



Bergen kommune

Rammeavtale 2024

Rammeavtale for fornying av ledninger med graving utblokking og
tetttilsluttet rør 2024-2025

Rev. 0
29.08.2024

GENERELL DEL

Innledning til mengdebeskrivelse

Arbeidene skal utføres i hht VA norm for Bergen kommune. Kan hentes elektronisk på <http://www.va-norm.no/bergen/>

For tilbudets priser, krav til materialer og til arbeidets utførelse, regler for mengdeberegning og toleransekrav, gjelder bestemmelsene i NS 3420, utgave **2022**.

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 tilfredsstillende. Der hvor dette dokumentet avviker fra krav i NS 3420, gjelder beskrivelsen foran disse.

Det er i tilbudsdokumentene få enhetspriser. Mye av arbeidene blir utført etter timepriser og konkurransedyktige priser på materialer og brukte mengder.

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

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 3 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	<p>Rigg og Drift</p> <p>Rigg og Drift Dette kapittelet omfatter alt som har med rigg og drift av alle anleggene. Postene er basert på at alle kostnader skal fordeles mest mulig på den enkelte jobb. De enkelte jobber avsluttes og dokumentasjon overleveres så snart som mulig etterat jobb er avsluttet.</p> <p>Postene i Rigg og drift kapittelet omfatter alle kostnader som entreprenør har for rigg og drift på rammeavtalen.</p> <p>Mengde er satt opp etter følgende grunnlag.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Det er planlagt å bruke inntil ca 125 mill på 1 år med en økning i forhold til prisstigning. • Det er stipulert 35 stk avrop pr år. • Basert på vår erfaring så er størrelsen på et avrop varierende mellom 10.000.- kr til 15 mill kr. • Hoveddelen av jobbene er mellom 1 - 5 mill kr. • Alle poster kan reguleres og endring i mengder vil ikke medføre prisendring. • Kostnader for opp og nedrigging av utstyr i Bergen kommune skal inkluderes i enhetspriser. Kostnader for opphold og forpleining av mannskaper skal også inkluderes i enhetsprisene. 				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING:					

Kapittel: 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.01.1	<p>AV2.1A DRIFT AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Bergen kommune <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Prosjektledelse/Anleggsledelse/ drift av kontraktsarbeider. De ulike entreprenører har ulik måte å organisere sine arbeidere på. Det er viktig med tilstedeværelse ute på anleggsplassen. Prosjektleder og anleggsleder er også en del av tildelingen under kompetanse.</p> <p>I denne posten inngår det som er nødvendig for utførelse av eget kontraktarbeid.</p> <ul style="list-style-type: none"> Planlegging av jobbene sammen med byggherre og rørleggermester. I denne delen av jobben er vurdering av metode utblokking/ tetttilsluttet, muligheter, innføringsgroper, trekkegroper mm. Planleggingen av arbeidene omfatter alltid befaringer. Planlegging for gjennomføring av eget kontraktarbeid (fremdriftsplan, riggplass/ plan mv.); Organisering av egen byggeplassadministrasjon; Utarbeidelse av kvalitetsplan for utførelse; Koordinering mot SHA-plan for utførelse av egen entrepris med koordinering mot overordnet SHA-plan for byggeplassen; kostnader knyttet til spesielle krav til opplæring, sikkerhetsklarering mv. Kostnader knyttet til informasjon til egne arbeidstakere om SHA-arbeidet på byggeplassen. Avfallshåndtering Levering avtalefestet sluttdokumentasjon før overlevering. Også på digitalt format. Logistikk av biler, maskiner og mannskaper Månedrappoterering i forhold til miljø. Kontakt med andre etater, E-verket og koordinering/tilpassing til disse. <p>Drift av byggeplass omfatter tidsavhengige kostnader som blant annet entreprenørens byggeplassadministrasjon, kapitalkostnader, avskrivninger og vedlikehold på utstyr, energi, drivstoff, telefon, vann og avløp, lønnskostnader til prosj.administrativt og operativt personell (som evt ikke er priset inn i andre poster), vakthold og renhold.</p> <p>Oppfølging av HMS-plan for eget kontraktarbeid inkluderer koordinering mot overordnet HMS-plan for byggeplassen og angitt rapportering.</p> <p>Oppfølging av sjekklister/kvalitetsplan for eget kontraktarbeid inkluderer dokumentert egenkontroll, angitt rapportering og deltakelse i byggherrens eventuelle kvalitetsrevisjon.</p> <p>Deltakelse i ukentlige planleggingsmøter, byggemøter mm er inkludert i ytelsene. Prosjekt- og anleggsleder skal delta på byggemøter.</p> <p>Kostnad pr år.</p> <p>x) Mengdereglene Gjelder for 12 mnd 1/12 del av post kan faktureres pr mnd. Kostnadene fordeles på ulike avrop.</p>	RS			
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING:					




















Kapittel: 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.01.2	<p>AM1.31A HOVEDBEDRIFT Rund sum <i>Andre krav:</i></p> <p>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. Inkl vernerunder med referat</p> <p>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. Mannskapsregistrering skal være i byggherrens HMSREG.</p> <p>x) Mengderegler Gjelder for 12 mnd</p>	RS			
10.01.3	<p>AM1.31A HOVEDBEDRIFT Påslag i prosent <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Administrasjon av andre entrepriser Entreprenør skal tilrettelegge for andre NoDig metoder som ikke er en del av denne kontrakten.</p> <p>Arbeidene vil omfatte: * Planlegging av arbeider sammen med byggherre og annen entreprenør * Provisorisk vannforsyning dersom behov * Skifte kummer * Grave nedpå anboringer * Skiltplaner * Kople sammen igjen ledninger og sørge for rengjøring med pluggkjøring, klorering, og trykkprøving mm. Punktene over blir fakturert på samme måte som annet arbeid i rammeavtalen.</p> <p>Det er satt opp et eget punkt for hovedbedrift og HMS.</p> <p>x) Mengderegler Oppgi påslag for arbeidene. Maks 7 % påslag. Skriv da feks 0,07 inn som pris.</p>	%	500000		
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	<p>AU4.1A DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDSDOKUMENTASJON Rund sum <i>Dokumentasjonskrav:</i> Dokumentasjon iht til liste under <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Digitale data og hjelpemidler. Kostnader som entreprenør evt. måtte ha for å ha digitale systemer for rapportering, registrering og lisenser.</p> <p>Bergen Vann bruker Sharepoint for lagring og distribueing av Prosjekt relatert info som risikovurderinger, SHA, tegninger, referater mm.</p>	RS			
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING:					

Kapittel: 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Entreprenør > ND2023-02 Kolstien</p> <ul style="list-style-type: none">  Navn <input type="text"/> <hr/>  1 Tegninger - Planer <hr/>  2 Dagbok <hr/>  Avvik <hr/>  Byggemøterapporter <hr/> <input type="radio"/>  Faktura <hr/>  Fremdriftsplan <hr/>  Geomatikk <hr/>  Gravetillatelse <hr/>  HMS <hr/>  HMS SHA <hr/>  RUH <hr/>  Scan <hr/>  SJA <hr/>  Sluttdokumentasjon <hr/>  Sprenging (rystelsesrapport) <hr/>  Tekniske avklaringer <hr/>  Vernerunde <hr/>  Video og bilder <hr/> <p>x) Mengderegler Gjelder for 12 mnd</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING:

Kapittel: 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.01.5	AE1A SIKKERHETSSTILLELSE FOR KONTRAKTSFORPLIKTELSE Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Entreprenør skal stille sikkerhet for 10 mill kr. x) Mengderegler Gjelder for 12 mnd	RS			
10.01.6	AB1A FORSIKRING AV ANSVAR Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Ansvarsforsikring ihht NS405, punkt 10.2. Skal forelegges byggherre for kontroll senest 2 uker før oppstart av kontraktsarbeider. x) Mengderegler Gjelder for 12 mnd	RS			
10.01.7	AB2A FORSIKRING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Ansvarsforsikring ihht NS405, punkt 10.2. Skal forelegges byggherre for kontroll senest 2 uker før oppstart av kontraktsarbeider. x) Mengderegler Gjelder for 12 mnd	RS			
10.01.8	ABA Forsikringer Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Post skal være forsikring skal dekke ev. skade på eller fra bygning eller annen gjenstand som ligger nærmere enn 5 meter som er forårsaket av entreprenørens arbeid. x) Mengderegler Gjelder for 12 mnd	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
10.01.9	AJ8.22A UTARBEIDELSE AV AVFALLSPPLAN 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 gjenvinning. Avfallsplanen skal holdes oppdatert. * Digital registrering og rapportering * Masser til endelig deponi * Masser til gjenbruk/ resirkulering * Entreprenør skal innlevere rapport for hvert avrop. x) Mengderegler Gjelder for 12 mnd	RS			
10.01.1 0	AM1.8A Spesielle administrative ytelser Tid <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Rørleggermester På rammeavtalen vil det være lite bruk av rådgiver men heller planlegging utført av byggherre sammen med Prosjektleder, anleggsleder og rørleggermester. Rørleggermester skal være med å planlegge de ulike jobber og delta aktivt i hele prosjektet. Arbeidsoppgaver: · Befaringer · Planlegging · Vurdering av metodevalg/ NoDig · Bestilling av kummer, rør og rørdeler · Administrasjon av egne rørleggere · Tett oppfølging og kontakt med byggherre og anleggsledelse · Dialog med BV vedr. vannstenginger, pluggkjøring, klorering mm. · Ansvar for sluttokumentasjon for rørleggerarbeidene Rørleggermester er også en del av tildelingen under kompetanse. Tid føres på det enkelte avrop. Stipulert timeforbruk i 12 mnd. Tilnærmet full tid. x) Mengderegler Oppgjøres etter timeliste	time	1800		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING:					

Kapittel: 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.01.1 1	<p>AM1.8A Spesielle administrative ytelser Tid <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Innkjøp av innkjøpte varer, materialer og rørdeler.</p> <p>En rammeavtale vil normalt pågå over flere år og det vil da være stor risiko for både entreprenør og BV ved å få inn faste priser som skal holdes i årevis.</p> <p>Dessuten vet vi ikke hvilken jobber som skal utføres og behovet for materialer inkl rørdeler.</p> <p>Entreprenør skal sørge for at prisene er konkurransedyktige i markedet.</p> <p>Entreprenør får betalt timeforbruk og avtalte påslag etter tabell i vedlegg 3a.</p> <p>Priser som hentes inn i markedet underveis blir ikke regulert i forhold til prisstigning.</p> <p>Stipulert timeforbruk i 12 mnd.</p> <p>x) Mengderegler Oppgjøres etter timeliste</p>	time	200		
10.01.1 2	<p>AU2.1A SLUTTDOKUMENTASJON Antall <i>Dokumentasjonskrav:</i> lhht beskrivelse <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag FERDIGBEFARING, SLUTTBEFARING Det holdes overlevering pr avrop. Garantitiden for den enkelte avrop/jobb gjelder fra dette tidspunkt. Entreprenør kaller inn til ferdigbefaring når all dokumentasjon er levert.</p> <p>Dersom det er ting som oppdages på ferdigbefaringene som skyldes feil eller mangler som entreprenør er skyld i så skal det fylles ut avviksskjema og kostnadene for å rette feil og mangler dekkes av entreprenør.</p> <p>x) Mengderegler Kostnad pr avrop.</p>	stk	35		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING:					

Kapittel: 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.01.1 3	<p>AM1.8A Spesielle administrative ytelser RS sum</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Vaktordning anlegg</p> <p>Entreprenør med rørlegger skal ha en vaktordning som kan rykke ut dersom noe skjer på anleggene etter arbeidstid, i helger og ferier/ høytider.</p> <p>Det er en egen post for Vaktordningen brøyting og strøing.</p> <p>Bergen Vann har en vaktordning for sine anlegg men denne ordningen omfatter ikke anlegg under bygging/rehabilitering.</p> <p>Oppfølging av midlertidig vannforsyning er inkl. i denne posten. Alle kostnader for å ha en slik ordning skal tas med i denne posten.</p> <p>Byggherren dekker kostnadene for selve utrykningen dersom entreprenør ikke er årsak til selve utrykningen. Dersom årsaken til utrykningen er entreprenørens "feil" så dekkes kostnadene av entreprenør</p> <p>x) Mengderegler Gjelder for 12 mnd.</p>	RS			
10.01.1 4	<p>AM1.8A Spesielle administrative ytelser RS sum</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Vaktordning vinterdrift</p> <p>Entreprenør skal ha en vaktordning som kan rykke ut dersom det er behov for brøyting og strøing på anleggene der entreprenør har ansvaret for dette.</p> <p>Vaktordningen gjelder for brøyting/strøing av snø. Selve brøytingen utføres etter medgått tid og utført arbeid.</p> <p>x) Mengderegler Gjelder for 12 mnd.</p>	RS			
10.01.1 5	<p>AM1.8A Spesielle administrative ytelser RS sum</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Riggplass i Bergen</p> <p>Kostnader for Entreprenøren for å holde en godkjent riggplass for rør og rørdeler og annet utstyr som entreprenøren trenger for å ha anlegg i drift. For oppbevaring av rør og rørdeler mm.</p> <p>Bergen vann skal ha tilgang til riggplass. Riggplass skal være avsperrert og sikkert. Størrelse: Minst 4000m2</p> <p>x) Mengderegler Gjelder for 12 mnd.</p>	RS			
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING:					

Kapittel: 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.01.1 6	<p>AM1.8A Spesielle administrative ytelser Påslag i % av dokumenterte kostnader</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Riggplass lokal</p> <p>Entreprenør skaffer lokal riggplass for de enkelte anlegg. Normalt så klarer entreprenør å skaffe små riggplasser på de enkelte anlegg uten å måtte betale leiekostnader.</p> <p>Dersom entreprenør må betale leie lokalt så dekker byggherren kostnadene + påslag. Avklares med byggherre fra anlegg til anlegg.</p> <p>x) Mengderegler Lokal rigg, oppgi påslag Maks 10% påslag. Skriv inn 0,10 som pris.</p>	%	20000		
10.01.1 7	<p>AM1.8A Spesielle administrative ytelser RS sum</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Asbestarbeider Bergen kommune har en del Asbestsementledninger som skal fornyes.</p> <p>2 arbeidslag inkl rørleggere og anleggsledere skal ha nødvendig papirer for arbeid med asbest ledninger.</p> <p>Bedriften skal ha godkjenning fra Arbeidstilsynet for arbeid med asbestledninger.</p> <p>Gjelder alle kostnader for opplæring, søknader og oppfølging for å kunne utføre asbestarbeider.</p> <p>Ikke inkl. brakke, timekostnader som fakturerers etter de ulike tabellere i konkurransegrunnlaget.</p> <p>x) Mengderegler Gjelder for 1 år</p>	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
10.01.1 8	<p>AM1.829A KOORDINERENDE YTELSE Tid (endret til RS) Ytelse: Ansvarlig for koordinering i utførelsesfasen <i>Prosjektbeskrivelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Tilbyder har alt ansvaret med å koordinere og planlegge sitt arbeid opp mot:</p> <p>- beboere, institusjoner og næringsvirksomheter entreprenør har ansvaret med å varsle berørte grunneiere ved stenging av innkjørsler og alt som påvirker beboerne</p> <p>- renovasjonsselskap: entreprenør har ansvaret med å sikre og legge til rette at søppel fra beboere kan transporteres bort. Entreprenør må lage en plan i samråd med renovasjonsselskap for ivaretagelse av dette. Beboere må varsles om planen.</p> <p>- posten: entreprenør har ansvaret med å sikre og legge til rette at beboere mottar post. Entreprenør må lage en plan i samråd med posten for ivaretagelse av dette. Beboere må varsles om planen.</p> <p>- utrykningsetater: entreprenør har ansvaret underveis i prosjektet i samråd med byggherre å melde ifra til AMK og brannvesenet dersom atkomst reduseres eller vegen stenges. Dersom entreprenør ikke overholder datoer for oppstart og sluttfrist må vegeier varsles. Dette for å informere videre til utrykningsetatene.</p> <p>- 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.</p> <p>Mobiliseringstid er min. 24 timer (innen kl. 10 dagen før planlagt arbeid)</p> <p>- 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</p> <p>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.</p> <p>x) Mengderegler Gjelder for 12 mnd.</p>	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
10.01.1 9	AJ1.1A PLANLEGGING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Møte med kart og GIS fra Bergen kommune I tillegg til oppstartsmøte i henhold til NS8405 Del II - Kontraktsgrunnlaget - skal det avholdes egne møter med kart og GIS fra Bergen kommune. Prosjektleder og byggeleder kalles også inn. x) Mengderegler Gjelder for 12 mnd.	RS			
10.01.2 0	AJ1.1A PLANLEGGING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Møte med Bergen Brannvesen I tillegg til oppstartsmøte i henhold til NS8405 Del II - Kontraktsgrunnlaget - skal det avholdes egne møter med brannvesenet fra Bergen kommune for informasjon om prosjektet, trafikkavvikling, gjennomgang av provisorisk brannvann og hvilke hydranter som er koblet ut. x) Mengderegler Gjelder for 12 mnd.	RS			
10.01.2 1	AM1.8A Spesielle administrative ytelser <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Miljøanalyse for forurensete masser. De fleste steder vi graver så er det behov for jord/masseprøver for å sjekke hvor massene fra grøft skal leveres. Jordprøvene tas tidlig i det enkelte prosjekt og leveres til godkjent laboratorie. Se poster under.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING:					

Kapittel: 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.01.2 1.1	<p>Uttak av masseprøver for analyse av masser</p> <p>Det skal tas jordprøver på alle prosjekt der en kan forvente forurensete masser (omtrent alle steder).</p> <p>Prøvene skal dokumenteres i et notat med beskrivelse av hvordan massene skal deponeres eller evt. gjenbrukes.</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Analyse av jordprøve.</p> <p>x) Mengderegler: Jordprøvene dekkes etter faktura og påslag. Oppgi påslag i denne posten. Maks påslag 10 %.</p> <p>Antar: 30 avrop og 3 - 5 masseprøver pr avrop. Totalt: 150 prøver. Kostnad: 4000x150= 600.000</p> <p>Feks påslag 5 %. Skriv da inn 0,05 som pris. Prosent påslag</p>	%	600000		
10.01.2 2.1	<p>Notat vedr. forurensete masser</p> <p>Det skal tas jordprøver på alle prosjekt der en kan forvente forurensete masser (omtrent alle steder).</p> <p>Prøvene skal dokumenteres i et notat med beskrivelse av hvordan massene skal deponeres eller evt. gjenbrukes.</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Miljøanalyse for forurensete masser. De fleste steder vi graver så er det behov for jord/masseprøver for å sjekke hvor massene fra grøft skal leveres. Jordprøvene tas tidlig i det enkelte prosjekt og leveres til godkjent laboratorie.</p> <p>x) Mengderegler Pr avrop dette utføres Antall</p>	stk	30		
10.01.2 3	<p>AM1.8A</p> <p>Spesielle administrative ytelser</p> <p>Antall</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Uønskete arter. Entreprenør skal ha rutiner for hvordan de skal oppføre seg dersom det er uønskete arter der det graves. Kostnader for utarbeide notat og oppfølging på anleggsplass i forhold til dette</p> <p>x) Mengderegler Pr avrop dette utføres</p>	stk	10		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING:					

Kapittel: 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.01.2 4	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. x) Mengderegler Faktureres ved kontraktens slutt etter x år.	RS			
10.01.2 5	AUA Avsluttende dokumentasjon Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Erfaringsmøte Entreprenøren skal avslutningsvis delta på et felles møte med byggherre og prosjekterende, for tilbakemeldinger og erfaringsutveksling ift. utført prosjektering, jf. utførelse m.m x) Mengderegler Pr 12 mnd	RS			
10.01.2 6	AM1.8A Spesielle administrative ytelser Antall <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Det skal rapporteres på miljø hver mnd. x) Mengderegler Pr mnd	mnd	12		
10.01.2 7	AM1.8A Spesielle administrative ytelser Antall avrop <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Entreprenør skal være ansvarlig utførende i en del Byggesaker. Alle kostnader med adm og nødvendige papirer for dette. x) Mengderegler Pr avrop som dette utføres	stk	10		
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	<p>TRAFIKKAVVIKLING</p> <p>TRAFIKKAVVIKLING, SKILTING, GRAVEMELDING</p> <p>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.</p> <p>Postene gjelder utarbeidelse av skiltplaner og vedlikehold av disse samt gjennomføringen av skilting. Om entreprenør utfører alt selv eller bruker UE er opp til entreprenør.</p> <p>Planlegging av jobbene og skilting er sentral i gjennomføringen av fornying.</p> <p>Entreprenør er ansvarlig for utarbeidelse og godkjenning av skiltplaner for de ulike jobber.</p> <p>Arbeidsleder (formann eller bas) tilknyttet anleggsarbeidene, både utførelse, oppfølging og kontroll, skal ha gjennomgått kurs i arbeidsvarsling. Det skal til enhver tid være en stedsansvarlig for skilt på anlegget når arbeidene pågår.</p> <p>Entreprenøren skal sørge for at en representant for varslingsansvarlig alltid er tilgjengelig på telefon når det ikke er aktivitet på anlegget.</p> <p>Det skal alltid brukes godkjente skiltplaner for alle aktiviteter i hht veimyndighetene sitt regelverk. Entreprenør kan forsøke å få laget en generell skiltplan for noen aktiviteter men det har vært vanskelig å få godkjent de siste årene. Det anbefales at entreprenør søker til veimyndighetene og Bergen Vann er positiv til dette men entreprenør sitt ansvar.</p> <p>Utarbeidelse og godkjenning av skiltplaner tar erfaringsmessig normalt noe tid. Ansvar for dette påhviler entreprenør. Det er ofte nødvendig med møte eller befaring med veieier og det skal inkl i poster.</p> <p>Dersom det er krav om trafikkdirigering fra veimyndigheter så betales det etter medgått tid og timepriser.</p> <p>Postene inkl. fornying av skiltplan pr mnd i hvert enkelt avtrop inkl. gebyrer</p> <p>Alle gebyrer ved innhenting av gravetillatelse viderefaktureres til byggherren uten påslag. Evt. straffegebyr for entreprenørens forsømmelser belastes entreprenøren.</p> <p>Det vises videre til C.1.2.4 Trafikkavvikling i NS8405 Del II - Kontraktsgrunnlaget.</p> <p>Generelt for alle poster i dette kapitlet skal følgende være priset inn i de aktuelle postene:</p> <ul style="list-style-type: none"> - alle merkostnader og ulemper med trafikkavvikling i trafikkerte områder - innkjøp / leie, transport, avlossing, oppsetting, demontering ved flytting, flytting, remontering ved flytting, drift/vedlikehold, demontering/nedrigging, opplasting og borttransport. <p>Skilt, sikringsmateriell og generelt utstyr for trafikkavvikling skal gjenbrukes. Flytting internt på anleggsplassen skal være i henhold til godkjente skiltplaner.</p> <p>Kopi av alle skiltplaner legges på Sharepoint. Digital Loggbok skal alltid føres.</p>				
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	<p>Skilt- varslingsplaner</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Utarbeidelse av godkjente planer hos veiere på kommunale, fylkesveier og riksveier iht. beskrevet. Om en plan må ha flere faser så medfører ikke det økning i pris. Alle arbeider som er nødvendig for å tilfredstille veieiers krav. Ikke inkl selve skilt og oppsetting. Nødvendige befaringer med BV og/eller veier inkl.</p> <p>Planene skal først "godkjennes" av Bergen vann før innsending til skiltmyndigheter.</p> <p>x) Mengderegler Det betales ut for maks 3 stk pr avrop på denne posten om det er flere veieiere som skal godkjenne.</p> <p>Antall</p>	stk	100		
10.02.2	<p>Innsending av sluttdokumentasjon til Skiltmyndigheter</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Innsending av sluttdokumentasjon til veiere iht. beskrevet. Om en plan hadde flere faser så medfører ikke det økning i pris.</p> <p>x) Mengderegler Det betales ut for maks 3 ganger pr avrop på denne posten om det er flere veieiere som skal godkjenne.</p> <p>Antall</p>	stk	100		
10.02.3	<p>Skiltkostnader for skilt satt opp i hht skiltplaner</p> <p>Entreprenør får betalt for skiltbruk etter hva som er i bruk til enhver tid. Det er satt opp en del poster for skilt i det etterfølgende. Større skiltplaner og omlegginger utføres etter leiekostnader + påslag.</p> <p>Posten omfatter skilt med alle kostnader for oppsetting, flytting og fjerning av skilt.</p>				
10.02.3 .1	<p>Skilt 110 og 106</p> <p>Standard anleggskilt og underskilt satt opp på samme stolpe. Stolpe inkl.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 110 Vegarbeid • 106 Smalere vei <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter alle kostnader for oppsetting, bruk, flytting innenfor avropet og nedtagning av skilter.</p> <p>x) Mengderegler Det betales ut for pr døgn et skilt står ute og er i bruk iht en skiltplan.</p> <p>Pr døgn</p>	døgn	2640		
10.02.3 .2	<p>Skilt 372.0 Parkering forbudt</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter alle kostnader for oppsetting, bruk, flytting innenfor avropet og nedtagning av skilter.</p> <p>x) Mengderegler Det betales ut for pr døgn et skilt står ute og er i bruk iht en skiltplan.</p> <p>Pr døgn</p>	døgn	2000		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING:					

Kapittel: 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.02.3 .3	<p>Skilt 560 Opplysningskilt med tekst Vegen stengt ved:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter alle kostnader for å lage til en skiltplate med info samt oppsetting, bruk, flytting innenfor avropet og nedtagning av skilter.</p> <p>x) Mengderegler Det betales ut pr skiltplate med tekst som brukes er i bruk iht en skiltplan.</p> <p>Antall</p>	stk	40		
10.02.3 .4	<p>Skilt 560 Opplysningskilt med tekst Vegen stengt ved:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter alle kostnader for bruk, flytting innenfor avropet.</p> <p>x) Mengderegler Det betales ut for pr døgn et skilt står ute og er i bruk iht en skiltplan.</p> <p>Pr døgn</p>	Døgn	2200		
10.02.3 .5	<p>Skilt 906.H og 906.V</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter alle kostnader for oppsetting, bruk, flytting innenfor avropet og nedtagning av skilter. Inkl skilteføtter.</p> <p>x) Mengderegler Det betales ut for pr døgn et skilt står ute og er i bruk iht en skiltplan.</p> <p>Pr døgn</p>	Døgn	2000		
10.02.3 .6	<p>Andre standardskilt</p> <p>Standard skilt satt opp på stolpe. Stolpe inkl.</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter alle kostnader for oppsetting, bruk, flytting innenfor avropet og nedtagning av skilter.</p> <p>x) Mengderegler Det betales ut for pr døgn et skilt står ute og er i bruk iht en skiltplan.</p> <p>Pr døgn</p>	Døgn	300		
10.02.3 .7	<p>Type fundament/løsfo: inntil 50 kg</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter alle kostnader for utsetting, bruk og nedtagning. Entreprenør skal vurderere nødvendig tyngde på fot i forhold til risiko for at skilt faller/blåses ned.</p> <p>x) Mengderegler Det betales ut for pr døgn i bruk iht en skiltplan. Antall tilpasses antall skilt og behov.</p> <p>Antall døgn i bruk.</p>	døgn	1000		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING:					

Kapittel: 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.02.3.8	<p>Type fundament: type diskos 90 kg</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter alle kostnader for utsetting, bruk og nedtagning. Entreprenør skal vurderere nødvendig tyngde på fot i forhold til risiko for at skilt faller/blåses ned.</p> <p>x) Mengderegler Det betales ut for pr døgn et skilt står ute og er i bruk iht en skiltplan. Antall tilpasses antall skilt og behov. Antall døgn i bruk.</p>	døgn	600		
10.02.3.9	<p>Kostnader for oppsetting av skilt (store skiltplaner).</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Med store skiltplaner menes skilt der det må fjernskiltes med omkjøring, skilting i galger og evt. trafikklys. Er det nødvendig med store skiltplaner med tilhørende leie av skilt så avtales det med byggherren</p> <p>x) Mengderegler Oppgi påslag på leiekostnader. Det betales maks 5 % påslag på leiekostnader og evt. underleverandører. Antatt kostnad 500.000.- Feks 5% påslag. Skriv inn 0,05 som pris.</p>	%	500000		
10.02.4	<p>Tung sikring T1, T2 eller T3</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Godkjent sikring langs og ved veger. Start og sluttelementer skal være inkludert. Det må medregnes flytting av sikring i forhold til de ulike faser etter hvert som arbeidene skrider fram. Utsetting og nedtagning med kranbil kan faktureres etter priser i tabell F.2.2.</p> <p>b) Materialer Godkjent sikring i henhold til trafikkplan.</p> <p>c) Utførelse Settes helt sammen - uten mellomrom</p> <p>x) Mengderegler Mengde måles som 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. Pr m pr døgn.</p>	m	1000		
10.02.5	<p>Trafikklys</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag 2 stk trafikklys skal være av typen mobil trafikklys LED sensorstyrt MPB el. tilsvarende på vogn med påmontert skilt og tekst "STOPP VED RØDT LYS".</p> <p>x) Mengderegler Oppstartskostnad for trafikklys med klargjøring inkl opp og nedrigg. Antall</p>	stk	20		
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	<p>Trafikklys, Drift</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter drift av 2 stk trafikklys inkl batteriskift</p> <p>x) Mengderegler Pr Døgn</p>	Døgn	200		
10.02.7	<p>Digital loggbok for skiltplan.</p> <p>Entreprenør skal fylle ut digital loggbok for skiltplan hver dag det arbeides etter skiltplaner. BV skal kunne ha innsyn i loggbok.</p> <p>Blir det utført arbeider i vei uten skiltplan så regnes det som et avvik. Pr døgn loggbok</p>	døgn	220		
10.02.8	<p>Belysning</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Opplysning av areal for fotgjengere eller biler dersom skiltplan krever dette.</p> <p>x) Mengderegler Pr Døgn</p>	døgn	30		
10.03	<p>INNMÅLING OG KARTLEGGING</p> <p>Innmåling og dokumentasjon</p> <p>Innmåling er viktig.</p> <p>Det er satt opp timepriser i Vedlegg 3a Tabeller del II 2024 Graving.</p> <p>Se kap. 3.9 - Krav til sluttdokumentasjon og vedlegg B1 i VA-norm Krav til innmåling</p> <p>INNMÅLING AV EKSISTERENDE INFRASTRUKTUR OG OBJEKTER</p> <p>Videre underposter skal gjelde nødvendig arbeidere for innmåling, koordinatfeste og registrering for å reetablere eksisterende infrastruktur og objekter.</p> <p>Innmålingsdata sendes inn elektronisk eller på minnepinne til prosjektleder - før gravearbeider settes i gang.</p> <p>Format og medium: SOSI / DWG</p> <p>Postene omfatter alle kostnader forbundet med innmåling, beregning og bearbeiding av innmålingsdataer. Entreprenør har ansvaret med å samle, organisere, kvalitetessikre og overlevere innmålingsdata som sluttdokumentasjon til byggherren. Utførelse av innmålingsarbeidere skal være i henhold til lednings-registreringsforskriften</p>				
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING:					

Kapittel: 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Scanning av anleggsområdet før oppstart av anleggsarbeider</p> <p>Bergen Vann har stedvis behov for kartlegging før oppstart for å sikre seg at entreprenør klarer å reetablere området i minst samme stand eller bedre enn før oppstart.</p> <p>Dette kan bl.a. være innmåling av:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vegprofil (vegkant, senterlinje) på eksisterende og nye veier - kantstein - skilt - master / lyktestolpe - gjerder - murer - vegetasjon (hekk, busker, trær m.fl.) - trekkerør - fjernvarme - private ledninger m/ stoppekran og stakekummer <p>De er litt ulike krav til nøyaktighet</p> <p>Det skal oppgis timepriser i Tabell F.2.1 i Vedlegg 3</p>				
				Sum denne side:	
				Sum Kapittel 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING:	

Kapittel: 11 GRUNNARBEIDER					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
11	GRUNNARBEIDER				
11.10	Dokumentasjon Grunnarbeider Det er stipulert en del mengder. Ikke forpliktende for BV. Graving 1,2 km pr år Utblokking 1,5 km pr år Tettilsluttet rør 1 km pr år Dvs ca 3,7 km produsert pr år Det kan bli noe tilrettelegging for andre entreprenører og entrepriser. Mengdene i postene er en opplistingen av stipulerte mengder. Entreprenør skal prise alle poster. Det som ikke står spesifisert her skal entreprenøren levere etter nettoppris + transport + påslag. Evt. rabatter som entreprenører har skal tilfalle byggherren. Det skal være samsvar mellom påslag i poster og tabeller i hht tabell F.2.4 Påslagsfaktorer i kontraktgrunnlaget. Alle postene i kapittel 11 er ekskludert arbeidstimer og utstyr. Det skal gjøres vurderinger på bærekraft og miljø i de enkelte avrop. Da er blant annet følgende prinsipp viktig: <ul style="list-style-type: none"> • God planlegging og oppfølging ute • Redusere transport, begrense tomkjøring • Gjenbruk av masser, helst på stedet men sjelden oppnåelig • Logistikk på mannskaper, biler og maskiner utstyr, varer, rørdeler og kummer. • Kommunikasjon mellom anleggene Ref. også Pkt B.3.5 i konkurransegrunnlaget.				
11.10.2	Pukk/grus/sand Det har erfaringsmessig vært lite gjenbruk av gravemasser i Bergen kommune. Massene i grøften må som oftest erstattes med nye masser. Nå skjer det en endring på dette i Norge og dette blir trolig en endring på fremover. De fleste ledninger ligger i vei og massene skal være godkjent for bruk i vei. Veieier etterspør dokumentasjon på dette. Alle masser oppgjøres etter veiesedler og transportlister. Det skal føres digitale lister feks i Smartdok eller tilsvarende slik at det er enkelt å holde oversikt og vurdere bærekraft og utslipp mm. Massene oppgjøres i tonn istedenfor i m3 for å gjøre det enklere å følge transportsedler mm. Det er trolig litt ulik pris for hvor grusen hentes ut. Hoveddelen av jobbene fremover vil bli utført i sentrum, sør og nord for Bergen sentrum.				
11.10.2 .1	Maskinsand 0/4mm og 0/8mm. Vekt	tonn	200		
11.10.2 .2	Pukk 0/16 mm Vekt	tonn	600		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 11 GRUNNARBEIDER:					

Kapittel: 11 GRUNNARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
11.10.2 .3	Pukk 0/32 mm Vekt	tonn	500		
11.10.2 .4	Pukk 0/32 mm T1 masser. Godkjent for veg. Vekt	tonn	1000		
11.10.2 .5	Pukk 8/11 mm Vekt	tonn	1500		
11.10.2 .6	Pukk 8/16 mm Vekt	tonn	1500		
11.10.2 .7	Pukk 32/64 mm Vekt	tonn	1000		
11.10.2 .8	Pukk 4/22 mm Vekt	tonn	1000		
11.10.2 .9	Sprengstein for bruk i vei Vekt	tonn	100		
11.10.2 .10	Sollet jord/ jord til hager mm Vekt	tonn	100		
11.10.2 .11	Fresemasse knust Vekt	tonn	500		
11.10.3	<p>GU5.13A GEOTEKSTIL SOM FILTER Areal</p> <p>Poreåpning: O90 < 0,15 Brukskrav: Modifisert bruksklasse 3 <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Anvendelse:</i> I grøft <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Det brukes fiberduk der en ønsker at grøftemasser og omliggende masser skal holdes adskilt eller for å sikre grøfteskråning. Normalt kjøper entreprenør inn ruller som brukes.</p>	m ²	2000		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 11 GRUNNARBEIDER:					

Kapittel: 11 GRUNNARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
11.10.4	<p>GU1.13A GEOSYNTET TIL ARMERING AV FYLLINGER PÅ BLØT GRUNN Areal <i>Lokalisering:</i> Bergen kommune <i>Grunnforhold:</i> Dårlige grunnforhold <i>Strekfasthet:</i> min 25 KN/m² <i>Forlengelse ved maksimum last:</i> <13% <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Armeringsnett som brukes i grøft der det er dårlige grunnforhold. Brukes i kombinasjon med fiberduk kl 3. Maskevieder tilpasses steinstørrelse. Skal være godkjent for bruk i vei. Legges etter produsent sine krav og anbefalinger.</p>	m ²	1000		
11.10.5	<p>Bortkjøring av masser Kun depoavgifter - ikke transport.</p>				
11.10.5 .1	<p>Levering av asfaltmasser til godkjent gjenbruk/deponi Vekt</p>	tonn	500		
11.10.5 .2	<p>Levering av grøftemasser til godkjent deponi. Ikke forurenset. Vekt</p>	tonn	3000		
11.10.5 .3	<p>Levering av forurenste grøftemasser til godkjent deponi. Vekt</p>	tonn	3000		
11.10.5 .4	<p>Levering av jord med fremmedarter til gjennvinning Vekt</p>	tonn	200		
11.10.5 .5	<p>Levering av forurenste grøftemasser til vask og gjenbruk. Vekt</p>	tonn	3000		
11.10.5 .6	<p>Uttak av masser fra vaskeanlegg. Omfanget av denne posten og hvilke masser som kan brukes må avklares videre fremover. Entreprenør skal hente inn konkurransedyktige priser Ref post 10.01.11.</p>				
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. Sveising av plastrør skal utføres i henhold til standard NS-INSTA 2072

Rør skal speilsveises så langt det er mulig og det tillates maksimalt en elektromuffesveis per kumstrek. 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.

Provisorisk vannforsyning og gjenbruk av rør og deler

Det er provisorisk vannforsyning på de fleste anlegg. Dette skal sikre våre abonnenter vann, at driften vår skal kunne drive vannforsyningssystemet og at Brannvesenet klarer å slukke de branner.

Det er viktig at entreprenør planlegger for gjenbruk av ledninger til provann så sant det er mulig. Dette er miljømessig beste løsning. Ved rammeavtalens start så vil entreprenør overta en del brukt materiale som skal kunne brukes til provann.

Ved gjenbruk av materiale så BV dekker timepriser og evt. innkjøp av nye deler og nytt materiell. Dvs ingen påslag på gjenbruk av rør og rørdeler.

Kapittel: 13 RØRLEGGING					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
13.01	<p>RØR OG RØRDELER mm</p> <p>Rør og rørdeler</p> <p>Innkjøp av materiell til rett tid, kvalitet og riktig pris er viktig i en rammeavtale som vi skal ha her.</p> <p>Entreprenør skal sørge for at prisene på rør og materiale er konkurransedyktige. Det er egen post og beskrivelse av dette i kap. 10 Rigg og Drift, post 10.01.11.</p>				
13.02	<p>VANN - VANNKUM, ARMATUR OG RØRDELER</p>				
13.02.1	<p>UPA</p> <p>Kummer i grunnen</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Kummer påVA anleggene skal tilfredstille kravene i VA-Norm til Bergen kommune.</p> <p>Vannkummer skal følge monteringsanvisning fra leverandør og være i henhold til tegning og stykkliste.</p> <p>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 i aluminium ved bruk av not/fjær.</p> <p>Kumlokk og ramme skal være i henhold til Bergen kommunes VA-norm. [Mellom justeringsring og ramme/lokk i støpejern skal det monteres enten floatring eller avslutningsring.] Eller [Det leveres 60 mm trosse ("Flette-lise" el tilsv.) til bruk i anleggsperioden.] ing.</p> <p>Kummer skal være rengjort og spylt før overtakelse.</p> <p>Kummer skal monteres inne på egnete lokaler eller leveres ferdig montert fra Betongleverandør.</p> <p>Entreprenør skal sørge for at prisene på kummer og utsyr er konkurransedyktige. Det er egne poster og beskrivelse av dette i kap. 10 Rigg og Drift, post 10.01.11.</p>				
13.03	<p>TILKOBLING TIL OFFENTLIGE LEDNINGER</p>				
13.03.1	<p>Rørleggemeldinger</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Entreprenør skal sende inn og få godkjent rørleggermeldinger.</p> <p>https://www.bergen.kommune.no/innbyggerhjelpen/vann-vei-og-trafikk/vann-og-avlop/profesjonelle-va-aktorer/sok-om-rorleggermelding</p> <p>x) Mengderegler Post utbetales pr godkjent rørleggermelding. Rørleggermeldinger skal være levert inn og godkjent før overlevering.</p> <p>Antall</p>	stk	60		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 13 RØRLEGGING:					

Kapittel: 13 RØRLEGGING					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
13.04	FROSTSIKRING				
13.04.1	SB5.21A Isolering av rørledninger i grunnen Areal <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. Godkjent til bruk i vei. Krav til trykkfasthet: Korttidslast 500 KN/m ² Lagtidslast 225 KN/m ² 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 Etter medgått mengde.	m ²	250		
13.05	SPYLING OG RENGJØRING Spyling og rengjøring av ledninger Det er satt opp en noen poster for rengjøring av ledninger. Det er viktig at entreprenør ikke får forurensinger og grus mm inn i VA ledningene under anleggsdriften. Ledninger skal være plugget. Pluggkjøring av vannledninger. Det er ikke satt opp egne poster for pluggkjøring. Entreprenør utfører dette etter medgått tid og materiale. Tidvis så er det BV ved vår driftsavdeling som utfører dette.				
13.05.2	UU1.4A Klargjøring av utendørs rørledningsanlegg Tid <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Spyling av avløps- og overvannsledninger Alle ledninger skal være fri for sand, grus, avleiringer og fremmedlegemer etter spyling. Spyling skal gjennomføres i to etapper: en i forbindelse med den første rørinspeksjonen (Anleggskontroll) og en i forbindelse med den andre rørinspeksjonen (Sluttkontroll). Spylingenene skal utføres i forbindelse med rørinspeksjon og skal være utført før inspeksjonene kan igangsettes. Spyling skal utføres slik at eventuelle masser ikke føres til nedstrøms VA-anlegg, men samles opp og fjernes. Spyling og rengjøring av kummer skal være inkludert i pris. Tømming av masse, bortkjøring og eventuelle leverings- og behandlingsgebyrer skal være inkludert i pris. c) Utførelse VA-miljøblad nr. 71 : Høytrykkspyling av trykløse avløpsledninger skal følges x) Mengderegler Utføres etter medgått tid. Timepriser i samsvar med tabell F.2.2. Dokumentasjon timelister.	time	200		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 13 RØRLEGGING:					

Kapittel: 13 RØRLEGGING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
13.05.3	UU1.4119999A SPYLING AV UTENDØRS RØRLEDNING Samlet lengde Type rørledning: Eks vannledninger som skal rengjøres utblokking Rørmateriale: Grått stj Type spyling: Spyling for kartlegging for utblokking <i>Lokalisering:</i> Bergen kommune <i>Ledningsstrek:</i> Valgfritt <i>Rørdimensjon:</i> Ulike dimensjoner <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Denne posten omfatter rengjøring av vannledning der det skal utblokkes. Entreprenør må ha utstyr som sikrer en effektiv rengjøring av eks ledninger som har fastgrodd knoller mm. Spyleutstyr skal være rengjort/ desinfisert dersom utstyret har vært brukt på avløp. c) Utførelse Gamle vannledninger er begrodd. Viktig at entreprenør har et arbeidsopplegg som de har erfaring med og vet fungerer. x) Mengderegler Utføres etter medgått tid. Tillegg i timepriser i samsvar med tabell F.2.2. Dokumentasjon timelister.	time	200		
13.05.4	UU1.4119999A SPYLING AV UTENDØRS RØRLEDNING Samlet lengde Type rørledning: Eks vannledninger som skal rengjøres for tetttilsluttet rør Rørmateriale: Grått stj Type spyling: Spyling for innføring av tetttilsluttet rør <i>Lokalisering:</i> Bergen kommune <i>Ledningsstrek:</i> Valgfritt <i>Rørdimensjon:</i> Ulike dimensjoner <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Denne posten omfatter rengjøring av vannledning der det skal brukes tetttilsluttet rør. Entreprenør må ha utstyr som sikrer en effektiv rengjøring av eks ledninger som har fastgrodd knoller mm. Spyleutstyr skal være rengjort/ desinfisert dersom utstyret har vært brukt på avløp. c) Utførelse Gamle vannledninger er begrodd. Viktig at entreprenør har et arbeidsopplegg som de har erfaring med og vet fungerer. x) Mengderegler Utføres etter medgått tid. Tillegg i timepriser i samsvar med tabell F.2.2. Dokumentasjon timelister.	time	200		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 13 RØRLEGGING:					

Kapittel: 13 RØRLEGGING					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
13.06	RØRINSPEKSJON				
13.06.1	UU1.31A Inspeksjon av utendørs vann- og avløpsledninger – innvendig Tid <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. Gjelder avløp- og overvannsledninger e) Prøving og kontroll Akseptkriteriene i henhold til Norsk Vann rapport 236/2018: Akseptkriterier - Vurdering av nye og nyrenoverte avløpsledninger ved rørinspeksjon legges til grunn for kommunens vurdering av rørinspeksjonene i prosjektet. x) Mengderegler Utføres etter medgått tid. Timepriser i samsvar med tabell F.2.2. Dokumentasjon timelister.	time	200		
13.06.2	UU1.31A Inspeksjon av utendørs vann- og avløpsledninger – innvendig Tid <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. Gjelder for nye og gamle vannledninger. Det skal det brukes eget vannkamera. e) Prøving og kontroll Akseptkriteriene i henhold til Norsk Vann rapport 236/2018: Akseptkriterier - Vurdering av nye og nyrenoverte avløpsledninger ved rørinspeksjon legges til grunn for kommunens vurdering av rørinspeksjonene i prosjektet. x) Mengderegler Utføres etter medgått tid. Timepriser i samsvar med tabell F.2.2. Dokumentasjon timelister.	time	200		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 13 RØRLEGGING:					

Kapittel: 13 RØRLEGGING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
13.06.3	Stakekamera avløp Rørlegger skal ha stakekamera med opptaksmulighet tilgjengelig for bruk. Pr mnd i bruk	mnd	12		
13.06.4	Stakekamera Vann Rørlegger skal ha stakekamera med opptaksmulighet tilgjengelig for bruk. Pr mnd i bruk	mnd	12		
13.07	TETTHETS- OG TRYKKPRØVING				
13.07.1	UU1.11A Tetthetsprøving av utendørs avløpsledninger – trykkløse Tid <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Poster for tetthetsprøving skal inkludere alle ytelser og nødvendige deler for å fullføre tetthetsprøvingen. Før prøving med luft skal ledning tømmes for vann. Tetningspropper skal være montert i hver ende av prøvestrekningen og ved alle avgreninger. c) Utførelse Tetthetsprøving av ledninger skal utføres i henhold til NS-EN 1610. Metoden for utførelse av tetthetsprøving av selvfallsledninger etter NS-EN 1610, herunder prøveprosedyrer, prøvingsutstyr og kravet til tetthet er beskrevet i VA/Miljø-blad nr. 24, UTA. Tetthetsprøving av selvfallsledninger. 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 tetthetsprøving gjennomføres. Entreprenør skal planlegge sine arbeider slik at det kan utføres mest mulig effektivt og med minst mulig venting. x) Mengderegler Utføres etter medgått tid. Timepriser i samsvar med tabell F.2.2. Dokumentasjon timelister.	time	200		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 13 RØRLEGGING:					

Kapittel: 13 RØRLEGGING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
13.07.2	<p>UU1.21A Trykkprøving av utendørs vann- og avløpsledninger – trykkledninger Tid</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Poster for trykkprøving skal inkludere alle ytelser og nødvendige deler for å fullføre trykkprøvingen.</p> <p>Trykkprøving skal utføres av en uavhengig tredjepartskontrollør. Det skal dokumenteres nødvendig opplæring i utstyr og utførelse.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Prøvingsutstyr (trykktransmittere og vannmålere) som brukes i forbindelse med trykkprøving av trykkledninger skal ha tilstrekkelig målenøyaktighet til å oppgi verdier med 3 desimaler ved benevning bar og liter (altså en nøyaktighet på millibar- og milliliter-nivå).</p> <p>Trykktransmittere som brukes i forbindelse med trykkprøving skal ha automatisk loggføring som viser utviklingen av trykk i den tiden trykkprøven varer. Loggen skal være del av trykkprøvingsrapporten som overleveres til kommunen.</p> <p>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)</p> <p>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.</p> <p>Entreprenør skal planlegge sine arbeider slik at det kan utføres mest mulig effektivt og med minst mulig venting.</p> <p>x) Mengderegler Utføres etter medgått tid. Timepriser i samsvar med tabell F.2.2. Dokumentasjon timelister.</p>	time	100		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 13 RØRLEGGING:					

Kapittel: 13 RØRLEGGING					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
13.07.3	UU1.12A Tetthetsprøving av utendørs kummer Tid <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Post omfatter godkjent tetthetsprøving av alle spillvanns- og overvannskummer. Entreprenøren velger selv om det skal utføres tetthetsprøving med vann eller luft. c) Utførelse Tetthetsprøving av kummer utføres i henhold til VA/Miljøblad nr. 63, Tetthetsprøving av kum. Entreprenør skal planlegge sine arbeider slik at det kan utføres mest mulig effektivt og med minst mulig venting. x) Mengderegler Utføres etter medgått tid. Timepriser i samsvar med tabell F.2.2. Dokumentasjon timelister.	time	100		
13.08	KLORERING OG NØYTRALISERING				
13.08.1	UU1.413A Desinfisering og nøytralisering av utendørs vannforsyningsanlegg Tid <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Desinfeksjon og nøytralisering utføres som oftest av Bergen Vann, jfr. VA-norm kap. 5.18. Da betaler ikke entreprenør noe og får heller ikke ekstra betalt. Denne posten kommer til anvendelse dersom entreprenør har erfaring og kan utføre dette selv med godkjent utstyr. c) Utførelse Desinfeksjon og nøytralisering utføres normalt av Bergen Vann, jfr. VA-norm kap. 5.18. Entreprenør skal planlegge sine arbeider slik at det kan utføres mest mulig effektivt og med minst mulig venting. x) Mengderegler Utføres etter medgått tid. Timepriser i samsvar med tabell F.2.2. Dokumentasjon timelister.	time	100		
13.09	KABLER				
13.09.1	Kabelarbeid Alle arbeider med kabler, trekkerør, kummer og grøfter skal være i hht REN - blad. Kabelarbeid blir utført etter medgått tid etter timepriser oppgitt i tabeller i vedlegg 3a og med avtalt påslag for materiale i hht. tabell F.2.4 Påslagsfaktorer i kontraktsgrunnlaget. Kabelpåvisning og oppfølging mot kabeletater er ofte omfattende arbeid. Arbeid nær kabler er ofte risikofyllt og entreprenør må ha tett dialog mot disse. Alle spørsmål om kabelarbeid skal henvises til den aktuelle etat.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 13 RØRLEGGING:					

Kapittel: 13 RØRLEGGING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
13.10	VERKTØY				
13.10.1	Verktøy a) Omfang og prisgrunnlag Det er i tabeller i vedlegg 3 beskrevet diverse utstyr og priser. Denne posten er et supplement til tabellen. En rammeavtale pågår over lang tid og det er mye utstyr som røleggere bruker og som slites. I denne posten skal rørleggere oppgi en sum pr mnd som skal dekke inn kostnadene med alt av verktøy for å ha en god fremdrift og kunne gjøre arbeidene effektivt. I denne posten alle verktøy som rørleggere trenger for å få utført arbeidene sine. Nevner: Dvs sveiseutstyr for speilsveis og elmuffesveising, telt for beskyttelse når sveising, leggeverktøy iht leverandør sine anvisning, kappeutstyr og annet håndverktøy. x) Mengderegler Gjelder for 12 mnd Rund sum	RS			
13.15	Dokumentasjon				
13.15.7	UU1A Prøving, kontroll og klargjøring av utendørs rørledningsanlegg Antall avrop <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: <ul style="list-style-type: none"> • Innmålingsdata iht krav • Bilder • Mottakskontroll • Rørinspeksjoner • Sjekklistor og protokoll Kan feks legges på entreprenørens eget system og Bergen Vann skal ha tilgang eller det legges på Sharepoint.	stk	35		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 13 RØRLEGGING:					

Kapittel: 14 Undervannsarbeider

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
14	<p>Undervannsarbeider</p> <p>Undervannsarbeider Det har ikke vært utført mye undervannsarbeid på disse rammeavtalene tidligere men det kan bli noe bli noe arbeid på utslippsledninger etc.</p> <p>Undervannsarbeid blir utført etter medgått tid og med avtalt påslag for materiale etter medgått tid og med avtalt påslag for materiale i hht tabell F.2.4 Påslagsfaktorer i kontraktsgrunnlaget.</p>				
Sum denne side:					
Sum Kapittel 14 Undervannsarbeider:					

Kapittel: 15 VEGARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
15	<p>VEGARBEIDER</p> <p>Asfaltarbeider, veioppbygging, avretting, steinlegging og støp mm</p> <p>Det graves og arbeides hovedsakelig i kommunale veier men det er tidvis også arbeider i Statens vegvesen og Vestland Fylke sine veier. Det graves også i private veier.</p> <p>Asfaltarbeidene inkl kantstein og fortau mm er en del av sluttresultatet av en VA jobb og det er eget viktig at arbeidene utføres på en fagmessig god måte. Terskelen for å kreve arbeidene ordnet dersom sluttresultatet ikke er godt nok vil ikke være så høy. Må arbeidene gjøres om igjen er alle kostnader entreprenørens.</p> <p>Det skjer en utvikling i bransjen mhp miljø og bærekraft. Dette skal hensynstas i det enkelte avrop.</p> <p>Arbeidene på de enkelte avrop vil bli oppgjort på følgende måte. Entreprenør henter inn/ oppgir konkurransedyktige priser:</p> <p>Det kan brukes post 10.01.11 for innhenting av priser. Påslag iht tabell i vedlegg 3a.</p> <p>I kommunale veier blir det ofte være behov for en avretting og bunnlag som blir liggende en stund før selve slitelaget legges.</p> <p>Byggherren forbeholder seg retten til at asfalteringen kan utføres av andre entreprenører - feks den entreprenøren som Bymiljøetatetn har avtaler/kontrakter rammeavtale med.</p> <p>Lokalisering: Anlegg innenfor Bergen kommune</p> <p>Bindemiddel: ihht veieires krav Steinkvalitet: ihht veieires krav Arbeidene skal tilfredstille vegeier sine krav. Statens vegvesen sin håndbok N200 er førende.</p> <p>Entreprenør skal levere dokumentasjon på utførte arbeider samtidig eller før fakturering.</p>				
Sum denne side:					
Sum Kapittel 15 VEGARBEIDER:					

Kapittel: 16 GARTNERARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
16	<p>GARTNERARBEIDER</p> <p>Gartnerarbeider</p> <p>Gartnerarbeid skal utføres av fagpersoner med fagbrev og erfaring. Gartnerarbeid blir utført etter medgått tid etter timepriser oppgitt i tabeller i vedlegg 3a og med avtalt påslag for materiale i hht. tabell F.2.4 Påslagsfaktorer i kontraktsgrunnlaget.</p> <p>Typisk arbeid for gartner vil være legging av ferdigplen, planting av busker og ordne opp i hager som det har vært gravd i.</p> <p>Steinlegging og murarbeid kan også påregnes.</p>				
Sum denne side:					
Sum Kapittel 16 GARTNERARBEIDER:					

Kapittel: 17 BETONGARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
17	<p>BETONGARBEIDER</p> <p>Betongarbeider</p> <p>Betongarbeider skal utføres av fagpersoner med fagbrev og erfaring.</p> <p>Betongarbeid blir utført etter medgått tid etter timepriser oppgitt i tabeller i vedlegg 3a og med avtalt påslag for materiale i hht. tabell F.2.4 Påslagsfaktorer i kontraktsgrunnlaget.</p> <p>Typisk arbeid for betongarbeider vil være støping av forankringklosser, forstøtningsmurer, rehab av kummer og kulverter.</p> <p>Steinlegging og murarbeid kan også påregnes.</p>				
Sum denne side:					
Sum Kapittel 17 BETONGARBEIDER:					

Kapittel: 18 UTBLOKKING OG INNTREKKING					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
18	UTBLOKKING OG INNTREKKING				
18.01	<p>Utførelse</p> <p>Utblokking</p> <p>Bergen kommune har brukt Utblokking/ crakking i noen år nå. Erfaringene har vært gode der det er brukt men det er ikke brukt så ofte som vi planlagte eller ønsket.</p> <p>Det brukes utblokking og inntrekking på både hovedledninger og stikkledninger.</p> <p>Ledningsmaterialer: Det skal brukes PE100 SDR11 RC med kappe. Det vil også bli brukt PE100 diffusjonstett ledning der det er fare for forurensing.</p> <p>Vann og avløp i samme grøft Vann og avløp ligger ofte i samme grøft og i samme høyde. Avstanden mellom ledningene er stedvis liten og dette kan også påvirke valg av metode.</p> <p>Grunnforhold Det er brukt mye stedelige masser i grøftene i Bergen. Jord, morene, stein mm. Generelt ikke masser som er slik vi i dag bruker rundt rørene våre for å få et godt vann- og avløpsanlegg og samtidig en god og stabil vei.</p> <p>Fjell i grøft I Bergen har vi mye fjellgrøfter og ledninger som er lagt før 1970 er ofte utført med minimale avstander til fjell under rørene og på siden av rørene.</p> <p>Skolinger Det ble brukt en del skolinger under rørene den gang de ble lagt. Disse råtner med årene og medfører økt fare for punktbelastning.</p> <p>Tidligere brudd I Bergen har en reparert brudd med enten med reparaasjonsmuffer i syrefast materiale eller det skjøtes inn duktile rør med type Mega eller Waga skjøtemuffer. Vi har litt ulike erfaringer om om blokkingsutstyret klarer å utblokke disse. Normalt så graver vi oss ned på tidligere brudd før utblokking.</p> <p>Erfaringsmessig så blir selve utblokkingen utført av firma som er landsdekkende. De kommer til anleggsted når det er klart for utblokking.</p> <p>Det er de siste årene kommet mindre blokkingsutstyr på markedet som kan være gunstig å bruke der det er mindre strekk (<50 - 100 m) som skal utblokkes eller det er ugunstig med å lage til "store" innføringsgroper eller trekkegroper.</p> <p>Krav til utførelse</p> <ul style="list-style-type: none"> • VA norm for Bergen kommune • VA miljøblad nr 97/2010 Krav til PE-rør vd NoDig-utførelse • VA miljøblad nr 110/ 2015 Renovering av VA ledninger ved utblokking <p>Ledninger skal behandles forsiktig før utblokking og rør skal sikres slik at rør blir dratt langs vei/terreng og skades før utblokking. Det skal brukes understøttelser som sikrer dette.</p> <p>Ledning skal ikke ha striper i kappe før inntrekking. Har den skader så må entreprenør ordne dette før gjennomføring av utblokking.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 18 UTBLOKKING OG INNTREKKING:					

Kapittel: 18 UTBLOKKING OG INNTREKKING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Utblokking og innføring av ledninger har følgende aktiviteter:</p> <p>Tekst som er uthevet har egne poster i dette kapittelet. De andre postene brukes avtalte timepriser og poster ellers i konkurransen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planlegging og befaringer, Inkl i riggkapittel kap. 10 • Spyling/ rengjøring av eks ledning • Riggpost utblokkerutstyr. Se poster i etterfølgende • Rørinspeksjon av eks ledning • Graving av innføringsgrop og trekkegrop • Sveising av rørledning, kontroll av ledning før innføring. • Gjennomføring av utblokking. Se poster i etterfølgende • Etablere et komplett anlegg mellom kummer • Utspyling • Rørinspeksjon • Trykkprøving • Desinfisering • Deklorering 				
18.01.1	<p>RIGGPOST UTBLOKKER</p> <p>Alle kostnader for opp og nedrigging av utstyr og mannskaper til Bergen og på anleggssted.</p>				
18.01.1 .1	<p>a) Omfang og prisgrunnlag Utblokking med større utstyr med trekkraft >110 tonn.</p> <p>x) Mengderegler Pr oppstilling Antall</p>	stk	10		
18.01.1 .2	<p>a) Omfang og prisgrunnlag Utblokking med større utstyr med trekkraft 80-110 tonn.</p> <p>x) Mengderegler Pr oppstilling Antall</p>	stk	10		
18.01.1 .3	<p>a) Omfang og prisgrunnlag Utblokking med utstyr med trekkraft 40-79 tonn.</p> <p>x) Mengderegler Pr oppstilling Antall</p>	stk	10		
18.01.1 .4	<p>a) Omfang og prisgrunnlag Utblokking med utstyr med trekkraft mellom 30 - 40 tonn.</p> <p>x) Mengderegler Pr oppstilling Antall</p>	stk	15		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 18 UTBLOKKING OG INNTREKKING:					

Kapittel: 18 UTBLOKKING OG INNTREKKING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
18.01.1 .5	<p>a) Omfang og prisgrunnlag Utblokking med utstyr med trekkraft 10 - 29 tonn. Denne posten kommer hovedsakelig til anvendelse for stikkledninger.</p> <p>x) Mengderegler Pr oppstilling Antall</p>	stk	30		
18.01.2	<p>UY3.125999A UTBLOKKING AV EKSISTERENDE RØRLEDNING – INSTALLASJON Type rørledning: Vann- og avløpsledninger Materiale, inntrukket ledning: Alle materialer <i>Lokalisering:</i> Bergen kommune <i>Grunnforhold:</i> Varierer <i>Tilgjengelighet:</i> Normal tilkomst <i>Eksisterende ledning:</i> hovedsakelig grått stj <i>Utvendig diameter, inntrukket ledning:</i> se poster <i>SDR-verdi:</i> Hovedsakelig 11 eller 13,6 <i>Største tillatte driftstrykk:</i> 10 bar <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass:</i> 16 bar <i>Kappe:</i> Ja <i>Diffusjonssperre:</i> Ja <i>Største tillatte trekkraft:</i> Dimensjonsavhengig. Produsents anvisning <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett utførelse av utblokking. Utblokkerutsyr skal takle avvinklinger i skjøter på ledningene. Trekkestenger skal ha en viss fleksibilitet. Trekkestenger som skues sammen har begrensninger og vil ikke alltid fungere eller de vil skades om avvinkling er mer enn noen grader.</p> <p>Utblokker med vaier kan fungere på minstre strekk og mindre dimensjoner. Forutsetter at entreprenør har erfaring og vet hva som fungerer.</p> <p>c) Utførelse Iht beskrivelse og VA miljøblad. Viktig at utblokkerhode ikke er større enn absolutt nødvendig da detsom oftest er avløpsledninger nærmest vannledning. Utblokkerhode skal dekke over kappe. Det har vært noen tilfeller der kappe har løsnet pga at dette ikke ahr vært utført godt nok.</p> <p>e) Prøving og kontroll Rør og evt. kapper skal være uskadet før innføring.</p> <p>x) Mengderegler Oppgjøres etter virkelig antall m som utblokkes.</p>				
18.01.2 .1	Eksisterende stikkledninger som skal utblokkes. Ny ledning ø25, ø30, ø40, ø50 og ø63 mm PE100 SDR11 RC Lengde	lm	400		
18.01.2 .2	ø100, ø125 og ø150 mm eksisternde ledning Ny ledning ø180 mm PE100 SDR11 RC Lengde	lm	600		
18.01.2 .3	175, ø200 og ø225 mm eksisternde ledning Ny ledning ø200 mm og ø225 mm PE100 SDR11 RC Lengde	lm	600		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 18 UTBLOKKING OG INNTREKKING:					

Kapittel: 18 UTBLOKKING OG INNTREKKING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
18.01.2 .4	ø225 mm og - ø300 mm eksisternde ledning Ny ledning ø225 mm - ø355 mm PE100 SDR11 RC Lengde	lm	600		
18.01.2 .5	Større dimensjoner enn ø355 mm. Lengde	lm	600		
18.01.3	UY3.1289A UTBLOKKING AV EKSISTERENDE RØRLEDNING – SLUTTDOKUMENTASJON Antall Type rørledning: Vann- og avløpsledninger <i>Lokalisering:</i> Bergen kommune <i>Krav til sluttdokumentasjon:</i> Se beskrivelse <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Utblokker leverer dokumentasjon på opptredende krefter i røret/ drakrefetr til utblokker. Poster for resten av sluttdokumentasjon ligger under andre poster. x) Mengderegler Enhet pr avrop.	stk	30		
18.01.4	UY3.134199A RØRINNFØRING I EKSISTERENDE RØRLEDNING – INSTALLASJON Antall Type rørledning: Vann- og avløpsledninger Materiale – innført rørledning: Alle materialer <i>Lokalisering:</i> Bergen kommune <i>Tilgjengelighet:</i> Normal tilkomst <i>Eksisterende ledning:</i> Alle materialer og dimensjoner <i>Utvendig diameter inntrukket ledning:</i> Alle dimensjoner <i>SDR-verdi:</i> SDR 11 eller 13,6 <i>Største tillatte driftstrykk:</i> Valgfritt <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass:</i> Valgfritt <i>Kappe:</i> Ja <i>Diffusjonssperre:</i> Ja <i>Største tillatte trekraft:</i> Dimensjonsvhengig. Produsentens anvisning <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Bruk av trekkeutstyr. Trekkekapasitet inntil 10 tonn x) Mengderegler Utstyr for å få utført inntrekking. Selve gjennomføringen etter medgått tid og materialer. Brukes det gravemaskin på stedet så betales det ikke noe ekstra for inntrekking.	stk	20		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 18 UTBLOKKING OG INNTREKKING:					

Kapittel: 19 Tetttilsluttet rør					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
19	<p>Tetttilsluttet rør</p> <p>Tetttilsluttet rør</p> <p>Bergen kommune har utført noe rehabilitering med tetttilsluttet rør de siste årene. Metoden har vært brukt der det er mulig å redusere dimensjonen noe og der det har vært noen anboringer på strekkene.</p> <p>Det skal brukes PE100RC materiale. Bergen kommune skal normalt ha en designfaktor på 1,6.</p> <p>Normalt så er det da behov for en SDR13,6. Er driftstrykket under 8 bar så kan SDR17 aksepteres.</p> <p>I utgangspunktet er postene lagt opp slik at hovedentreprenør klargjør for arbeidene og deltar i nødvendig utstrekning med kran/ maskinarbeider.</p> <p>Viktig at hovedentreprenør og utførende entreprenør for selve utførelsen planlegger sine arbeider godt slik at ikke hovedentreprenør må stoppe opp og blir uten arbeid dagene mens selve jobben gjøres.</p> <p>Postene er lagt opp slik at det kommer en entreprenør til Bergen.</p> <p>Det er satt opp poster for ulike dimensjonene. Det kan bli aktuelt med andre dimensjoner og da vil enhetsprisene justeres i forhold til tilbydde priser.</p> <p>Tetttilsluttet rør har følgende aktiviteter:</p> <p>Tekst som er uthevet har egne poster i dette kapittelet. De andre postene brukes avtalte timepriser og poster ellers i konkurransen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planlegging og befaringer, se poster • Spyling/ rengjøring av eks ledning • Riggpost. se etterfølgende poster • Rørinspeksjon av eks ledning • Graving av innføringsgrop og trekkegrop • Gjennomføring av montering med inntrekking, utharding mm. se etterfølgende poster • Sveising av endeavslutning rørledning, se etterfølgende poster • Montere anboringer, se etterfølgende poster • Etablere et komplett anlegg mellom kummer • Utspyling • Rørinspeksjon • Trykkprøving • Desinfisering • Deklorering 				
19.01	Utførelse				
19.01.1	<p>Rigg, drift og transport til Bergen.</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Rigg, drift og transport til Bergen. Alle kostnader for transport av utstyr og mannskaper til/fra Bergen samt opphold og diett.</p> <p>x) Mengderegler Gjelder pr avrop Pr avrop</p>	stk	10		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 19 Tetttilsluttet rør:					

Kapittel: 19 Tetttilsluttet rør

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
19.01.2	UY3.1529A TETT TILSLUTTENDE RØR I EKSISTERENDE RØRLEDNING – PLANLEGGING Antall Type rørledning: Vannledninger <i>Lokalisering:</i> Bergen kommune <i>Tilgjengelighet:</i> Kjørbar tilkomst <i>Eksisterende ledning:</i> Ulike typer og dimensjoner <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Entreprenør skal planlegge sine arbeider på en måte som medfører god fremdrift på anleggene. Alle kostnader for planlegging, oppfølging mm og nødvendige befaringer. x) Mengderegler Antall avrop	stk	10		
19.01.3	UY3.1519A TETT TILSLUTTENDE RØR I EKSISTERENDE RØRLEDNING – FORKONTROLL Type rørledning: Alle dimensjoner og materiale <i>Lokalisering:</i> Bergen kommune <i>Tilgjengelighet:</i> Kjørbar tilkomst <i>Eksisterende ledning:</i> Ulike typer og dimensjoner <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Rengjøring av vannledning er med i kap 13.05. Denne posten er alle arbeider med forkontroll av dimesjon med tolk eller annet utstyr som entreprenør benytter for å sikre dimensjon og annet. Forkontroll må utføres før endelig bestilling av rør. c) Utførelse Entreprnør sin metode og ansvar x) Mengderegler Meter				
19.01.3 .1	For ø150 mm Lengde	lm	400		
19.01.3 .2	For ø175 mm Lengde	lm	200		
19.01.3 .3	For ø200 mm Lengde	lm	200		
19.01.3 .4	For ø225 mm Lengde	lm	200		
19.01.3 .5	For ø250 mm Lengde	lm	200		
19.01.3 .6	For ø300 mm Lengde	lm	200		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 19 Tetttilsluttet rør:					

Kapittel: 19 Tetttilsluttet rør

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
19.01.3 .7	For ø350 mm Lengde	lm	200		
19.01.3 .8	For ø375 mm Lengde	lm	200		
19.01.3 .9	For ø400 mm Lengde	lm	200		
19.01.4	<p>UY3.1539A</p> <p>TETT TILSLUTTENDE RØR I EKSISTERENDE RØRLEDNING – INSTALLASJON</p> <p>Type rørledning: Vannledning tilpasset eks. ledninger</p> <p><i>Lokalisering:</i> Bergen kommune</p> <p><i>Grunnvannstand:</i> Høy</p> <p><i>Tilgjengelighet:</i> Kjørbar tilkomst</p> <p><i>Eksisterende ledning:</i> Ulike typer og dimensjoner</p> <p><i>Innvendig diameter ferdig renovert ledning:</i> Se poster</p> <p><i>Type rør:</i> Valgfritt</p> <p><i>SDR-verdi:</i> SDR 17 og SDR 13.6</p> <p><i>Største tillatte driftstrykk:</i> 10 bar</p> <p><i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass:</i> 16 bar</p> <p><i>Kappe:</i> Valgfritt</p> <p><i>Største tillatte trekkraft:</i> Iht Leverandør sin anvisning</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter alle arbeider og materialer med installering av rør.</p> <p>Leveringstid på rør må være innen 4 uker etter bestilling.</p> <p>b) Materialer PE100 -RC</p> <p>c) Utførelse Iht leverandør sine anvisninger</p> <p>d) Toleranser Iht leverandør sine anvisninger</p> <p>e) Prøving og kontroll Iht leverandør sine anvisninger</p> <p>x) Mengderegler Lengder iht til ferdig installert rør. Der det mangler dimensjon så skal det pris interpoleres mellom dimensjon over og under.</p>				
19.01.4 .1	ø150 mm SDR17 Lengde	lm	400		
19.01.4 .2	ø175 mm SDR17 Lengde	lm	200		
19.01.4 .3	ø200 mm SDR17 Lengde	lm	200		
19.01.4 .4	ø225 mm SDR17 Lengde	lm	200		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 19 Tetttilsluttet rør:					

Kapittel: 19 Tettisluttet rør

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
19.01.4 .5	ø250 mm SDR17 Lengde	lm	200		
19.01.4 .6	ø300 mm SDR17 Lengde	lm	200		
19.01.4 .7	ø350 mm SDR17 Lengde	lm	200		
19.01.4 .8	ø375 mm SDR17 Lengde	lm	200		
19.01.4 .9	ø400 mm SDR17 Lengde	lm	200		
19.01.4 .10	ø200 mm SDR13,6 Lengde	lm	200		
19.01.4 .11	ø225 mm SDR13,6 Lengde	lm	200		
19.01.4 .12	ø250 mm SDR13,6 Lengde	lm	200		
19.01.4 .13	ø300 mm SDR13,6 Lengde	lm	200		
19.01.5	Frakt av rør på tromler til Bergen inkl leiekostnader for tromler. Inkl frakt i retur.				
19.01.5 .1	1 stk trommel Antall leveranser	stk	5		
19.01.5 .2	2 stk trommel Antall leveranser	stk	5		
19.01.5 .3	3 stk trommel Antall leveranser	stk	5		
19.01.6	UM1.18121 TILKOBLING AV STIKKLEDNING – UTENDØRS VANNLEDNING <i>Tilkoblingsmetode:</i> Anboring <i>Lokalisering:</i> Bergen kommune <i>Utførelsesmetode:</i> lht VA Norm og leverandørens anvisning <i>Materialtype hovedledning:</i> PE100 <i>Materialtype stikkledning:</i> Variere <i>Dimensjon hovedledning/stikkledning:</i> Se poster <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 bar <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> 16 bar <i>Andre krav:</i> Nei				
19.01.6 .1	Anboring på ø150/175 mm tettisluttet rør. Dimensjon anboring ø32mm - ø63 mm Antall	stk	20		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 19 Tettisluttet rør:					

Kapittel: 19 Tettisluttet rør

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
19.01.6 .2	Anboring på ø200/225 mm tettisluttet rør. Dimensjon anboring ø32mm - ø63 mm Antall	stk	30		
19.01.6 .3	Anboring på ø250/300 mm tettisluttet rør. Dimensjon anboring ø32mm - ø63 mm Antall	stk	40		
19.01.7	UM1.1813A TILKOBLING PÅ RØRENDE – UTENDØRS VANNLEDNING <i>Lokalisering:</i> Bergen kommune <i>Utførelsesmetode:</i> Iht leverandørens anvisning <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> Valgfritt <i>Materialtype ny rørledning:</i> PE vannledning <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> se poster <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 bar <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> 16 bar <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Overgang fra Tettisluttet rør til standard PE dimensjon. Speilsveis b) Materialer PE100 RC c) Utførelse Iht leverandør sine anvisninger d) Toleranser Iht leverandør sine anvisninger x) Mengderegler Antall				
19.01.7 .1	Overgang 150 mm og 175 mm til ø160/ ø180 mm Antall	stk	20		
19.01.7 .2	Overgang 200 mm og 225 mm til ø225/ ø250 mm Antall	stk	10		
19.01.7 .3	Overgang 300 til ø315 mm Antall	stk	10		
19.01.7 .4	Overgang 375 til ø315 mm Antall	stk	10		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 19 Tettisluttet rør:					

Kapittel: 19 Tettisluttet rør

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
19.01.8	UY3.1579A TETT TILSLUTTENDE RØR I EKSISTERENDE RØRLEDNING – SLUTTDOKUMENTASJON Rund sum Type rørledning: Alle dimensjoner <i>Lokalisering:</i> Bergen kommune <i>Krav til sluttdokumentasjon:</i> Iht krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Annen dokumentasjon for jobben som materialspek, inntrekkingskrefter, temperatur og trykk x) Mengderegler Anatll avrop	stk	10		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 19 Tettisluttet rør:					

Kapittel: 99 REGNINGSARBEIDER

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
99	REGNINGSARBEIDER				
99.1	Regningsarbeid Mye av denne kontrakten utføres etter medgått tid og materialer. Det skal fylles ut priser for dette i vedlegg 3 der det er flere tabeller for dette.				
Sum denne side:					
Sum Kapittel 99 REGNINGSARBEIDER:					

INNHOLDSFORTEGNELSE

0 GENERELL DEL
0 FORSIDE	0-1
01 INNLEDNING TIL TEKNISK BESKRIVELSE	0-2
10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING
01 Rigg og Drift	10-1
02 TRAFIKKAVVIKLING	10-15
03 INNMÅLING OG KARTLEGGING	10-19
11 GRUNNARBEIDER	11-1
10 Dokumentasjon	11-1
13 RØRLEGGING	13-1
01 RØR OG RØRDELER mm	13-2
02 VANN - VANNKUM, ARMATUR OG RØRDELER	13-2
03 TILKOBLING TIL OFFENTLIGE LEDNINGER	13-2
04 FROSTSIKRING	13-3
05 SPYLING OG RENGJØRING	13-3
06 RØRINSPEKSJON	13-5
07 TETTHETS- OG TRYKKPRØVING	13-6
08 KLORERING OG NØYTRALISERING	13-8
09 KABLER	13-8
10 VERKTØY	13-9
15 Dokumentasjon	13-9
14 Undervannsarbeider	14-1
15 VEGARBEIDER	15-1
16 GARTNERARBEIDER	16-1
17 BETONGARBEIDER	17-1
18 UTBLOKKING OG INNTREKKING
01 Utførelse	18-1
19 Tettisluttet rør	19-1
01 Utførelse	19-1
99 REGNINGSARBEIDER	99-1