer og arbeider som er nødvendige for å få anlegget i komplett stand, i samsvar med tegninger og øvrig beskrivelse.

Alle priser skal, hvor intet annet er uttrykkelig angitt under a) andre krav, omfatte: innkjøp, nødvendig transportering, ev. mellomlagring og ferdig montering inkl. alle hjelpe- og underlagsarbeider for å oppnå et fullverdig resultat, selv om disse arbeidene ikke er spesifisert i etterfølgende poster. Hvis tilbyder oppdager feil i tilbudet eller har kjennskap til om noen av ytelsene er mangelfulle, plikter tilbyder å gi beskjed under tilbudsfasen. Ved uoverstemmelser mellom beskrivelse og tegninger gjelder beskrivelse før tegninger.

Mengder i beskrivelsen er teoretiske og skal betraktes som avregningsposter (ikke RS-poster). Mengdene skal avregnes etter det som faktisk utføres i henhold til poster og det skal fremlegges dokumentasjon ved utførte mengder i henhold til postgrunnlaget. Oppmåling i forbindelse med grunnarbeidere for vurdering av mengder må oversendes byggherren i god tid for kontroll.

Mengdene i tilbudsbeskrivelsen skal gjelde i hele byggetiden, med mindre noe annet er spesifisert i postgrunnlag eller under a) andre krav.

Alle poster skal fylles ut. Tilbyder / ansvarlig utførende må selv sette seg inn i alle bestemmelsene som gjelder for postene i NS 3420. Der det er spesifisert andre ytelser under a) andre krav, skal disse også gjelde.

Forhold på byggeplassen

Det forutsettes at tilbyder har befart byggeplassen og satt seg inn i forholdene som kan ha betydning for tilbudet. Det vil ikke bli innrømmet tillegg som skyldes mangelfull rekognosering på og omkring byggestedet.

Arbeid med åpne grøfter i eller gjennom vegarealer skal utføres på en måte som gir brukere minst mulig ulemper.

Transport, lagring og arbeidene med etablering av VA-anlegg skal utføres så skånsomt som mulig. Entreprenør skal påse at arbeidet, spesielt med hensyn til forsyningssikkerhet og vannkvalitet- utføres slik at abonnenter sikres en kontinuerlig, tilstrekkelig og hygienisk trygg vannforsyning med minst mulig risiko for avslag og forstyrrelser i vannleveransen.

Entreprenøren plikter til enhver tid under anleggsperioden å rette seg etter alminnelige og spesielle påbud om sikring gitt av byggherre, arbeidstilsynet, politi, vegvesen eller andre offentlige etater. Slike eventuelle påbud hjemler ingen økonomisk vederlag.

Øvrige bestemmelser

Alle arbeidene skal utføres i henhold til krav i VA-norm til Bergen kommune, samt de dispensasjoner som eventuelt gis fra VA-normen. Arbeid med tilkobling av private stikkledninger til kommunale ledninger skal utføres i henhold til krav i sanitærreglementet til Bergen kommune.

Arbeidene er klassifisert i tiltaksklasse 2 iht. plan og bygningsloven og alle arbeider og rutiner skal i sin helhet følge denne loven. Det stilles krav til at utførende maskinentreprenør skal ha ADK-1 sertifikat. Minst en i grøftelaget skal dokumentere ADK-kompetanse. Kravet gjelder både for den som er ansvarlig for opparbeiding av grøft, fundament og om/gjenfylling, og for den som legger ledningene.

Videre skal utførende av eventuelle rørleggingsarbeid ha fagutdanning innen rørleggerfaget og ved sveising av PE-ledninger skal dette utføres av personell med gyldig sveisesertifikat for aktuell sveisemetode og ledningsdimensjon. Sveising av plastrør skal utføres i henhold til standard NS-INSTA 2072.

Kapittel: 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10	ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING				
10.01	TILRIGGING				
10.01.1	AV1.1A ETABLERING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Byggeplassen <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Enkelte ytelser er trukket ut i egne poster for å synliggjøre kostnadene på disse. Tilbyder må ta hensyn til dette ved prising. Det vises også til kravene som beskrives i Del II - Kontraktsgrunnlaget som skal være innkalkulert i pris.	RS			
10.01.2	ABA Forsikringer Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Post skal være et tillegg til AV1, AV2 og AV3 og forsikringen skal dekke ev. skade på eller fra bygning eller annen gjenstand som ligger nærmere enn 5 meter som er forårsaket av entreprenørens arbeid.	RS			
10.01.3	AJ8.22A UTARBEIDELSE AV AVFALLSPLAN Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Avfallsplanen skal beskrive hvilket avfall som skal fjernes i prosjektet, hvor mye som skal fjernes og hvordan dette håndteres fra opplasting på lasteplan til godkjent deponi.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING:					

Kapittel: 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.01.4	AK3.2A Tilrigging av provisoriske tekniske installasjoner <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Poster for provisorisk teknisk installasjon gjelder alle ytelser og arbeidere for å koble over private stikkledninger på en provisorisk vannledning. I noen av delstrekningene kan det være aktuelt å etablere en større vannledning for å dekke brannvann og vil bli spesifisert nærmere i egne poster. I disse tilfellene så vil det også være spesifisert om det skal etableres midlertidig brannvannsuttak, hvor nødvendige deler og montering av provisorisk brannventil skal være inkludert. Abonentene skal sikres en kontinuerlig, tilstrekkelig og hygienisk vannforsyning med minst mulig risiko for avslag og forstyrrelser i vannleveransen. Ved situasjoner hvor abonnenter mister vann i mer enn 4 timer, skal entreprenør sette i gang ekstra tiltak for å sikre vanntilførselen. Løsning med vanttanker vil ikke bli godtatt. Entreprenør skal planlegge sitt arbeid godt, slik at nedetid for avbrudd på vannleveransen reduseres. Entreprenør skal utarbeide en plan for midlertidig vannforsyning til alle abonnenter og for uttak for brannvann. Denne planen skal fremvises til byggherre for godkjenning. Skriftlig godkjenning må foreligge før teknisk provisorisk anlegg kan etableres. Entreprenør er ansvarlig for å tilpasse denne planen i sammenheng med anleggets øvrige fremdriftsplaner og eventuelle faseplaner. Anboringer og koblinger til provisorisk anlegg skal utføres av godkjent rørlegger. Entreprenør må varsle Bergen Vann før omkoblingsarbeidene kan utføres og ved midlertidige vannavstenginger skal også entreprenøren varsle berørte abonnenter, entreprenøren skal ha sikret seg kontaktinformasjonen til berørte i forkant. Berørte abonnenter skal varsles min. 1 dag i forveien før planlagt vannavstenging og ikke samme dag. Ledningene skal ikke være til hinder eller fare for gang- eller kjøretrafikk. Ved kryssing av trafikkert veg skal vannledning beskyttes mot trafikkklaster. Dersom entreprenør ønsker at det skal være provisorisk vannledning på begge sider av vegen langs prosjektet skal dette være inkludert. Pris skal også omfatte: - AM3.2, herunder drift av provisorisk anlegg gjennom prosjektet og evt. utrykninger og nattarbeidere. - AS3.2, herunder frakobling, nedrigging og fjerning av provisorisk anlegg etter at private stikkledninger er koblet på det nye anlegget. - Klorering og nøytralisering av provisorisk ledninger før omkoblinger. (nb. hvis det leveres provisoriske vannledninger uten innlagt varmekabel så må entreprenør ta hensyn til at denne må også kloreres før bruk) Pris skal ikke omfatte: - graving, sprenging mv.; i henhold til a2). Graving av groper for provisorisk anlegg prises i egne poster under kap. 11 grunnarbeider - frostsikring av provisoriske tekniske installasjoner; i henhold til a2). Frostsikring av provisorisk anlegg prises i egen post for vinterarbeid				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING:					

Kapittel: 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.01.4 .1	AK3.2111A TILRIGGING AV PROVISORISK TEKNISK INSTALLASJON Rund sum Installasjon: Vannforsyning Formål: Offentlig nett <i>Lokalisering:</i> Se Vedlegg 8 - Plan for midlertidig anlegg og andre krav <i>Utførelse:</i> Se Vedlegg 8 - Plan for midlertidig anlegg og andre krav <i>Dimensjon/kapasitet:</i> Se Vedlegg 8 - Plan for midlertidig anlegg og andre krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Post gjelder etablering av provisorisk gjennomgående vannledning ved V3, inkludert nødvendige avstemplinger ved kappet rørende. Alle kostnader knyttet til innkjøp/leie, transport, lossing, oppsetting, flytting i henhold til skiltplan, vedlikehold, demontering / nedrigging og borttransport skal være innkalkulert. b) Materialer DN/OD 180 PE100 SDR17 c) Utførelse Eksisterende vannledning DN150 SJK kappes og stemples av hhv. øst og vest for ny kum. Provannledning legges på terreng sør for ny kum.	RS			
10.01.4 .2	AK3.2111A TILRIGGING AV PROVISORISK TEKNISK INSTALLASJON Rund sum Installasjon: Vannforsyning Formål: Offentlig nett <i>Lokalisering:</i> Se Vedlegg 8 - Plan for midlertidig anlegg og andre krav <i>Utførelse:</i> Se Vedlegg 8 - Plan for midlertidig anlegg og andre krav <i>Dimensjon/kapasitet:</i> Se Vedlegg 8 - Plan for midlertidig anlegg og andre krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Post gjelder etablering av provisorisk vannledning ved V2, inkludert nødvendig avstempling ved kappet rørende. Antall husstander: 3 stk Antall brannuttak: 1 stk Pris skal også inkludere 1 stk informasjonsskilt i fluoriserende gul 100 - 300 serie reflekskl. 3 med merknad "Midlertidig Brannvann" (bakgrunn rød - tekst sort) stående på godkjent fundament. Skiltet skal bli stående inntil provisorisk anlegg er avviklet. Alle kostnader knyttet til innkjøp/leie, transport, lossing, oppsetting, flytting i henhold til skiltplan, vedlikehold, demontering / nedrigging og borttransport skal være innkalkulert. b) Materialer DN/OD 180/50/32 PE100 SDR17 c) Utførelse Eksisterende vannledning DN150 SJK kappes og stemples av nord for kum. Det etableres et stk brannvannsuutak, samt stikkledninger til Kjøkkelvikkbrekkene nr. 20 (OD50) og nr. 123/135 (OD32) fra avstemplet rørende.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING:					

Kapittel: 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.01.4 .3	AK3.2111A TILRIGGING AV PROVISORISK TEKNISK INSTALLASJON Rund sum Installasjon: Vannforsyning Formål: Offentlig nett <i>Lokalisering:</i> Se Vedlegg 8 - Plan for midlertidig anlegg og andre krav <i>Utførelse:</i> Se Vedlegg 8 - Plan for midlertidig anlegg og andre krav <i>Dimensjon/kapasitet:</i> Se Vedlegg 8 - Plan for midlertidig anlegg og andre krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Post gjelder etablering av provisorisk gjennomgående vannledning ved V1, inkludert nødvendig avstempling ved kappet rørende. Posten omfatter også tilkobling av midlertidig stikkledning til Kjøkkelvikeien nr. 52. Antall husstander: 1 stk Alle kostnader knyttet til innkjøp/leie, transport, lossing, oppsetting, flytting i henhold til skiltplan, vedlikehold, demontering / nedrigging og borttransport skal være innkalkulert. b) Materialer DN/OD 280/32 PE100 SDR17 c) Utførelse Eksisterende vannledning DN 250 AAS kappes og stemples av hhv. nord og sør for kum. På nordsiden av kum kappes ledning min. 8m fra kumvegg. På sørsiden av kum min. 8m fra kumvegg og min. 1m sør for an boring. Stikkledning til Kjøkkelvikeien nr. 52 kobles til OD280.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING:					

Kapittel: 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.01.4 .4	AK3.2111A TILRIGGING AV PROVISORISK TEKNISK INSTALLASJON Rund sum Installasjon: Vannforsyning Formål: Offentlig nett <i>Lokalisering:</i> Se Vedlegg 8 - Plan for midlertidig anlegg og andre krav <i>Utførelse:</i> Se Vedlegg 8 - Plan for midlertidig anlegg og andre krav <i>Dimensjon/kapasitet:</i> Se Vedlegg 8 - Plan for midlertidig anlegg og andre krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Post gjelder etablering av provisorisk gjennomgående vannledning ved V4, inkludert nødvendig avstempling ved kappet rørende. Posten omfatter også tilkobling av midlertidig felles stikkledninger til Kjøkkelvikkbrekkene nr. 131-145 (oddetallrekke) og nr. 146-156 (partallsrekke). Antall husstander: 14 stk Antall brannuttak: 1 stk Pris skal også inkludere 1 stk informasjonsskilt i fluoriserende gul 100 - 300 serie reflekskl. 3 med merknad "Midlertidig Brannvann" (bakgrunn rød - tekst sort) stående på godkjent fundament. Skiltet skal bli stående inntil provisorisk anlegg er avviklet. Alle kostnader knyttet til innkjøp/leie, transport, lossing, oppsetting, flytting i henhold til skiltplan, vedlikehold, demontering / nedrigging og borttransport skal være innkalkulert. b) Materialer DN/OD 180/50/40 PE100 SDR17 c) Utførelse Eksisterende vannledning DN150 SJK kappes og stemples av hhv. øst og vest for kum. Felles stikkledninger til hhv. Kjøkkelvikkbrekkene nr. 131-145 (OD40) og nr. 146-156 (OD50) kobles til OD180.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING:					

Kapittel: 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.01.4 .5	AK3.2111A TILRIGGING AV PROVISORISK TEKNISK INSTALLASJON Rund sum Installasjon: Vannforsyning Formål: Offentlig nett <i>Lokalisering:</i> Se Vedlegg 8 - Plan for midlertidig anlegg og andre krav <i>Utførelse:</i> Se Vedlegg 8 - Plan for midlertidig anlegg og andre krav <i>Dimensjon/kapasitet:</i> Se Vedlegg 8 - Plan for midlertidig anlegg og andre krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Post gjelder etablering av provisorisk vannledning ved V2, inkludert nødvendig avstempling ved kappet rørende. Posten omfatter også tilkobling av midlertidige stikkledninger til Nedbergelien 7C, 7D, 5D/E og 5C. Antall husstander: 4 stk Antall brannuttak: 1 stk Pris skal også inkludere 1 stk informasjonsskilt i fluoriserende gul 100 - 300 serie reflekskl. 3 med merknad "Midlertidig Brannvann" (bakgrunn rød - tekst sort) stående på godkjent fundament. Skiltet skal bli stående inntil provisorisk anlegg er avviklet. Alle kostnader knyttet til innkjøp/leie, transport, lossing, oppsetting, flytting i henhold til skiltplan, vedlikehold, demontering / nedrigging og borttransport skal være innkalkulert. b) Materialer DN/OD 180/50/32 PE100 SDR17 c) Utførelse Eksisterende vannledning DN150 SJK kappes og stemples av nord for kum. Det etableres et stk brannvannsuttak, samt stikkledninger til Nedbergelien nr. 7C (OD32), 7D (OD32), 5D/E (OD32) og 5C (OD32) fra avstemplet rørende.	RS			
10.02	DRIFT				
10.02.1	AV2.1A DRIFT AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Byggeplassen <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Enkelte ytelser er trukket ut i egne poster for å synliggjøre kostnadene på disse. Tilbyder må ta hensyn til dette ved prising. Det vises også til kravene som beskrives i Del II - Kontraktsgrunnlaget som skal være innkalkulert i pris.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING:					

Kapittel: 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.02.2	AJ1.1A PLANLEGGING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag <u>Søknad om gravetillatelse</u> Post omfatter entreprenørens kostnader med utarbeidelse av godkjent søknad om gravetillatelse i henhold til kravene som Bergen kommune og Vestland fylkeskommune stiller. Satsene for søknadsbehandling skal være inkludert, mens eventuelle forringelsesgebyrer skal ikke inngå. Entreprenøren skal også utarbeide plan for trafikkavvikling og sikring ved arbeidsstedet (arbeidsvarsling) og skal vedlegges gravesøknaden. Gravesøknaden med vedlegger skal utføres i tråd med kravene i Statens vegvesen sin håndbok N301 og aktuelle veiledere. Ved gravearbeider som vil medføre store trafikkavviklingsproblemer, må arbeidsvarslingsplanen inneholde en egen trafikkavviklingsplan som følger søknad om arbeidstillatelsen. Planen skal utarbeides i samråd med kommunen, vegeier og berørte parter.	RS			
10.02.3	AJ1.1A PLANLEGGING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag <u>Møte med kart og GIS fra Bergen kommune</u> I tillegg til oppstartsmøte i henhold til Del II - Kontraktsgrunnlaget - skal det avholdes et eget møte med kart og GIS fra Bergen kommune. Prosjektleder og byggeleder kalles også inn.	RS			
10.02.4	AJ1.1A PLANLEGGING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag <u>Møte med Bergen Brannvesen</u> I tillegg til oppstartsmøte i henhold til Del II - Kontraktsgrunnlaget - skal det avholdes et eget møte med brannvesenet fra Bergen kommune for informasjon om prosjektet, trafikkavvikling, gjennomgang av provisorisk brannvann og hvilke hydranter som er koblet ut.	RS			
10.02.5	AJ1.1A PLANLEGGING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag <u>Planlegging av PE-sveising</u> Alle PE-rør skal speilsveises, det tillates kun bruk av elektromuffer ved tilkobling ved kummer. Posten omfatter spesielle planleggingsarbeider (inkludert nødvendig planlegging og koordinering med eventuell underleverandør på sveisearbeider). Eventuelle merkostnader som følge av kravet til speilsveis skal være inkludert i enhetspris for levering og legging av PE-rør.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING:					

Kapittel: 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.02.6	AM1.31A HOVEDBEDRIFT Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tilbyder skal være hovedbedrift og må ivareta samordningen i samsvar med arbeidsmiljøloven §2-2 i byggetiden. Hovedbedrift skal melde igangsetting av nye arbeider på anlegget til arbeidstilsynet, utover den meldingen byggherren gir om oppstart av arbeider i samsvar med byggherreforskriften. Relevante momenter fra SHA-plan innarbeides i virksomhetens system for internkontroll Hovedentreprenør med underentreprenør er forpliktet til å holde seg til gjeldende SHA-plan. Entreprenør skal opprette og ajourholde mannskapslister i henhold til byggherreforskriften.	RS			
10.02.7	UU1A Prøving, kontroll og klargjøring av utendørs rørledningsanlegg Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Dokumentasjon i anleggsfasen og sluttdokumentasjon er entreprenørens fortløpende dokumentasjon av utførte arbeider og sluttkontroll. Følgende skal entreprenør kunne dokumentere underveis: - de angitte krav til materialer og utførelse overholdes, eksempelvis prøvetaking, materialprøving, fotografering, oppsyn og utførelseskontroll - mottakskontroll - entreprenør skal påse at alt materiale som tilkjøres og brukes i anleggsprosjektet blir kontrollert. - arbeidstegninger med angivelse av eventuelle avvik underveis - foto m/ tekstforklaring av: 1) spesielle løsninger underveis 2) ferdig utført kum (angi nordpil) 3) tilkoblingspunkt (angi nordpil) 4) overflatefoto av reetablerte gravepunkt	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING:					

Kapittel: 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.02.8	AM1.829A KOORDINERENDE YTELSE Tid (endret til RS) Ytelse: Ansvarlig for koordinering i utførelsesfasen <i>Prosjektbeskrivelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tilbyder har alt ansvaret med å koordinere og planlegge sitt arbeid opp mot: - beboere, institusjoner og næringsvirksomheter entreprenør har ansvaret med å varsle berørte grunneiere ved stenging av innkjørslar - renovasjonsselskap: entreprenør har ansvaret med å sikre og legge til rette at søppel fra beboere kan transporteres bort. - posten: entreprenør har ansvaret med å sikre og legge til rette at beboere mottar post. - utrykningsetater: entreprenør har ansvaret underveis i prosjektet i samråd med prosjektleder melde fra til AMK og brannvesenet dersom normal atkomst reduseres eller veg stenging av veg - Bergen kommune og Bergen Vann: det er kun Bergen Vann som kan utføre arbeid på kommunalt ledningssystem i drift. Arbeid knyttet til vannavstenginger, tilknytning og frakoblinger på offentlige ledninger, klargjøring og idriftsettelse av nye ledninger skal utføres enten av eller i samråd med Bergen Vann. Entreprenør skal varsle arbeidet i god tid før arbeidet er planlagt igangsatt. Mobiliseringstid er min. 24 timer (innen kl. 10 dagen før planlagt arbeid) - kabeletater: entreprenør har ansvaret med å legge til rette for kabeletater som skal utføre arbeid på anleggsområdet. Dette gjelder blant annet legging av rør, sveising av kabler, trekking av kabler m.fl. Alle ytelser i forbindelse med kabelarbeid er videre spesifisert under kap 13 Rørlegging - 14 kabler Post omfatter alle kostnader forbundet med koordinering og planlegging med andre aktører i prosjektet, samt alle ulemper og merkostnader dette påfører entreprenøren når det gjelder arbeid i denne entreprisen. x) Mengderegler Enhet er endret til rund sum.	RS			
10.02.9	ZB2.2A LAPPING AV GRUSDEKKE – UTLEGGING DIREKTE FRA LASTEBIL Areal <i>Lokalisering:</i> Byggeplassen <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Post kommer kun til anvendelse dersom drift av vegen ikke dekkes av AV2.1, pkt. a3)	m ²	50		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING:					

Kapittel: 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.02.1 0	FV4.699A MIDLERTIDIG OMLEGGING AV EKSISTERENDE ANLEGG Rund sum Anlegg: Drift av eksisterende avløp- og overvannsanlegg <i>Lokalisering:</i> Byggeplassen <i>Krav til omleggingen:</i> Se andre krav <i>Beskrivelse av de eksisterende forhold:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Post gjelder komplett midlertidig håndtering av eksisterende avløp- og overvannsanlegg frem til det nye VA-anlegget er i drift. Den midlertidige omleggingen skal sikre et godt hygienisk avløpsnett under hele anleggsperioden. Det er viktig at entreprenør planlegger sitt arbeid godt slik at sammenkoblinger kan foretas hurtigt. Entreprenør skal utarbeide en plan for midlertidig drift av avløpsnettet som skal vise hvordan avløpet håndteres. Denne skal oversendes til byggherre og godkjennes før anleggsstart. c) Utførelse Nærliggende og kryssende spillvannsledninger er antatt å ligge dypere enn ny vannledning. Sandfang og sluk som ligger innenfor anleggsområdet skal sikres, slik at slam og grus ikke tilføres kummen/sluket. Kryssende overvannsledning på trase 2 som er antatt å komme i konflikt med vannledningstrase skal forutsettes midlertidig omlagt.	RS			
10.02.1 1	KT2.998A UTENDØRS UTSTYR Antall Type: Postkassestativ med låsbare postkasser merket med adresse. Fundamentering: Festes ved forenklet fundamentering <i>Lokalisering:</i> Avtales med posten <i>Type/materialer:</i> Valgfritt <i>Dimensjon:</i> Valgfritt <i>Impregnering/overflatebehandling:</i> Valgfritt <i>Toleransekrav:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder midlertidig flytting av postkassestativ i forbindelse med arbeider på trase 3.	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING:					

Kapittel: 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.02.1 2	AM3.869A DRIFT FOR VINTERARBEID Rund sum Omfang: Alt vinterarbeid <i>Lokalisering:</i> Byggeplassen <i>Snødeponi:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Nødvendig vintervedlikehold for entreprenørens eget kontraktsarbeid er en del som inngår i sammensatte rigg/driftsposter. Drift for vinterarbeid vil gjelde i perioden mellom oktober -> april. Pris skal også omfatte utover det som er medtatt i driftsposten: - anleggsdrift under vinterperiode - nødvendig frostsikring av ev. provisoriske anlegg (for vannledninger skal det etableres både varmekabler med tape og varmematter. Frosttapping blir ikke godkjent). Entreprenør har ansvaret med strømtilkobling og løpende utgifter i forbindelse med frostsikringen. - tining og snørydding / strøing / salting - tildekking Følgende ytelser skal medtas i prisen: - tilrigging for vinterarbeider, se AK3.8 - nedrigging etter vinterarbeider, se AS3	RS			
10.02.1 3	AK3.111A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum Type/formål: Anleggsvei <i>Lokalisering:</i> Trase 1, mellom V3-V6 <i>Beskrivelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag I denne posten skal hovedentreprenør medta alle kostnader for ev. opparbeidelse og fjerning av midlertidig adkomstveg langs trase 1, mellom kum V3 - V6. Det skal etableres geonett og fiberduk mot underliggende masser før det legges ut tilkjørte masser. Massene skal komprimeres og avrettes for å sikre framkommelighet til person- og tungtransport. Geonett, fiberduk og tilkjørte masser skal opplastes, bortkjøres og leveres til entreprenørens godkjente deponi. Post skal også omfatte utbedring og istandsetting av området etter bruk. Vegetasjonsryddning, sluttarrondering og frasortering av stein skal prises i poster under kapittel 11.02 Terrengarbeid. Entreprenøren må selv vurdere om det er behov for å etablere tilkomst andre steder. Kostnader skal i så tilfelle inkluderes i denne post. Pris skal også omfatte: - AM3.1, herunder drift av anleggsveien - AS3.1, herunder fjerning av adkomstveg c) Utførelse Bredden på anleggsvei skal være tilpasset utstyret entreprenør planlegger å benytte på utførelse av traseen. Det forutsettes at det er fjellgrøft på deler av traseen. Anleggsveg skal utføres slik at inngrep og synlige spor i terrenget blir minst mulig. Anleggsveien må tåle store nedbørsmengder i anleggsutførelsen.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING:					

Kapittel: 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.02.1 4	AK3.116A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum Type/formål: Trafikkavvikling Lokalisering: Trase 3, profil 40-60 Beskrivelse: Se andre krav Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag I denne posten skal hovedentreprenør medta alle kostnader for tilrettelegging av overflate i trase 3 mellom profil 40-60 (mellom garasjer til Kjøkkelvikbrekkene nr. 150 og 152) for å sikre framkommelighet for forgjengere, privatbiler og utsykkningskjøretøy. Terrenget skal avrettes i nødvendig grad, ved behov skal det etableres geonett og fiberduk mot underliggende masser før det legges ut tilkjørte masser. Massene skal komprimeres og avrettes for å sikre framkommelighet til person- og tungtransport. Geonett, fiberduk og tilkjørte masser skal opplastes, bortkjøres og leveres til entreprenørens godkjente deponi. Post skal også omfatte utbedring og istandsetting av området etter bruk. Pris skal også omfatte: - AM3.1, herunder drift av anleggsveien - AS3.1, herunder fjerning av adkomstveg c) Utførelse Bredden på adkomsten skal være tilpasses utrykningskjøretøy. Adkomsten skal utføres slik at inngrep og synlige spor i terrenget blir minst mulig. Anleggsveien må tåle store nedbørsmengder i anleggsutførelsen.	RS			
10.02.1 5	AK3.116A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum Type/formål: Trafikkavvikling Lokalisering: Trase 1, ved V1 Beskrivelse: Se andre krav Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag I denne posten skal hovedentreprenør medta alle kostnader for opparbeidelse og fjerning av midlertidig gangvei rundt grop for kum V1, se vedlegg 7 - Plan for trafikkavvikling. Det skal etableres geonett og fiberduk mot underliggende masser før det legges ut tilkjørte masser. Massene skal komprimeres og avrettes for å sikre framkommelighet til personer og snøbrøyting. Geonett, fiberduk og tilkjørte masser skal opplastes, bortkjøres og leveres til entreprenørens godkjente deponi. Post skal også omfatte utbedring og istandsetting av området etter bruk. Pris skal også omfatte: - AM3.1, herunder drift av gangvei - AS3.1, herunder fjerning av gangvei c) Utførelse Bredden på gangvei skal være min 1,5 m. Gangvei skal utføres slik at inngrep og synlige spor i terrenget blir minst mulig. Gangveien må tåle store nedbørsmengder i anleggsutførelsen.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING:					

Kapittel: 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.02.1 6	AK3.116A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum Type/formål: Trafikkavvikling Lokalisering: Trase 1, ved V1 Beskrivelse: Se andre krav Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag I denne posten skal hovedentreprenør medta alle kostnader for opparbeidelse og fjerning av midlertidig kjørevei rundt grop for kum V1, se vedlegg 7 - Plan for trafikkavvikling. Det skal etableres kjørevei med min. 3,5 m bredde og fast dekke rundt grop for kum V1. Tilkjøpte masser og midlertidig fast dekke skal opplastes, bortkjøres og leveres til entreprenørens godkjente deponi. Post skal også omfatte utbedring og istandsetting av området etter bruk. Pris skal også omfatte: - AM3.1, herunder drift av vei - AS3.1, herunder fjerning av vei c) Utførelse Bredden på vei skal være min 3,5 m.	RS			
10.02.1 7	AK3.199A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum Type/formål: Rydding av trase 1 Lokalisering: Trase 1 Beskrivelse: Se andre krav Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag I denne posten skal hovedentreprenør medta alle kostnader for "rydding" av Trase 1. Materiell som står lagret langs traseen skal flyttes, mellomlagres og settes tilbake i det omfang som er nødvendig for å gjennomføre anleggsarbeidet.	RS			
10.02.1 8	AK3.199A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum Type/formål: Fjerning, mellomlagring og tilbakeføring av plantekasser, trase 3 Lokalisering: Trase 3 Beskrivelse: Se andre krav Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag I denne posten skal hovedentreprenør medta alle kostnader for fjerning, mellomlagring og tilbakeføring av plantekasser langs trase 3. Plantekasser som står langs traseen skal flyttes, mellomlagres og settes tilbake i det omfang som er nødvendig for å gjennomføre anleggsarbeidet.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING:					

Kapittel: 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.02.1 9	AK3.116A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum Type/formål: Trafikkavvikling Lokalisering: Lyderhorsnlien Beskrivelse: Se andre krav Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Det er påregnelig at arbeidsvarlingsplan vil stille krav om etablering av midlertig fotgjengerkryssing av Lyderhorsnlien ved kryss Kjøkkelvikeien X Lyderhorsnlien. Posten omfatter alle arbeider i forbindelse med etablering, drift og fjerning av midlertidig gangkryssing.	RS			
10.03	TRAFIKKAVVIKLING				
10.03.1	TRAFIKKAVVIKLING Dette kapitlet gjelder for arbeid i forbindelse med skilting, sikring og generelt utstyr for trafikkavvikling. Trafikkavviklingen gjelder både i forbindelse med håndtering av biltrafikk og g/s-trafikk. Det vises videre til C.1.2.4 Trafikkavvikling i Del II - Kontraktsgrunnlaget . Generelt for alle poster i dette kapitlet skal følgende være priset inn i de aktuelle postene: - alle merkostnader og ulemper med trafikkavvikling i trafikkerte områder for graving, sprenging og annet anleggsarbeid. - innkjøp / leie, transport, avlossing, oppsetting, flytting, vedlikehold, demontering/hedrigging, opplasting og borttransport. Skilt, sikringsmateriell og generelt utstyr fra trafikkavvikling skal gjenbrukes og flytting internt på anleggsplassen skal være i henhold til godkjente skiltplaner.				
10.03.2	AK3.329A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE – LENGDE Formål: Tung sikring Lokalisering: Anleggsområder ved trafikkerte veger og etter behov Omfang: Sikring ved pågående arbeider / åpne grøfter Utførelse: Tung sikring (langs- og tversgående sikring) Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Godkjent sikring langs og ved veger. Start og slutelementer skal være inkludert. Det må medregnes flytting av sikring i forhold til de ulike faser etter hvert som arbeidene skrider fram. b) Materialer Godkjent sikring i henhold til trafikkplan. c) Utførelse Settes helt sammen - uten mellomrom x) Mengderegler Mengde måles som prosjektert lengde. Oppgjort mengde er den største lengden sperrematerial av minimumsklasse som er angitt i godkjent arbeidsvarlingsplan, og som er i bruk på samme tidspunkt på anlegget i løpet av utførelsestiden.				
10.03.2 .1	Tung sikring: T1 Lengde	m	100		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING:					

Kapittel: 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.03.2 .2	Tung sikring: T3 Lengde	m	200		
10.03.3	AK3.329A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE – LENGDE Lengde Formål: Stålgjerde <i>Lokalisering:</i> Anleggsområder ved trafikkerte veger og etter behov <i>Omfang:</i> Sikring ved pågående arbeider / åpne grøfter <i>Utførelse:</i> Anleggsgjerde av stål på stabile fundamenter som kobles sammen <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Sikring langs og ved veger. Det må medregnes flytting av gjerde i forhold til de ulike faser etter hvert som arbeidene skrider fram. b) Materialer Type stålgjerde inntil 2 m høyt c) Utførelse Montert på godkjent fundament, skal være forsvarlig festet i topp og bunn. x) Mengderegler Mengde måles som prosjektert lengde. Oppgjort mengde er den største lengden sperrematerial av minimumsklasse som er angitt i godkjent arbeidsvarslingsplan, og som er i bruk på samme tidspunkt på anlegget i løpet av utførelsestiden.	m	300		
10.03.4	AK3.314A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE – ANTALL Antall Formål: Port i gjerde <i>Lokalisering:</i> Anleggsområder ved trafikkerte veger og etter behov <i>Omfang:</i> Sikring inn til anleggsområdet <i>Utførelse:</i> Tilpasset anleggsgjerde <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Post kommer til anvendelse hvis det skulle bli behov for port i anleggsgjerdet for å unngå uønsket tilkomst til anlegget. Det må påregnes flytting av port etter hvert som arbeidet skrider fram.	stk	2		
10.03.5	AK3.319A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE – ANTALL Antall Formål: Provisorisk gangbru <i>Lokalisering:</i> Byggeplassen <i>Omfang:</i> Bruk av gangbruer der grøft må tildekkes slik at gangtrafikk kan passere <i>Utførelse:</i> Utføres etter behov <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Post omfatter bruk av provisorisk gangbru over grøfter slik at syklende, gående, rullestoler m.fl. kan passere trygt over. Broen må være skliskker, ha rekkverk og ha skråramper i hver ende for enkel atkomst. x) Mengderegler Antatt omfang, avregnes etter antall etablerte gangbruer, samtidig på anleggsplassen.	stk	4		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING:					

Kapittel: 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.03.6	AK3.319A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE – ANTALL Antall Formål: Stålplater for sikring eller atkomst Lokalisering: Byggeplassen Omfang: Bruk av stålplater der grøft må sikres eller tildekkes slik at trafikk kan passere Utførelse: Utføres etter behov Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Post omfatter bruk av kjørestærke stålplater for å sikre sikkerhet til arbeiderne, fotgjengere og kjørende. x) Mengderegler Antatt omfang, avregnes etter antall etablerte stålplater, samtidig på anleggsplassen.	stk	4		
10.03.7	AK3.2999A TILRIGGING AV PROVISORISK TEKNISK INSTALLASJON Rund sum (endret til stk) Installasjon: Trafikklys Formål: Trafikkavvikling Lokalisering: Anleggsområder ved trafikkerte veger Utførelse: Etter behov Dimensjon/kapasitet: Se andre krav Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Trafikklys skal være av typen mobil trafikklys LED sensorstyrt MPB el. tilsvarende på vogn med påmontert skilt og tekst "STOPP VED RØDT LYS". x) Mengderegler Endret til stk. Antatt omfang, avregnes etter antall etablerte trafikklys, samtidig på anleggsplassen	stk	2		
10.03.8	RP1.49A FRITTSTÅENDE SKILT UTE Antall Type: Trafikkskilt Fundamentering/festemåte: Monteres på godkjent, prefabrikkert og flyttbart element Lokalisering: I henhold til godkjent arbeidsvarlingsplan Type/materialer: I henhold til godkjent arbeidsvarlingsplan Dimensjon: I henhold til gjeldende krav Overflatebehandling: I henhold til gjeldende krav Toleransekrav: I henhold til gjeldende krav Underlag/grunnforhold: Fast dekke Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Levering av offentlige trafikkskilt, skiltholdere, skiltstolper, skiltfundamenter samt all nødvendig monteringsutrustning. Posten skal inkludere gjenbruk av skilt i de ulike fasene. Skiltene er entreprenørens eiendom. Alle kostnader knyttet til innkjøp/leie, transport, lossing, oppsetting, flytting i henhold til skiltplan, vedlikehold, demontering / nedrigging og borttransport skal være innkalkulert.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING:					

Kapittel: 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.04	INNMÅLING OG KARTLEGGING				
10.04.1	UU1.819A INNMÅLING AV UTENDØRS RØRLEDNINGSANLEGG Antall ledningsstrekke (endret til RS) Type rørledning: Alle VA-anlegg i prosjektet <i>Lokalisering:</i> Byggeplassen <i>Ledningsstrekke:</i> Gjelder hele anleggsområdet <i>Type og dimensjon på rørledning:</i> Alle VA-ledninger og trekkerør til vannkummer <i>Dokumentasjon:</i> Se kap. 3.9 - Krav til sluttokumentasjon og vedlegg B1 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Pris skal også omfatte innmåling av kummer ledningene er koblet til samt trekkerør til vannkummer. c) Utførelse Utførelse av innmålingsarbeidere skal være i henhold til ledningsregistreringsforskriften x) Mengderegler Enhet er endret til rund sum	RS			
10.04.2	INNMÅLING AV EKSISTERENDE INFRASTRUKTUR OG OBJEKTER Videre underposter skal gjelde nødvendig arbeidere for innmåling, koordinatfeste og registrering for å reetablere eksisterende veier med tilhørende vegutstyr og sideareal (kantstein, heller, murer mv.). Innmålingsdata sendes inn elektronisk eller på minnepinne til prosjektleder - før gravearbeider settes i gang. Format og medium: SOSI / DWG Postene omfatter alle kostnader forbundet med innmåling, beregning og bearbeiding av innmålingsdataer. Entreprenør har ansvaret med å samle, organisere, kvalitetessikre og overlevere innmålingsdata som sluttokumentasjon til byggherren. Utførelse av innmålingsarbeidere skal være i henhold til lednings-registreringsforskriften				
10.04.2.1	Innmåling av: Eksisterende veier Eksisterende veier, med tilhørende vegutstyr og sideareal skal måles inn i det omfang entreprenøren har behov for, for å kunne reetablere eksisterende situasjon. Rund sum	RS			
10.05	AVVIKLING				
10.05.1	AV3.1A AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Byggeplassen <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter alle kostnader med avvikling av bygge- eller anleggsplass for eget kontraktsarbeid. Enkelte ytelser er trukket ut i egne poster for å synliggjøre kostnadene på disse. Tilbyder må ta hensyn til dette ved prising.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING:					

Kapittel: 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.05.2	AUA Avsluttende dokumentasjon Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag <u>Målebrev</u> Det skal lages målebrev for hver post og det skal benyttes ajourført målebrev ved hver fakturering som dokumenterer det som faktisk har blitt gjennomført. Målebrevet vil danne grunnlaget for avregning for postene i avdragsnotaer og for avregning av sluttnota ved overtakelse.	RS			
10.05.3	AUA Avsluttende dokumentasjon Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag <u>Erfaringsmøte</u> Entreprenøren skal avslutningsvis delta på et felles møte med byggherre og prosjekterende, for tilbakemeldinger og erfaringsutveksling ift. utført prosjektering, jf. utførelse m.m.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING:					

Kapittel: 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.05.4	AU2.1A SLUTTDOKUMENTASJON Rund sum <i>Dokumentasjonskrav: Se andre krav</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Entreprenør har ansvaret med å samle, organisere, kvalitetssikre og overlevere sluttdokumentasjon til byggherren. I denne posten prises arbeidet med å samle og organisere sluttdokumentasjonen i henhold til VA-norm Bergen kommune, sanitærreglementet og dens innhold. Komplett dokumentasjon skal oversendes byggherre 2 uker før overtakelsesforretning. Før overtakelse skal all dokumentasjon være overlevert og godkjent av byggherre. Eventuelle feil og mangler som oppdages i sluttdokumentasjonen skal utbedres uten at dette vil medføre merkostnader for byggherren. Sluttnota vil ikke bli utbetalt før anlegget er overtatt. Se også pkt. 3.9 - Krav til sluttdokumentasjon og vedlegg B1. Post skal også omfatte: - plantegning der følgende inntegnes: 1) strekninger hvor rør har blitt isolert 2) strekninger hvor bunnforsterkning er utført 3) kryssende ledninger med pelnummer for krysningssted, type og dimensjon 4) angivelse av eksisterende ledninger som er blendet og satt ut av drift 5) endringer / avvik i forhold til opprinnelige tekniske planer - alle kummer skal fotograferes og bilder i digital form skal leveres byggherre. Det skal utarbeides kumskjema for alle kummer - det skal leveres punktoversikt i Excel-format med informasjon for alle innmålte punkt og beskrivelse av disse iht. I tillegg skal det leveres et plott der alle ledninger, kummer etc er inntegnet. - entreprenør skal påse at godkjent ferdigmelding fra kommunen foreligger for de private VA-anleggene som vedlegges sluttdokumentasjonen ved innsending til kommunen - brannhydranter skal godkjennes av Bergen Brannvesen som utferdiger dokumentasjon for at hydranter er utført iht. Bergen kommunes VA-norm og at hydrant fungerer som forutsatt Ansvar for innsending av sluttdokumentasjonen med nødvendige bilag påhviler entreprenøren. c) Utførelse Alle bildene skal være georeferert og angitt fotoretning i henhold til ledningsforskriften	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING:					

Kapittel: 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.05.5	AU2.1A SLUTTDOKUMENTASJON Rund sum <i>Dokumentasjonskrav:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Post omfatter alle arbeidere i entreprisen med innmåling av veg- og overflate, vegutstyr og dataleveranse for oppdatering av digitalt kartgrunnlag og NVDB for oppdatering av digitalt kartgrunnlag som skal registreres i Nasjonal vegdatabank og felles kartbase. c) Utførelse Dokumentasjon leveres i standardformat i henhold til Statens kartverks produktspesifikasjoner for felles kartdatabase (FKB) og spesifikasjoner for NVDB. Se også "Mal for leveranse til vegnett" (juni 2020) og "Nasjonal vegdatabank" (NVDB juni 2020). Komplett dokumentasjon skal oversendes/ godkjennes av vegeier SV. Kopi oversendes prosjekterende.	RS			
Sum denne side:					
Sum Kapittel 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING:					

Kapittel: 11 GRUNNARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
11	GRUNNARBEIDER				
11.01	EKSISTERENDE DEKKE				
11.01.1	ZB3.1213 SKJÆRING Samlet lengde Dekketype: Asfaltdekke Metode: Saging Total dybde: Fra 100 til 150 mm <i>Lokalisering:</i> Byggeplassen <i>Andre krav:</i> Nei	m	100		
11.01.1 .1	Tilleggs kostnad Prisøkning dersom tykkelsen på asfaltdekke økes til 150 - 200mm Lengde	m	50		
11.01.1 .2	Tilleggs kostnad Prisøkning dersom tykkelsen på asfaltdekke økes til 200 - 300mm Lengde	m	50		
11.01.2	ZB7.23 RIVING AV FAST DEKKE Areal Dekketype: Asfaltdekke Total dybde: Fra 100 til 150 mm <i>Lokalisering:</i> Byggeplassen <i>Spesielle forhold:</i> Nei <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	700		
11.01.2 .1	Tilleggs kostnad Prisøkning dersom tykkelsen på asfaltdekke økes til 150 - 200mm Areal	m ²	50		
11.01.2 .2	Tilleggs kostnad Prisøkning dersom tykkelsen på asfaltdekke økes til 200 - 300mm Areal	m ²	50		
11.01.3	FM2.223110 TRANSPORT UTENFOR ANLEGG SOMRÅDET - FAST VOLUM Prosjektert fast volum Opplastingssted: Gravested Total transportlengde: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Byggeplassen <i>Leveringssted:</i> Entreprenørens endelige godkjente mellomagringsplass og videre til gjenvinningssted for asfalt <i>Type masser:</i> Rivingsasfalt <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	150		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 11 GRUNNARBEIDER:					

Kapittel: 11 GRUNNARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
11.01.4	FM5.5533A LEVERINGS- OG BEHANDLINGSAVGIFT FOR SORTERT AVFALL Vekt Avfall: Asfalt (1619) <i>Lokalisering:</i> Byggeplassen <i>Leveringssted:</i> Entreprenørens endelige godkjente mellomagringsplass og videre til gjenvinningssted for asfalt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Asfalt skal lagres på entreprenørens godkjente mellomagringsplass for kontroll om asfalten er fri for forurensning i henhold til de krav som stilles i "Veileder i gjenbruk av asfalt". Entreprenør skal kontrollere massen og resultatet skal loggføres i eget skjema, forslag til skjema er gitt i tabell 7.1 side 32 i samme veileder. e) Prøving og kontroll All retur-asfalt som mottas til mellomagring skal kontrolleres og loggføres av entreprenør.	tonn	240		
11.01.5	FV2.533350A OPPLASTING OG TRANSPORT – VOLUM Volum Type masse: Rivingsasfalt Total transportlengde: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Byggeplassen <i>Tippsted:</i> Entreprenørens endelige godkjente depot <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Post omfatter opplasting og transport av rivningsasfalt fra entreprenørens endelige godkjente mellomagringsplass til entreprenørens endelige godkjente gjenvinningssted for asfalt.	m ³	150		
11.01.6	FM5.21 LEVERINGS- OG BEHANDLINGSAVGIFT FOR FORURENSEDE MASSER Vekt <i>Lokalisering:</i> Byggeplassen <i>Type masser:</i> Rivningsasfalt <i>Forurensende stoffer:</i> I henhold til veileder i gjenbruk av asfalt <i>Forurensningsgrad/konsentrasjon:</i> I henhold til veileder i gjenbruk av asfalt <i>Leveringssted:</i> Entreprenørens endelige godkjente depot <i>Andre krav:</i> Nei	tonn	60		
11.02	TERRENGARBEIDER				
11.02.1	FV1.1A Vegetasjonsrydding - komplett Areal <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Terreng må ryddes for planlagte arbeider, trase 1 og 2. Posten gjelder vegetasjonsrydding av områder <u>uten</u> svartelistede arter, se tegning GH101. Post omfatter også synfaring med byggherre for avklaringer knyttet til vegetasjonsrydding, merking av ev. trær som kan fjernes m.m. nb) FB1.2 Felling av trær skal ikke prises her.	m ²	50		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 11 GRUNNARBEIDER:					

Kapittel: 11 GRUNNARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
11.02.2	FV1.1A Vegetasjonsrydding - komplett Areal <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Terreng må ryddes for planlagte arbeider trase 1 og 2. Posten gjelder vegetasjonsrydding av områder med <u>svartelistede arter</u> , se tegning GH101. Innpakking, transport og leveransegebyr skal prises i etterfølgende post KB2.4A. Post omfatter også synfaring med byggherre for avklaringer knyttet til vegetasjonsrydding, merking av ev. trær som kan fjernes m.m. nb) FB1.2 Felling av trær skal ikke prises her.	m ²	550		
11.02.3	FB1.251A FELLING AV ENKELTTRE <i>Hvilke trær:</i> Se underposter <i>Adkomst/hindringer:</i> Trær langs fortau <i>Forhold det må tas hensyn til:</i> Gang- og biltrafikk <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplett fjerning av tre: kvisting / kapping, opplasting av tre / kvister og bortkjøring til entreprenørens endelige depot. Pris skal inkludere mellomlagring og eventuelle leverings- og behandlingsavgift for masser.				
11.02.3 .1	<u>Trær inntil 4 m</u> Trær høyde inntil 4 m Antall	stk	2		
11.02.3 .2	<u>Trær 4-8 m</u> Trær høyde 4-8 m Antall	stk	8		
11.02.4	KB2.4A Ugrasbekjempelse Rund sum (endret til areal) <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Post gjelder selve håndtering av uønskede plantearter, innpakking, transport til forbrenning, samt leverings- og behandlingsavgift. Pris skal også omfatte rengjøring av tette containere/beholder som brukes for transportering c) Utførelse Plantearter må bortkjøres i lukket system. x) Mengderegler Enhet er endret til areal.	m ²	550		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 11 GRUNNARBEIDER:					

Kapittel: 11 GRUNNARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
11.02.5	FS2.329999322A UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG – VOLUM Prosjektert anbrakt volum Type lag: Tilbakefylling generelt Type masse/sortering: Stedlige masser dmaks = 200 mm Levering av masser: Stedlige masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Trase 1 og 2 <i>Underlag:</i> Blandingsmasser med stedvis berg <i>Tykkelse:</i> Varierer <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder utlegging av avtatt toppdekke der traseen går utenfor områder med grus- eller asfaltdekke. Deler av overskuddsmasser fra område med svartelistede arter langs trase 1 og 2 kan varig deponeres innenfor samme område. Posten gjelder også utlegging av disse overskuddsmassene langs traseen. Omfang, og nøyaktig plassering av sted for utlegging vil avhenge av massene sin beskaffenhet, og avgjøres av byggherre i byggefasen.	m ³	150		
11.02.6	FM2.21311A TRANSPORT INNENFOR ANLEGGSOMRÅDET – FAST VOLUM TIL PERMANENT TIPP ELLER DEPOT Prosjektert fast volum Opplastingssted: Gravested <i>Lokalisering:</i> Trase 1 og 2 <i>Type masser:</i> Stedlige masser <i>Tippsted:</i> Trase 1 og 2 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Deler av overskuddsmasser fra område med svartelistede arter langs trase 1 og 2 kan varig deponeres innenfor samme område. Posten gjelder intern transport av disse overskuddsmassene langs traseen. Omfang, og nøyaktig plassering av sted for utlegging vil avhenge av massene sin beskaffenhet, og avgjøres av byggherre i byggefasen.	m ³	30		
11.02.7	FF3.1A ARRONDERING Areal <i>Lokalisering:</i> Trase 1 og 2 <i>Utforming:</i> Tilpasning til eksisterende terreng <i>Type masser:</i> Stedlige masser <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder arrondering av toppdekke langs trase 1 og 2 der traseen går utenfor områder med grus- eller asfaltdekke. Topplag planeres ut med rake.	m ²	550		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 11 GRUNNARBEIDER:					

Kapittel: 11 GRUNNARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
11.02.8	KB2.812A FRASORTERING OG FJERNING AV STEIN I OVERFLATEN Areal <i>Lokalisering:</i> Trase 1 og 2 <i>Største tillatte stein som kan ligge igjen:</i> 50 mm <i>Anslått mengde stein som skal frasorteres:</i> - <i>Levering av frasortert stein:</i> Permanent deponi <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder stein større enn 30 mm x) Mengderegler Omfang/utførelse avklares med byggherre på forhånd.	m ²	550		
11.03	GRAVING OG UTLEGGING				
11.03.4	FDA Uttak av løsmasser <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder også for sammensatte ytelser i henhold til FV-poster. - Ledningsgrøfter skal utføres i samsvar med VA/Miljø-blad nr. 5 "Grøfteutførelse for fleksible rør" og nr. 6 "Grøfteutførelse for stive rør". - Sikkerhet i grøft og graveskråninger, jfr. Arbeidstilsynet sine forskrifter. Før gravearbeid settes i gang skal entreprenøren ta kontakt med de rette instanser for å få påvist eventuelle kabler og ledninger i anleggsområdet. Ansvarlig utførende er selv ansvarlig for å velge grøftesider som er stabile. Dette medfører at det kan bli avvik fra de generelle grøftesnittene som er angitt på tegningene. Grunnforholdene er antatte blandingsmasser med stedlig innslag av fjell. Etter avgraving skal alle grøfteprofiler måles opp. Arbeid knyttet med oppmålinger av grøfteprofiler skal være naturlig priset i gravepostene. I noen grøfter legges VA-anlegg i forskjellige høyder. Det er ikke definert nærmere i beskrivelsen hvilke poster dette gjelder og det henvises til VA-tegninger. Kostnader knyttet til ulempen med å ha anlegg i forskjellige høyder skal være innkalkulert i gravepostene. Det kan forekomme graving/spunting/peiling nærmere enn 5 meter til konstruksjoner / hus / murer m.fl. og entreprenør må sikre sitt arbeid i henhold til AB Forsikringer som tillegg til kap. 01 Tilrigging. Entreprenøren skal føre loggbok over utførelsen av grøftearbeidene, slik at samlet mengder kan fordeles på de respektive postene når det gjelder masser som tas ut og tilbakefylles. Generelt er entreprenør ansvarlig for all midlertidig lagring og deponering av masser.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 11 GRUNNARBEIDER:					

Kapittel: 11 GRUNNARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
11.03.5	FD2.13110A GRAVING AV GRØFT – VOLUM Prosjektert fast volum Omfang: Inkludert opplegging ved gravestedet Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Trase 1 og 2 <i>Formål:</i> Graving for legging av VA-anlegg <i>Grunnforhold:</i> Antatt blandingsmasser (jord/stein/grus/leire) <i>Graverestriksjoner:</i> Forsiktig graving og fylling mot eksisterende konstruksjoner/røranlegg i grunnen <i>Grøftedybde:</i> Inntil 2,5 m <i>Bunnbredde:</i> Minimum 0,6 m <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder den del av trase 1 og 2 hvor masser kan lagres på grøftekant. c) Utførelse Der trase ligger utenfor område med grus eller asfaltdekke skal topplag (øverste 30 cm) tas av og lagres separat. e) Prøving og kontroll Grøfteprofil skal måles av entreprenør.	m ³	420		
11.03.6	FD2.13310A GRAVING AV GRØFT – VOLUM Prosjektert fast volum Omfang: Inkludert opplasting på transportmiddel Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Trase 1 og 2 <i>Formål:</i> Graving for legging av VA-anlegg <i>Grunnforhold:</i> Antatt blandingsmasser (jord/stein/grus/leire) <i>Graverestriksjoner:</i> Forsiktig graving og fylling mot eksisterende konstruksjoner/røranlegg i grunnen <i>Grøftedybde:</i> Inntil 2,5 m <i>Bunnbredde:</i> Minimum 0,6 m <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder den del av trase 1 og 2 hvor masser ikke kan lagres på grøftekant, eller er av en slik beskaffenhet at de ikke kan benyttes til gjenfylling. e) Prøving og kontroll Grøfteprofil skal måles av entreprenør.	m ³	200		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 11 GRUNNARBEIDER:					

Kapittel: 11 GRUNNARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
11.03.7	FD2.13310A GRAVING AV GRØFT – VOLUM Prosjektert fast volum Omfang: Inkludert opplasting på transportmiddel Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Trase 3 <i>Formål:</i> Graving for legging av VA-anlegg <i>Grunnforhold:</i> Antatt blandingsmasser (jord/stein/grus/leire) <i>Graverestriksjoner:</i> Forsiktig graving og fylling mot eksisterende konstruksjoner/ røranlegg i grunnen <i>Grøftedybde:</i> Inntil 2,0 m <i>Bunnbredde:</i> Minimum 0,6 m <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten inkluderer også merkostnader som følge av etappevis utgraving av grøft. Lengde på åpen grøft må tilpasses detaljert trafikavviklingsplan. e) Prøving og kontroll Grøfteprofil skal måles av entreprenør.	m ³	200		
11.03.8	FD3.14310A GRAVING AV GROPP – ANTALL Antall groper Omfang: Inkludert opplasting på transportmiddel Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Byggeplassen <i>Type grop:</i> Fremgraving av stikkledninger <i>Dimensjoner:</i> Se mengder <i>Grunnforhold:</i> Antatt blandingsmasser (jord/stein/grus/leire) <i>Graverestriksjoner:</i> Forsiktig graving og fylling mot eksisterende konstruksjoner/ røranlegg i grunnen <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Private stikkledninger er inntegnet på grunnlag av opplysninger / ferdigmeldinger fra rørleggerarkivet. Det er imidlertid ofte betydelig avvik mellom tegningene og de faktiske forhold både mht. beliggenhet, ledningsmateriell og dimensjoner. Denne usikkerheten skal være innkalkulert og det må forventes søkearbeid for å lokalisere eksisterende vannledninger.	stk	10		
	Trase 1	2			
	Trase 2	2			
	Trase 3	6			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 11 GRUNNARBEIDER:					

Kapittel: 11 GRUNNARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
11.03.9	FD3.14310A GRAVING AV GROP – ANTALL Antall groper Omfang: Inkludert opplasting på transportmiddel Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Byggeplassen <i>Type grop:</i> Oppgraving for midlertidig provisorisk vannledning og for stempling av eksisterende vannledning <i>Dimensjoner:</i> Se mengder <i>Grunnforhold:</i> Antatt blandingsmasser (jord/stein/grus/leire) <i>Graverestriksjoner:</i> Forsiktig graving og fylling mot eksisterende konstruksjoner/røranlegg i grunnen <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Eksisterende hovedledninger er inntegnet på grunnlag av digitaliserte papirtegninger. Det kan være avvik mellom tegningene og de faktiske forhold både mht. beliggenhet, ledningsmateriell og dimensjoner. Denne usikkerheten skal være innkalkulert og det må forventes søkearbeid for å lokalisere eksisterende vannledninger. DN250 ved V1 DN150 ved V2 DN150 ved V3 DN150 ved V4 DN150 ved V5	stk	8		
11.03.10	FD3.14310 GRAVING AV GROP – ANTALL Antall groper Omfang: Inkludert opplasting på transportmiddel Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Byggeplassen <i>Type grop:</i> Grøfteutvidelse for kummer <i>Dimensjoner:</i> Rektangulær kum 3620x1620 <i>Grunnforhold:</i> Antatt blandingsmasser (jord/stein/grus/leire) <i>Graverestriksjoner:</i> Forsiktig graving og fylling mot eksisterende konstruksjoner/røranlegg i grunnen <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
11.03.11	FD3.14310 GRAVING AV GROP – ANTALL Antall groper Omfang: Inkludert opplasting på transportmiddel Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Byggeplassen <i>Type grop:</i> Grøfteutvidelse for kummer <i>Dimensjoner:</i> Se delmengder <i>Grunnforhold:</i> Antatt blandingsmasser (jord/stein/grus/leire) <i>Graverestriksjoner:</i> Forsiktig graving og fylling mot eksisterende konstruksjoner/røranlegg i grunnen <i>Andre krav:</i> Nei DN1400 DN2000	stk	5		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 11 GRUNNARBEIDER:					

Kapittel: 11 GRUNNARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
11.03.1 2	FV7.313222 MASSEUTSKIFTING – VOLUM Prosjektert anbrakt volum Type lag: Bunnforsterkning Type masse/sortering: 22/120 Krav til komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Byggeplassen <i>Grunnforhold:</i> Dårlige / ustabile masser <i>Dybde/kote:</i> Inntil 3,0 m <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	50		
11.03.1 3	FSA Utlekking av løsmasser <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Stedlige masser skal mest mulig gjenbrukes hvor grøfter går i terreng / våtmark. Stedlige masser som ikke er egnet for tilbakefylling (skal alltid avklares med byggherren) - skal leveres som eksterne masser. e) Prøving og kontroll Grøfteprofil skal måles av entreprenør x) Mengderegler Fundament, side og beskyttelseslag er angitt som antall m pr. rør. Gjenfylling med masser fra grøftekant er antall som antall m grøft.				
11.03.1 4	FS3.1111991221A UTLEGGING AV LØSMASSE I GRØFT – LENGDE Prosjektert lengde Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Fundament Type masse/sortering: 8/11, 11/16 eller 8/16 Levering av masse: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 5 mm <i>Lokalisering:</i> Byggeplassen <i>Tykkelse:</i> 150 mm <i>Underlag:</i> Avrettet grøftebunn <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Fundament for Ø150 SJK/OD180 PE/OD160 PVC	m	570		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 11 GRUNNARBEIDER:					

Kapittel: 11 GRUNNARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
11.03.1 5	FS3.1112991221A UTLEGGING AV LØSMASSE I GRØFT – LENGDE Prosjektert lengde Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Sidefylling Type masse/sortering: 8/11, 11/16 eller 8/16 Levering av masse: Eksterne masse Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 5 mm <i>Lokalisering:</i> Byggeplassen <i>Tykkelse:</i> Til topp rør <i>Underlag:</i> Fundament <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Sidefylling for Ø150 SJK/OD180 PE/OD160 PVC	m	570		
11.03.1 6	FS3.1113991221A UTLEGGING AV LØSMASSE I GRØFT – LENGDE Prosjektert lengde Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Beskyttelseslag Type masse/sortering: 8/11, 11/16 eller 8/16 Levering av masse: Eksterne masse Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 5 mm <i>Lokalisering:</i> Byggeplassen <i>Tykkelse:</i> 300 mm <i>Underlag:</i> Sidefylling <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Beskyttelseslag for Ø150 SJK/OD180 PE/OD160 PVC c) Utførelse Skal fylles til 300 mm over VA-anlegg	m	570		
11.03.1 7	FS3.111991221A UTLEGGING AV LØSMASSE I GRØFT – LENGDE Prosjektert lengde Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Fundament Type masse/sortering: 8/11, 11/16 eller 8/16 Levering av masse: Eksterne masse Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 5 mm <i>Lokalisering:</i> Byggeplassen <i>Tykkelse:</i> 150 mm <i>Underlag:</i> Avrettet grøftebunn <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Fundament for Ø250 SJK	m	20		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 11 GRUNNARBEIDER:					

Kapittel: 11 GRUNNARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
11.03.1 8	FS3.1112991221A UTLEGGING AV LØSMASSE I GRØFT – LENGDE Prosjektert lengde Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Sidefylling Type masse/sortering: 8/11, 11/16 eller 8/16 Levering av masse: Eksterne masse Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 5 mm <i>Lokalisering:</i> Byggeplassen <i>Tykkelse:</i> Til topp rør <i>Underlag:</i> Fundament <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Sidefylling for Ø250 SJK	m	20		
11.03.1 9	FS3.1113991221A UTLEGGING AV LØSMASSE I GRØFT – LENGDE Prosjektert lengde Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Beskyttelseslag Type masse/sortering: 8/11, 11/16 eller 8/16 Levering av masse: Eksterne masse Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 5 mm <i>Lokalisering:</i> Byggeplassen <i>Tykkelse:</i> 300 mm <i>Underlag:</i> Sidefylling <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Beskyttelseslag for Ø250 SJK c) Utførelse Skal fylles til 300 mm over VA-anlegg	m	20		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 11 GRUNNARBEIDER:					

Kapittel: 11 GRUNNARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
11.03.2 0	FS3.1115423222A UTLEGGING AV LØSMASSE I GRØFT – LENGDE Prosjektert lengde Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Gjenfylling Type masse/sortering: Løsmasser Levering av masse: Stedlige masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 10 mm <i>Lokalisering:</i> Grøfter hvor masser er mellomlagret langs grøftekant <i>Tykkelse:</i> Inn til 2,5 meter <i>Underlag:</i> Beskyttelseslag <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder gjenfylling av VA-grøft fra topp beskyttelseslag opp til 30 cm under terrengoverflate utenfor veg og til underkant vegoverbygning i veg. c) Utførelse Stein større enn 30 cm sorteres ut.	m	250		
11.03.2 1	FS3.1315419222A UTLEGGING AV LØSMASSE I GRØFT – VOLUM Prosjektert anbragt volum Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Gjenfylling Type masse/sortering: Sprengt stein Levering av masse: Sortert sprengstein Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 10 mm <i>Lokalisering:</i> Grøfter som skal gjenfylles med sortert sprengstein <i>Tykkelse:</i> Inn til 2,0 meter <i>Underlag:</i> Beskyttelseslag <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten kommer kun til anvendelse dersom en velger å mellomlagre og sortere masser innenfor anleggsområdet.	m ³	60		
11.03.2 2	FS3.1315321222 UTLEGGING AV LØSMASSE I GRØFT – VOLUM Prosjektert anbragt volum Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Gjenfylling Type masse/sortering: 22/120 Levering av masse: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 10 mm <i>Lokalisering:</i> Grøfter som skal gjenfylles med eksterne masser <i>Tykkelse:</i> Inn til 2,0 meter <i>Underlag:</i> Beskyttelseslag <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	250		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 11 GRUNNARBEIDER:					

Kapittel: 11 GRUNNARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
11.03.2 3	FS2.329999122A UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG – VOLUM Prosjektert anbrakt volum Type lag: Fundament for kummer Type masse/sortering: 8/11, 11/16 eller 8/16 Levering av masse: Eksterne masse Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> V1-V6 <i>Underlag:</i> Avrettet grøftebunn <i>Tykkelse:</i> Min. 150 mm <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Post avregnes for alle kummer i prosjektet	m ³	10		
11.03.2 4	FS4.14299122 TILBAKEFYLLING MED LØSMASSE MOT KONSTRUKSJON – ANTALL Antall Type utlegging: Gjenfylling Type masse/sortering: 8/11, 11/16 eller 8/16 Levering av masse: Eksterne masse Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> V1 <i>Type konstruksjon:</i> Rektangulær kum 3620x1620 <i>Underlag:</i> Avrettet grøftebunn <i>Nivå/kote:</i> Fundament -> topplag <i>Toleranse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
11.03.2 5	FS4.14299122 TILBAKEFYLLING MED LØSMASSE MOT KONSTRUKSJON – ANTALL Antall Type utlegging: Gjenfylling Type masse/sortering: 8/11, 11/16 eller 8/16 Levering av masse: Eksterne masse Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> V2-V6, samt eksisterende kummer som avdekkes <i>Type konstruksjon:</i> Vannkummer og eksisterende kummer som avdekkes <i>Underlag:</i> Avrettet grøftebunn <i>Nivå/kote:</i> Fundament -> topplag <i>Toleranse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei DN1400 DN2000 Eksisterende kummer DN400-1000	stk	12		
		4			
		1			
		7			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 11 GRUNNARBEIDER:					

Kapittel: 11 GRUNNARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
11.03.2 6	FM1.2311A OPPLASTING – FAST VOLUM Prosjektert fast volum Opplastingssted: Gravested <i>Lokalisering:</i> Byggeplassen <i>Type masser:</i> Se mengder under <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder opplasting av overskuddsmasser fra grøftekant.	m ³	150		
11.03.2 7	FM2.223110A TRANSPORT UTENFOR ANLEGGSSOMRÅDET - FAST VOLUM Prosjektert fast volum Opplastingssted: Gravested Total transportlengde: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Byggeplassen <i>Leveringssted:</i> Entreprenørens endelige godkjente depot <i>Type masser:</i> Dårlige blandingsmasser (jord/stein/grus/leire) som må kjøres bort fra anlegget, samt overskuddsmasser som ikke er mulig deponere lokalt/å lagre på grøftekant <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Pris skal også inkludere ev. mellomlagring for masser.	m ³	550		
11.03.2 8	FM5.15 LEVERINGS- OG BEHANDLINGSAVGIFT FOR RENE MASSER Vekt <i>Lokalisering:</i> Byggeplassen <i>Type masser:</i> Jord- og løsmasser <i>Leveringssted:</i> Entreprenørens endelige godkjente depot <i>Andre krav:</i> Nei	tonn	1350		
11.03.2 9	FM5.21A LEVERINGS- OG BEHANDLINGSAVGIFT FOR FORURENSEDE MASSER Vekt <i>Lokalisering:</i> Byggeplassen <i>Type masser:</i> Forurensede jord- og løsmasser <i>Forurensende stoffer:</i> Varierer <i>Forurensningsgrad/konsentrasjon:</i> Varierer <i>Leveringssted:</i> Entreprenørens endelige godkjente depot <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Post kommer til anvendelse dersom det foreligger forurensede masser i prosjektet. Alle større stein så sant den ikke er veldig tilgriset med finstoff - skal ikke bortkjøres som forurenset masse.	tonn	100		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 11 GRUNNARBEIDER:					

Kapittel: 11 GRUNNARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
11.03.3 0	FM5.21A LEVERINGS- OG BEHANDLINGSavgift for FORURENSEDE MASSER Vekt <i>Lokalisering:</i> Byggeplassen <i>Type masser:</i> Forurensede jord- og løsmasser <i>Forurensende stoffer:</i> Svartelistede arter <i>Forurensningsgrad/konsentrasjon:</i> Varierer <i>Leveringssted:</i> Entreprenørens endelige godkjente depot <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder leverings- og behandlingsavgift for overskuddsmasser som inneholder svartelistede arter.	tonn	200		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 11 GRUNNARBEIDER:					

Kapittel: 11 GRUNNARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
11.04	SPRENGING OG PIGGING				
11.04.1	FHA Uttak av berg <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Sprengningsarbeid Hovedentreprenør er ansvarlig for arbeider knyttet til innmåling ved innslag av fjell (måling utføres før og etter sprenging/pigging). Innmålingsdata vil videre bli grunnlag for endelig beregning av mengde fjell i prosjektet. Ved innslag av fjell vil det også være viktig med bildetaking av grøft som viser hvor det er utført sprenging eller pigging av berg. Fast berg tillates ikke over prosjektert grøftebunn grunnet skade for punktlaster og skade på rør. Grøftesidene i dype grøfter skal renskes for løse steiner eller blokker som kan falle ned i grøft for å ha kontroll på arbeidssikkerheten. Hvis det oppstår skade som følge av sprengning er entreprenør ansvarlig. Det kan forekomme sprenging/pigging nærmere enn 5 meter til konstruksjoner / hus / murer m.fl. og entreprenør må sikre sitt arbeid i henhold til AB Forsikringer som tillegg til kap. 01 Tilrigging. Sikkerhetstiltak ved sprenging og pigging: Hovedentreprenør skal sørge for nødvendig sikring, dekning og varsling ved sprengings- og piggingsarbeidere. Dersom entreprenør anser at det er fare for skade på bygninger i forbindelse med arbeidene må det om nødvendig foretas forhåndsbesiktelse, fotografering, dokumentere forholdet før arbeidet utføres og det skal installeres rystelsesmålere. Grenseverdiene skal ikke overstige det som er angitt i NS 8141:2001 - det vises til enkeltposter hvor disse grenseverdiene er videre spesifisert. Sikkerhetstiltakene skal inkludere risikoanalyser, planer, rutiner, rapporter for ivaretagelse av all sikkerhet ved bruk av eksplosiv vare, veistenging og posting. Den som er ansvarlig for sprenging skal utarbeide sprengingsplan og risikovurdering. Alle parter skal informeres. Pigging av berg: Ved innslag av fjell eller berg hvor det vurderes at man kan oppnå tilfredstillende dybde uten bruk av sprengstoff, skal det pigges. Valg av metode for uttak Det er ikke gjennomført grunnundersøkelse i prosjektet. Bergoverflate for de ulike traseene er derfor ikke kjent. Avhengig av fjelloverflate, nærhet til bygg/konstruksjoner og fundamentering av bygg/konstruksjoner vil aktuelle uttaksmetoder være: - Konvensjonell sprengning med/uten sømboring - Pigging - Hydraulisk splitting Valg av metode for uttak gjøres i samråd med byggherre etter at bergoverflate er kjent. Det kan gjennomføres enten prøvegraving eller fjellkontrollboring for å avdekke bergoverflate i forkant av oppstart gravearbeider. Alt overnevnte skal være innkalkulert i de aktuelle postene.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 11 GRUNNARBEIDER:					

Kapittel: 11 GRUNNARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
11.04.2	DB2.41121A GRAVING/SJAKTING – ANTALL Antall punkt <i>Lokalisering:</i> Byggeplassen <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Dybde:</i> Inntil 2,0 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder eventuell prøvegraving for å avdekke bergnivå. Posten omfatter også gjenfylling av hull. Entreprenøren må selv vurdere behov for å avdekke bergnivå før øvrige arbeider på traseen starter opp. x) Mengderegler Posten kommer kun til anvendelse etter avtale med byggherre.	stk	3		
11.04.3	DB2.2511A FJELLKONTROLLBORING – OPPSTILLING PER BORPUNKT Antall borpunkt <i>Lokalisering:</i> Byggeplassen <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett fjellkontrollboring, inkludert oppstilling, boring i løsmasser inntil 2,5 m og boring fjell inntil 2,5 m. Boring er et alternativ til graving/sjaktning for å avdekke fjellnivå. Entreprenør må selv vurdere hvilken metode som skal benyttes på ulike deler av prosjektet. Entreprenøren må selv vurdere behov for å avdekke bergnivå før øvrige arbeider på traseen starter opp. x) Mengderegler Posten kommer kun til anvendelse etter avtale med byggherre.	stk	10		
11.04.4	FF5.122 RENSK AV BERGOVERFLATE ETTER GRAVING Rensket areal Krav til nøyaktighet: Nøyaktighetsklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Byggeplassen <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	80		
11.04.5	FH1.146A SIKKERHETSTILTAK VED SPRENGNINGSARBEIDER UNDER JORD – RUND SUM Rund sum <i>Lokalisering:</i> Byggeplassen <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter sikkerhetstiltak for all sprengning i prosjektet. Viberasjoner og støt skal være innenfor grenseverdier gitt i NS8141.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 11 GRUNNARBEIDER:					

Kapittel: 11 GRUNNARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
11.04.6	FH2.21A SIKKERHETSTILTAK VED PIGGING AV BERG Rund sum <i>Lokalisering:</i> Byggeplassen <i>Restriksjoner:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter sikkerhetstiltak for all sprengning i prosjektet. Viberasjoner og støt skal være innenfor grenseverdier gitt i NS8141.	RS			
11.04.7	FH1.53111A SPRENGING AV GRØFT I DAGEN Samlet lengde Krav til endelig flate: Toleranseklasse 0 <i>Lokalisering:</i> Byggeplassen <i>Formål:</i> VA-ledninger <i>Restriksjoner:</i> Rystelseskrav for byggverk fastsettes etter metode i NS8141:2001 <i>Bunnbredde:</i> Minimum 0,6 m <i>Grøftedybde:</i> Inntil 2,5 m <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder dersom fjerning av fjell er nødvendig for å etablere fundament for ledninger eller kummer.	m	100		
11.04.8	FH8.11100A SØMBORING Boret lengde Arbeidssted: I dagen Bordiameter: Valgfri Hullretning: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Trase 3, ved passing av garasjer og murer <i>Hullavstand:</i> 0,2 m <i>Nivå på bunn hull eller underboring:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder eventuell sømboring ved uttak av fjellgrøft. Enhetspris kommer også til anvendelse dersom det er andre steder på anlegget det er behov for sømboring. Må avklares med byggherre før utførelse.	m	100		
11.04.9	FH2.2231A PIGGING AV BERG – VOLUM Prosjektert fast volum Krav til endelig flate: Toleranseklasse 0 <i>Lokalisering:</i> Byggeplassen <i>Restriksjoner:</i> Rystelseskrav for byggverk fastsettes etter metode i NS8141:2001 <i>Grunnforhold:</i> Berg <i>Toleranser:</i> Konturklasse 0 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Post skal gjelde både for pigging i grøft, groper og for pigging av fjell i dagen.	m ³	400		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 11 GRUNNARBEIDER:					

Kapittel: 11 GRUNNARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
11.04.1 0	FH2.71A UTTAK AV BERG UTEN BRUK AV SPRENGSTOFF Prosjektert fast volum Metode: Hydraulisk eller mekanisk splitting <i>Lokalisering:</i> Trase 3, ved passing av garasjer og murer <i>Størrelse på et område/dimensjoner på enkeltblokker:</i> Grøft med bredde inntil 1,0 m og dybde inntil 2,5 m <i>Krav til endelig flate:</i> Konturklasse 0 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder uttak av grøft med hydraulisk splitting. Post kommer også til anvendelse andre steder sprenging eller pigging ikke vil være mulig eller for risikabelt. Må avklares med byggherre før utførelse.	m ³	30		
11.04.1 1	FM1.2319 OPPLASTING – FAST VOLUM Prosjektert fast volum Opplastingssted: Sprenging- og piggingsarbeider ved grøft, groper og i dagen <i>Lokalisering:</i> Byggeplassen <i>Type masser:</i> Se mengder under <i>Andre krav:</i> Nei Berg fra sprenging 300 Berg fra pigging 400 Berg fra hydraulisk splitting 30	m ³	730		
11.04.1 2	FM2.21311A TRANSPORT INNENFOR ANLEGGSOMRÅDET – FAST VOLUM TIL PERMANENT TIPP ELLER DEPOT Prosjektert fast volum Opplastingssted: Gravested <i>Lokalisering:</i> Byggeplassen <i>Type masser:</i> Berg fra pigging og sprengning <i>Tippsted:</i> Fotballbane mellom Kjøkkelvikeien og Kjøkkelvikbrekkene/Lyderhornslie <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder transport innenfor anleggsområdet til sted for sortering av masser fra sprengningsarbeidene til brukbare masser for tilbakefylling på angitte områder. Posten kommer kun til anvendelse dersom en velger å mellomlagring og sortere masser innenfor anleggsområdet.	m ³	90		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 11 GRUNNARBEIDER:					

Kapittel: 11 GRUNNARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
11.04.1 6	FM1.2319A OPPLASTING – FAST VOLUM Prosjektert fast volum Opplastingssted: Midlertidig depot for sortering av masser <i>Lokalisering:</i> Midlertidig depot for sortering av masser <i>Type masser:</i> Sortert berg fra sprengning/pigging/splitting <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder opplasting av sortert berg fra sprengning/pigging/splitting. Posten omfatter også utsortering av stein. Posten kommer kun til anvendelse dersom en velger å mellomlagring og sortere masser innenfor anleggsområdet.	m ³	90		
11.04.1 7	FM2.21321A TRANSPORT INNENFOR ANLEGGSSOMRÅDET – ANBRAKT VOLUM TIL STED FOR DIREKTE ANVENDELSE Prosjektert anbrakt volum Opplastingssted: Gravested <i>Lokalisering:</i> Byggeplassen <i>Type masser:</i> Berg fra pigging og sprengning <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder transport innenfor anleggsområdet av sorterte masser som skal brukes til gjenfylling. Posten kommer kun til anvendelse dersom en velger å mellomlagring og sortere masser innenfor anleggsområdet.	m ³	60		
11.04.1 8	FM2.223110A TRANSPORT UTENFOR ANLEGGSSOMRÅDET - FAST VOLUM Prosjektert fast volum Opplastingssted: Gravested Total transportlengde: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Byggeplassen <i>Leveringssted:</i> Entreprenørens endelige godkjente depot <i>Type masser:</i> Berg fra sprengning, pigging og splitting <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Pris skal inkludere mellomlagring og eventuelle leverings- og behandlingsavgift for masser.	m ³	640		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 11 GRUNNARBEIDER:					

Kapittel: 11 GRUNNARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
11.04.1 9	AM3.299A DRIFT AV PROVISORISK TEKNISK INSTALLASJON Rund sum Installasjon: Rystelsesmålere Lokalisering: Byggeplassen Installasjonens omfang: Godkjente rystelsesmålere Ytelse: For måling og registrering Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også kostnader med etablering av database, flytting, drifting og demontering av rystelsesmålere på eksisterende byggverk eller annen gjenstand. Rystelsesmålere skal sende resultater til sprengingsbas og anleggsleder slik at de til enhver tid er informert over vibrasjoner fra salver / pigging. Omfatter også løpende rapporter og sluttrapport av resultater. Rapporter skal oversendes byggherren ved forespørsel. Følgende ytelser skal medtas i prisen: - tilrigging av provisorisk teknisk installasjon, se AK3.2 - nedrigging av provisorisk teknisk installasjon, se AS3.2	RS			
11.05	EKSISTERENDE ANLEGG OG VEGETASJON				
11.05.1	FD8.5369A PASSERING AV EKSISTERENDE ANLEGG ELLER OBJEKT VED UTTAK AV LØSMASSER Rund sum Type eksisterende anlegg eller objekt: Trær og busker / hekk Lokalisering: Byggeplassen Formål: Graving for legging av VA-anlegg Grunnforhold for eksisterende anlegg: Antatt blandingsmasser (jord/stein/grus/leire) Beskrivelse av eksisterende anlegg eller objekt: Trær og busker / hekk med røtter som vokser inn i planlagte traseer Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Arbeidet omfatter komplette arbeider ved kutting av røtter som vokser inn i gravetrasé. Arbeidet skal utføres av sertifisert arborist. Røtter som må kuttes og er større enn 4 cm i diameter skal meldes i fra til oppdragsgiver. c) Utførelse Røtter avdekkes forsiktig med gravemaskin. Arbeidet skal utføres så skånsomt som mulig slik at røtter ikke rives av. Røttene fristilles videre med håndmakt før de sages av med håndsag eller klippes med håndsaks. Arbeidet utføres i henhold til beste praksis for beskjæring av røtter. x) Mengderegler Endret til RS	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 11 GRUNNARBEIDER:					

Kapittel: 11 GRUNNARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
11.05.2	FD8.5369A PASSERING AV EKSISTERENDE ANLEGG ELLER OBJEKT VED UTTAK AV LØSMASSE Rund sum Type eksisterende anlegg eller objekt: Trær og busker / hekk <i>Lokalisering:</i> Byggeplassen <i>Formål:</i> Graving for legging av VA-anlegg <i>Grunnforhold for eksisterende anlegg:</i> Antatt blandingsmasser (jord/stein/grus/leire) <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg eller objekt:</i> Trær og busker / hekk med grener som vokser inn i planlagte traseer <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter beskjæring av grener som ikke kan bevares fordi de vokser i konflikt med anleggsarbeidene og ikke kan bevares på annen måte. Omfanget avklares med byggherre før oppstart. Arbeidet utføres av sertifisert arborist. x) Mengderegler Endret til RS	RS			
11.05.3	FD8.5363A PASSERING AV EKSISTERENDE ANLEGG ELLER OBJEKT VED UTTAK AV LØSMASSE Rund sum Type eksisterende anlegg eller objekt: Byggverk <i>Lokalisering:</i> Trase 2 profil 0, ved V2 <i>Formål:</i> Graving for legging av VA-anlegg <i>Grunnforhold for eksisterende anlegg:</i> Antatt løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg eller objekt:</i> Bygg og murer ved Kjøkkelvikbrekkene nr 20 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter demontering og remontering av lav "hagemur" ved Kjøkkelvikbrekkene nr. 20 i forbindelse med graving av grop for vannkum V2. Posten omfatter alle arbeider i forbindelse med de- og remontering av mur, inkludert fjerning og tilføring av bakfyll. c) Utførelse Mur monteres med utførelse tilsvarende dagens utførelse av mur og tilbakefylles	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 11 GRUNNARBEIDER:					

Kapittel: 11 GRUNNARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
11.05.4	FD8.5363A PASSERING AV EKSISTERENDE ANLEGG ELLER OBJEKT VED UTTAK AV LØSMASSE Rund sum Type eksisterende anlegg eller objekt: Byggverk <i>Lokalisering:</i> Trase 1 profil 10 <i>Formål:</i> Graving for legging av VA-anlegg <i>Grunnforhold for eksisterende anlegg:</i> Antatt løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg eller objekt:</i> Flettverksgjerde fotballbane <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter alle arbeider og materialer i forbindelse med demontering og remontering av høyt flettverksgjerde langs fotballbane forbindelse med graving av grøft mellom kum V1 - V6. Posten omfatter også alle arbeider i forbindelse med riving og reetablering av betongkant, inkludert stolper.	RS			
11.05.5	FD8.5361A PASSERING AV EKSISTERENDE ANLEGG ELLER OBJEKT VED UTTAK AV LØSMASSE Rund sum Type eksisterende anlegg eller objekt: Stolpe <i>Lokalisering:</i> Byggeplassen <i>Formål:</i> Graving for legging av VA-anlegg <i>Grunnforhold for eksisterende anlegg:</i> Antatt løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg eller objekt:</i> Master og luftstrekk <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter merkostnader som følge av generell forsiktig utførelse ved arbeid i nærheten av lysmaster, ledningsmaster, koblingsskap og under luftstrekk	RS			
11.05.6	FD8.5361A PASSERING AV EKSISTERENDE ANLEGG ELLER OBJEKT VED UTTAK AV LØSMASSE Rund sum Type eksisterende anlegg eller objekt: Stolpe <i>Lokalisering:</i> Byggeplassen <i>Formål:</i> Graving for legging av VA-anlegg <i>Grunnforhold for eksisterende anlegg:</i> Antatt løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg eller objekt:</i> Skilt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter alle arbeider og materialer i forbindelse med demontering og remontering av skilt (inkludert stolpe) som kommer i konflikt med planlagt anleggsarbeid.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 11 GRUNNARBEIDER:					

Kapittel: 11 GRUNNARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
11.05.7	FD8.5363A PASSERING AV EKSISTERENDE ANLEGG ELLER OBJEKT VED UTTAK AV LØSMASSE Rund sum Type eksisterende anlegg eller objekt: Byggverk <i>Lokalisering:</i> Trase 1 profil 125 <i>Formål:</i> Graving for legging av VA-anlegg <i>Grunnforhold for eksisterende anlegg:</i> Antatt løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg eller objekt:</i> Vegrekkverk Lyderhornslie <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter alle arbeider og materialer i forbindelse med demontering og remontering av vegrekkverk i Lyderhornslie Posten omfatter også levering og nedsetting av nye rekkverksstolper ved behov.	RS			
11.05.8	FD8.5363A PASSERING AV EKSISTERENDE ANLEGG ELLER OBJEKT VED UTTAK AV LØSMASSE Rund sum Type eksisterende anlegg eller objekt: Byggverk <i>Lokalisering:</i> Trase 3 <i>Formål:</i> Graving for legging av VA-anlegg <i>Grunnforhold for eksisterende anlegg:</i> Antatt løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg eller objekt:</i> Bygg og murer langs trase 3 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Trase 3 går gjennom et tett bebygget område, med både hus og garasje, flere murer og hekker/hagebeplantning tett på traseen. Posten omfatter lettere sikringstiltak for å beskytte omgivelsene, som f.eks. utlegging av duk/plater for å beskytte overflater og fasader. Mer omfattende sikring og reetableringstiltak skal prises i etterfølgende poster, samt generelle poster for "vegarbeider". Posten omfatter også merkonstanter som følge av generell forsiktig utførelse av traséen.	RS			
11.05.8 .1	Demontering og remontering av tørrmurer Posten omfatter forsiktig demotering, mellomlagring og remontering av tørrmurer som eventuelt må fjernes. Posten omfatter også fjerning og tilføring av løsmasser bak mur. Areal	m ²	10		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 11 GRUNNARBEIDER:					

Kapittel: 11 GRUNNARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
11.05.8 .2	LG1.1942120A PLASSTØPT NORMALBETONG Volum Konstruksjonsdel: Støttekonstruksjoner Fasthetsklasse: B35 Bestandighetsklasse: M60 Kloridklasse: Cl 0,10 Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Herdetiltak: Valgfritt etter NS-EN 13670+NA Lokalisering: Trase 3 Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Ved behov må det støpes støttekonstruksjoner for å ivareta nærliggende murer mv. Posten gjelder levering av betong til støttekonstruksjoner. Enhetsprisen kommer også til anvendelse for hele konstruksjonen dersom det blir behov for å støpe ny mur.	m ³	5		
11.05.8 .3	LB1.1012A FORSKALING AV FUNDAMENT Areal forskaling Forskalingsoverflate: Valgfri Forskalingstype: Vertikal Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Lokalisering: Trase 3 Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Ved behov må det støpes støttekonstruksjoner for å ivareta nærliggende murer mv. Posten gjelder forskaling av støttekonstruksjoner, og omfatter også tilpassing av forskaling mot berg/eksisterende konstruksjon. Enhetsprisen kommer også til anvendelse for hele konstruksjonen dersom det blir behov for å støpe ny mur.	m ²	10		
11.05.8 .4	LC1.1332A ARMERING MED KAMSTENGER Masse Armeringsklasse: B500NC Diameter: 12 mm Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Lokalisering: Trase 3 Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Ved behov må det støpes støttekonstruksjoner for å ivareta nærliggende murer mv. Posten gjelder levering av armering til støttekonstruksjoner, inkludert eventuell armering til ny mur.	kg	400		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 11 GRUNNARBEIDER:					

Kapittel: 11 GRUNNARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
11.05.8 .5	FD8.522359A LANGSFØRING MED EKSISTERENDE ANLEGG VED UTTAK AV LØSMASSE Lengde Type eksisterende anlegg: Mur Type langsføring: VA-grøft langs lave hagemurer <i>Lokalisering:</i> Trase 3 <i>Formål:</i> VA-grøft <i>Grunnforhold for eksisterende anlegg:</i> Løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Hagemurer <i>Langsføringens lengde:</i> Lengder inntil 25 m <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder forsiktig graving langs nærliggende hagemurer, der nærhet til, og fundamentering av muren tilsier behov for dette.	m	25		
11.05.9	FD8.66A FJERNING AV BYGNINGSRESTER I GRUNNEN – RUND SUM <i>Lokalisering:</i> Byggeplassen <i>Type bygningsrester:</i> Se underposter <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Pris skal gjelde fjerning komplett fjerning av bygningsrester i grunnen. Sortering, opplasting, transport til godkjent deponi og deponiavgift skal være inkludert. Rør av asbestsement skal håndteres på forskriftmessig måte. Arbeid med asbestsementrør skal kun utføres av virksomheter med tillatelse fra Arbeidstilsynet. Enhetspris for fjerning av asbestsementrør skal inkludere alle kostnader knyttet til forskriftsmessig håndtering og deponering av rør (varsling, verneutstyr, innpakking mv.) Posten omfatter også komplett fjerning av støttekonstruksjoner som forankringsklosser mv.				
11.05.9 .1	Vann - støpejernsrør SJG DN150 Lengde	m	20		
11.05.9 .2	Vann - asbestsement AAS DN250 Lengde	m	30		
11.05.9 .3	Kum: - vannkum DN1400, inntil 2.5 meter dyp, inkl. kjegle/topplate, justeringsringer og ramme/lokk Antall	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 11 GRUNNARBEIDER:					

Kapittel: 11 GRUNNARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
11.05.1 0	FD8A Andre arbeider i forbindelse med uttak av løsmasser <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Det er entreprenørens ansvar å skaffe seg nødvendig oversikt, kabelpåvisning og merking over eksisterende kabelanlegg, drensssystem mv. som kan ha betydning for gjennomføring av arbeidet. Entreprenør skal opptre med forsiktighet ved graving i nærheten til eksisterende anlegg som er identifisert og gjennomføre tiltak for å beskytte kabler og ledninger. Det er entreprenørens ansvar å kontakte kabeletater når arbeid eller aktivitet med kabler krever dette. Er der tvil om kablene er utkoblet eller ikke, skal eier av kabel kontaktes for synfaring. Graving i nærhet til eller kryssing av kabler skal det inkluderes evt. oppheng og tilbakelegging av kablene. For arbeid i nærheten av høyspentkabler skal montør fra kabeletat være tilstede. Entreprenør er ansvarlig for evt. skader som påføres påviste anlegg. Ved passering langs eksisterende anlegg/objekt skal prisen omfatte kostnader ved utvist forsiktighet ved passeringen - med mindre noe annet er spesifisert under Andre Krav.				
11.05.1 0.1	FD8.52123A KRYSSING AV EKSISTERENDE ANLEGG VED UTTAK AV LØSMASSE Antall kryssinger Type eksisterende anlegg: Kabelgruppe med 5 til 10 kabler over nytt anlegg <i>Lokalisering:</i> Trase 1: profil 5, 135, Trase 2: profil 20, 65, Trase 3: profil 20, 45, 75 <i>Formål:</i> VA-grøft <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabler og trekkerør <i>Kryssingens lengde:</i> Inntil 5 m <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Graving nær eller på tvers av eksisterende kabelgrøfter vil medføre behov for tiltaket og det vil være nødvendig med oppheng og beskyttelse av kabelen i hele perioden. Kryssningspunkt er angitt på tegning GH101, GH201 og GH202. Posten omfatter også: • Blottlegging av kabelen, om nødvendig med håndgraving. • Oppheng av kabelen inkl. nødvendig mekanisk beskyttelse. • Reetablering av kabelgrøft etter at øvrige arbeider i grøften er ferdig og grøft er fylt igjen, inkl. tilbakeføring av kabler og gjennfylling iht. gjeldende krav av kabelgrøft. • Dokumentasjon av kabeltrasé etter at arbeidene er fullført. • Koordinering med kabeleiere.	stk	7		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 11 GRUNNARBEIDER:					

Kapittel: 11 GRUNNARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
11.05.1 0.2	FD8.52111A KRYSSING AV EKSISTERENDE ANLEGG VED UTTAK AV LØSMASSE Antall kryssinger Type eksisterende anlegg: Selvfallsledning under nytt anlegg <i>Lokalisering:</i> Trase 1: profil 5, 140, Trase 2: profil 55, Trase 3: profil 1, 80 <i>Formål:</i> VA-grøft <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> VA-ledninger <i>Kryssingens lengde:</i> Inntil 5 m <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Graving nær eller på tvers av eksisterende VA-ledninger vil medføre behov for tiltaket og det vil være nødvendig med forsiktig utførelse av ny grøft. Posten omfatter også kryssing over eksisterende trykkledning. Posten omfatter også: • Blottlegging av rør, om nødvendig med håndgraving. • Reetablering av omfyllingsmasser før øvrige arbeider i grøften er påbegynt Kryssningspunkt er angitt på tegning GH101, GH201 og GH202.	stk	5		
11.05.1 0.3	FD8.52112A KRYSSING AV EKSISTERENDE ANLEGG VED UTTAK AV LØSMASSE Antall kryssinger Type eksisterende anlegg: Selvfallsledning over nytt anlegg <i>Lokalisering:</i> Trase 2, profil 80 <i>Formål:</i> VA-grøft <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabeler og trekkerør <i>Kryssingens lengde:</i> Inntil 5 m <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Graving nær eller på tvers av eksisterende VA-ledninger vil medføre behov for tiltaket og det vil være nødvendig med forsiktig utførelse av ny grøft. Kryssningspunkt er angitt på tegning GH101, GH201 og GH202. Posten omfatter også: • Blottlegging av rør, om nødvendig med håndgraving • Oppheng av rør • Reetablering av rørgrøft etter at øvrige arbeider i grøften er ferdig og grøft er fylt igjen, inkl. tilbakeføring av rør og gjennfylling iht. gjeldende krav for VA-grøft	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 11 GRUNNARBEIDER:					

Kapittel: 11 GRUNNARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
11.05.1 0.4	FD8.52122A KRYSSING AV EKSISTERENDE ANLEGG VED UTTAK AV LØSMASSE Antall kryssinger Type eksisterende anlegg: Kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler over nytt anlegg <i>Lokalisering:</i> Se andre krav <i>Formål:</i> Kabelgrøft <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabler og trekkerør <i>Kryssingens lengde:</i> Inntil 1 m <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Graving nær eller på tvers av eksisterende kabelgrøfter vil medføre behov for tiltaket og det vil være nødvendig med oppheng og beskyttelse av kabelen i hele perioden. Posten gjelder spesifikt kabler som er lagt ved microtrenching, og vil kreve spesiell aktsomhet ved riving av asfalt dekke og blottlegging av kabelen. Det er PT ikke kjent om noen av de kryssende kabeltraseene er utført med microtrenching. Posten omfatter også: • Blottlegging av kabelen, om nødvendig med håndgraving. • Oppheng av kabelen inkl. nødvendig mekanisk beskyttelse. • Reetablering av kabelgrøft etter at øvrige arbeider i grøften er ferdig og grøft er fylt igjen, inkl. tilbakeføring av kabler og gjennfylling iht. gjeldende krav av kabelgrøft. • Dokumentasjon av kabeltrasé etter at arbeidene er fullført. • Koordinering med kabeleiere.	stk	1		
11.05.1 0.5	FD8.52232A LANGSFØRING MED EKSISTERENDE ANLEGG VED UTTAK AV LØSMASSE Lengde Type eksisterende anlegg: Kabelgruppe med 5 til 10 kabler høyere enn nytt anlegg Type langsføring: Rør/kabler ikke eksponert i grøft <i>Lokalisering:</i> Trase 2, profil 65-140, Trase 3, profil 40-75 <i>Formål:</i> VA-grøft <i>Grunnforhold for eksisterende anlegg:</i> Løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Eksisterende kabler fra eksterne kabeletater (Telenor, BKK, Bergen Fiber, mv.) <i>Langsføringens lengde:</i> Lengder fra 35 til 75 m <i>Andre krav:</i> x) Mengderegler Mengder avregnes da flere av kabeltraseene har usikker plassering.	m	55		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 11 GRUNNARBEIDER:					

Kapittel: 11 GRUNNARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
11.05.1 0.6	FD8.522231A LANGSFØRING MED EKSISTERENDE ANLEGG VED UTTAK AV LØSMASSE Lengde Type eksisterende anlegg: Kabelgruppe med 5 til 10 kabler høyere enn nytt anlegg Type langsføring: Rør/kabler eksponert i grøft <i>Lokalisering:</i> Trase 2, profil 65-140, Trase 3, profil 40-75 <i>Formål:</i> VA-grøft <i>Grunnforhold for eksisterende anlegg:</i> Løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Eksisterende kabler fra eksterne kabeletater (Telenor, BKK, Bergen Fiber, mv.) <i>Langsføringens lengde:</i> Lengder fra 35 til 75 m <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Graving på langs av eksisterende kabelgrøfter kan medføre behov for tiltaket og det vil være nødvendig med oppheng og beskyttelse av kabelen i hele perioden. Langsføringer fremgår av tegning GH101. Posten omfatter også: • Blottlegging av kabelen, om nødvendig med håndgraving. • Oppheng av kabelen inkl. nødvendig mekanisk beskyttelse. • Reetablering av kabelgrøft etter at øvrige arbeider i grøften er ferdig og grøft er fylt igjen, inkl. tilbakeføring av kabler og gjennfylling iht. gjeldende krav av kabelgrøft. • Dokumentasjon av kabeltrasé etter at arbeidene er fullført • Koordinering med kabeleiere. x) Mengderegler Mengder avregnes da flere av kabeltraseene har usikker plassering.	m	55		
11.05.1 1	FD4.34929A FORGRAVING – ANTALL Antall Omfang: Inkludert gjenfylling av hull Total gravedybde: Fra 2 til og med 4 m Gjenfylling: Gjenfylling med oppgravde masser <i>Lokalisering:</i> Trase 1, V1 <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Formål:</i> Forgraving for lokalisering av vannledning <i>Type pel/spunt:</i> - <i>Lengde x bredde:</i> - <i>Graverestriksjoner:</i> I hht arbeidsvarling <i>Krav til gjenfyllingsmasser:</i> Stedlige masser <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder forgraving ved V1 for å avdekke nøyaktig plassering av vannledning som kummen skal kobles til. Posten omfatter også forsiktig graving, om nødvendig håndgraving. Posten omfatter også innmåling av vannledningen, min. to punkt på topp rør i hver grop, samt kontrollmål av utvendig dimensjon på asbestsementrør. Posten omfatter også gjenfylling av groper etter at innmåling er utført. Vannkum V1 må ikke settes i bestilling før byggeherre har fått oversendt innmålinger, og gjort eventuelle endringer på produksjonsgrunnlag for kummen.	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 11 GRUNNARBEIDER:					

Kapittel: 11 GRUNNARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
11.06	GRØFTESTENGSEL Etterfølgende poster gjelder etablering av eventuelt grøftestengsel. Behov for, og nøyaktig plassering av eventuelt grøftestengsel avgjøres i samråd med byggherre ved utførelse.				
11.06.2	FS3.53A STRØMNINGSVASKJÆRING I GRØFT Type: Betongvegg med innstøpt ledning <i>Lokalisering:</i> Trase 1 <i>Underlag:</i> Grøftebunn <i>Grøftedimensjon:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfanget og størrelse på grøftestengsler er ukjent og det forutsetter fast grunn. Post er delt opp i underposter som skal brukes for avregningsarbeider. c) Utførelse Grøftestengsel utføres i henhold til vedlegg B6 i Bergen kommunes VA-norm.				
11.06.2 .1	LB1.4112 FORSKALING AV VEGG Areal forskaling Forskalingsoverflate: Glatt Forskalingstype: Plan, vertikal forskaling Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Trase 1 <i>Tykkelse vegg:</i> Ca. 0,5 meter, skal avklares med byggherre <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	3		
11.06.2 .2	LG2.1542120A PLASSTØPT BETONG FOR VANNTETT KONSTRUKSJON Volum Konstruksjonsdel: Vegg Fasthetsklasse: B35 Bestandighetsklasse: M60 Kloridklasse: Cl 0,10 Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Herdetiltak: Valgfritt etter NS-EN 13670+NA <i>Lokalisering:</i> Trase 1 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Ulemper knyttet til ventetid skal være innkalkulert.	m ³	1		
11.06.2 .3	LC1.1352A ARMERING MED KAMSTENGER Masse Armeringsklasse: B500NC Diameter: 16 mm Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Trase 1 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Pris skal inkludere arbeidere knyttet med å forankre / fastgyse kamstenger 800 mm inn i fjell i grøftesider og i bunn grøft.	kg	80		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 11 GRUNNARBEIDER:					

Kapittel: 11 GRUNNARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
11.06.2 .4	LC2.142 ARMERING MED ARMERINGSNETT Masse Nettype: K 335 Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Lokalisering: Grøftestengsel Andre krav: Nei	kg	40		
11.09	GEOTEKSTIL				
11.09.1	GU6.23A GEOTEKSTIL TIL SEPARASJON – IKKE TRAFIKKERT AREAL Areal Anvendelsesområde: Erosjonskontroll Lokalisering: Byggeplassen Strekfasthet: Klasse 3 Statisk gjennomhulling (CBR): Valgfritt Bestandighet: Valgfritt Utførelse: Se andre krav Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Post kommer til anvendelse dersom det oppdages vanskelige / dårlige grunnforhold eller for sikring ved fare for utvasking av ledningsfundament og omfyllingsmasser. Omfatter også legging og tilpasning av fiberduk ved grøfteutvidelse for kummer c) Utførelse Spesielt for VA-anlegg; geotekstil skal legges med min. 0,5 meter overlapp	m ²	500		
11.09.2	GU6.15A GEOTEKSTIL FOR SEPARASJON – TRAFIKKERT AREAL Areal Brukskrav: Bruksklasse 5 Lokalisering: Byggeplassen Anvendelse: Til seperasjon mellom eksisterende og tilførte masser Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Post kommer til anvendelse dersom det oppdages vanskelige / dårlige grunnforhold eller for sikring ved fare for utvasking av ledningsfundament og omfyllingsmasser. Omfatter også legging og tilpasning av fiberduk ved grøfteutvidelse for kummer c) Utførelse Spesielt for VA-anlegg; geotekstil skal legges med min. 0,5 meter overlapp	m ²	500		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 11 GRUNNARBEIDER:					

Kapittel: 11 GRUNNARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
11.09.3	GU1.13A GEOSYNTET TIL ARMERING AV FYLLINGER PÅ BLØT GRUNN Areal <i>Lokalisering:</i> Ved behov for masseutskifting i områder med bløte masser <i>Grunnforhold:</i> Jord/stein/grus/vegfylling over fjell <i>Strekfasthet:</i> Klasse 3 <i>Forlengelse ved maksimum last:</i> Ukjent <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Skal avklares med byggherre før anvendelse. Benyttes ved behov b) Materialer Geonett klasse 3 med 30 mm rutenett c) Utførelse Skal benyttes sammen med geotekstil	m ²	100		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 11 GRUNNARBEIDER:					

Rør og rørdeler

Valg av rørmateriale skal være i henhold til Bergen kommunes VA-norm og dens bestemmelser.

Generelt om lagring og transport

Materiale skal transporteres på egnet kjøretøy og rørene leveres med strø mellom rørene og ligge på min. 2 stk. 4" x 4" under transport og lagring. Alle lag av rørstabler skal ha mellomlegg og være sikret mot utglidning. Ved lasting/lossing skal det benyttes stropper av kunstfiber eller bånd av plastmateriale. Kjetting eller stålwire tillates ikke.

Generelt om rørlegging

Arbeidene skal utføres av godkjent rørleggerforetak av personell med ADK-kompetanse. Kravet gjelder både for den som er ansvarlig for opparbeiding av grøft, fundament, omfylling, forsterkningslag og igjenfylling, samt den som fysisk legger ledningene. Fall på ledningsanlegg skal følge detaljprosjektering og fallet skal være kontrollert med enten laser eller totalstasjon når rørene ligger ferdig etablert på komprimert fundament. Ved avvik fra prosjektert grunnlag og "as-built" skal entreprenør vise til at slike målinger er blitt utført.

Entreprenør skal sette seg inn i lagrings-/ leggeanvisninger fra produsent/leverandør for vann- og avløpsledninger og ha tilstrekkelig opplæring for å utføre arbeidet.

Åpne rørender skal sikres med ters eller tetningshette under arbeidets gang.

Generelt om sveising

Sveising av PE-ledninger skal utføres av personell med gyldig sveisesertifikat for aktuell sveisemetode og ledningsdimensjon. Dette skal fremlegges som dokumentasjon før utføring av arbeidet. Sveisemaskinen skal ha vært på årlig kalibrering før bruk. Det skal leveres sveiselogg, inkl. fotodokumentasjon av hver enkelt sveis og listene skal føres digitalt og oversendes byggherren. Generell sveisearbeidere skal foregå i telt.

Rør skal speilsveises så langt det er mulig og det tillates maksimalt en elektromuffesveis per kumstrekk. Unntaksvis kan 2 elektromuffer benyttes for sammenslutning med kum, bend osv. Bruk av elektromuffeskjøter utover dette skal avklares spesielt.

Det kreves at en part (leverandør, produsent, sveiser) skal garantere for passform mellom rør og muffe. Det skal være max 2% ovalitet på rør i alle dimensjoner, ideelt under 1%.

Sveisefirmaet skal ha nødvendig utstyr på plass før sveising: gjenrundingsverktøy, måleutstyr, verktøy for å kappe rør vinkelrett, holdeverktøy for muffer og/eller sadler som er anbefalt av leverandør, osv. Flatene som skal sveises skal være rene og det ytre oksiderte sjiktet skal fjernes mekanisk ved hjelp av godkjent høvelutstyr eller roterende skrapeverktøy konstruert til formålet. Tykkelsen på spon fra skrapeverktøyet skal jevnlig kontrolleres med skyvelære for å sørge for at riktig tykkelse skrapes vekk fra rørets overflate.

Avfallshåndtering

Alt avfall fra kapping av rør, skraping, høvling osv. på anleggsplassen skal samles opp og leveres til godkjent depot.

Kapittel: 13 RØRLEGGING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
13.01	VANN - RØR OG BEND				
13.01.1	UM1.1111621199A UTENDØRS VANNLEDNING – KOMPLETT – RØR AV METALL Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: Støpejern duktilt – med kappe Plassering: I grøft Skjøt: 2-kamret strekkfast iht. NS EN 545:2010 Lokalisering: Trase 3 Ledningsstrekk: V4-V5 og tilkobling til eksisterende vannledning Nominell diameter: DN150 Materialkvalitet: Iht. NS-EN 545. Leveres med fabrikkpåført PE-belegg Rør-/trykkklasse: C64 Største tillatte driftstrykk (PMA): PN10 Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): PN15 Korrosjonsbeskyttelse: Se andre krav Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Levering og montering av PE-krympemuffer på alle muffeskjøter skal være inkludert. b) Materialer Utvendig korrosjonsbeskyttelse skal være PE-belegg etter NS-EN 14628, type PE-G. Innvendig korrosjonsbeskyttelse skal være etter NS-EN 545: 2010 punkt 4.5.3, type høyovn slaggsement HOZ-sement belegg. c) Utførelse 2-kamret strekkfast iht. NS-EN545:2010 med separat tettepakning og strekkfast låsering, som type Universal Vi eller tilsvarende. Produsent av rør skal levere tettepakning, låsering og glidemiddel. Produsentenes leggeanvisninger skal følges. Rørene skal merkes iht. NS-EN545: 2010.	m	120		
13.01.2	UM1.11499161611199 UTENDØRS VANNLEDNING – RØRDEL FOR RØR AV METALL Rørdeel: Muffebend Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: Støpejern duktilt Materiale rørdeel: Støpejern duktilt Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - strekkfast (to-kamrede løsning) Lokalisering: Trase 3 Nominell diameter: Se underpost Materialkvalitet: NS-EN 545 Rør-/trykkklasse: C64 Største tillatte driftstrykk (PMA): PN10 Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): PN15 Korrosjonsbeskyttelse: I henhold til VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 Andre krav: Nei				
13.01.2 .1	Nominell diameter: DN150 Avvinkling: 22 Antall	stk	1		
13.01.2 .2	Nominell diameter: DN150 Avvinkling: 30 Antall	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 13 RØRLEGGING:					

Kapittel: 13 RØRLEGGING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
13.01.2 .3	Nominell diameter: DN150 Avvinkling: 45 Antall	stk	2		
13.01.3	UM1.11441161611199 UTENDØRS VANNLEDNING – RØRDEL FOR RØR AV METALL Antall Rørrel: Dobbelmuffe Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: Støpejern duktilt Materiale rørrel: Støpejern duktilt Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - strekkfast (to-kamrede løsning) <i>Lokalisering:</i> Byggeplassen <i>Nominell diameter:</i> DN150 <i>Materialkvalitet:</i> NS-EN 545 <i>Rør-/trykkklasse:</i> C64 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> PN10 <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> PN15 <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> I henhold til VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2		
13.01.4	UM1.1111621199A UTENDØRS VANNLEDNING – KOMPLETT – RØR AV METALL Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: Støpejern duktilt – med kappe Plassering: I grøft Skjøt: 2-kamret strekkfast iht. NS EN 545:2010 <i>Lokalisering:</i> Byggeplassen <i>Ledningsstrek:</i> Tilkobling eksisterende vannledning ved V1 <i>Nominell diameter:</i> DN250 <i>Materialkvalitet:</i> Iht. NS-EN 545. Leveres med fabrikkpåført PE-belegg <i>Rør-/trykkklasse:</i> C50 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> PN10 <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> PN15 <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Levering og montering av PE-krympemuffer på alle muffeskjøter skal være inkludert. b) Materialer Utvendig korrosjonsbeskyttelse skal være PE-belegg etter NS-EN 14628, type PE-G. Innvendig korrosjonsbeskyttelse skal være etter NS-EN 545: 2010 punkt 4.5.3, type høyovn slaggsement HOZ-sement belegg. c) Utførelse 2-kamret strekkfast iht. NS-EN545:2010 med separat tettpakning og strekkfast låsering, som type Universal Vi eller tilsvarende. Produsent av rør skal levere tettpakning, låsering og glidemiddel. Produsentenes leggeanvisninger skal følges. Rørene skal merkes iht. NS-EN545: 2010	m	20		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 13 RØRLEGGING:					

Kapittel: 13 RØRLEGGING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
13.01.5	UM1.11441161611199 UTENDØRS VANNLEDNING – RØRDEL FOR RØR AV METALL Antall Rørrel: Dobbelmuffe Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: Støpejern duktilt Materiale rørrel: Støpejern duktilt Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - strekkfast (to-kamrede løsning) <i>Lokalisering:</i> Byggeplassen <i>Nominell diameter:</i> DN250 <i>Materialkvalitet:</i> NS-EN 545 <i>Rør-/trykkklasse:</i> C50 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> PN10 <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> PN15 <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> I henhold til VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2		
13.01.6	UM1.12111991114A UTENDØRS VANNLEDNING – KOMPLETT – RØR AV TERMOPLAST Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: PE100 RC+ Plassering: I grøft Skjøt: Buttsveisskjøt <i>Lokalisering:</i> Trase 1 og 2 <i>Ledningsstrek:</i> V1-V2, 2xV1-V3 <i>Nominell diameter:</i> Ø180 <i>SDR-verdi:</i> SDR11 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> PN10 <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> PN15 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Alt arbeid med sveising, alle ulemper/ventetid og bruk av telt skal være innkalkulert. Ved utetemperatur lavere enn -5°C skal teltet oppvarmes. b) Materialer Farge sort med blå stripe for vannforsyning. PE100 RC+ V1-V6 60 V6-V3 85 V6-V2 145 V1-punkt1 145	m	435		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 13 RØRLEGGING:					

Kapittel: 13 RØRLEGGING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
13.01.7	UM1.121499199321114A UTENDØRS VANNLEDNING – RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Rørrel: Segmentsveiste bend Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: PE100 RC+ Materiale rørrel: PE 100 Plassering: I grøft Skjøt: Buttsveisskjøt <i>Lokalisering:</i> Trase 1 og 2 <i>Nominell diameter:</i> Se underpost <i>Nominelt trykk for flensforbindelser:</i> PN10 <i>SDR-verdi:</i> SDR11 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> PN10 <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> PN15 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Alt arbeid med sveising, alle ulemper/ventetid og bruk av telt skal være innkalkulert. Ved utetemperatur lavere enn -5°C skal teltet oppvarmes.				
13.01.7 .1	Nominell diameter: OD180 Segmentsveiste bend Avvinkling: 0-30 Antall	stk	3		
13.01.7 .2	Nominell diameter: OD180 Segmentsveiste bend Avvinkling: 31-60 Antall	stk	3		
13.01.7 .3	Nominell diameter: OD180 Segmentsveiste bend Avvinkling: 61-90 Antall	stk	4		
13.01.8	UM1.121499132321113A UTENDØRS VANNLEDNING – RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Antall Rørrel: Elektromuffesveis Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: PE 100 Materiale rørrel: PE 100 Plassering: I grøft Skjøt: Sveiseskjøt <i>Lokalisering:</i> Byggeplassen <i>Nominell diameter:</i> OD180 <i>Nominelt trykk for flensforbindelser:</i> PN10 <i>SDR-verdi:</i> SDR11 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> PN10 <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> PN15 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Skal kun benyttes etter avtale med byggherre. Elektromuffeskjøt skal måles inn og være inkludert i pris der dette vil være aktuelt. Alt arbeid med sveising, alle ulemper/ventetid og bruk av telt skal være innkalkulert. Ved utetemperatur lavere enn -5°C skal teltet oppvarmes.	stk	7		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 13 RØRLEGGING:					

Kapittel: 13 RØRLEGGING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
13.01.9	UM1.121499132321113A UTENDØRS VANNLEDNING – RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Antall Rørdele: Endekappe Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: PE 100 Materiale rørdele: PE 100 Plassering: I grøft Skjøt: Sveiseskjøt <i>Lokalisering:</i> Trase 1, punkt 1 <i>Nominell diameter:</i> OD180 <i>Nominelt trykk for flensforbindelser:</i> PN10 <i>SDR-verdi:</i> SDR11 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> PN10 <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> PN15 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder blinding av rør ved punkt 1.	stk	1		
13.02	VANN - VANNKUM, ARMATUR OG RØRDELER				
13.02.1	UPA Kummer i grunnen <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Vannkummer skal følge monteringsanvisning fra leverandør og være i henhold til tegning og stykkliste. Kummene skal leveres med ferdige utsparinger for kommunale og private ledninger i henhold til tegning og utsparingene skal ha tette gummipakninger tilpasset ledningsdimensjon. Det skal benyttes støtteringer ved bruk av not/fjær. Kumlokk og ramme skal være i henhold til Bergen kommunes VA-norm. Det leveres 60 mm trosse ("Flette-lise" el tilsv.) til bruk i anleggsperioden. Alle flenserørdele som er beskrevet skal leveres med bolter, underlagsskiver, mutre og pakninger. Bolter, skiver og muttere skal være syrefast stål, SIS 2343 / SIS 316 og flensepakninger skal være av gummi med stålarmering. Kummer skal være rengjort og spylt før overtakelse. Tømming og spyling av kummene skal inkluderes i prisen.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 13 RØRLEGGING:					

Kapittel: 13 RØRLEGGING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
13.02.2	UP1.1119922A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER – KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: Rektangulær kum 3620x1620 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> V1 <i>Utførelse:</i> I henhold til monteringsanvisning fra leverandør <i>Kumhøyde:</i> Ca 2,2 m innvendig <i>Ledningsdimensjoner:</i> DN250/OD180 <i>Muffetype:</i> 2-kamret strekkfast <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> PN10 <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> PN15 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Vannkum skal leveres som komplett og pris skal inkludere alle deler beskrevet under. Leveres som ett komplett produkt av sertifisert leverandør med dokumentert 3. parts kontroll. Enkeltdeleer for kum: - rektangulær kum, l=3620, b=1620, h=1700 med godkjent konsoll i henhold til VA-miljøblad nr. 112. Kum skal leveres med drenering - topplate, med utsparinger 2xDN800 og 4xDN250 og løfteanker - justeringsring, DN800 + DN250, h=100+200 - "flettelse" i anleggsfasen - langskjørtet ramme og kumløkk, DN800, kapselløkk DN250. Ramme og kumløkk skal være i henhold til Bergen kommunes VA-norm.	stk	1		
13.02.2 .1	UM1.11432161613122A UTENDØRS VANNLEDNING – RØRDEL FOR RØR AV METALL Antall Rørdele: Flensemuffe Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: Støpejern duktilt Materiale rørdel: Støpejern duktilt Plassering: I kum Skjøt: Flenseskjøt – full lugg <i>Lokalisering:</i> V1 <i>Nominell diameter:</i> DN250 <i>Materialkvalitet:</i> Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 <i>Rør-/trykkklasse:</i> C64 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> PN10 <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> PN15 <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag 2-kamret strekkfast flensemuffe	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 13 RØRLEGGING:					

Kapittel: 13 RØRLEGGING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
13.02.2 .2	UM1.11499161613122 UTENDØRS VANNLEDNING – RØRDEL FOR RØR AV METALL Antall Rørrel: 4-veis fleksibelt kombiarmatur med serviceventiler og blindet brannavstikk. Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: Støpejern duktilt Materiale rørrel: Støpejern duktilt Plassering: I kum Skjøt: Flenseskjøt – full lugg Lokalisering: V1 Nominell diameter: DN150/250 Materialkvalitet: Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 Rør-/trykkklasse: C64 Største tillatte driftstrykk (PMA): PN10 Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): PN15 Korrosjonsbeskyttelse: Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 Andre krav: Nei	stk	1		
13.02.2 .3	UM1.11499161613122 UTENDØRS VANNLEDNING – RØRDEL FOR RØR AV METALL Antall Rørrel: 3-veis fleksibelt kombiarmatur med serviceventiler Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: Støpejern duktilt Materiale rørrel: Støpejern duktilt Plassering: I kum Skjøt: Flenseskjøt – full lugg Lokalisering: V1 Nominell diameter: DN150/250 Materialkvalitet: Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 Rør-/trykkklasse: C64 Største tillatte driftstrykk (PMA): PN10 Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): PN15 Korrosjonsbeskyttelse: Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 Andre krav: Nei	stk	1		
13.02.2 .4	UM1.11434161613122 UTENDØRS VANNLEDNING – RØRDEL FOR RØR AV METALL Antall Rørrel: Blindflens Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: Støpejern duktilt Materiale rørrel: Støpejern duktilt Plassering: I kum Skjøt: Flenseskjøt – full lugg Lokalisering: V1 Nominell diameter: DN250 Materialkvalitet: Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 Rør-/trykkklasse: C64 Største tillatte driftstrykk (PMA): PN10 Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): PN15 Korrosjonsbeskyttelse: I henhold til VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 Andre krav: Nei	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 13 RØRLEGGING:					

Kapittel: 13 RØRLEGGING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
13.02.2 .5	UM1.11431161613122A UTENDØRS VANNLEDNING – RØRDEL FOR RØR AV METALL Antall Rørrel: Flenserør Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: Støpejern duktilt Materiale rørrel: Støpejern duktilt Plassering: I kum Skjøt: Flenseskjøt – full lugg Lokalisering: V1 Nominell diameter: DN100 Materialkvalitet: Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 Rør-/trykkklasse: C64 Største tillatte driftstrykk (PMA): PN10 Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): PN15 Korrosjonsbeskyttelse: I henhold til VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Flenserør L=200 mm	stk	1		
13.02.2 .6	UM1.11431161613122A UTENDØRS VANNLEDNING – RØRDEL FOR RØR AV METALL Antall Rørrel: Flenserør Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: Støpejern duktilt Materiale rørrel: Støpejern duktilt Plassering: I kum Skjøt: Flenseskjøt – full lugg Lokalisering: V1 Nominell diameter: DN150 Materialkvalitet: Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 Rør-/trykkklasse: C64 Største tillatte driftstrykk (PMA): PN10 Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): PN15 Korrosjonsbeskyttelse: I henhold til VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Flenserør L=700 mm	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 13 RØRLEGGING:					

Kapittel: 13 RØRLEGGING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
13.02.2 .7	UM1.11499161613122A UTENDØRS VANNLEDNING – RØRDEL FOR RØR AV METALL Antall Rørrel: Mellomring Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: Støpejern duktilt Materiale rørrel: Støpejern duktilt Plassering: I kum Skjøt: Flenseskjøt – full lugg Lokalisering: V1 Nominell diameter: DN100 Materialkvalitet: Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 Rør-/trykkklasse: C64 Største tillatte driftstrykk (PMA): PN10 Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): PN15 Korrosjonsbeskyttelse: I henhold til VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Mellomring med bajonettløsning og 1,5" innvendige gjenger	stk	1		
13.02.2 .8	UM1.11499161613122 UTENDØRS VANNLEDNING – RØRDEL FOR RØR AV METALL Antall Rørrel: Pass-stykke Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: Støpejern duktilt Materiale rørrel: Støpejern duktilt Plassering: I kum Skjøt: Flenseskjøt – full lugg Lokalisering: V1 Nominell diameter: DN150 Materialkvalitet: Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 Rør-/trykkklasse: C64 Største tillatte driftstrykk (PMA): PN10 Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): PN15 Korrosjonsbeskyttelse: I henhold til VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 Andre krav: Nei	stk	1		
13.02.2 .9	UM1.121499134343122A UTENDØRS VANNLEDNING – RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Antall Rørrel: Flensekrage med galvanisert løslens Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: PE 100 – med kappe Materiale rørrel: PE 100 – med kappe Plassering: I kum Skjøt: Flenseskjøt – full lugg Lokalisering: V1 Nominell diameter: OD180/DN150 Nominelt trykk for flensforbindelser: PN10 SDR-verdi: SDR11 Største tillatte driftstrykk (PMA): PN10 Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): PN15 Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag PE-krage, L=1,2 m og galvanisert løslens	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 13 RØRLEGGING:					

Kapittel: 13 RØRLEGGING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
13.02.2 .10	UO2.141214A UTENDØRS STENGEVENTIL Antall Ventiltype: Sluseventil Medium: Drikkevann Materiale: Støpejern Skjøt: Flenseskjøt – full lugg <i>Lokalisering:</i> V1 <i>Materialkvalitet:</i> Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 <i>Overflatebehandling:</i> Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 <i>Temperaturområde:</i> - <i>Trykk:</i> PN10 <i>Dimensjon:</i> DN100 <i>Dokumentasjon:</i> Datablad på forespørsel <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også levering og montering av ratt.	stk	1		
13.02.2 .11	UO2.191214A UTENDØRS STENGEVENTIL Antall Ventiltype: Bakkekran Medium: Drikkevann Materiale: Støpejern Skjøt: Flenseskjøt – full lugg <i>Lokalisering:</i> V1 <i>Materialkvalitet:</i> Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 <i>Overflatebehandling:</i> Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 <i>Temperaturområde:</i> - <i>Trykk:</i> PN10 <i>Dimensjon:</i> Ø32 <i>Dokumentasjon:</i> Datablad på forespørsel <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjengefri type.	stk	1		
13.02.2 .12	UO2.73114 UTENDØRS BRANNVENTIL Antall Materiale: Støpejern Skjøt: Flenseskjøt – full lugg <i>Lokalisering:</i> V1 <i>Materialkvalitet:</i> Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 <i>Overflatebehandling:</i> Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 <i>Trykk:</i> PN10 <i>Dimensjon:</i> DN100 <i>Dokumentasjon:</i> Datablad på forespørsel <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 13 RØRLEGGING:					

Kapittel: 13 RØRLEGGING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
13.02.3	UP1.1111322A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER – KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1400 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> V2 <i>Utførelse:</i> I henhold til monteringsanvisning fra leverandør <i>Kumhøyde:</i> Ca 2,2 m innvendig <i>Ledningsdimensjoner:</i> Ø180/DN150 <i>Muffetype:</i> 2-kamret strekkfast <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> PN10 <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> PN15 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Vannkum skal leveres som komplett og pris skal inkludere alle deler beskrevet under. Leveres som ett komplett produkt av sertifisert leverandør med dokumentert 3. parts kontroll. Enkeltdeleer for kum: - kumring med bunn, DN1400, h=1580 med godkjent konsoll i henhold til VA-miljøblad nr. 112. Kumringen skal leveres med drenering. - kumring, DN1400, h=300 - sentrisk topplate, DN1400 med mannhull DN800 - justeringsring, DN800, 2xh=100 - "flettelse" anleggsfasen - langskjørtet ramme og kumlokk, DN800. Ramme og kumlokk skal være i henhold til Bergen kommunes VA-norm.	stk	1		
13.02.3 .1	UM1.11432161613122A UTENDØRS VANNLEDNING – RØRDEL FOR RØR AV METALL Antall Rørdele: Flensemuffe Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: Støpejern duktilt Materiale rørdel: Støpejern duktilt Plassering: I kum Skjøt: Flenseskjøt – full lugg <i>Lokalisering:</i> V2 <i>Nominell diameter:</i> DN150 <i>Materialkvalitet:</i> Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 <i>Rør-/trykkklasse:</i> C64 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> PN10 <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> PN15 <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag 2-kamret strekkfast flensemuffe	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 13 RØRLEGGING:					

Kapittel: 13 RØRLEGGING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
13.02.3 .2	UM1.11499161613122 UTENDØRS VANNLEDNING – RØRDEL FOR RØR AV METALL Antall Rørdel: 3-veis fleksibelt kombiarmatur med serviceventiler Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: Støpejern duktilt Materiale rørdel: Støpejern duktilt Plassering: I kum Skjøt: Flenseskjøt – full lugg Lokalisering: V2 Nominell diameter: DN150 Materialkvalitet: Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 Rør-/trykkklasse: C64 Største tillatte driftstrykk (PMA): PN10 Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): PN15 Korrosjonsbeskyttelse: Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 Andre krav: Nei	stk	1		
13.02.3 .3	UM1.11434161613122 UTENDØRS VANNLEDNING – RØRDEL FOR RØR AV METALL Antall Rørdel: Blindflens Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: Støpejern duktilt Materiale rørdel: Støpejern duktilt Plassering: I kum Skjøt: Flenseskjøt – full lugg Lokalisering: V2 Nominell diameter: DN150 Materialkvalitet: Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 Rør-/trykkklasse: C64 Største tillatte driftstrykk (PMA): PN10 Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): PN15 Korrosjonsbeskyttelse: I henhold til VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 Andre krav: Nei	stk	1		
13.02.3 .4	UM1.11431161613122A UTENDØRS VANNLEDNING – RØRDEL FOR RØR AV METALL Antall Rørdel: Flenserør Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: Støpejern duktilt Materiale rørdel: Støpejern duktilt Plassering: I kum Skjøt: Flenseskjøt – full lugg Lokalisering: V2 Nominell diameter: DN100 Materialkvalitet: Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 Rør-/trykkklasse: C64 Største tillatte driftstrykk (PMA): PN10 Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): PN15 Korrosjonsbeskyttelse: I henhold til VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Flenserør L=400 mm	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 13 RØRLEGGING:					

Kapittel: 13 RØRLEGGING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
13.02.3 .5	UM1.11499161613122A UTENDØRS VANNLEDNING – RØRDEL FOR RØR AV METALL Antall Rørrel: Mellomring Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: Støpejern duktilt Materiale rørrel: Støpejern duktilt Plassering: I kum Skjøt: Flenseskjøt – full lugg Lokalisering: V2 Nominell diameter: DN150 Materialkvalitet: Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 Rør-/trykkklasse: C64 Største tillatte driftstrykk (PMA): PN10 Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): PN15 Korrosjonsbeskyttelse: I henhold til VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Mellomring med bajonettløsning og 2x1,5" innvendige gjenger	stk	1		
13.02.3 .6	UM1.121499134343122A UTENDØRS VANNLEDNING – RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Antall Rørrel: Flensekragen med galvanisert løslens Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: PE 100 – med kappe Materiale rørrel: PE 100 – med kappe Plassering: I kum Skjøt: Flenseskjøt – full lugg Lokalisering: V2 Nominell diameter: OD180/DN150 Nominelt trykk for flensforbindelser: PN10 SDR-verdi: SDR11 Største tillatte driftstrykk (PMA): PN10 Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): PN15 Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag PE-kragen, L=1,2 m og galvanisert løslens	stk	1		
13.02.3 .7	UO2.141214A UTENDØRS STENGEVENTIL Antall Ventiltype: Sluseventil Medium: Drikkevann Materiale: Støpejern Skjøt: Flenseskjøt – full lugg Lokalisering: V2 Materialkvalitet: Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 Overflatebehandling: Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 Temperaturområde: - Trykk: PN10 Dimensjon: DN100 Dokumentasjon: Datablad på forespørsel Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også levering og montering av ratt.	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 13 RØRLEGGING:					

Kapittel: 13 RØRLEGGING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
13.02.3 .8	UO2.191214A UTENDØRS STENGEVENTIL Antall Ventiltype: Bakkekran Medium: Drikkevann Materiale: Støpejern Skjøt: Flenseskjøt – full lugg <i>Lokalisering:</i> V2 <i>Materialkvalitet:</i> Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 <i>Overflatebehandling:</i> Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 <i>Temperaturområde:</i> - <i>Trykk:</i> PN10 <i>Dimensjon:</i> Ø32 <i>Dokumentasjon:</i> Datablad på forespørsel <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjengefri type.	stk	1		
13.02.3 .9	UO2.191214A UTENDØRS STENGEVENTIL Antall Ventiltype: Bakkekran Medium: Drikkevann Materiale: Støpejern Skjøt: Flenseskjøt – full lugg <i>Lokalisering:</i> V2 <i>Materialkvalitet:</i> Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 <i>Overflatebehandling:</i> Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 <i>Temperaturområde:</i> - <i>Trykk:</i> PN10 <i>Dimensjon:</i> Ø50 <i>Dokumentasjon:</i> Datablad på forespørsel <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjengefri type.	stk	1		
13.02.3 .10	UO2.73114 UTENDØRS BRANNVENTIL Antall Materiale: Støpejern Skjøt: Flenseskjøt – full lugg <i>Lokalisering:</i> V2 <i>Materialkvalitet:</i> Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 <i>Overflatebehandling:</i> Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 <i>Trykk:</i> PN10 <i>Dimensjon:</i> DN100 <i>Dokumentasjon:</i> Datablad på forespørsel <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 13 RØRLEGGING:					

Kapittel: 13 RØRLEGGING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
13.02.4	UP1.1111322A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER – KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1400 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> V3 <i>Utførelse:</i> I henhold til monteringsanvisning fra leverandør <i>Kumhøyde:</i> Ca 1,4 m innvendig <i>Ledningsdimensjoner:</i> Ø180/DN150 <i>Muffetype:</i> 2-kamret strekkfast <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> PN10 <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Vannkum skal leveres som komplett og pris skal inkludere alle deler beskrevet under. Leveres som ett komplett produkt av sertifisert leverandør med dokumentert 3. parts kontroll. Enkeltdeleer for kum: - kumring med bunn, DN1400, h=1080 med godkjent konsoll i henhold til VA-miljøblad nr. 112. Kumringen skal leveres med drenering. - sentrisk toppplate, DN1400 med mannhull DN800 - innvendig isolering av topp-plate - isolokk DN800 - justeringsring, DN800, 2xh=100 - "flettelse" anleggsfasen - langskjørtet ramme og kumlukk, DN800. Ramme og kumlukk skal være i henhold til Bergen kommunes VA-norm. Kotehøyde og dybde kum er stipulert. Endelig kotehøyde og dybde vil avhenge av høyde på kryssende OV-ledning og arronding rundt topp kum. Eventuell kumring for høydejustering av kummen skal prises i underpost.	stk	1		
13.02.4 .1	UM1.11432161613122A UTENDØRS VANNLEDNING – RØRDEL FOR RØR AV METALL Antall Rørrel: Flensemuffe Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: Støpejern duktilt Materiale rørrel: Støpejern duktilt Plassering: I kum Skjøt: Flenseskjøt – full lugg <i>Lokalisering:</i> V3 <i>Nominell diameter:</i> DN150 <i>Materialkvalitet:</i> Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 <i>Rør-/trykkklasse:</i> C64 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> PN10 <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> PN15 <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag 2-kamret strekkfast flensemuffe	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 13 RØRLEGGING:					

Kapittel: 13 RØRLEGGING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
13.02.4 .2	UM1.11499161613122 UTENDØRS VANNLEDNING – RØRDEL FOR RØR AV METALL Antall Rørdel: 3-veis fleksibelt kombiarmatur med serviceventiler Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: Støpejern duktilt Materiale rørdel: Støpejern duktilt Plassering: I kum Skjøt: Flenseskjøt – full lugg Lokalisering: V3 Nominell diameter: DN150 Materialkvalitet: Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 Rør-/trykkklasse: C64 Største tillatte driftstrykk (PMA): PN10 Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): PN15 Korrosjonsbeskyttelse: Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 Andre krav: Nei	stk	1		
13.02.4 .3	UM1.11499161613122A UTENDØRS VANNLEDNING – RØRDEL FOR RØR AV METALL Antall Rørdel: Mellomring Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: Støpejern duktilt Materiale rørdel: Støpejern duktilt Plassering: I kum Skjøt: Flenseskjøt – full lugg Lokalisering: V3 Nominell diameter: DN150 Materialkvalitet: Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 Rør-/trykkklasse: C64 Største tillatte driftstrykk (PMA): PN10 Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): PN15 Korrosjonsbeskyttelse: I henhold til VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Mellomring med bajonettløsning og 1,5" innvendige gjenger	stk	1		
13.02.4 .4	UM1.121499134343122A UTENDØRS VANNLEDNING – RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Antall Rørdel: Flensekrage med galvanisert løslens Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: PE 100 – med kappe Materiale rørdel: PE 100 – med kappe Plassering: I kum Skjøt: Flenseskjøt – full lugg Lokalisering: V3 Nominell diameter: OD180/DN150 Nominelt trykk for flensforbindelser: PN10 SDR-verdi: SDR11 Største tillatte driftstrykk (PMA): PN10 Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): PN15 Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag PE-krage, L=1,2 m og galvanisert løslens	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 13 RØRLEGGING:					

Kapittel: 13 RØRLEGGING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
13.02.4 .5	UO2.141214A UTENDØRS STENGEVENTIL Antall Ventiltype: Sluseventil Medium: Drikkevann Materiale: Støpejern Skjøt: Flenseskjøt – full lugg <i>Lokalisering:</i> V3 <i>Materialkvalitet:</i> Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 <i>Overflatebehandling:</i> Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 <i>Temperaturområde:</i> - <i>Trykk:</i> PN10 <i>Dimensjon:</i> DN100 <i>Dokumentasjon:</i> Datablad på forespørsel <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også levering og montering av ratt.	stk	1		
13.02.4 .6	UO2.191214A UTENDØRS STENGEVENTIL Antall Ventiltype: Bakkekran Medium: Drikkevann Materiale: Støpejern Skjøt: Flenseskjøt – full lugg <i>Lokalisering:</i> V3 <i>Materialkvalitet:</i> Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 <i>Overflatebehandling:</i> Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 <i>Temperaturområde:</i> - <i>Trykk:</i> PN10 <i>Dimensjon:</i> Ø32 <i>Dokumentasjon:</i> Datablad på forespørsel <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjengefri type.	stk	1		
13.02.4 .7	UO2.73114 UTENDØRS BRANNVENTIL Antall Materiale: Støpejern Skjøt: Flenseskjøt – full lugg <i>Lokalisering:</i> V3 <i>Materialkvalitet:</i> Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 <i>Overflatebehandling:</i> Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 <i>Trykk:</i> PN10 <i>Dimensjon:</i> DN100 <i>Dokumentasjon:</i> Datablad på forespørsel <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 13 RØRLEGGING:					

Kapittel: 13 RØRLEGGING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
13.02.4 .8	UP1.1213113A BETONGELEMENT TIL NEDSTIGNINGSKUM Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Type kumelement: Kumring Kumdiameter: DN 1400 <i>Lokalisering:</i> V3 <i>Utførelse:</i> I henhold til monteringsanvisning fra leverandør <i>Byggehøyde:</i> 300 - 500 mm <i>Ledningsdimensjoner:</i> - <i>Muffetype:</i> - <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> - <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder eventuell kumring (byggehøyde 300 mm og 500 mm) for høydejustering av kum V3.	stk	1		
13.02.5	UP1.1111322A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER – KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1400 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> V4 <i>Utførelse:</i> I henhold til monteringsanvisning fra leverandør <i>Kumhøyde:</i> Ca 1,7 m innvendig <i>Ledningsdimensjoner:</i> DN150 <i>Muffetype:</i> 2-kamret strekkfast <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> PN10 <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Vannkum skal leveres som komplett og pris skal inkludere alle deler beskrevet under. Leveres som ett komplett produkt av sertifisert leverandør med dokumentert 3. parts kontroll. Enkeltdeler for kum: - kumring med bunn, DN1400, h=1080 med godkjent konsoll i henhold til VA-miljøblad nr. 112. Kumringen skal leveres med drenering. - kumring DN1400, h=300 - sentrisk topplate, DN1400 med mannhull DN800 - justeringsring, DN800, 2xh=100 - "flettelse" anleggsfasen - langskjørtet ramme og kumløkk, DN800. Ramme og kumløkk skal være i henhold til Bergen kommunes VA-norm.	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 13 RØRLEGGING:					

Kapittel: 13 RØRLEGGING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
13.02.5 .1	UM1.11432161613122A UTENDØRS VANNLEDNING – RØRDEL FOR RØR AV METALL Antall Rørrel: Flensemuffe Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: Støpejern duktilt Materiale rørrel: Støpejern duktilt Plassering: I kum Skjøt: Flenseskjøt – full lugg Lokalisering: V4 Nominell diameter: DN150 Materialkvalitet: Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 Rør-/trykkklasse: C64 Største tillatte driftstrykk (PMA): PN10 Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): PN15 Korrosjonsbeskyttelse: Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag 2-kamret strekkfast flensemuffe	stk	3		
13.02.5 .2	UM1.11499161613122 UTENDØRS VANNLEDNING – RØRDEL FOR RØR AV METALL Antall Rørrel: 3-veis fleksibelt kombiarmatur med serviceventiler Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: Støpejern duktilt Materiale rørrel: Støpejern duktilt Plassering: I kum Skjøt: Flenseskjøt – full lugg Lokalisering: V2 Nominell diameter: DN150 Materialkvalitet: Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 Rør-/trykkklasse: C64 Største tillatte driftstrykk (PMA): PN10 Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): PN15 Korrosjonsbeskyttelse: Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 Andre krav: Nei	stk	1		
13.02.5 .3	UM1.11499161613122A UTENDØRS VANNLEDNING – RØRDEL FOR RØR AV METALL Antall Rørrel: Mellomring Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: Støpejern duktilt Materiale rørrel: Støpejern duktilt Plassering: I kum Skjøt: Flenseskjøt – full lugg Lokalisering: V4 Nominell diameter: DN150 Materialkvalitet: Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 Rør-/trykkklasse: C64 Største tillatte driftstrykk (PMA): PN10 Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): PN15 Korrosjonsbeskyttelse: I henhold til VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Mellomring med bajonettløsning og 1,5" innvendige gjenger	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 13 RØRLEGGING:					

Kapittel: 13 RØRLEGGING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
13.02.5 .4	UO2.141214A UTENDØRS STENGEVENTIL Antall Ventiltype: Sluseventil Medium: Drikkevann Materiale: Støpejern Skjøt: Flenseskjøt – full lugg <i>Lokalisering:</i> V4 <i>Materialkvalitet:</i> Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 <i>Overflatebehandling:</i> Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 <i>Temperaturområde:</i> - <i>Trykk:</i> PN10 <i>Dimensjon:</i> DN100 <i>Dokumentasjon:</i> Datablad på forespørsel <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også levering og montering av ratt.	stk	1		
13.02.5 .5	UO2.191214A UTENDØRS STENGEVENTIL Antall Ventiltype: Bakkekran Medium: Drikkevann Materiale: Støpejern Skjøt: Flenseskjøt – full lugg <i>Lokalisering:</i> V4 <i>Materialkvalitet:</i> Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 <i>Overflatebehandling:</i> Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 <i>Temperaturområde:</i> - <i>Trykk:</i> PN10 <i>Dimensjon:</i> Ø40 <i>Dokumentasjon:</i> Datablad på forespørsel <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjengefri type.	stk	1		
13.02.5 .6	UO2.191214A UTENDØRS STENGEVENTIL Antall Ventiltype: Bakkekran Medium: Drikkevann Materiale: Støpejern Skjøt: Flenseskjøt – full lugg <i>Lokalisering:</i> V4 <i>Materialkvalitet:</i> Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 <i>Overflatebehandling:</i> Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 <i>Temperaturområde:</i> - <i>Trykk:</i> PN10 <i>Dimensjon:</i> Ø50 <i>Dokumentasjon:</i> Datablad på forespørsel <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjengefri type.	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 13 RØRLEGGING:					

Kapittel: 13 RØRLEGGING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
13.02.5 .7	UO2.73114 UTENDØRS BRANNVENTIL Antall Materiale: Støpejern Skjøt: Flenseskjøt – full lugg <i>Lokalisering:</i> V4 <i>Materialkvalitet:</i> lht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 <i>Overflatebehandling:</i> lht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 <i>Trykk:</i> PN10 <i>Dimensjon:</i> DN100 <i>Dokumentasjon:</i> Datablad på forespørsel <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
13.02.6	UP1.111322A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER – KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1400 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> V5 <i>Utførelse:</i> I henhold til monteringsanvisning fra leverandør <i>Kumhøyde:</i> Ca 1,6 m innvendig <i>Ledningsdimensjoner:</i> DN150 <i>Muffetype:</i> 2-kamret strekkfast <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> PN10 <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Vannkum skal leveres som komplett og pris skal inkludere alle deler beskrevet under. Leveres som ett komplett produkt av sertifisert leverandør med dokumentert 3. parts kontroll. Enkeltdeler for kum: - kumring med bunn, DN1400, h=1080 med godkjent konsoll i henhold til VA-miljøblad nr. 112. Kumringen skal leveres med drenering. - kumring DN1400, h=300 - sentrisk topplate, DN1400 med mannhull DN800 - justeringsring, DN800, h=100 - "flettelse" anleggsfasen - langskjørtet ramme og kumløkk, DN800. Ramme og kumløkk skal være i henhold til Bergen kommunes VA-norm.	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 13 RØRLEGGING:					

Kapittel: 13 RØRLEGGING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
13.02.6 .1	UM1.11432161613122A UTENDØRS VANNLEDNING – RØRDEL FOR RØR AV METALL Antall Rørrel: Flensemuffe Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: Støpejern duktilt Materiale rørrel: Støpejern duktilt Plassering: I kum Skjøt: Flenseskjøt – full lugg Lokalisering: V5 Nominell diameter: DN150 Materialkvalitet: Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 Rør-/trykkklasse: C64 Største tillatte driftstrykk (PMA): PN10 Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): PN15 Korrosjonsbeskyttelse: Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag 2-kamret strekkfast flensemuffe	stk	2		
13.02.6 .2	UM1.11499161613122 UTENDØRS VANNLEDNING – RØRDEL FOR RØR AV METALL Antall Rørrel: 3-veis fleksibelt kombiarmatur med serviceventiler Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: Støpejern duktilt Materiale rørrel: Støpejern duktilt Plassering: I kum Skjøt: Flenseskjøt – full lugg Lokalisering: V5 Nominell diameter: DN150 Materialkvalitet: Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 Rør-/trykkklasse: C64 Største tillatte driftstrykk (PMA): PN10 Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): PN15 Korrosjonsbeskyttelse: Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 Andre krav: Nei	stk	1		
13.02.6 .3	UM1.11434161613122 UTENDØRS VANNLEDNING – RØRDEL FOR RØR AV METALL Antall Rørrel: Blindflens Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: Støpejern duktilt Materiale rørrel: Støpejern duktilt Plassering: I kum Skjøt: Flenseskjøt – full lugg Lokalisering: V5 Nominell diameter: DN150 Materialkvalitet: Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 Rør-/trykkklasse: C64 Største tillatte driftstrykk (PMA): PN10 Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): PN15 Korrosjonsbeskyttelse: I henhold til VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 Andre krav: Nei	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 13 RØRLEGGING:					

Kapittel: 13 RØRLEGGING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
13.02.6 .4	UM1.11499161613122A UTENDØRS VANNLEDNING – RØRDEL FOR RØR AV METALL Antall Rørrel: Mellomring Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: Støpejern duktilt Materiale rørrel: Støpejern duktilt Plassering: I kum Skjøt: Flenseskjøt – full lugg Lokalisering: V5 Nominell diameter: DN150 Materialkvalitet: Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 Rør-/trykkklasse: C64 Største tillatte driftstrykk (PMA): PN10 Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): PN15 Korrosjonsbeskyttelse: I henhold til VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Mellomring med bajonettløsning og 1,5" innvendige gjenger	stk	2		
13.02.6 .5	UM1.11499161613122A UTENDØRS VANNLEDNING – RØRDEL FOR RØR AV METALL Antall Rørrel: Mellomring Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: Støpejern duktilt Materiale rørrel: Støpejern duktilt Plassering: I kum Skjøt: Flenseskjøt – full lugg Lokalisering: V5 Nominell diameter: DN150 Materialkvalitet: Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 Rør-/trykkklasse: C64 Største tillatte driftstrykk (PMA): PN10 Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): PN15 Korrosjonsbeskyttelse: I henhold til VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Mellomring med bajonettløsning og 2x1,5" innvendige gjenger	stk	1		
13.02.6 .6	UO2.141214A UTENDØRS STENGEVENTIL Antall Ventiltype: Sluseventil Medium: Drikkevann Materiale: Støpejern Skjøt: Flenseskjøt – full lugg Lokalisering: V5 Materialkvalitet: Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 Overflatebehandling: Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 Temperaturområde: - Trykk: PN10 Dimensjon: DN100 Dokumentasjon: Datablad på forespørsel Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også levering og montering av ratt.	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 13 RØRLEGGING:					

Kapittel: 13 RØRLEGGING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
13.02.6 .7	UO2.191214A UTENDØRS STENGEVENTIL Antall Ventiltype: Bakkekran Medium: Drikkevann Materiale: Støpejern Skjøt: Flenseskjøt – full lugg <i>Lokalisering:</i> V5 <i>Materialkvalitet:</i> Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 <i>Overflatebehandling:</i> Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 <i>Temperaturområde:</i> - <i>Trykk:</i> PN10 <i>Dimensjon:</i> Ø32 <i>Dokumentasjon:</i> Datablad på forespørsel <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjengefri type.	stk	3		
13.02.6 .8	UO2.191214A UTENDØRS STENGEVENTIL Antall Ventiltype: Bakkekran Medium: Drikkevann Materiale: Støpejern Skjøt: Flenseskjøt – full lugg <i>Lokalisering:</i> V5 <i>Materialkvalitet:</i> Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 <i>Overflatebehandling:</i> Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 <i>Temperaturområde:</i> - <i>Trykk:</i> PN10 <i>Dimensjon:</i> Ø40 <i>Dokumentasjon:</i> Datablad på forespørsel <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjengefri type.	stk	1		
13.02.6 .9	UO2.73114 UTENDØRS BRANNVENTIL Antall Materiale: Støpejern Skjøt: Flenseskjøt – full lugg <i>Lokalisering:</i> V5 <i>Materialkvalitet:</i> Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 <i>Overflatebehandling:</i> Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 <i>Trykk:</i> PN10 <i>Dimensjon:</i> DN100 <i>Dokumentasjon:</i> Datablad på forespørsel <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 13 RØRLEGGING:					

Kapittel: 13 RØRLEGGING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
13.02.7	UP1.1111522A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER – KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 2000 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> V6 <i>Utførelse:</i> I henhold til monteringsanvisning fra leverandør <i>Kumhøyde:</i> Ca 1,6 m innvendig <i>Ledningsdimensjoner:</i> DN150 <i>Muffetype:</i> 2-kamret strekkfast <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> PN10 <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Vannkum skal leveres som komplett og pris skal inkludere alle deler beskrevet under. Leveres som ett komplett produkt av sertifisert leverandør med dokumentert 3. parts kontroll. Enkeltdeleer for kum: - kumring med bunn, DN1400, h=1560 med godkjent konsoll i henhold til VA-miljøblad nr. 112. Kumringen skal leveres med drenering. - kumring DN2000, h=300 - sentrisk topplate, DN2000 med mannhull DN800 - justeringsring, DN800, 2xh=100 - "flettelse" anleggsfasen - langskjørtet ramme og kumløkk, DN800. Ramme og kumløkk skal være i henhold til Bergen kommunes VA-norm.	stk	1		
13.02.7 .1	UM1.11499161613122A UTENDØRS VANNLEDNING – RØRDEL FOR RØR AV METALL Antall Rørrel: Kombiarmatur 3-veis Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: Støpejern duktilt Materiale rørdel: Støpejern duktilt Plassering: I kum Skjøt: Flenseskjøt – full lugg <i>Lokalisering:</i> V6 <i>Nominell diameter:</i> DN150 <i>Materialkvalitet:</i> Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 <i>Rør-/trykkklasse:</i> C64 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> PN10 <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> PN15 <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag 3-veis fleksibelt kombiarmatur med serviceventiler	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 13 RØRLEGGING:					

Kapittel: 13 RØRLEGGING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
13.02.7 .2	UM1.11431161613122A UTENDØRS VANNLEDNING – RØRDEL FOR RØR AV METALL Antall Rørrel: Flenserør Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: Støpejern duktilt Materiale rørrel: Støpejern duktilt Plassering: I kum Skjøt: Flenseskjøt – full lugg Lokalisering: V2 Nominell diameter: DN100 Materialkvalitet: Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 Rør-/trykkklasse: C64 Største tillatte driftstrykk (PMA): PN10 Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): PN15 Korrosjonsbeskyttelse: I henhold til VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Flenserør L=400 mm	stk	1		
13.02.7 .3	UM1.121499134343122A UTENDØRS VANNLEDNING – RØRDEL FOR RØR AV TERMOPLAST Antall Rørrel: Flensekrage med galvanisert løsfens Type vannledning: Drikkevann Materiale rør: PE 100 – med kappe Materiale rørrel: PE 100 – med kappe Plassering: I kum Skjøt: Flenseskjøt – full lugg Lokalisering: V6 Nominell diameter: OD180/DN150 Nominelt trykk for flensforbindelser: PN10 SDR-verdi: SDR11 Største tillatte driftstrykk (PMA): PN10 Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): PN15 Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag PE-krage, L=1,2 m og galvanisert løsfens	stk	3		
13.02.7 .4	UO2.8114A UTENDØRS VANNMÅLER Antall Materiale: Støpejern Skjøt: Flenseskjøt – full lugg Lokalisering: V6 Type: Mengdemåler levert av Bergen Vann Materialkvalitet: Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 Overflatebehandling: Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 Trykk: PN10 Dimensjon: DN150 Dokumentasjon: - Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter kun transport og montering av mengdemåler. Mengdemåler hentes vederlagsfritt hos Bergen Vann i Fyllingsdalen.	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 13 RØRLEGGING:					

Kapittel: 13 RØRLEGGING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
13.02.7 .5	UO2.141214A UTENDØRS STENGEVENTIL Antall Ventiltype: Sluseventil Medium: Drikkevann Materiale: Støpejern Skjøl: Flenseskjøl – full lugg <i>Lokalisering:</i> V6 <i>Materialkvalitet:</i> Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 <i>Overflatebehandling:</i> Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 <i>Temperaturområde:</i> - <i>Trykk:</i> PN10 <i>Dimensjon:</i> DN100 <i>Dokumentasjon:</i> Datablad på forespørsel <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også levering og montering av ratt.	stk	1		
13.02.7 .6	UO2.73114 UTENDØRS BRANNVENTIL Antall Materiale: Støpejern Skjøl: Flenseskjøl – full lugg <i>Lokalisering:</i> V6 <i>Materialkvalitet:</i> Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 <i>Overflatebehandling:</i> Iht VA-norm for Bergen kommune vedlegg B2 <i>Trykk:</i> PN10 <i>Dimensjon:</i> DN100 <i>Dokumentasjon:</i> Datablad på forespørsel <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
13.05	OVERVANN - RØR				
13.05.2	UM1.2211122211121 UTENDØRS AVLØPSLEDNING – KOMPLETT – TRYKKLØS – RØR AV TERMOPLAST Lengde Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøl: Muffeskjøl – ikke strekkfast Pakning: Fastsittende pakninger <i>Lokalisering:</i> Drenering vannkummer <i>Ledningsstrekk:</i> Drenering vannkummer <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> OD160 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8 <i>Farge:</i> Sort <i>Relativ deformasjon:</i> Normal <i>Andre krav:</i> Nei	m	30		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 13 RØRLEGGING:					

Kapittel: 13 RØRLEGGING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
13.07	TILKOBLING TIL OFFENTLIGE LEDNINGER				
13.07.1	UMA Utendørs rørledninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Det forutsettes at entreprenør planlegger godt alle tilkoblinger til eksisterende offentlige ledninger og varsler tidspunkt / varighet på arbeidet til byggherre og Bergen Vann. Entreprenøren skal dokumentere og varsle byggherren i god tid før de planlagte arbeidene slik at løsningene for tilknytning til eksisterende offentlige ledninger godkjennes før arbeidet kan igangsettes. Entreprenør skal bruke følgende skjema for å tilknytte seg offentlige ledninger: https://www.bergen.kommune.no/innbyggerhjelpen/planer-bygg-og-eiendom/vann-og-avlop/arbeid-pa-vannog-avlopsnett/sok-om-arbeid-pa-offentlig-va-nett-bestilling All betjening av ventiler mot offentlig nett i drift skal skje i samråd med Bergen Vann. Det må påregnes at gamle ledninger kan ha ukurante dimensjoner og materialer.				
13.07.2	UM1.1813A TILKOBLING PÅ RØRENDE – UTENDØRS VANNLEDNING Antall <i>Lokalisering:</i> Ved V1 <i>Utførelsesmetode:</i> Skjøtekobling iht. krav i VA-norm. Rørrel skal være godkjent iht. NS-EN 545. Rørdeler som er iht. EN14525 godkjennes normalt ikke og eventuelt bruk må da avtales med byggherre særskilt. <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> Asbest <i>Materialtype ny rørledning:</i> SJK <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> DN250/250 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> PN10 <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> PN15 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Koordinering og planlegging opp mot Bergen Vann skal være inkludert i pris. Merarbeid som følge av kapping av rør/fjerning av muffe skal være inkludert i pris. Materiell som skal benyttes til sammenkobling må ikke settes i bestilling før utvendig dimensjon på asbestsementrør er kontrollmålt.	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 13 RØRLEGGING:					

Kapittel: 13 RØRLEGGING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
13.07.3	UM1.1813A TILKOBLING PÅ RØRENDE – UTENDØRS VANNLEDNING Antall <i>Lokalisering:</i> Ved V2 <i>Utførelsesmetode:</i> Skjøtekobling iht. krav i VA-norm. Rørrel skal være godkjent iht. NS-EN 545. Rørrel som er iht. EN14525 godkjennes normalt ikke og eventuelt bruk må da avtales med byggherre særskilt. <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> SJK <i>Materialtype ny rørledning:</i> SJK <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> DN150/150 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> PN10 <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> PN15 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Koordinering og planlegging opp mot Bergen Vann skal være inkludert i pris.	stk	1		
13.07.4	UM1.1813A TILKOBLING PÅ RØRENDE – UTENDØRS VANNLEDNING Antall <i>Lokalisering:</i> Ved V3 <i>Utførelsesmetode:</i> Skjøtekobling iht. krav i VA-norm. Rørrel skal være godkjent iht. NS-EN 545. Rørrel som er iht. EN14525 godkjennes normalt ikke og eventuelt bruk må da avtales med byggherre særskilt. <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> SJK <i>Materialtype ny rørledning:</i> SJK <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> DN150/150 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> PN10 <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> PN15 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Koordinering og planlegging opp mot Bergen Vann skal være inkludert i pris.	stk	2		
13.07.5	UM8.122A FORANKRING AV UTENDØRS RØRLEDNING I GRØFTER Antall Rørrel: Bend Metode: Prefabrikkert forankringskloss <i>Lokalisering:</i> Ved V3 og V5 <i>Dimensjon rørledning:</i> DN150 <i>Dimensjoner forankring:</i> Basal forankringsplate Type 1 eller tilsvarende <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett montasje av forankringsplate, inkludert nødvendig utstøping	stk	4		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 13 RØRLEGGING:					

Kapittel: 13 RØRLEGGING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
13.07.6	UM1.1813A TILKOBLING PÅ RØRENDE – UTENDØRS VANNLEDNING Antall <i>Lokalisering:</i> Ved V4 <i>Utførelsesmetode:</i> Skjøtekobling iht. krav i VA-norm. Rørrel skal være godkjent iht. NS-EN 545. Rørrel som er iht. EN14525 godkjennes normalt ikke og eventuelt bruk må da avtales med byggherre særskilt. <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> SJK <i>Materialtype ny rørledning:</i> SJK <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> DN150/150 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> PN10 <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> PN15 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Koordinering og planlegging opp mot Bergen Vann skal være inkludert i pris.	stk	2		
13.07.7	UM1.1813A TILKOBLING PÅ RØRENDE – UTENDØRS VANNLEDNING Antall <i>Lokalisering:</i> Ved V5 <i>Utførelsesmetode:</i> Skjøtekobling iht. krav i VA-norm. Rørrel skal være godkjent iht. NS-EN 545. Rørrel som er iht. EN14525 godkjennes normalt ikke og eventuelt bruk må da avtales med byggherre særskilt. <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> Asbest <i>Materialtype ny rørledning:</i> SJK <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> DN150/150 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> PN10 <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> PN15 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Koordinering og planlegging opp mot Bergen Vann skal være inkludert i pris.	stk	1		
13.08	TILKOBLING TIL PRIVATE LEDNINGER				
13.08.1	RØRLEGGING - OG FERDIGMELDING TIL KOMMUNEN For alle arbeider på private vann- og avløpsanlegg skal arbeidet rørleggermeldes og godkjennes av kommunen. Etter at arbeidet er utført skal det sendes inn ferdigmelding til kommunen. Ferdigmeldingen er en del av hovedentreprenørens sluttdokumentasjon jfr. <i>Kap 10 Etablering, drift og avvikling - 05 Avvikling.</i> Post omfatter alt arbeid med godkjent rørlegger- og ferdigmelding til kommunen i henhold til kommunens bestemmelser. Det skal utarbeides en rørlegger- og ferdigmelding for hver eiendom. Antall	stk	10		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 13 RØRLEGGING:					

Kapittel: 13 RØRLEGGING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
13.08.2	UMA Utendørs rørledninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Når trykkprøvinger utføres - skal stikkledninger plugges før utførelsen og være inkludert i pris. Stikkledningstilknytningene skal i tillegg dokumenteres med digitalt foto. Ved nyanlegg skal antall tilkoblinger direkte på ledning søkes redusert mest mulig og tilknytninger skal foretas i kum. Det må påregnes at gamle ledninger kan ha ukurante dimensjoner og materialer.				
13.08.3	UM1.18129A TILKOBLING AV STIKKLEDNING – UTENDØRS VANNLEDNING Antall Tilkoblingsmetode: I vannkum Lokalisering: V1, V2, V3, V4, V5 Utførelsesmetode: Skjøter skal utføres av godkjent rørlegger Materialtype hovedledning: PE/SJK Materialtype stikkledning: PE Dimensjon hovedledning/stikkledning: DN150/Ø180 Største tillatte driftstrykk (PMA): PN10 Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA): PN15 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Post skal også inkludere nødvendig hulltaking i prosjekterte kummer, et tillegg for a4) under UM1.181. c) Utførelse Alle kjerneboringer for private vannledninger skal stedlig tilpasses, det skal benyttes egnet utstyr for boring og boringen må utføres slik at kummens styrke ikke svekkes. Vannledning føres inn i vannkum og påkobles ledig uttak på en mellomring, flensemanifold, manifold montert på vegg el.tilsvarende. Hvert uttak skal merkes med aluminiumsbrikke hvor hus nr. er slått inn med: Gnr, Bnr og Hus nr. Følgende grunneiere skal merkes i vannkummene: V1: OD32 til 123/113 V2: OD32 til 143/815 V2:OD50 til 143/829 V3: OD32 til 123/532 V4: OD40 til 143/830 V4:OD50 til 143/846, 143/871 m.fl. V5: OD32 til 143/479 V5: OD40 til 143/464 og 143/761 V5: OD32 til 143/504 V5: OD32 til 143/430	stk	10		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 13 RØRLEGGING:					

Kapittel: 13 RØRLEGGING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
13.08.4	UM1.12111991115A UTENDØRS VANNLEDNING – KOMPLETT – RØR AV TERMOPLAST Type vannledning: Drikkevann Materiale: PE100 Plassering: I grøft Skjøt: Elektro muffesveis Lokalisering: Byggeplassen Ledningsstrek: Valgfritt Nominell diameter: Se underpost SDR-verdi: SDR11 Største tillatte driftstrykk (PMA): PN10 Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): Valgfritt Andre krav: b) Materialer Farge sort med blå stripe for vannforsyning.				
13.08.4 .1	Nominell diameter: Dy: 32 Lengde	m	30		
13.08.4 .2	Nominell diameter: Dy: 40 Lengde	m	10		
13.08.4 .3	Nominell diameter: Dy: 50 Lengde	m	10		
13.08.5	UM1.1813A TILKOBLING PÅ RØRENDE – UTENDØRS VANNLEDNING Antall Lokalisering: Ved V1, V2, V3, V4 og V5 Utførelsesmetode: Skjøtekobling tilpasses rørmateriale og dimensjon Materialtype eksisterende rørledning: PE/kobber Materialtype ny rørledning: PE Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning: Ø32-50 Største tillatte driftstrykk (PMA): PN10 Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA): PN10 Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Koordinering og planlegging opp mot Bergen Vann og huseier skal være inkludert i pris.	stk	10		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 13 RØRLEGGING:					

Kapittel: 13 RØRLEGGING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
13.09	FROSTSIKRING				
13.09.1	SB5.214111126A ISOLERING AV RØRLEDNINGSDELER I GRUNNEN Antall (endret til m ²) Rørledningsdel: Rett rør Isolasjonsmateriale: Ekstrudert polystyren (XPS), plater Tykkelse: 50 mm <i>Lokalisering:</i> Se tegning GH201 og GH202 <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Høy trykkfasthet <i>Dimensjon på rørledningsdel:</i> DN150/OD180 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også nødvendig utvidelse av grøft for å få tilstrekkelig plass til platene og avretting av omfylling rundt platene. c) Utførelse Frostsikring skal brukes der ledninger ikke får tilstrekkelig overdekning (Vannledning min. 1,5 meter). Dimensjonering og utførelse hvor overdekning for vannledning < 1,5 meter. x) Mengderegler Endret til areal	m ²	150		
13.10	SPYLING OG RENSGJØRING				
13.10.1	UU1.4121934A RENSING AV UTENDØRS RØRLEDNING MED RENSEPLUGG Samlet lengde Type rørledning: Vannledning Rørmateriale: PE 100 – med kappe <i>Lokalisering:</i> Byggeplassen <i>Ledningsstrekk:</i> Se delmengder <i>Dimensjon:</i> OD180 <i>Type renseplugg:</i> Myk renseplugg <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter tre pluggkjøringer per ledningsstrekk. Plan for pluggkjøring skal koordineres, samordnes og utarbeides med Bergen Vann. c) Utførelse Utføres i henhold til Va-miljøblad nr. 4 V1-V6 60 V6-V2 145 V6-V3 85 V1-punkt1 145	m	435		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 13 RØRLEGGING:					

Kapittel: 13 RØRLEGGING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
13.10.2	UU1.4121962A RENSING AV UTENDØRS RØRLEDNING MED RENSEPLUGG Samlet lengde Type rørledning: Vannledning Rørmateriale: Støpejern duktilt – med kappe <i>Lokalisering:</i> Byggeplassen <i>Ledningsstrek:</i> Se delmengder <i>Dimensjon:</i> DN150 <i>Type renseplugg:</i> Myk renseplugg <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter tre pluggkjøringer per ledningsstrek. Plan for pluggkjøring skal koordineres, samordnes og utarbeides med Bergen Vann. c) Utførelse Utføres i henhold til Va-miljøblad nr. 4 V4 - V5	m	120		120
13.11	RØRINSPEKSJON				
13.11.1	UU1.31A Inspeksjon av utendørs vann- og avløpsledninger – innvendig <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Første rørinspeksjon utføres etter at grøft er gjenfylt og senest før overbygging på vegen igangsettes. Hensikten med inspeksjonen er å avdekke eventuelle feil og mangler (Anleggskontroll) på rørene slik at disse kan utbedres før vegen etableres. Andre rørinspeksjon utføres i forbindelse med sluttokumentasjon for anleggsarbeidet (Sluttkontroll) For begge inspeksjonene skal rapport og video / film overleveres til byggherre for godkjenning. e) Prøving og kontroll Akseptkriteriene i henhold til Norsk Vann rapport 234/2018: Akseptkriterier - Vurdering av nye og nyrenoverte avløpsledninger ved rørinspeksjon legges til grunn for kommunens vurdering av rørinspeksjonene i prosjektet.				
13.11.4	UU1.31162A INSPEKSJON AV UTENDØRS VANN- OG AVLØPSLEDNINGER – INNVENDIG Samlet lengde Type rørledning: Vannledning Rørmateriale: Støpejern duktilt – med kappe <i>Lokalisering:</i> Trase 3 <i>Strekning:</i> V4-V5 <i>Rørdimensjon:</i> DN150 <i>Dokumentasjonskrav:</i> I henhold til VA-norm Bergen kommune, VA-miljøblad nr. 51 og Norsk Vann rapport 234/2018 Rørinspeksjon av hovedledninger for vann og avløp. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Post gjelder rørinspeksjon for <u>anleggskontroll</u>	m	120		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 13 RØRLEGGING:					

Kapittel: 13 RØRLEGGING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
13.11.5	UU1.31162A INSPEKSJON AV UTENDØRS VANN- OG AVLØPSLEDNINGER – INNVENDIG Samlet lengde Type rørledning: Vannledning Rørmateriale: Støpejern duktilt – med kappe <i>Lokalisering:</i> Trase 3 <i>Strekning:</i> V4-V5 <i>Rørdimensjon:</i> DN150 <i>Dokumentasjonskrav:</i> I henhold til VA-norm Bergen kommune, VA-miljøblad nr. 51 og Norsk Vann rapport 234/2018 Rørinspeksjon av hovedledninger for vann og avløp. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Post gjelder rørinspeksjon for <u>sluttkontroll</u>	m	120		
13.11.6	UU1.31132A INSPEKSJON AV UTENDØRS VANN- OG AVLØPSLEDNINGER – INNVENDIG Samlet lengde Type rørledning: Vannledning Rørmateriale: PE 100 <i>Lokalisering:</i> Trase 1 og 2 <i>Strekning:</i> V1-V6, V6-V2, V6-V3, V1-punkt1 <i>Rørdimensjon:</i> OD180 <i>Dokumentasjonskrav:</i> I henhold til VA-norm Bergen kommune, VA-miljøblad nr. 51 og Norsk Vann rapport 234/2018 Rørinspeksjon av hovedledninger for vann og avløp. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Post gjelder rørinspeksjon for <u>anleggskontroll</u>	m	435		
13.11.7	UU1.31132A INSPEKSJON AV UTENDØRS VANN- OG AVLØPSLEDNINGER – INNVENDIG Samlet lengde Type rørledning: Vannledning Rørmateriale: PE 100 <i>Lokalisering:</i> Trase 1 og 2 <i>Strekning:</i> V1-V6, V6-V2, V6-V3, V1-punkt1 <i>Rørdimensjon:</i> OD180 <i>Dokumentasjonskrav:</i> I henhold til VA-norm Bergen kommune, VA-miljøblad nr. 51 og Norsk Vann rapport 234/2018 Rørinspeksjon av hovedledninger for vann og avløp. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Post gjelder rørinspeksjon for <u>sluttkontroll</u>	m	435		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 13 RØRLEGGING:					

Kapittel: 13 RØRLEGGING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
13.12	TETTHETS- OG TRYKKPRØVING				
13.12.5	UU1.21A Trykkprøving av utendørs vann- og avløpsledninger – trykkledninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Poster for trykkprøving skal inkludere alle ytelser og nødvendige deler for å fullføre trykkprøvingen. Trykkprøving skal utføres av en uavhengig tredjepartskontrollør. Det skal dokumenteres nødvendig opplæring i utstyr og utførelse. c) Utførelse Trykkprøving skal utføres i henhold til NS-EN 805. Metoden for utførelse av trykkledninger etter NS-EN805, herunder prøveprosedyrer, prøvingsutstyr og kravet til tetthet beskrevet i VA/Miljø-blad nr. 25, UT. Trykkprøving av trykkledninger. Kommunen skal ha mulighet til å delta ved alle sluttkontroller og skal varsles i god tid før kontrollen skal finne sted. Kommunens ansvarlige skal varsles etter nærmere avtale med kommunen før trykkprøving gjennomføres. Utførende er ansvarlig for at kontrollene dokumenteres. Måleutstyr skal være kalibrert iht. måleutstyrets krav, i god stand, riktig festet til rørledningene og man skal kunne vise frem dokumentasjon på gjennomført kalibrering. Prøvingsutstyr (trykktransmittere og vannmålere) som brukes i forbindelse med trykkprøving av trykkledninger skal ha tilstrekkelig målenøyaktighet til å oppgi verdier med 3 desimaler ved benevnning bar og liter (altså en nøyaktighet på millibar- og milliliter-nivå). Trykktransmittere som brukes i forbindelse med trykkprøving skal ha automatisk logging som viser utviklingen av trykk i den tiden trykkprøven varer. Loggen skal være del av trykkprøvsrapporten som overleveres til kommunen. Entreprenøren skal i god tid forut for prøvingen fremvise en tegning/skisse som viser alle ventiler på hovedledningen og hvilke av dem som skal være stengt når prøvingen gjennomføres. Tilkoblede stikkledninger angis med tilkoblingspunkt og plassering av stengeventil(er) Trykkprøving skal utføres i henhold til NS-EN 805, kap. 11. Etter avtale med ledningseier kan NS-EN- 3551 benyttes. Det skal trykkprøves mot stengt ventil. x) Mengderegler 1 ledningsstrekk = fra kum til kum				
13.12.6	UU1.211992 TRYKKPRØVING AV UTENDØRS VANN- OG AVLØPSLEDNINGER – TRYKKLEDNINGER Antall ledningsstrekk Type rørledning: Vannledning Rørmateriale: PE100 og SJK Prøvemedium: Vann Lokalisering: Byggeplassen Prøvestrekning: Se delmengder Prøvingemetode: I henhold til VA-miljøblad nr. 25 og Bergen kommunes VA-norm Prøvingstrykk (STP): I henhold til VA-miljøblad nr. 25 Rørdimensjon: OD180/DN150 <i>Andre krav:</i> Nei	stk	5		
	V1-V2 V6-V3 V1-pkt 1 V4-V5	2 1 1 1			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 13 RØRLEGGING:					

Kapittel: 13 RØRLEGGING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
13.13	KLORERING OG NØYTRALISERING				
13.13.1	UU1.413A Desinfisering og nøytralisering av utendørs vannforsyningsanlegg <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Desinfeksjon og nøytralisering utføres av Bergen Vann, jfr. VA-norm kap. 5.18. Poster for desinfisering og nøytralisering gjelder tilrettelegging og samordning av utførelsen mot Bergen Vann for de aktuelle rørstrekningene. Mobiliseringstid for Bergen Vann er min. 24 timer (innen kl. 10 dagen før planlagt arbeid)), men entreprenør må varsle arbeidet i god tid før arbeidet er planlagt igangsatt. Eventuell ventetid skal være innkalkulert. Det skal legges opp til at Bergen Vann får tatt to vannprøver pr ledningsstrek. Dersom vannprøvene ikke har tilfredsstillende resultat skal det legges til rette for at Bergen Vann får gjennomføre nødvendige tiltak. c) Utførelse Desinfeksjon og nøytralisering utføres av Bergen Vann, jfr. VA-norm kap. 5.18. Ledningsinformasjon skal sendes sammen med bestillingen.				
13.13.2	UU1.413199A DESINFISERING AV UTENDØRS VANNLEDNINGSANLEGG – LENGDE Samlet lengde (endret til RS) Rørmateriale: Alle hovedledninger <i>Lokalisering:</i> Trase 1, 2 og 3 <i>Ledningsstrek:</i> Alle hovedledninger <i>Rørdimensjon (DN):</i> Alle hovedledninger <i>Metode:</i> Utføres i henhold til VA-miljøblad nr. 39 <i>Middel/konsentrasjon:</i> Utføres i henhold til VA-miljøblad nr. 39 <i>Krav til restkonsentrasjon:</i> Etter avtale med Bergen Vann <i>Avhending av vann med desinfeksjonsmiddel:</i> Påslipp må avtales med byggherre <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Post gjelder for alle vannledninger i prosjektet. x) Mengderegler Enhet er endret til rund sum	RS			
13.13.3	UU1.413299A NØYTRALISERING AV UTENDØRS VANNLEDNINGSANLEGG ETTER DESINFISERING – LENGDE Samlet lengde (endret til RS) Rørmateriale: Alle hovedledninger <i>Lokalisering:</i> Trase 1, 2 og 3 <i>Ledningsstrek:</i> Alle hovedledninger <i>Rørdimensjon (DN):</i> Alle hovedledninger <i>Metode:</i> Utføres i henhold til VA-miljøblad nr. 39 <i>Middel:</i> Natriumhypokloritt eller kalsiumhypokloritt i henhold til VA-miljøblad nr. 39 <i>Tillatt rest desinfeksjonsmiddel:</i> Utføres i henhold til VA-miljøblad nr. 39 <i>Avhending av «nøytralisert» vann:</i> Tappes til drenering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Post gjelder for alle vannledninger i prosjektet. x) Mengderegler Enhet er endret til rund sum	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 13 RØRLEGGING:					

Kapittel: 13 RØRLEGGING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
13.14	KABLER				
13.14.1	Kabelarbeid Alle arbeider med kabler, trekkerør, kummer og grøfter skal være i hht REN - blad. Følgende etater skal etablere kabelanlegg i denne entreprisen: - BKK - Bergen Vann Postene gjelder grunnarbeider for etablering av kabelgrøfter. Det graves tett på murer og bygninger i området. Forsiktig graving må påregnes. Kabeletatene leverer rør, kummer, dekkplater osv direkte på byggeplassen. Alt arbeid med mottak, legging osv avtales direkte med den enkelte kabeletat. Postene gjelder komplett grøft ihht tegninger. Lokale tilpasninger som dypere grøfter, kumutvidelser, skjøtebrønner osv skal være inkludert i grøfteprisen. Fjerning av asfalt er inkludert i andre poster. Bortkjøring av overskuddsmasser er inkludert i andre poster. Alle spørsmål om kabelarbeid skal henvises til den aktuelle etat.				
13.14.2	FV3.13101A GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplasting på transportmiddel Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Valgfri Levering av masser: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> V1 <i>Formål:</i> Omlegging av kabler <i>Grunnforhold:</i> Antatt blandingsmasser (jord/stein/grus/leire) <i>Restriksjoner:</i> Forsiktig graving og fylling mot eksisterende konstruksjoner/røranlegg i grunnen <i>Bunnbredde:</i> Inntil 1,5 m <i>Grøftedybde:</i> Inntil 1,0 m <i>Krav til tilbakefylling:</i> I henhold til REN-blad <i>Krav til komprimering:</i> I henhold til REN-blad <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder grøft for omlegging av kabler rundt V1. Kablene henges opp over grøft/grøft inntil vannkum og rør ut fra vannkum er etablert. Enhetspris benyttes både til graving av "skjøtegroper" i forkant av graving for grop for V1, og endelig omlegging av kabel i fortau. Transport av overskuddsmasse, samt leverings og behandlingsgebyr avregnes etter poster i kapittel 11 Grunnarbeider.	m	15		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 13 RØRLEGGING:					

Kapittel: 13 RØRLEGGING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
13.14.5	FV3.13101A GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplasting på transportmiddel Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Valgfri Levering av masser: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Trekkerør V1/V6 - skap i Kjøkkelvikkbrekkene <i>Formål:</i> Trekkerør til vannkummer <i>Grunnforhold:</i> Antatt blandingsmasser (jord/stein/grus/leire) <i>Restriksjoner:</i> Forsiktig graving og fylling mot eksisterende konstruksjoner/røranlegg i grunnen <i>Bunnbredde:</i> Inntil 0,6 m <i>Grøftedybde:</i> Inntil 0,8 m <i>Krav til tilbakefylling:</i> I henhold til REN-blad <i>Krav til komprimering:</i> I henhold til REN-blad <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder grøft for trekkerør fra V1/V6 til eksisterende skap i Kjøkkelvikkbrekkene. Transport av overskuddsmasse, samt leverings og behandlingsgebyr avregnes etter poster i kapittel 11 Grunnarbeider.	m	90		
13.14.6	FV3.13101A GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplasting på transportmiddel Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Valgfri Levering av masser: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Byggeplassen <i>Formål:</i> Eventuell nye fibertraseer <i>Grunnforhold:</i> Antatt blandingsmasser (jord/stein/grus/leire) <i>Restriksjoner:</i> Forsiktig graving og fylling mot eksisterende konstruksjoner/røranlegg i grunnen <i>Bunnbredde:</i> Inntil 0,4 m <i>Grøftedybde:</i> Inntil 0,8 m <i>Krav til tilbakefylling:</i> I henhold til REN-blad <i>Krav til komprimering:</i> I henhold til REN-blad <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder eventuelle grøfter for fiber til eksterne etater som skal etableres samtidig som VA-anlegget. Transport av overskuddsmasse, samt leverings og behandlingsgebyr avregnes etter poster i kapittel 11 Grunnarbeider.	m	20		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 13 RØRLEGGING:					

Kapittel: 13 RØRLEGGING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
13.14.7	WB2.1122113A KABELRØR I LØSMASSE Lengde rørledning Type rør: Glatt Materiale: PE Farge: Gul Kompletterende deler: Med trekke tau Nominell utvendig diameter: DN 40 <i>Lokalisering:</i> Trekkerør V1/V6 - skap i Kjøkkelvikkbrekkene <i>Leggekrav:</i> I hht REN - blad <i>Største deformasjon:</i> I hht REN - blad <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Post skal inkludere tetting for vanninntrenging i kum. Rør som avsluttes i ender skal være terset og være målt inn. Målingsarbeidene skal være inkludert. Pris skal også inkludere innkjøp, transport og legging av dekkplate farge rød og markeringsbånd med rød tekst "OBS KABEL" over kabler.	m	90		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 13 RØRLEGGING:					

Kapittel: 15 VEGARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
15	VEGARBEIDER				
15.01	VEGOPPBYGGING				
15.01.1	OVERBYGNING KJØKKELVIKVEIEN				
15.01.1.1	FS2.24116122 UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG – AREAL Prosjektert areal Type lag: Forkiling Type masse/sortering: 0/32 Levering av masser: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Kjøkkelvikveien <i>Underlag:</i> Utlagt forsterkningslag <i>Tykkelse:</i> 50 mm <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	100		
15.01.1.2	FS2.22232122 UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG – AREAL Prosjektert areal Type lag: Forsterkningslag av pukk/kult Type masse/sortering: 22/120 Levering av masser: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Kjøkkelvikveien <i>Underlag:</i> Utlagt gjenfylling av grøft <i>Tykkelse:</i> 300 mm <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	100		
15.01.2	OVERBYGNING ØVRIGE VEIER				
15.01.2.1	FS2.23216122 UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG – AREAL Prosjektert areal Type lag: Bærelag av knust berg, Fk Type masse/sortering: 0/32 Levering av masser: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Øvrige veier <i>Underlag:</i> Utlagt forsterkningslag <i>Tykkelse:</i> 100 mm <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	790		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 15 VEGARBEIDER:					

Kapittel: 15 VEGARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
15.01.2 .2	FS2.24116122 UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG – AREAL Prosjektert areal Type lag: Forkiling Type masse/sortering: 0/32 Levering av masse: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Øvrige veier <i>Underlag:</i> Utlagt forsterkningslag <i>Tykkelse:</i> 50 mm <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	790		
15.01.2 .3	FS2.22232122 UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG – AREAL Prosjektert areal Type lag: Forsterkningslag av pukk/kult Type masse/sortering: 22/120 Levering av masse: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Øvrige veier <i>Underlag:</i> Utlagt gjenfylling av grøft <i>Tykkelse:</i> 300 mm <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	790		
15.01.3	OVERBYGNING FORTAU				
15.01.3 .1	FS2.23216122 UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG – AREAL Prosjektert areal Type lag: Bærelag av knust berg, Fk Type masse/sortering: 0/32 Levering av masse: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Fortau <i>Underlag:</i> Utlagt forsterkningslag <i>Tykkelse:</i> 100 mm <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	50		
15.01.3 .2	FS2.24116122 UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG – AREAL Prosjektert areal Type lag: Forkiling Type masse/sortering: 0/32 Levering av masse: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Fortau <i>Underlag:</i> Utlagt forsterkningslag <i>Tykkelse:</i> 50 mm <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	50		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 15 VEGARBEIDER:					

Kapittel: 15 VEGARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
15.01.3 .3	FS2.22232122 UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG – AREAL Prosjektet areal Type lag: Forsterkningslag av pukk/kult Type masse/sortering: 22/120 Levering av masser: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Fortau <i>Underlag:</i> Utlagt gjenfylling av grøft <i>Tykkelse:</i> 300 mm <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	50		
15.01.4	OVERBYGNING GRUSVEI VED KJØKKELVIKBREKKENE 152				
15.01.4 .1	FS2.24215122 UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG – AREAL Prosjektet areal Type lag: Grusdekke Type masse/sortering: 0/22 Levering av masser: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Grusveg ved Kjøkkelvikkbrekkene, adkomstvei fotballbane og sti mellom V3-V6 152 <i>Underlag:</i> Utlagt bærelag <i>Tykkelse:</i> 50 mm <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	400		
15.01.4 .2	FS2.23017122 UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG – AREAL Prosjektet areal Type lag: Bærelag Type masse/sortering: 0/63 Levering av masser: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Grusveg ved Kjøkkelvikkbrekkene 152 <i>Underlag:</i> Utlagt gjenfylling <i>Tykkelse:</i> 100 mm <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	400		
15.02	ASFALTERING				
15.02.1	JZA Dekke- og banearbeider <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Justering av nye og eksisterende rammer / kumlokk som står i veg og fortau skal gjelde for alle poster for bærelag og asfaltdekke og være inkludert i pris. Justeringen vil gjelde for alle lag. Tilpassing og avslutning av bærelag og asfaltdekke mot murer, stolper, vegger, mv. skal også være inkludert i pris. Utlegging av bærelag og asfaltdekke skal følge avrettet veg og asfaltering legges slik at vann renner til vegsluker.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 15 VEGARBEIDER:					

Kapittel: 15 VEGARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
15.02.2	ZB5.99A FRESING Areal Dekketype: Asfalt Dybde: Tilpasses eksisterende dekke <i>Lokalisering:</i> Eksisterende veier og fortau <i>Jevnhet og struktur:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder fresing av asfalt ved behov for reasfaltering av hele vegbredden, samt fresing for fortanning. c) Utførelse Fresing av spor med bredde 500 mm og dybde halve asfalttykkelsen til fortanning mellom nytt og eksisterende asfaltdekke.	m ²	100		
15.02.3	JH2.11125143 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype: Ab Nominell steinstørrelse: 11 Lag: Slitelag Belastning: ÅDT 3001 – 5000 Tykkelse: 40 mm <i>Lokalisering:</i> Kjøkkelvikeien <i>Bindemiddel:</i> Iht Håndbok N200 - Vegbygging <i>Steinkvalitet:</i> Iht Håndbok N200 - Vegbygging <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	150		
15.02.4	JH2.11115241 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype: Agb Nominell steinstørrelse: 11 Lag: Bindlag Belastning: ÅDT 3001 – 5000 Tykkelse: 30 mm <i>Lokalisering:</i> Kjøkkelvikeien <i>Bindemiddel:</i> Iht Håndbok N200 - Vegbygging <i>Steinkvalitet:</i> Iht Håndbok N200 - Vegbygging <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	110		
15.02.5	JB1.121323 BÆRELAG AV ASFALTERT GRUS UTEN PRISREGULERING Prosjektert areal Type: Ag16 Bindemiddel: 70/100 Tykkelse: 60 mm <i>Lokalisering:</i> Kjøkkelvikeien <i>ÅDT:</i> 5000 <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	110		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 15 VEGARBEIDER:					

Kapittel: 15 VEGARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
15.02.6	JB1.21315 BÆRELAG AV ASFALTERN PUKK Prosjektet areal Type: Ap16 Bindemiddel: 70/100 Tykkelse: 80 mm <i>Lokalisering:</i> Kjøkkelvikveien <i>ÅDT:</i> 5000 <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	110		
15.02.7	JH2.11115191 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype: Agb Nominell steinstørrelse: 11 Lag: Slitelag Belastning: Ukjent Tykkelse: 30 mm <i>Lokalisering:</i> Kommunale og private veger <i>Bindemiddel:</i> Iht Håndbok N200 - Vegbygging <i>Steinkvalitet:</i> Iht Håndbok N200 - Vegbygging <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	790		
15.02.8	JH2.11115291 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype: Agb Nominell steinstørrelse: 11 Lag: Bindlag Belastning: Ukjent Tykkelse: 30 mm <i>Lokalisering:</i> Kommunale og private veger <i>Bindemiddel:</i> Iht Håndbok N200 - Vegbygging <i>Steinkvalitet:</i> Iht Håndbok N200 - Vegbygging <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	790		
15.02.9	JH2.11115191 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype: Agb Nominell steinstørrelse: 11 Lag: Slitelag Belastning: Ukjent Tykkelse: 30 mm <i>Lokalisering:</i> Fortau <i>Bindemiddel:</i> Iht Håndbok N200 - Vegbygging <i>Steinkvalitet:</i> Iht Håndbok N200 - Vegbygging <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	40		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 15 VEGARBEIDER:					

Kapittel: 15 VEGARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
15.02.1 0	JH2.11115291 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype: Agb Nominell steinstørrelse: 11 Lag: Bindlag Belastning: Ukjent Tykkelse: 30 mm <i>Lokalisering:</i> Fortau <i>Bindemiddel:</i> Iht Håndbok N200 - Vegbygging <i>Steinkvalitet:</i> Iht Håndbok N200 - Vegbygging <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	40		
15.02.1 1	JH1.211A RENGJØRING AV UNDERLAG Areal Metode: Feiing <i>Lokalisering:</i> Byggeplassen <i>Underlag:</i> Bærelag <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Samtlige arealer skal være rengjort og frie for støv før klebing	m ²	35		
15.02.1 2	JH1.311 KLEBING Areal Klebemiddel: BE50R <i>Lokalisering:</i> Byggeplassen <i>Forbruk:</i> Min. 0,15 kg/m2 restbindemiddel <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	35		
15.02.1 3	JK2.11293A PERMANENT OPPMERKING LINJE – LENGDE Samlet lengde Utførelse: Maskinell Farge: Eksisterende vegmerking reetableres Merkemiddel: Ekstrudert plast <i>Lokalisering:</i> Kjøkkelvikeien <i>Type:</i> Som eksisterende <i>Underlag:</i> Asfalt <i>Forbruk:</i> Som eksisterende <i>Linjebredde:</i> Som eksisterende <i>Tykkelse:</i> Som eksisterende <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder all vegmerking som fjernes i forbindelse med arbeidene. All vegmerking skal reetableres. Posten omfatter reetablering av all vegmerking som fjernes, inkludert formerking. b) Materialer Som eksisterende x) Mengderegler Mengder avregnes	m	90		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 15 VEGARBEIDER:					

Kapittel: 15 VEGARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
15.03	STEINLEGGING				
15.03.1	KDA Utendørs belegg, kanter, renner, ledelinjer og ledefelt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Steinlegging omfatter legging av steiner enten i knas, lim eller støpt sammen. Kapping for tilpasning ved bruk av vinkelsliper med diamantblad eller kappsag skal være medregnet i de aktuelle postene. For spesielt steiner som støpes sammen: - jordfuktig mørtel skal ikke ha opphold på byggeplassen lengre enn fire timer - blandinger tilsatt limstoff skal brukes innen 1 time etter blanding - mørtel skal beskyttes mot rennende vann, frost og sol til herdingen er kommet godt i gang - underlagsbetong skal fuktes før utlegging av tørrmørtel - betongen skal etterstrykes slik at den fremstår glatt, tett og jevn. Det må ikke samles vann på betongen - for ytterligere å hindre uttørkning skal mørtelen tildekket med plast til enhver tid på byggeplassen - for å få god heft, slemmes alltid såvel mørtelen som steinmaterialet slik at en legger "vått i vått" - etter fugging skal steinen være rengjort for alt søl fra mørtelen og fugemassen - monteringsarbeider m/mørtel skal ikke foregå dersom det er fasre for at temperaturen på bakken kan komme under 0 grader de nærmeste 48 timer etter legging, uten at belegget evt. er beskyttet eller tilsvarende				
15.03.2	CD3.11199A DEMONTERING AV BYGNINGSDEL – LENGDE Lengde Bygningsdel: Kantstein <i>Lokalisering:</i> Kjøkkelvikkbrekkene <i>Tilgjengelighet:</i> I dagen <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Granittkantstein <i>Konstruksjon:</i> Valgfritt <i>Byggeår:</i> Ukjent <i>Materialer:</i> Naturstein <i>Dimensjon:</i> Varierer <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Nei <i>Sorteringskrav:</i> Demonteres for gjenbruk <i>Krav i forbindelse med omgivelser og miljø:</i> Nei <i>Slutttilstand for gjenværende bygningsdeler:</i> Demonteres for gjenbruk <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder demontering av granittkantstein. c) Utførelse Demontering utføres forsiktig, slik at stein ikke skades.	m	30		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 15 VEGARBEIDER:					

Kapittel: 15 VEGARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
15.03.3	KD2.29993A KANT AV NATURSTEIN Lengde Type stein: Eksisterende stein resettes Toleranse høyde: Eksisterende stein resettes Toleranse skråning: Eksisterende stein resettes Settelag: Betong <i>Lokalisering:</i> Kjøkkelvikkbrekkene <i>Underlag for settelag:</i> Bærelag <i>Bergart:</i> Eksisterende stein <i>Materialspesifikasjon:</i> Eksisterende stein <i>Tekniske krav:</i> Eksisterende stein <i>Flater:</i> Eksisterende stein <i>Tverrsnittsforn:</i> Eksisterende stein <i>Dimensjon:</i> Eksisterende stein <i>Vishøyde:</i> 16 cm <i>Antall hjørner/avslutninger/overganger:</i> 2 <i>Linjeføring:</i> Som eksisterende kant <i>Tilsluttende belegg:</i> Asfalt og gress <i>Fuger:</i> Fylles med jordfuktig betong <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder reetablering av eksisterende granittkantstein. Posten omfatter også rengjøring og mellomlagring, inkludert transport til/fra mellomlager samt settelag for kantstein.	m	30		
15.03.4	CD3.11299A DEMONTERING AV BYGNINGSDEL – AREAL Areal Bygningsdel: Belegningsstein i betong <i>Lokalisering:</i> Bygeplassen <i>Tilgjengelighet:</i> I dagen <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Belegningsstein i betong <i>Konstruksjon:</i> Belegningsstein <i>Byggeår:</i> Ukjent <i>Materialer:</i> Belegningsstein i betong <i>Dimensjon:</i> Varierer <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Nei <i>Sorteringskrav:</i> Demonteres for gjenbruk <i>Krav i forbindelse med omgivelser og miljø:</i> Nei <i>Slutttilstand for gjenværende bygningsdeler:</i> Demonteres for gjenbruk <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder demontering av belegningsstein i betong. c) Utførelse Demontering utføres forsikritig, slik at stein ikke skades.	m ²	10		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 15 VEGARBEIDER:					

Kapittel: 15 VEGARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
15.03.5	KD1.4119999A UTENDØRS BELEGG AV BETONGHELLER Areal Settelag: Natursand Bøyestrekfasthet: Eksisterende belegningsstein resettes Slitasjemotstand: Eksisterende belegningsstein resettes Bruddlast: Eksisterende belegningsstein resettes Fugemateriale: Eksisterende fuger reetableres <i>Lokalisering:</i> Byggeplassen <i>Underlag under settelag:</i> Valgfritt <i>Materialspesifikasjon:</i> Valgfritt <i>Flater:</i> Eksisterende belegningsstein i betong <i>Dimensjon:</i> Varierer <i>Leggemønster:</i> Som eksisterende <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder reetablering av eksisterende belegningsstein i betong. Posten omfatter også rengjøring og mellomlagring, inkludert transport til/fra mellomlager samt settelag for belegningsstein.	m ²	10		
15.05	FORTAU OG SIDEAREAL				
15.05.1	KD2.41A PROFILSTØPT KANT AV BETONG Lengde <i>Lokalisering:</i> Fortau langs kjørevei <i>Underlag under settelag:</i> Bærelag <i>Profil, dimensjon:</i> Visflate 14-16 <i>Materialspesifikasjon:</i> Betong, se andre krav <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Tilsluttende belegg:</i> Asfalt <i>Linjeføring:</i> Som eksisterende kant <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder reetablering av eksisterende kantstein som må fjernes i forbindelse med prosjektet. Meterpris omfatter alle alle overganger og endeavslutninger. b) Materialer Spesialbetong B45 MF40 C10,10, frostsikker. c) Utførelse Visflate for profilstøpt kantstein i betong skal være tilsvarende eksisterende kantstein. Notmalt 14-16 cm, totalhøyde skal være 17-19 cm. Visflate for nedsenket kantstein i avkjørsel skal være 5 cm, totalhøyde skal være 9 cm. Nedsenking fra full høyde utføres over en lengde på 1 m. Visflate for nedsenket kantstein ved kryssingspunkt for fotgjengere skal være 2 cm, totalhøyde skal være 6 cm. Bredde 2-2,5 m. Nedsenking fra full høyde utføres over en lengde på 1 m. Kant fastholdes til underlaget ved at det bores vertikal hull c/c 1 m i asfalten og 1 ø10mm jern støpes fast. Langsgående armering festes til vertikale jern.	m	30		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 15 VEGARBEIDER:					

Kapittel: 15 VEGARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
15.05.2	KD2.41A PROFILSTØPT KANT AV BETONG Lengde <i>Lokalisering:</i> Kjøkkelvikeien <i>Underlag under settelag:</i> Bærelag <i>Profil, dimensjon:</i> Dobbelt glidestøpt betongrekkverk 90 cm <i>Materialspesifikasjon:</i> Ihht forhåndsgodkjent leverandør sine spesifikasjoner <i>Utførelse:</i> Ihht forhåndsgodkjent leverandør sine spesifikasjoner <i>Tilsluttende beleg:</i> Asfalt <i>Linjeføring:</i> Som eksisterende kant <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder reetablering av eksisterende betongrekkverk som må fjernes i forbindelse med prosjektet. Meterpris omfatter alle alle drensspalter, overganger og endeavslutninger. b) Materialer Ihht forhåndsgodkjent leverandør sine spesifikasjoner c) Utførelse Ihht forhåndsgodkjent leverandør sine spesifikasjoner	m	30		
15.05.3	KD2.31100 KANT AV BETONGKANTSTEIN Lengde Type stein: Rett Montasje: På settelag av betong Bøyestrekkefasthet: Uspesifisert Slitasjemotstand: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Kjøkkelvikbrekkene <i>Underlag under settelag:</i> Bærelag <i>Materialspesifikasjon:</i> Betongkantstein <i>Tverrsnittsfom:</i> Som eksisterende kant <i>Dimensjon:</i> Som eksisterende kant <i>Antall hjørner/avslutninger/overganger:</i> 2 <i>Linjeføring:</i> Som eksisterende kant <i>Vishøyde:</i> 16 cm <i>Tilsluttende beleg:</i> Asfalt <i>Fuger:</i> Fylles med jordfuktig betong <i>Andre krav:</i> Nei	m	35		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 15 VEGARBEIDER:					

Kapittel: 15 VEGARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
15.05.4	CD4.11380A RIVING AV BYGNINGSDEL – LENGDE Lengde Bygningsdel: Utendørs kant Forurensningsgrad: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Fortau langs kjørevei <i>Tilgjengelighet:</i> I dagen <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Betongkant langs fortau <i>Materialer:</i> Betong <i>Byggeår:</i> Ukjent <i>Dimensjon:</i> Visflate 14-16 cm <i>Konstruksjon/bæring:</i> På grunnen <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Nei <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> Nei <i>Medium/konsentrasjon:</i> - <i>EAL-kode:</i> - <i>Avfallsstoffnummer:</i> - <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder kapping og riving av eksisterende kantstein langs fortau. Posten omfatter også opplasting og transport til godkjent deponi, inkludert leveringsgebyr/deponiavgift.	m	30		
15.05.5	CD4.11380A RIVING AV BYGNINGSDEL – LENGDE Lengde Bygningsdel: Utendørs kant Forurensningsgrad: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Kjøkkelvikeveien <i>Tilgjengelighet:</i> I dagen <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Betongrekkverk mellom Kjøkkelvikeveien og gang- og sykkelvei <i>Materialer:</i> Betong <i>Byggeår:</i> Ukjent <i>Dimensjon:</i> Betongrekkverk, høyde: 90 cm <i>Konstruksjon/bæring:</i> På grunnen <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Nei <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> Nei <i>Medium/konsentrasjon:</i> - <i>EAL-kode:</i> - <i>Avfallsstoffnummer:</i> - <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder kapping og riving av eksisterende betongrekkverk mellom Kjøkkelvikeveien og gang- og sykkelvei. Posten omfatter også opplasting og transport til godkjent deponi, inkludert leveringsgebyr/deponiavgift.	m	30		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 15 VEGARBEIDER:					

Kapittel: 15 VEGARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
15.05.6	ZK2.3229919121A UTPLANTING OG SKJØTSEL AV UTPLANTNINGSPLANTER – AREAL Areal per år Utplantningsplanter: Som eksisterende Planteareal: Plantefelt Næringsbalanse: Som eksisterende Ugrastoleranse: Klasse 1 – Ugrasfri jord. Rotugras skal ikke forekomme. Frøugras ut over frøbladstadiet aksepteres ikke. Kanter og overganger: Klasse 2 – Presis linjeføring Retthetsavvik på ± 20 mm på 3 m målelengde (korrigert for kurver) Supplerende skjøtselstiltak: Klasse 1 – Det skal pusses for å stimulere blomstring. Det skal beskjæres for å styre vekstutviklingen. Visne plantedeler skal fjernes. Skadedyr og plantesykdommer skal ikke utvikle seg. Synlig jord skal være løs. <i>Lokalisering:</i> Busk/plantefelt ved parkeringsplass Kjøkkelvikkbrekkene nr. 22 <i>Driftssesong:</i> Som eksisterende <i>Planteplan:</i> Som eksisterende <i>Utforming av planteareal:</i> Som eksisterende <i>Gjennomsnittlig antall planter per m2:</i> Som eksisterende <i>Vanntilgang:</i> - <i>Miljøkrav:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder reetablering av busk/plante-felt ved parkeringsplass Kjøkkelvikkbrekkene nr. 22. Posten omfatter alle arbeider i forbindelse med reetablering av plantefeltet, inkludert: levering og utplanting av busker, stauder og planter, levering og utlegging av vekstjord, mv.	m ²	50		
15.05.7	KB2.21132A VEKSTJORD PÅ TERRENG, MOLDHOLDIG Areal Formål: Grasplen Lagtykkelse: 20 cm <i>Lokalisering:</i> Byggeplassen <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder levering og utlegging av vekstjord på områder som skal tilsåes. Aktuelt omfang avklares med byggeherre ved utførelse. c) Utførelse Jorda skal pakkes lett ved manuell gittervalse.	m ²	50		
15.05.8	KB4.51A GRASDEKKE Areal Formål: Grasplen Metode: Sådd (ikke sprøytesådd) <i>Lokalisering:</i> Byggeplassen <i>Frøblanding:</i> Plenfrø av formålstjenelig type <i>Frømengde per m2:</i> I ht leverandørens anbefaling <i>Dokumentasjon:</i> Sertifikat iht. gjeldende forskrift fremlegges. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder tilsåing på områder som skal ha grasdekke. Aktuelt omfang avklares med byggeherre ved utførelse.	m ²	50		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 15 VEGARBEIDER:					

Kapittel: 15 VEGARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	GJENOPPBYGNING FOTBALLBANE Etterfølgende poster gjelder gjenoppbygning av grusbane, dersom oppgravde masser ikke kan benyttes til reetablering av bane.				
15.05.9 .1	FS2.23299122A UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG – AREAL Prosjektert areal Type lag: Bærelag av knust berg, Fk Type masse/sortering: 4/63 Levering av masser: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Del av trase 1 som går over grusbane <i>Underlag:</i> Utlagt gjenfylling <i>Tykkelse:</i> 250mm <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Forkiles med 4-16 i toppen. Massene må være svært godt drenerende med maks 3% finstoffandel. x) Mengderegler Posten kommer kun til anvendelse etter avtale med byggherre.	m ²	200		
15.05.9 .2	FS2.24199122A UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG – AREAL Prosjektert areal Type lag: Forkiling Type masse/sortering: 4/16 Levering av masser: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Del av trase 1 som går over grusbane <i>Underlag:</i> Utlagt bærelag <i>Tykkelse:</i> 40mm <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Legges med likt fall som ferdig baneoverflate skal ha. Massene må være svært godt drenerende, med maks 3% 0-stoff andel. x) Mengderegler Posten kommer kun til anvendelse etter avtale med byggherre.	m ²	200		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 15 VEGARBEIDER:					

Kapittel: 15 VEGARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
15.05.9 .3	FS2.29914122A UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG – AREAL Prosjektert areal Type lag: Dynamisk sjikt grusbane Type masse/sortering: 0/16 Levering av masser: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Del av trase 1 som går over grusbane <i>Underlag:</i> Utlagt forkilingslag <i>Tykkelse:</i> 100 mm <i>Andre krav:</i> x) Mengderegler Posten kommer kun til anvendelse etter avtale med byggherre.	m ²	200		
15.05.9 .4	FS2.29911122A UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG – AREAL Prosjektert areal Type lag: Toppdekke grusbane Type masse/sortering: 0/4 Levering av masser: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Del av trase 1 som går over grusbane <i>Underlag:</i> Utlagt gjenfylling <i>Tykkelse:</i> 100 mm <i>Andre krav:</i> x) Mengderegler Posten kommer kun til anvendelse etter avtale med byggherre.	m ²	200		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 15 VEGARBEIDER:					

INNHALDSFORTEGNELSE

0 GENERELL DEL	
0 FORSIDE	0-1
01 INNLEDNING TIL TEKNISK BESKRIVELSE	0-2
10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING	
01 TILRIGGING	10-1
02 DRIFT	10-6
03 TRAFIKKAVVIKLING	10-14
04 INNMÅLING OG KARTLEGGING	10-17
05 AVVIKLING	10-17
11 GRUNNARBEIDER	
01 EKSISTERENDE DEKKE	11-1
02 TERRENGARBEIDER	11-2
03 GRAVING OG UTLEGGING	11-5
04 SPRENGING OG PIGGING	11-16
05 EKSISTERENDE ANLEGG OG VEGETASJON	11-21
06 GRØFTESTENGSEL	11-31
09 GEOTEKSTIL	11-32
13 RØRLEGGING	13-1
01 VANN - RØR OG BEND	13-2
02 VANN - VANNKUM, ARMATUR OG RØRDELER	13-6
05 OVERVANN - RØR	13-28
07 TILKOBLING TIL OFFENTLIGE LEDNINGER	13-29
08 TILKOBLING TIL PRIVATE LEDNINGER	13-31
09 FROSTSIKRING	13-34
10 SPYLING OG RENGJØRING	13-34
11 RØRINSPEKSJON	13-35
12 TETTHETS- OG TRYKKPRØVING	13-37
13 KLORERING OG NØYTRALISERING	13-38
14 KABLER	13-39
15 VEGARBEIDER	15-1
01 VEGOPPBYGGING	15-1
02 ASFALTERING	15-3
03 STEINLEGGING	15-7
05 FORTAU OG SIDEAREAL	15-9