



Bergen kommune

Rammeavtale 2024

**Rammeavtale NoDig for fornying av avløpsnett
med strømpereovering 2024-2025**

**Rev. 0
27.08.2024**

Bilag 7 Teknisk beskrivelse og mengdeoppstilling

Denne beskrivelsen er laget i G-Prog. Entreprenør kan laste ned en Pdf fil og en G-Prog linker fil for utfylling av poster.

Arbeidene skal utføres i hht VA norm for Bergen kommune.

Kan hentes elektronisk på. <http://www.va-norm.no/bergen/>

Aktuelle VA- Miljøblad er:

* Nr 91 Strømperenovering av avløpssystem Plan februar 14, 2018

* Nr 2 Renovering av kum Plan september 7, 2018

* Nr 51 Rørinspeksjon i avløpsledninger Utførelse juli 15, 2014. VA miljøblad er ikke helt oppdatert i forhold til Norsk Vann rapport 234/2018. Norsk vann rapport gjelder i så fall før VA miljø blad.

Generelt om beskrivelsen

Det er brukt NS3420 versjon 2022. Under NS postene er det vanlig å oppgi lokalisering. På rammeavtalen gjelder dette hele Bergen kommune.

Mengde er satt opp etter følgende grunnlag.

Det er antatt mengder som kan oppstå på et år. Det er en rammeavtale så BV forplikter seg ikke til hverken omfanget eller fordeling. Det avhenger av behov som BV har og hvordan hvordan arbeidene gjennomføres.

Alle priser skal, hvor intet annet er uttrykkelig angitt under a) andre krav, omfatte: innkjøp, nødvendig transporter, 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.

Forhold på byggeplassen

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.

Graving for kollapser eller andre årsaker

Denne rammeavtalen har ikke inkludert gravearbeider. Dersom det er behov for graving så har Bergen Vann en egen rammeavtale med graveentreprenør.

Når entreprenør rørinspiserer ledningene og det oppdages behov for graving så må stedet merkes tydelig i terreng og dokumentasjon sendes byggherren som så vil rekvirere graveentreprenør. Graveentreprenør må selv holde skiltplan og søke om gravemelding mm.

Værforbehold

Det regner mye i Bergen. Entreprenør må planlegge sine arbeider i forhold til nedbør og været. Entreprenør må planlegge sine arbeider slik at de kan ha arbeidsoppgaver til mannskapene sine dersom det er for mye nedbør til å få utført planlagte jobber.

I 2019 var det feks i 202 dager med regn og rundt 2400 mm nedbør. Bergen kommune har mye fellessystem på avløpsnetet og hoveddelen av det som rehabiliteres er fellessystem.

Det er en del separatsystem også men det er ikke gitt at det ikke er mye vann i disse ledningene heller pga feilkoplinger, innlekking eller fellessystem lengre opp i nedslagsfeltet.

Grunnvannstanden er generelt høy i Bergen kommune.

Vinterarbeid

Alle vinterkostnader knyttet til entreprisen skal være inkludert i postene.

Valg av strømføring ved fornying av avløpsledninger

Når vi skal fornye våre ledninger så er det viktig at vi påvirker omgivelsene våre minst mulig. Vi skal legge til rette for å grave minst mulig og det skal være bærekraft i det vi utfører.

Lukt/ gass og støy

I Bergen er det de siste årene brukt mye filtstrømpe med polyester med herding med damp eller varmt vann. I tettbygde strøk er det stedvis en ulempe med lukt fra styrengass og damputslipp.

Erfaringene våre er at vi bør begrense bruk av filtstrømpe med polyester dersom det er andre metoder som kan brukes.

Utherding med UV, damp/vann og LED

Det er beskrevet strømføring. Det er flere aktuelle metoder som kan brukes. De ulike metodene har litt ulike fordeler og ulemper.

Miljø er i fokus

Det er viktig av vi hele tiden har fokus på miljøbelastningen der vi arbeider og totalt sett for fornyingen. Dette vil påvirke hvordan vi arbeider fremover.

Minst mulig graving

- Strømpe skal takle dimensjonsoverganger.
- Strømpe skal kunne installeres endeløs/ (blindende).
- Strømpe skal kunne installeres gjennom kumløkk/ kummer når det er mulig.
- Er eksisterende ledning i dårlig stand så er hovedregelen at vi strømper først og evt. vurderer å grave ned på i ettertid for å skifte ut noen meter.

Stikkledninger

Bergen kommune overtok fra 2020 eierskap til stikkledninger i offentlig bilvei.

<https://www.bergen.kommune.no/innbyggerhjelpen/vann-vei-og-trafikk/vann-og-avlop/feil-og-avvik/huseiers-ansvar-for-egne-ror#5>

Rehab av stikkledning

Bergen Vann har som nevnt ansvar for stikkledningene stedvis. Dersom huseier får pålegg og de private strømper sine ledninger - så strømpes ofte ledningene helt ut til påkoplingen og Bergen Vann betaler kostnadene der vi har ansvaret.

Men så er det tilfellene noen tilfeller der Bergen vann har behov for å få strømpet noen stikkledninger.

1. Der stikkledningen i veien bør/må strømpes og de private har et "godkjent anlegg".
2. Der hoveddelen av stikkledningen er kommunalt ansvar og huseier en kort lengde som må fornyes.
3. Andre tilfeller av stikkledninger der Bergen Vann har behov for fornying av stikkledninger.

Hatter på stikkledninger

Det skal stort sett "alltid" monteres hatter på stikkledninger. Det er de siste årene satt en del langhatter men omfanget har vært mindre enn antatt. Noe av årsaken er trolig at når stikkledningen ofte rehabiliteres likevel så kan det være en rimeligere løsning med korthatt og stikkledningsrehab enn langhatt.

Entreprenør skal prise både kort og langhatt. Se poster i beskrivelsen.
Hatter skal utføres seinest 6 uker etter strømpføring er installert.

Kartlegging av stikk.

I denne rammeavtalen (dette dokumentet) så skal entreprenør for strømpføring se nøye inn i stikk for å vurdere hatteløsning og komme med en tilbakemelding på hvordan ledningen ser ut så langt en kan se. I den nærmere kartleggingen så skal det vurderes om det skal brukes satelittkamera.

Ser entreprenør at ledning ser skadet ut så kan dette være underlaget for pålegg til de private.
Evt. pålegg til naboer administreres av Bergen Vann ved Myndighetsavdelingen.
Bergen Vann har i tillegg en egen rammeavtale for kartleggingen/rørinspisering av stikkledninger.

I de etterfølgende skal det prises strømpføringer.
Rigging av utstyr til og fra Bergen er byggherren uvedkommende. Kostandere for dette skal inkluderes i enhetspriser.

Tetthetsprøving av foringer.

Når de ulike entreprenører utfører jobbene sine så brukes enten luft eller vann til å "blåse" ut strømpen i rørene. Det er normalt ikke behov for noe mer tetthetsprøving enn dette og dette skal være med i selve prisen for foringen.

Kumrehabilitering

Når ledningene strømpes så er det viktig at kumrehabiliteringen utføres i fortsettelsen av strømpjobben. Dersom ikke annet er avtalt så krever vi at kummene skal være ferdig seinest 6 uker etter strømperehabilitering.

Avrop

En bestilling kaller vi et avrop. Et avrop får et nr: ND2025-xx. Se beskrivelse i det etterfølgende:

Håndverktøy

Bruk av verneutstyr, håndverktøy som vinkelsliper, pussemaskin og annet nødvendig utstyr for å få utført arbeidene er inkl i enhetspriser.

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</p> <p>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 det enkelte avrop/jobb.</p> <p>Mengde er satt opp etter følgende grunnlag.</p> <p>Det er antatt mengder som er stipulert gjennomført på et år. Dette er en rammeavtale så BV forplikter seg ikke til omfanget. Det avhenger av ønsker og behov som BV har og hvordan arbeidene gjennomføres.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Det er planlagt å bruke inntil 60 mill og postene er satt opp etter dette. • Det er stipulert inntil 70 stk avrop • Det er planlagt å fornye inntil 11 km med avløps- og overvannsledninger. <p>Alle poster kan reguleres og endring i mengder vil ikke medføre prisendring.</p> <p>Det skal leveres dokumentasjon på utført arbeid som avslutning på hvert avrop/delprosjekt.</p> <p>Entreprenør kan ikke fakturere hele avropskostnaden inntil slik dokumentasjon foreligger.</p> <p>Kostnader for opp og nedrigging av utstyr i Bergen kommune skal inkluderes i enhetspriser Dvs at det betales ikke en riggkostnad for biler og mannskaper til og fra Bergen. Kostnader for opphold og forpleining av mannskaper skal også inkluderes i enhetsprisene.</p> <p>Type Avrop:</p> <p>Avrop type 1: Normalt avrop. Lengder inntil 300 m og/eller kostnadsramme mellom 100.000 - 2.000.000</p> <p>Avrop type 2: Større avrop. Lengder over 300 m og/eller kostnadsramme større enn 2.000.000</p> <p>Avrop type 3: Avrop med stikkledning, enkeltkum, enkelthatter mm. Kostnad inntil 100.000.-</p>				
10.01.1	<p>AB1A</p> <p>FORSIKRING AV ANSVAR</p> <p>Rund sum</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Ansvarsforsikring ihht NS405, punkt 10.2. Skal forelegges byggherre for kontroll senest 2 uker før oppstart av kontraktsarbeider.</p> <p>x) Mengdereglar 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
10.01.2	<p>AB2A FORSIKRING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Ansvarsforsikring ihht NS405, punkt 10.2. Skal forelegges byggherre for kontroll senest 2 uker før oppstart av kontraktsarbeider.</p> <p>x) Mengderegler Gjelder for 12 mnd</p>	RS			
10.01.3	<p>AE1A SIKKERHETSSTILLELSE FOR KONTRAKTSFORPLIKTELSE Rund sum <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Entreprenør skal stille sikkerhet for 10 mill kr.</p> <p>x) Mengderegler Gjelder for 12 mnd</p>	RS			
10.01.4	<p>AV1.1A ETABLERING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> ikke relevant <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder for 12 mnd</p> <p>Enkelte ytelser er trukket ut i egne poster for å synliggjøre kostnadene på disse. Tilbyder må ta hensyn til dette ved prising.</p> <p>Det vises også til kravene som beskrives i NS8405 Del II - Kontraktsgrunnlaget som skal være innkalkulert i pris.</p> <p>x) Mengderegler Kostnadene fordeles på ulike avrop.</p>	RS			
10.01.5	<p>AV2.1A DRIFT AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder alle kostnader for å drive en rammeavtale i 12 mnd.</p> <p>Enkelte ytelser er trukket ut i egne poster for å synliggjøre kostnadene på disse. Tilbyder må ta hensyn til dette ved prising.</p> <p>Det vises også til kravene som beskrives i NS8405 Del II - Kontraktsgrunnlaget som skal være innkalkulert i pris.</p> <p>x) Mengderegler Gjelder for 12 mnd. Kostnadene fordeles på ulike avrop.</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
10.01.6	AV3.1A AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Avvikling av kontrakt når den avsluttes. x) Mengderegler Post faktureres når avtale er ferdig.	RS			
10.01.7	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. Avfallsplanen skal holdes oppdatert. * Digital registrering og rapportering * Masser til endelig deponi * Restprodukter fra de ulike aktiviteter * Masser til gjenbruk/ resirkulering * Entreprenør skal innlevere rapport hver 12. mnd. x) Mengderegler Gjelder for 12 mnd	RS			
10.01.8	AV4.2A TILRIGGING OG NEDRIGGING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID <i>Lokalisering:</i> Hele Bergen kommune <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Hovedrigg avrop Hvert avrop vil ha en hovedrigg. Dette skal prises i denne posten. x) Mengderegler På alle avrop betales en hovedrigg. Avrop type 1, 2 eller 3. Det er noen unntak. Enkelt kummer og hatter. Se poster i kap 40 og 50.				
10.01.8. 1	Avrop type 1: Normalt avrop. Lengder inntil 300 m og/eller Totalkostnad mellom 100.000 - 2.000.000 Antall	stk	35		
10.01.8. 2	Avrop type 2: Større avrop. Lengder over 300 m og/eller totalkostnad større enn 2.000.000 Antall	stk	15		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING:					

Kapittel: 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.01.8.3	<p>Avrop type 3: Avrop med stikkledning, enkeltkum, enkelthatter mm. Vanligvis inngår dette i avrop 1 og 2 men dette gjelder steder der det ikke er en del av et avrop 1 eller 2.</p> <p>Totalkostnad avrop inntil 100.000. Antall</p>	stk	30		
10.01.9	<p>AU4.1A DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDSDOKUMENTASJON Rund sum <i>Dokumentasjonskrav: Valgfritt</i> <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> <p>x) Mengderegler Gjelder for 12 mnd</p>	RS			
10.01.10	<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.</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. Evt. entreprenør kan ha annet digitalt system som Bergen Vann kan ha tilgang til kontinuerlig.</p> <p>Inkl HMS plan og vernerunder med referat.</p> <p>x) Mengderegler Gjelder for 12 mnd Kostnadene fordeles på ulike avrop.</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
10.01.11	<p>Avbrutt Avrop.</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Dersom BV har bestilt et avrop og ber entreprenør om en anbefaling til tiltak og byggherren velger å ikke gå videre med strømpejobben. Da kan entreprenør be om en kompensasjon for dette ihht til denne posten.</p> <p>x) Mengdereglar</p> <p>Stipulert mengde: 5 avrop i løpet av 1 år. Det betales i så fall ikke ut ikke ut avropskostnad postene 10.01.8 Antall</p>	stk	5		
10.01.12	<p>Kartlegging av mulige jobber</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Stedvis så kan byggherren ønske at entreprenør rørinspisierer/ kartlegger ledninger med tanke på rehab.</p> <p>x) Mengdereglar</p> <p>Det betales ikke ut riggpост post 10.01.8 men etter denne posten samt etter utførte mengder i kap. 20.</p> <p>Om kartleggingen viser at vi skal fornye disse ledningene så legges det til avrop på vanlig måte. Dette er en riggpост i tillegg til meterpris for rørinspeksjon og spyl etc. Antall</p>	stk	10		
10.01.13	<p>Lukt og støy</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Tid- og stedvis så klager naboer på lukt når det renoverers. Entreprenør skal ha et system som sikrer at de kan rykke ut og foreta målinger av gass (styren). Entreprenør må ha nødvendig informasjon og rapporter som bekymrede naboer kan få dersom noen klager etc. Posten omfatter alle kostnader entreprenør må ha for dette. Dvs både dokumentasjon, utrykning, måleutstyr mm.</p> <p>x) Mengdereglar Gjelder for 12 mnd Rund sum</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
10.01.14	<p>Opplæring av ansatte</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Bergen Vann stiller spesifikke krav til rapportering av rørinspeksjon som vist i vedlegg. I denne posten skal kostnadene for å lære opp ansatt i hht Bergen kommune sitt system som beskrevet under. Se vedlegg 6 rørinspeksjon.</p> <p>Utveksling av data</p> <p>Det meste av kommunikasjonen mellom Bergen kommune og entreprenør vil foregå på e-post. Store filer med filmer etc utveksles i en skytjeneste.</p> <p>Rapportering/ dokumentasjon</p> <p>Bergen kommune har 1-2 rørinspeksjonsbiler i kontinuerlig bruk og de rapporterer i hht NORSK VANN sine rapporter. Dataene gjøres tilgjengelig gjennom Gemini for brukerne i kommunen.</p> <p>Entreprenør skal rapportere på samme måte slik at videoinspeksjoner kan brukes inn i Gemini VA.</p> <p>Kostnader for opplæring av personell.</p> <p>x) Mengderegler Gjelder for 12 mnd Rund sum</p>	RS			
10.01.15	<p>Vannbehov ved rehabilitering</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Det er ikke tillatt å ta ut vann fra vannledningssystemet ved bruk av hydranter rundt i Bergen kommune. Dette må tas ut i vannposter rundt i kommunen.</p> <p>Entreprenør oppgir pris for at de selv må ordne med vann på de enkelte avrop.</p> <p>x) Mengderegler Avregnes dersom det blir utført på et avrop. Post utbetales kun en gang pr avrop. Antall</p>	stk	40		
10.01.16	<p>Informasjon til naboer og berørte eiendommer</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Det er viktig med god informasjon til naboer og berørte eiendommer før entreprenør starter sine arbeider.</p> <p>Bergen Vann sender ut SMS varsel og informerer på WEB/ hjemmeside.</p> <p>Det er entreprenør sitt ansvar å varsle naboer og beboere 2 dager før oppstart. Bergen Vann kan skaffe adresselister eller sørge for telefonvarsling.</p> <p>Entreprenør og Bergen kommune utarbeider sammen noen informasjonsmateriell.</p> <p>x) Mengderegler Post utbetales kun en gang pr avrop. Antall</p>	stk	60		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING:					

Kapittel: 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.01.17	<p>Rapportering/ varsling</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Entreprenør skal bruke mannskapsregistreringssystem til Bergen kommune HMSREG. Dette er et krav i Byggherreforskriften.</p> <p>Når det strømpeføres så varsler Bergen Vann (BV) naboer og direkte berørte med SMS med link til en hjemmeside som forklarer hva som skjer. Entreprenør må derfor utarbeide ukesplaner slik at BV kan varsle.</p> <p>Abbonenter som blir direkte berørt av installasjonen skal entrepernør varsle direkte med brosjyre/ info. Kostnadene med utarbeiding og info og selve informasjonsutsending inkl. i denne posten. Det ligger et eksempel på det som brukes i den eksisterende avtalen.</p> <p>https://www.bergen.kommune.no/hvaskjer/tema/meldinger-fra-vaktsentralen/fornyng-av-avlopsledninger</p> <p>Annen rapportering og sluttdokumenatasjon er listet opp under de enkelte aktiviteter.</p> <p>x) Mengderegler Gjelder for 12 mnd Rund sum</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
10.02	<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. Ansvaret 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 - Kontraktgrunnlaget.</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 som BV skal ha tilgang - 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 veiere som skal godkjenne.</p> <p>Antall</p>	stk	140		
10.02.2	<p>Innsending av sluttokumentasjon til Skiltmyndigheter</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Innsending av sluttokumentasjon 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 veiere som skal godkjenne.</p> <p>Antall</p>	stk	140		
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	660		
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 avrope 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 avrope.</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	150		
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 avrope og nedtagning av skilter. Inkl skilftøtter.</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	600		
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 avrope 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	400		
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 nedtaging. 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	500		
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 200.000.- Oppgi påslagsfaktor. Feks 5% pålag. Skriv inn 0,05 som pris.</p>	%	200000		
10.02.4	<p>Tung sikring T1, T2 eller T3</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Godkjent sikring langs og ved veger. Start og sluttelemtenter skal være inkludert. Det må medregnes flytting av sikring i forhold til de ulike faser etter hvert som arbeidene skrider fram. Utsetting og nedtaging 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 Utsetting av 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	30		

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	Trafikklys, Drift a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter drift av 2 stk trafikklys inkl batteriskift x) Mengdereglar Pr Døgn	Døgn	100		
10.02.7	Digital loggbok for skiltplan. Entreprenør skal fylle ut digital loggbok for skiltplan hver dag det arbeides etter skiltplaner. BV skal kunne ha innsyn i loggbok. Blir det utført arbeider i vei uten skiltplan så regnes det som et avvik. Pr døgn loggbok	døgn	220		
10.02.8	Belysning a) Omfang og prisgrunnlag Opplysning av areal for fotgjengere eller biler dersom skiltplan krever dette. x) Mengdereglar Pr Døgn	døgn	30		
10.02.9	Sikring av anleggsted ved strømping a) Omfang og prisgrunnlag Alle arbeidssteder må sikres slik at fotgjengere og arbeidsfolk sikres mot skader etc. x) Mengdereglar Grunnlag for mengde: 4 dager x 40 uker = Pr Døgn	døgn	160		
10.02.10	Sikring av anleggsted ved utførelse av hatter a) Omfang og prisgrunnlag Alle arbeidssteder må sikres slik at fotgjengere og arbeidsfolk sikres mot skader etc. x) Mengdereglar Grunnlag for mengde: 4 dager x 40 uker = Pr Døgn	døgn	160		
10.02.11	Sikring av anleggsted ved utførelse av Kumrehab a) Omfang og prisgrunnlag Alle arbeidssteder må sikres slik at fotgjengere og arbeidsfolk sikres mot skader etc. x) Mengdereglar Grunnlag for mengde: 4 dager x 40 uker = Pr Døgn	døgn	160		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 10 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING:					

Kapittel: 20 Forundersøkelser, forarbeid

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
20	<p>Forundersøkelser, forarbeid</p> <p>Dette kapitlet omfatter arbeider med forundersøkelser og og forarbeider.</p> <p>Entreprenør får oversendt ledningskart fra Gemini VA og et skjema som viser dimensjoner og lengder.</p> <p>Det er meget viktig at dimensjoner og lengder kontrolleres. Erfaringsmessig så er det stedvis feil i ledningskartet.</p> <p>Når kartleggingsarbeidene er avsluttet så skal dokumentasjon overlevert før bestilling av strømpe dersom ikke annet avtales.</p> <p>Det må påregnes spyling/rengjøring i flere omganger avhengig av entreprenørens driftsopplegg, f.eks.:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kartlegging, stedvis behov for spyling. 2. Klargjøring for installering, rengjøring etter at det er frest. 3. Spyling rett før innstallering. 4. Spyling av ledning når strømpe er installert, hatter montert og kummer rehabilitert og ferdigfilm skal utføres. <p>Høytrykksspyling og fjerning av utfelling / belegg utføres med forsiktighet på gamle, ustabile rør. Røtter, utfelling/belegg, stein, rørbiter og andre fremmedlegemer fjernes og samles/slamsuges i nærmeste kum. Det må være brukt en barriere/ rist etc for å sikre at masser ikke føres videre nedover i avløpsnettet.</p> <p>Ved første gangs spyling forutsettes inntil 20% fylling av grus/sand/slam/etc. som skal inkluderes i enhetsprisen.</p> <p>Oppsgud slam leveres på nærmeste godkjente tømmested, og leveringsavgift viderefaktureres <u>uten</u> påslag.</p> <p>Det legges stor vekt på rørinspeksjonens kvalitet. For kontroll og dokumentasjon av ledningskvalitet, skal det utføres rørinspeksjon med videokamera av spylt/rengjort ledning. Rørinspeksjon utføres med fargekamera m/vridbart kamerahode på selvgående traktor.</p> <p>Generelt skal inspeksjon av avløpsledninger gjennomføres og rapporteres iht. NORSK VANN-rapport nr. 234 / 2018, «Rørinspeksjon av hovedledninger for vann og avløp». Rørinspeksjon skal utføres av operatør med gyldig Norsk Vann operatørbevis. Rapport og film er oppdragsgivers eiendom.</p> <p>Dokumentasjon som legges på Sharepoint:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rørinspeksjon som er en før film/ film fra kartlegging av ledningene • Kumbilder fra hver enkelt kum som skal danne grunnlag for rehab av kummer • Bilde av stikk/ tilkopling før noe tiltak gjennomføres • Bilde av stikk når entreprenør evt. har frest og gjort tiltak på stikkledning • Bilde når strømpe er innstallert og stikk er frest opp og i påvente av hattemontering • Bilde av hatt når den er montert • Ferdigfilm av ledninger når hatter er montert og kummer ferdig rehabilitert. <p>Sirking av anleggsteder inkluderes i pris for de ulike poster. Alle arbeidssteder må sikres slik at fotgjengere og arbeidsfolk sikres mot skader etc.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 20 Forundersøkelser, forarbeid:					

Kapittel: 20 Forundersøkelser, forarbeid

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Sjekkliste kartlegging</p> <p>Entreprenør skal som minimum ha punktene under inkl i sjekklister.</p> <p>Inn/utlogging av mannskapsregistreringssystem Behov for SJA Sikring egne mannskaper utført Sikring myke trafikanter Gyldig skiltplan, skiltplan logg fylt ut Ytre miljø - utslipp</p> <p>Båndmålt lengde Dimensjoner inn/ut Spylt/ rengjort * Ved kartlegging * Etter evt. fresing/ rotfjerning etc</p> <p>Dokumentasjon legges på Sharepoint: 1) Rørinspeksjon med rapport ihht krav 2) Bilde av kummer med forslag til fornying 3) Bilder av stikk, dimensjoner 4) Dimensjon inn/ut av kum 5) Bend? 6) Behov for blindende 7) Lengde spylt og mengde fjernet søppel Evt. merforbruk / økte kostnader avklares med BH 8) Plan for rehab med oppstilling, strekk lengder mm</p> <p>Dokumentasjon og sjekklister legges på Sharepoint og skal være fylt ut komplett før fakturering.</p> <p>Kostnadene for overnevnte skal inkluderes i de ulike poster.</p>				
20.1	<p>UU1.4119999A SPYLING AV UTENDØRS RØRLEDNING Type rørledning: Avløp og Overvann Rørmateriale: Alle typer materialer Type spyling: Spyling for første gangs rørinspeksjon/ kartlegging <i>Lokalisering:</i> Bergen kommune <i>Ledningsstrek:</i> Alle <i>Rørdimensjon:</i> ihht poster <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Post gjelder der det spyles før førstegangs inspeksjon.</p> <p>Høytrykksspyling og fjerning av utfelling / belegg utføres med forsiktighet på gamle, ustabile rør. Røtter, utfelling/belegg, stein, rørbiter og andre fremmedelementer som må spyles løs - så må dette samles opp slik at en ikke får problemer lengre nede i ledningsnettet.</p> <p>x) Mengderegler Oppgjøres etter lengder oppgitt i avrop.</p>				
20.1.1	Diameter Ø 75 - ø200 mm. Lengde	lm	1900		
20.1.2	Diameter Ø 201 - ø300 mm. Lengde	lm	4200		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 20 Forundersøkelser, forarbeid:					

Kapittel: 20 Forundersøkelser, forarbeid

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
20.1.3	Diameter Ø 301 - ø600 mm. Lengde	lm	2700		
20.1.4	Diameter Ø 601 - ø1000 mm. Lengde	lm	800		
20.1.5	Diameter Ø 1001 - ø1400 mm. Lengde	lm	400		
20.1.6	Ekstraordinær spyling. Stedvis så kreves det mer spyling av avløpsledningene enn beskrevet i beskrevet i overstående poster. I så fall avtales dette med Bergen Vann. Kostnad skal samsvare med tabell i vedlegg 11. Time	time	200		
20.2	UU1.31999A INSPEKSJON AV UTENDØRS VANN- OG AVLØPSLEDNINGER – INNVENDIG Type rørledning: Avløp og Overvann Rørmateriale: Alle typer materialer <i>Lokalisering:</i> Bergen kommune <i>Strekning:</i> Valgfritt <i>Rørdimensjon:</i> ihht poster <i>Dokumentasjonskrav:</i> Rørinspeksjonsrapport + film <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Rørinspeksjon første gangs strømpeinstallasjon skal være kontroll av ledningsdimensjon/-type, overgang-er/innsnevring, bend/avvinklinger, kumavstand, stikklednings lokalisering og kvalitet i avgrenings-punkt, skader/repasjoner og eventuell skadeutvikling. Stikklednings lokalisering angis med nøyaktig avstand fra et definert punkt i startkum, og med urviserreferanse i rørtverrsnittet. Rørinspeksjonen skal først og fremst være grunnlag for entreprenørens planlegging av arbeidene, men skal også leveres byggherren for gjennomgang og som dokumentasjon av ledningstilstand før utførelse av forarbeider. Første gangs rørinspeksjon skal utføres før strømpe settes i bestilling. b) Materialer Alle c) Utførelse Ihht beskrivelse i dette kapittelet d) Toleranser Ihht beskrivelse i dette kapittelet x) Mengderegler Etter utførte mengder				
20.2.1	Diameter Ø 75 - ø200 mm. Lengde	lm	1900		
20.2.2	Diameter Ø 201 - ø300 mm. Lengde	lm	4200		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 20 Forundersøkelser, forarbeid:					

Kapittel: 20 Forundersøkelser, forarbeid

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
20.2.3	Diameter Ø 301 - ø600 mm. Lengde	lm	2700		
20.2.4	Diameter Ø 601 - ø1000 mm. Lengde	lm	800		
20.2.5	Diameter Ø 1001 - ø1400 mm. Lengde	lm	400		
20.2.6	Stedvis er det behov for inspeksjon av stikkledninger med satelittkamera. Ulike dimensjoner. Avtales med byggeleder. Lengde	lm	500		
20.2.7	Inspeksjon av stikkledninger. Ulike dimensjoner. Avtales med byggeleder. Lengde	lm	700		
20.3	Forkontroll kummer a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter alle kostnader for kartlegging og planlegging av utførelse av fornying av kummer. Forkontroll utføres i forbindelse med forkontroll av ledninger. x) Mengderegler Det betales ut for komplett utført forkontroll med dokumentasjon og forslag til fornying. Antall	stk	200		
20.4	Fresing av stikk a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter fjerning av innstukket rør og fresing rundt stikk for å klargjøre til strømpeforing. Alle innstukne rør skal fresas jevnt med røroverflaten til eksisterende rør. Masser/fresemasser skal samles opp og er inkl i pris. x) Mengderegler Antall/ Pr stikk	stk	50		
20.5	Rotfjerning a) Omfang og prisgrunnlag Rotkutting og fjerning av utfelling / belegg utføres med forsiktighet på gamle, ustabile rør. Røtter skal fjernes ved høytrykkspyling med rotkutterutstyr. Kjeder, kjetting eller kniver skal være innstilt i riktig lengde slik at eksisterende rør ikke skades. Dersom dette ikke er tilstrekkelig for fjerning av røtter skal ev. fresing avtales med oppdragsgiver. Masser/fresemasser skal samles opp og er inkl i pris. x) Mengderegler Avregnes pr. stk. ledningstrekk, hvor det er behov for fresing/rotkutting. Dvs kun 1 stk på ett strekk. Stk ledningstrekk	stk	100		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 20 Forundersøkelser, forarbeid:					

Kapittel: 20 Forundersøkelser, forarbeid

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
20.6	<p>Fjerning av avleiringer</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Avleiringer er stedvis et problem i avløpssystemet. Erfaringsmessig så kan de være tidkrevende og variabelt hvor fast avleiringene er. Masser/fresemasser skal samles opp og er inkl i pris.</p> <p>x) Mengdereglar Skal avtales med byggeleder. Timelister vedlegges.</p> <p>Timepriser skal samsvare med tabeller i vedlegg 1. Tid</p>	time	500		
20.7	<p>Forkontroll hatter</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter alle kostnader for kartlegging og planlegging av utførelse av fornying av kummer. Forkontroll utføres i forbindelse med forkontroll av ledninger.</p> <p>x) Mengdereglar Det betales ut for komplett utført forkontroll med dokumentasjon og forslag til fornying.</p> <p>Antall</p>	stk	150		
20.8	<p>UU1.4119999A SPYLING AV UTENDØRS RØRLEDNING Type rørledning: Avløp og Overvann Rørmateriale: Alle typer materialer Type spyling: Spyling for første gangs rørispeksjon/ kartlegging <i>Lokalisering:</i> Bergen kommune <i>Ledningsstrek:</i> Alle <i>Rørdimensjon:</i> ihht poster <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Gjelder spyling like før installering av strømpeføring. Skal sikre at det ikke ligger fremmedlegemer i rørene før strømpe installeres.</p> <p>Høytrykksspyling og fjerning av utfelling / belegg utføres med forsiktighet på gamle, ustabile rør. Røtter, utfelling/belegg, stein, rørbiter og andre fremmedelementer som må spyles løs - så må dette samles opp slik at en ikke får problemer lengre nede i ledningsnettet.</p> <p>x) Mengdereglar Oppgjøres etter lengder oppgitt i avrop.</p>				
20.8.1	Diameter Ø 100 - ø200 mm. Lengde	lm	1900		
20.8.2	Diameter Ø 201 - ø300 mm. Lengde	lm	4200		
20.8.3	Diameter Ø 301 - ø600 mm. Lengde	lm	2700		
20.8.4	Diameter Ø 601 - ø1000 mm. Lengde	lm	800		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 20 Forundersøkelser, forarbeid:					

Kapittel: 20 Forundersøkelser, forarbeid

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
20.8.5	Diameter Ø 1001 - ø1400 mm. Lengde	lm	400		
20.8.6	Stikkledninger ø80 mm - 150 mm Lengde	lm	300		
20.8.7	Ekstraordinær spyling. Stedvis så kreves det mer spyling av avløpsledningene enn beskrevet i beskrevet i overstående poster. I så fall avtales dette med Bergen Vann. Kostnad skal samsvare med tabell i vedlegg 11. Time	time	100		
20.9	Påvisning av brudd/ skader Når strømpeentreprenør foretar forkontroll så vil de oppdage brudd når de rørinspisierer eller byggherren varsler dette allerede i bestillingen. Entreprenør skal kartlegge og lage et underlag for graveentreprenør a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter alle kostnader for å lage et underlag for graveentreprenør og markere i terrenget hvor det må graves. Byggherren vil så kontakte graveentreprenør eller Bergen Vann og få dette reparert før strømpeentreprenør filmer på nytt igjen og fortsetter sine arbeider. Det vil bli et opphold her og entreprenør får ikke kompensert for venting. Graving vil bli utført innen 14 dager. x) Mengdereglar Det betales ut pr brudd/skader der det må graves. Antall	stk	15		
20.10	Peiling/påvisning av nedgravde kummer a) Omfang og prisgrunnlag Stedvis er det kummer som ikke ligger synlig i terrenget. Nedgravde kummer skal peiles og markeres samt bilde for dette skal legges på Gemini Portal. BV varsles. x) Mengdereglar Det betales ut pr kum som markeres og som andre må graves frem. Om entreprenør kan grave de frem så avtales det med byggelder og betales etter avtalte timepriser. Antall	stk	25		
20.11	Rapport forundersøkelser a) Omfang og prisgrunnlag Rapport på forundersøkelse med anbefaling til tiltak både når det gjelder valg av strømpeforing, stikk og hattemontasje samt vurdering av kummer og metode for rehab. x) Mengdereglar Det skal lages en egen rapport for hvert avrop. Antall	stk	70		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 20 Forundersøkelser, forarbeid:

Kapittel: 20 Forundersøkelser, forarbeid

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
20.12	UU1.31999A INSPEKSJON AV UTENDØRS VANN- OG AVLØPSLEDNINGER – INNVENDIG Type rørledning: Avløp og Overvann Rørmateriale: Alle typer materialer <i>Lokalisering:</i> Bergen kommune <i>Strekning:</i> Valgfritt <i>Rørdimensjon:</i> ihht poster <i>Dokumentasjonskrav:</i> Rørinspeksjonsrapport + film <i>Andre krav:</i> <ul style="list-style-type: none"> a) Omfang og prisgrunnlag Rørinspeksjon umiddelbart før strømpeinstallasjon skal først og fremst sikre at ledning er tilfredsstillende rengjort, at alle innstukne rør, avleiringer/belegg, røtter er fjernet og at ledning er klargjort for installasjon. Rørinspeksjon (rapport + film) skal leveres Bergen Vann som dokumentasjon av ledningstilstand før strømperenovering. b) Materialer Alle c) Utførelse Ihht beskrivelse d) Toleranser Ihht beskrivelse i dette kapittelet x) Mengderegler Etter utførte mengder 				
20.12.1	Diameter Ø 75 - ø200 mm. Lengde	lm	1900		
20.12.2	Diameter Ø 201 - ø300 mm. Lengde	lm	4200		
20.12.3	Diameter Ø 301 - ø600 mm. Lengde	lm	2700		
20.12.4	Diameter Ø 601 - ø1000 mm. Lengde	lm	800		
20.12.5	Diameter Ø 1001 - ø1400 mm. Lengde	lm	400		
20.12.6	Inspeksjon inn i stikkledninger med satelittkamera. Ulike dimensjoner Lengde	lm	400		
20.12.7	Inspeksjon inn i stikkledninger der det ikke kan brukes satelittkamera. Ulike dimensjoner. Lengde	lm	500		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 20 Forundersøkelser, forarbeid:					

Kapittel: 30 Strømpeforing					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30	<p>Strømpeforing</p> <p>For strømpeinstallasjon tillates både strømper av filt, glassfiberduk og flerlagsstrømper. Installert og herdet strømpe skal utgjøre en vanntett foring i eksisterende avløpsledning.</p> <p>Herdet strømpe skal ha korttids ringstivhet min. 5.000 N/m² og langtids ringstivhet min. 2.000 N/m². Minimum veggtykkelse skal være 3 mm.</p> <p>Følgende skal beskrives/dokumenteres:</p> <p>a) Strømpens produktnavn, tykkelse på installert strømpe og korttids/langtids E-modul og ringstivhet, beregninger og valg av strømpeskaliteter. Dokumentasjon skal leveres for alle aktuelle dimensjoner DN200 - DN500, se prisskjema/mangdeoppsett.</p> <p>b) Grunnlag for fastsettelse av E-moduler som er benyttet i beregningen, skal redegjøres for i dokumentasjonen.</p> <p>For å oppnå et best mulig resultat, stilles det krav til utførelsesprosessen. Følgende skal dokumenteres/bekreftes:</p> <p>c) Innførings- og herdeprosessen skal utføres iht. produktleverandørens spesifikasjoner. Prosedyre dokumenteres.</p> <p>d) Entreprenøren skal hindre utvasking/tap av uherdet harpiks, f.eks. ved bruk av innvendig og utvendig beskyttelse i god nok kvalitet for formålet. For filtstrømper skal innvendig beskyttelse være i PP-materiale, unntaksvis godkjennes PU-materiale etter avtale med byggeleder (kun ved installasjon med «blind ende»/sydde dimensjonsoverganger).</p> <p>e) Impregnering av strømpe skal skje innendørs i tempererte omgivelser på glatt underlag som ikke skader produktet. For en jevn fordeling av resin skal det benyttes vals kombinert med at strømpe vakuum-settes for å unngå luft i laminat. Prosedyre dokumenteres.</p> <p>f) Herdeprosessen skal kontinuerlig overvåkes og dokumenteres med opplysninger om tid, trykk og temperatur over hele installasjonslengden. Dokumentasjon legges fortløpende ut på Sharepoint.</p> <p>g) Damputslipp fra herdeprosess skal føres ut over min 2 m over terreng. Tilpasses vindforhold på stedet og bebyggelse.</p> <p>h) Det skal brukes vifte for å få undertrykk i avløpsnettet og derved redusere lukt inn til naboer og boliger.</p> <p>For kontroll av levert kvalitet, stilles følgende krav:</p> <p>Sirking av anleggsteder inkluderes i pris for de ulike poster. Alle arbeidssteder må sikres slik at fotgjengere og arbeidsfolk sikres mot skader etc. Entreprenør bes beskrive i sin gjennomføringsplan hvordan dette utføres.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 30 Strømpeforing:					

Kapittel: 30 Strømpeforing

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Sjekkliste strømpe</p> <p>Entreprenør skal som minimum ha punktene under inkl i sjekklister.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inn/utlogging av mannskapsregistreringssystem • Behov for SJA • Sikring egne mannskaper utført • Sikring myke trafikanter • Gyldig skiltplan, skiltplan logg fylt ut • Ytre miljø - utslipp <ul style="list-style-type: none"> • Båndmålt lengde • Dimensjoner inn/ut • Spylt/ rengjort like før strømpekjøring <ul style="list-style-type: none"> • Bilde fra kartlegging sjekket • Tilbakemedling fra BH • Type hatt • Dimensjon? • Avstand fra kum oppstrøms <ul style="list-style-type: none"> • Fjernet søppel/ piggmasser <p>Bilder:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bilde når oppfresing av stikk når ledning ble strømpet. Skjedd noe siden da? 2. Bilde når fresing er utført og klar for hatt 3. Bilde når hatt er ferdig installert <p>Dokumentasjon på produkter som er brukt:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Strømpeforing * Temperaturer * Annet <p>Dokumentasjon og sjekklister legges på Sharepoint og skal være fylt ut komplett før fakturering.</p> <p>Kostnadene for overnevnte skal inkluderes i de ulike poster.</p>				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel 30 Strømpeforing:	

Kapittel: 30 Strømpeføring

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.1	<p>UY3.11419A STRØMPEFØRING I EKSISTERENDE RØRLEDNING – INSTALLASJON Type rørledning: Spillvann, Avløp felles og Overvannsledninger Lokalisering: Hele Bergen kommune Krav til strømpe: Se krav under og over Minimum veggtykkelse strømpe: Min 3 mm Grunnvannstand: Varier men ofte opp i terreng høyde. Ledninger ligger normalt fra 1- 4 m dybde. Tilgjengelighet: Varierer. I vei, utenom vei og i terreng Eksisterende ledning: Ulike materialer Ringstivhet: Se krav under og over Største tillatte driftstrykk: Selvfallsledninger, normalt ikke trykk Tillatt prøvingstrykk på byggeplass: 1 mVS Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten skal omfatte alle arbeidsprosessene som er nødvendige for å kunne foreta en utføring av avløpsledningen med den tilbudte metoden inkl dokumentasjon av utførelsen. Dette skal omfatte innføring av strømpe og herding av denne , tilpassing av strømpe mot kumrenne samt fuging mellom strømpe og betong med egnet fugemasse/betong.</p> <p>Dersom det ved installasjon av strømmen oppstår uakseptable rynker, sprekker eller andre typer forhøyninger skal entreprenøren utbedre dette for egen regning.</p> <p>b) Materialer Filt, glassfiber</p> <p>c) Utførelse Etter produsentens anvisninger. Dokumentasjon av utførelsen skal skje med elektronisk, kontinuerlig overvåkningssystem som leveres byggherren etter installasjon.</p> <p>Det skal benyttes elektronisk overvåking av temperatur langs hele strømmens lengde. Det benyttes måletråd/kabel som ligger mellom strømpe og gammelt rør. System: OssCAD eller tilsvarende. Det er en egen post for dette grunnet at det ikke er nødvendig å brukes alltid.</p> <p>d) Toleranser Ved fare for luktplager i boliger og omgivelser skal entreprenøren installere vifter i bygninger og ev. slukrist på start- og endekum.</p> <p>e) Prøving og kontroll Iht beskrivelse</p> <p>x) Mengderegler Avregnes som antall meter med ferdig installert strømpe i påfølgende poster. Dvs at det betales ikke for den ekstra lengden som entreprenør må ha i start/ stopp av strømpe.</p> <p>Dimensjoner: Det er satt opp dimensjoner i området ø100 - ø1400 mm. Der det mangler dimensjon feks en PVC ledning ø200 mm så får entreprenør betalt ved å interpolere pris på ø150 og ø200.</p> <p>Dette vil være aktuelt ved strømpeføring av eggledninger som vi også har i Bergen. Omkrets beregnes og pris interpoleres mellom dimensjoner over/under. Feks så tilsvarer en eggledning type 600/900 en diameter på 738 mm. Krav til ringstivhet skal da tilsvare en ringstivhet tilsvarende 750 mm Pris intepoleres mellom 700mm og 800 mm.</p> <p>Det vil blir utført strømping av eggledninger.</p> <p>Legg ved datablad som viser sammenheng mellom tykkelse og ringstivhet. Langtids ringstivhet må oppgis.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 30 Strømpeføring:					

Kapittel: 30 Strømpeføring

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Forventet levetid 100 år.</p> <p>Rørinspeksjon umiddelbart før strømpeinstallasjon skal først og fremst sikre at ledning er tilfredsstillende rengjort, at alle innstukne rør, avleiringer/belegg, røtter, grus, sand, etc. er fjernet og at ledning er klargjort for installasjon.</p> <p>Rørinspeksjon (rapport + minnepinn) skal stilles til rådighet for oppdragsgiver som dokumentasjon av ledningstilstand umiddelbart før strømpereovering. Dersom det ikke er mulig å rengjøre ledningen på det nivå som er beskrevet over, skal installasjon avvendes og evt. avtales spesielt med oppdragsgiver.</p> <p>Det er egne poster for rørinspeksjon ved installering av strømpeføring.</p> <p>Provisorisk avløpshåndtering For ledningsnett mindre enn $\varnothing 400$ mm skal ompumping av avløpsvann inkl overvann forbi ledning som strømpes og stikk langs ledning som rehabiliteres skal inkluderes i enhetsprisene.</p> <p>For ledningsnett lik eller større enn $\varnothing 400$ mm så er det satt opp poster i tabell 3 i vedlegg 3a tabeller. Post T.3.7 og T.3.8.</p> <p>Det provisoriske ledningsopplegget skal driftes av entreprenør og evt. frostsikres. Entreprenør dokumenterer opplegg for forbipumping og pumpekapasitet i drift og beredskap forut for det enkelte oppdrag/avrop.</p> <p>Evt. nødvendig abonnentkontakt og varsling inngår i post.</p> <p>Entreprenør er ansvarlig for skader forårsaket av evt. tilbakeslag / oppstuvning i tilkoblede ledninger som følge av arbeidsutførelse / manglende planlegging. Entreprenør må sikre seg at et pumpehavari ikke medfører fare for naboer med tilbakeslag.</p>				
30.1.1	Diameter $\varnothing 75 - 125$ mm Lengde	lm	500		
30.1.2	Diameter $\varnothing 125 - 175$ mm Lengde	lm	800		
30.1.3	Diameter $\varnothing 200$ mm Lengde	lm	800		
30.1.4	Diameter $\varnothing 225$ mm Lengde	lm	1800		
30.1.5	Diameter $\varnothing 250$ mm Lengde	lm	700		
30.1.6	Diameter $\varnothing 275$ mm Lengde	lm	700		
30.1.7	Diameter $\varnothing 300$ mm Lengde	lm	1000		
30.1.8	Diameter $\varnothing 375/380$ mm Lengde	lm	1000		
30.1.9	Diameter $\varnothing 400$ mm Lengde	lm	800		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 30 Strømpeføring:					

Kapittel: 30 Strømpeforing

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.1.10	Diameter ø500 mm Lengde	lm	500		
30.1.11	Diameter ø600 mm Lengde	lm	400		
30.1.12	Diameter ø700 mm Lengde	lm	400		
30.1.13	Diameter ø800 mm Lengde	lm	400		
30.1.14	Diameter ø1000 mm Lengde	lm	400		
30.1.15	Diameter ø1200 mm Lengde	lm	200		
30.1.16	Diameter ø1400 mm Lengde	lm	200		
30.2	<p>Drift av stikk i tiden rørfornyng gjennomføres</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Abbonenter som er tilkopleet avløpsledninger som fornyes må varsles at de må begrense bruk av vann i perioden avløpsledninger fornyes.</p> <p>Dersom dette ikke er mulig å få til så kan entreprenør få betalt etter postene i det etterfølgende.</p> <p>Drifting av stikk kan enten utføres fra kummer på utside av hus eller der det mangler så må det evt. utføres innenfra hus.</p> <p>I denne posten skal alle kostnader for planlegging og utførelse tas med.</p> <p>x) Mengdereglar Gjelder for strømpeinstallasjoner Avtales med byggherre</p> <p>Stk</p>				
30.2.1	Drift av stikk fra kum på utside av hus. Antall	stk	10		
30.2.2	Drift av stikk fra innside av hus. Dette kan feks være aktuelt i sentrumsområder der en del boliger ikke har stakekummer ute men inne i kjellere.				
	Evt. demonteringar inne i hus blir fakturert etter avtale. Antall	stk	10		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 30 Strømpeforing:					

Kapittel: 30 Strømpeforing					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.3	<p>Tillegg: Vanskelig tilkomst for innføring av strømpe/ til kummer</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Tilleggs kostnad for når kummer ligger ute i terrenget eller i sentrumsgater som er trange slik at biler/utstyr ikke kommer nær kummer.</p> <p>x) Mengderegler Gjelder for strømpeinstallasjoner. Gjelder pr oppstilling. Maks 2 stk pr avrop.</p> <p>Antall</p>	stk	25		
30.4	<p>Tillegg for nattarbeider.</p> <p>Dersom veimyndighetene eller andre forhold krever at arbeidene skal utføres på natt så kan det faktureres en tilleggs kostand pr døgn.</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder alle tilleggs kostnader for nattarbeid, som blant annet forskjøvet arbeidstid mm</p> <p>x) Mengderegler Gjelder for strømpeinstallasjoner Avtales med byggherre</p> <p>Antall</p>	døgn	10		
30.5	<p>Punktreperasjon/ lapp/ Point-Liner</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Stedvis stoppe innlekk, evt. forsterke skadet rør, utbedre overflate for montering av hatt eller lignende. Inngår som en del av et avrop.</p> <p>x) Mengderegler Gjelder for strømpeinstallasjoner, alle dimensjoner Avtales med byggherre</p> <p>Antall</p>	stk	10		
30.6	<p>Punktreperasjon/ lapp/ Point-Liner</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Stedvis stoppe innlekk, evt. forsterke skadet rør, utbedre overflate for montering av hatt eller lignende. Inngår ikke som en del av et avrop. Post skal inkl rigg. Betales ikke ut etter avroptype 3.</p> <p>x) Mengderegler Gjelder for strømpeinstallasjoner, alle dimensjoner Avtales med byggherre</p> <p>Antall</p>	stk	10		
30.7	<p>Avvinklinger/bend</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Avvinklinger/bend forekommer i eksisterende avløpsnett. Noen entreprenører kan passere avvinklinger/bend innenfor de fastsatte kvalitetskrav, mens andre evt. må foreta oppgraving og nødvendige koplingsarbeider. Gjelder bend inntil 45 grader.</p> <p>x) Mengderegler Gjelder for strømpeinstallasjoner Avtales med byggherre</p> <p>Antall</p>	stk	5		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 30 Strømpeforing:					

Kapittel: 30 Strømpeforing

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.8	<p>Dimensjonsoverganger</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Det er stedvis dimensjonsoverganger på eksisterende avløpsledninger.</p> <p>Det typiske overgangen er feks i en ø225 som noen har skjøtet inn et ø225 mm eller ø200 PVC.i eksisterende avløpsnett.</p> <p>x) Mengderegler Gjelder for strømpeinstallasjoner Avtales med byggherre</p> <p>Antall</p>	stk	5		
30.9	<p>"Blind ende"</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Det er ikke alle steder entreprenør har tilgang til begge ender når en rehabiliterer og da er "blind ende" en bra løsning. Viktig at entreprenør beskriver hvilke dimensjoner en klarer.</p> <p>x) Mengderegler Gjelder for strømpeinstallasjoner Avtales med byggherre</p> <p>Stk</p>				
30.9.1	Dimensjon ø150 - 300 mm Antall	stk	3		
30.9.2	Dimensjon ø300 - 1000 mm Antall	stk	2		
30.10	<p>Elektronisk overvåking av temperatur langs hele utvendig strømpe</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Det skal benyttes elektronisk overvåking av temperatur langs hele strømpens lengde. Det benyttes måletråd/kabel som ligger mellom strømpe og gammelt rør.</p> <p>System: OssCAD eller tilsvarende.</p> <p>Gjelder både filt og glassfiberstrømpe.</p> <p>x) Mengderegler Gjelder for strømpeinstallasjoner Avtales med byggherre</p> <p>Lengde</p>	lm	4000		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 30 Strømpeforing:					

Kapittel: 30 Strømpeforing

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.11	<p>Uttak av strømpeprøver og strømpetesting</p> <p>Det skal tas representative strømpe-prøver for testing av korttids ringstivhet og E-modul iht. ISO 7685 (alt. ISO 178/ISO 11296-4 Annex B dersom det kun er mulig å ta ut mindre prøver). Testlaboratoriet skal ha dokumentert erfaring og opplæring fra testing iht. definert standard og aktuell strømpetype. Navn på testlaboratoriet oppgis.</p> <p>Entreprenør skal være pådriver for uttak av strømpeprøver som skal tas ut i størst mulig omfang uten oppgraving. Avtales nærmere byggeleder.</p> <p>Målsettingen er minst en strømpeprøve pr. 1000 m med en lengde på 30-50 cm. Strømpe-prøver skal merkes entydig, f.eks. med prosjektnavn, produktnavn, kumnummer, "opp/ned" og dato for installasjon. Strømpeprøver skal umiddelbart sendes til testlaboratoriet, ev. kortvarig mellomlagring av prøver skal utføres iht. produsentens anvisning (min. i UV-tett emballasje).</p> <p>Entreprenør ivaretar levering til testlaboratoriet og alle kostnader forbundet med testing og rapportering inkluderes i postene.</p>				
30.11.1	<p>Strømpe-prøve for testing iht. ISO 7685</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett iht beskrevet.</p> <p>x) Mengderegler Antall</p>	stk	10		
30.11.2	<p>Strømpe-prøve for testing iht. ISO 178 / ISO 11296-4 Annex B</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett iht beskrevet.</p> <p>x) Mengderegler Antall</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 30 Strømpeforing:					

Kapittel: 40 Hatter og stikkledninger

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
40	<p>Hatter og stikkledninger</p> <p>Hatter og stikkledninger</p> <p>I dette kapittelet er det poster for etablering av hatter på alle stikk og evt. rehab av stikkledninger - fortrinnsvis stikkledninger som omfattes av eierskapet som beskrives i etterfølgende.</p> <p>Fra 1.1.2020 overtok Bergen kommune eierskapet til stikkledningene i offentlig bilvei. Dette gjelder stikkledninger som fører til offentlig vann- eller avløpsnett. Dermed er kommunen ansvarlig for reparasjon og vedlikehold av den delen av ledningen som ligger i trafikkert del av offentlig bilvei; selve kjørebane. For resten av ledningen inn til huset, er eieren av eiendommen selv ansvarlig for vann og avløpsrørene.</p> <p>https://www.bergen.kommune.no/innbyggerhjelpen/vann-vei-og-trafikk/vann-og-avlop/feil-og-avvik/huseiers-ansvar-for-egne-ror</p> <p>I Bergen kommune så kartlegges normalt stikkledningene når kommunale hovedledninger fornyes. Bergen Vann har en egen kontrakt med entreprenører for kartlegging av stikkledninger og den kontrakten brukes vanligvis til dette. Denne kontrakten styres av Myndighetsavdelingen til Bergen Vann. Det gjøres en vurdering av tilstand på stikkledningene og huseier får evt. et pålegg om fornying dersom kvaliteten på stikkledningene er "for dårlig".</p> <p>Tilrigging/nedrigging for gjenåpning av stikk og hatter inkl. i poster.</p> <p>Normalt så freses stikk/gren opp med en gang strømpeføring er ferdig installert. Den endelige fresingen og pussingen av stikk/gren utføres ofte i forbindelse med installering av hatter. Det er viktig at utformingen av oppfresingen i forbindelse med utførelse av strømpeføring er god nok til å unngå tilbakeslag og/eller dårlig funksjon på stikk/gren ledning i fasen mellom oppfresing og installering av hatt. .</p> <p>Det er entreprenør sitt ansvar om det blir problemer i denne fasen. Det har vært noen tilfeller av dette de siste årene. Det er viktig at entreprenør har en god dokumentasjon på dette.</p> <p>Det er viktig at entreprenør gir tilbakemelding til Byggherren om en oppdager stikk/gren som har svakt fall eller synes dårlige.</p> <p>Siking av anleggsteder inkluderes i pris for de ulike poster. Alle arbeidssteder må sikres slik at fotgjengere og arbeidsfolk sikres mot skader etc. Entreprenør bes beskrive i sin gjennomføringsplan hvordan dette utføres.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 40 Hatter og stikkledninger:					

Kapittel: 40 Hatter og stikkledninger

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
40.1	<p>Sjekkliste hatter</p> <p>Entreprenør skal som minimum ha punktene under inkl i sjekklister.</p> <p>Inn/utlogging av mannskapsregistreringssystem Behov for SJA Sikring egne mannskaper utført Sikring myke trafikanter Gyldig skiltplan, skiltplan logg fylt ut Ytre miljø - utslipp</p> <p>Bilde fra kartlegging sjekket Tilbakemelding fra BH Type hatt Dimensjon? Avstand fra kum oppstrøms Behov for ompumping? Abbonent varslet/ dialog?</p> <p>Fjernet søppel/ piggmasser Rubbing av overflate og vask av flater</p> <p>Bilder: 1. Bilde når oppfresing av stikk når ledning ble strømpet. Skjedd noe siden da? 2. Bilde når fresing er utført og klar for hatt 3. Bilde når hatt er ferdig installert</p> <p>Dokumentasjon på produkter som er brukt: * hatt * tettestoffer * Annet</p> <p>Dokumentasjon og sjekklister legges på Sharepoint og skal være fylt ut komplett før fakturering.</p> <p>Kostnadene for overnevnte skal inkluderes i de ulike poster.</p> <p>UY3.11519A STRØMPEFØRING I EKSISTERENDE RØRLEDNING – TILKOBLING – OPPFRESING Antall</p> <p>Type rørledning: Ferdig installert strømpeføring - alle dimensjoner <i>Lokalisering:</i> Hele Bergen kommune <i>Grunnvannstand:</i> Antatt høy <i>Tilgjengelighet:</i> Varierende <i>Eksisterende hovedledning:</i> Alle dimensjoner <i>Eksisterende grenledning:</i> Alle materialer og dimensjoner <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Når det strømpeføres så skal alle stikk/gren som er i bruk åpnes. Oppfresingen som gjøres når det strømpes må dokumenteres med bilder. Ansvaret frem til hatt er endelig installert er entreprenørens ansvar.</p> <p>b) Materialer Ny strømpeføring</p> <p>e) Prøving og kontroll Det skal tas bilder når stikk/gren er ferdig oppfrest før hatteinstallasjon.</p> <p>x) Mengderegler Utførte mengde oppfrest</p>	stk	300		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 40 Hatter og stikkledninger:					

Kapittel: 40 Hatter og stikkledninger

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
40.2	<p>UY3.11529A STRØMPEFØRING I EKSISTERENDE RØRLEDNING – TILKOBLING – HATT Type rørledning: Ferdig installert strømpeforing - alle dimensjoner <i>Lokalisering:</i> Hele Bergen kommune <i>Hattelengde:</i> lhht til post <i>Grunnvannstand:</i> Antatt høy <i>Tilgjengelighet:</i> Varierende <i>Eksisterende hovedledning:</i> Alle dimensjoner <i>Eksisterende grenledning:</i> Alle materialer og dimensjoner <i>Ringstivhet:</i> Som strømpeforing <i>Største tillatte driftstrykk:</i> 2 mVS <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Bergen Vann skal normalt alltid ha hatt installert. Arbeidene gjelder komplett installert hatt. Posten omfatter i tillegg alle nødvendige arbeider på tilkoblingspunktet og andre tiltak overfor byggherrens abonnenter inkl. håndtering av abonnentenes avløpsvann mens rehabiliteringsarbeidene pågår.</p> <p>Leverandøren må dokumentere at metoden gir tett forbindelse mellom stikkledningen og den renoverte hovedledningen inn på stikkledningen. Det skal rubbes ved grenrør før innføring av hatt. Dette for å oppnå god heft mellom brem og strømpeforing. Posten omfatter også alle arbeider som er nødvendig for injisering i skadet Forgreningspunkt før evt. påsetting av hatt.</p> <p>b) Materialer Filt eller glassfiber</p> <p>e) Prøving og kontroll Det skal tas bilde før hatt installeres og når hatt er ferdig installert.</p> <p>x) Mengderegler Etter utført installert hatt</p>				
40.2.1	<p>Korthatt</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Lengde minst 50 cm Alle dimensjoner hovedledning. Dimensjon stikkledning: 80 - 200 mm</p> <p>Gjelder i tilknytning til et avrop type 1 og 2</p> <p>x) Mengderegler Pr stk Antall</p>	stk	100		
40.2.2	<p>Korthatt</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Lengde minst 30 cm Alle dimensjoner hovedledning. Dimensjon stikkledning: 80 - 200 mm</p> <p>Gjelder i tilknytning til et avrop type 1 og 2</p> <p>x) Mengderegler Pr stk Antall</p>	stk	100		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 40 Hatter og stikkledninger:					

Kapittel: 40 Hatter og stikkledninger

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
40.2.3	<p>Langhatt</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Lengde 30 cm - 10 m. Alle dimensjoner hovedledning. Dimensjon stikkledning: 80 - 200 mm</p> <p>Gjelder i tilknytning til et avrop type 1 og 2</p> <p>x) Mengderegler Pr stk Antall</p>	stk	50		
40.2.4	<p>Langhatt</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Lengde 30 cm - 10 m. Alle dimensjoner hovedledning. Dimensjon stikkledning: 80 - 200 mm</p> <p>Gjelder i tilknytning til et avrop type 1 og 2</p> <p>x) Mengderegler Oppgjøres etter antall m utført. Post kommer i tillegg til Post 2.2.</p> <p>Lengde</p>	lm	150		
40.2.5	<p>Korthatt</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Lengde 30 cm Alle dimensjoner hovedledning. Dimensjon stikkledning: 80 - 200 mm</p> <p>Gjelder i tilknytning til et avrop type 3.</p> <p>x) Mengderegler Pr stk Antall</p>	stk	50		
40.2.6	<p>Korthatt</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Lengde 50 cm Alle dimensjoner hovedledning. Dimensjon stikkledning: 80 - 200 mm</p> <p>Gjelder i tilknytning til et avrop type 3.</p> <p>x) Mengderegler Pr stk Antall</p>	stk	30		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 40 Hatter og stikkledninger:					

Kapittel: 40 Hatter og stikkledninger

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
40.2.7	<p>Langhatt</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Lengde 30 cm - 10 m. Alle dimensjoner hovedledning. Dimensjon stikkledning: 80 - 200 mm</p> <p>Gjelder i tilknytning til et avrop type 3.</p> <p>x) Mengderegler Pr stk Antall</p>	stk	50		
40.2.8	<p>Langhatt</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Lengde 30 cm - 10 m. Alle dimensjoner hovedledning. Dimensjon stikkledning: 80 - 200 mm</p> <p>Gjelder i tilknytning til et avrop type 3.</p> <p>x) Mengderegler Oppgjøres etter antall m utført. Post kommer i tillegg til Post 2.2.</p> <p>Lengde</p>	lm	150		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 40 Hatter og stikkledninger:					

Kapittel: 50 Kummer					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
50	<p>Kummer</p> <p>KUMMER</p> <p>Det er viktig at kumrehabiliteringen følger tett på strømpereoveringen og evt. hattemontering.</p> <p>Det er et krav å bruke skiltplaner for alle avrop. Dette inkludere også kum og hatterenovering.</p> <p>Når entreprenør har utført forkontroll på ledninger og bestem seg for hvordan jobben skal utføres med antall kjøring, ompumping mm så skal entreprenør komme med forslag til rehabilitering av kummer.</p> <p>Det er en egen post for forkontroll i kap. 20.</p> <p>Kummer ligger både i vei og ute i terreng. Dvs at det ikke er kjørbart adkomst til alle kummer.</p> <p>Det er laget en post for tillegg dersom kummen ligger lengre borte enn 50 m fra vei.</p> <p>Krav fra VA miljøblad nr 2 september 7, 2018 gjelder. Detr står det blant annet:</p> <p>En renovert avløpskum skal tilfredsstillende følgende funksjonskrav:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Strukturell styrke til å tåle de belastninger kummen utsettes for. • Tett bunn. Dvs ikke inn og utlekking. • Tette rørgjennomføringer. • Tette skjøter mellom kumelementene. • Hydraulisk riktig renneutforming. • Fall mot renne skal være min 1:20. • Adkomst i nedstigningskummer. I Bergen kommune skal vi ikke ha kumstiger i kum. Driften bruker evt. egne stiger. Er det stigtrinn i en kum så skal disse fjernes ved kumrehab. • Forlenget levetid på kum skal være minst 50 år <p>I tillegg brukertilpassede funksjonskrav:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utføre vedlikeholdsarbeider. • Foreta vannføringsmålinger. • Foreta prøvetaking. • Føre inn rørinnspeksjonsutstyr. • Føre inn spyle-/sugeutstyr. <p>BV har delt inn rehabilitering av kummer etter følgende poster:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Type A. • Type B. • Type C • Type D • Type E • Type F <p>BV har avgjørende beslutning for type. Testkummer ved oppstart.</p> <p>Regulering av pris i forhold til størrelse. % økning av areal på vegger.</p> <p>Sjekkpunkter: Innlekking, Bilder, avsetninger</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 50 Kummer:					

Kapittel: 50 Kummer

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Sirking av anleggsteder inkluderes i pris for de ulike poster. Alle arbeidssteder må sikres slik at fotgjengere og arbeidsfolk sikres mot skader etc. Entreprenør bes beskrive i sin gjennomføringsplan hvordan dette utføres.</p> <p>Sjekkliste kumrehab</p> <p>Følgende arbeidsprosedyre skal følges:</p> <p>Type kum Mål omkrets eller diameter? Dybde kum, arbeid i kum dypere enn 4 m Kumbilde fra kartlegging utført og entreprenør lager forslag til gjennomføring</p> <p>BV melder tilbake på forslag til gjennomføring. Type rehab, A, B, C, D eller E med tilleggsinfo. Høyde rehab</p> <p>Når kumrehab gjennomføres: Sjekkliste med avsjekk av: * Inn/utlogging av mannskapsregistreringssystem * Behov for SJA * Sikring egne mannskaper utført * Sikring myke trafikanter * Gyldig skiltplan, Digital skiltplan/ logg fylt ut</p> <p>Dokumentasjon av: * Fjernet søppel/ piggmasser * Vask av flater før støping * Tykkelse støp ihht krav * Injisering? * Spesifiasjon på masser brukt i kum.</p> <p>Kumbilder: 1. Kumbilde fra kartlegging 2. Før rehab 3. Underveis før det støpes. Skal vise at det er rengjort og armert samt tykkelse på støp 4. Ferdig rehabilitert kum</p> <p>Dokumentasjon på produkter som er brukt, med mengde og datablad på produkter. * betong * armering * tettestoffer * Annet</p> <p>Dokumentasjon og sjekklister legges på Sharepoint og skal være fylt ut komplett før fakturering. Kostnadene for overnevnte skal inkluderes i de ulike poster.</p>				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel 50 Kummer:	

Kapittel: 50 Kummer

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
50.1	<p>UY3.219A RENOVERING AV KUM Type rørledningsanlegg: Spillvann, Avløp felles og Overvannsledning <i>Lokalisering:</i> Hele Bergen <i>Type og dimensjon:</i> Betongkummer, ulike dimensjoner <i>Dybde:</i> Ulike dybder <i>Grunnforhold:</i> Ikke relevant <i>Arbeidsomfang:</i> Se detaljer i poster <i>Tiltak/metode:</i> Se detaljer i poster <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Beskrivelse i hht til denne posten og underposter</p> <p>b) Materialer Det er minimumskrav til materiale men det er en del gode materialer i markedet som kan sikre enda bedre kvalitet.</p> <p>Plasstøpt betong skal være i samsvar med NS1990, NS1992, NS-EN13670 og NS3420, samt tilfredsstillende følgende krav: - Kummer og materiale skal være H₂S bestandig. - Fasthetsklasse min B35 - Bestandighetsklasse min MF45 - Maks steinstørrelse 16mm - Kloridklasse CL 0,1 - Min. armeringsoverdekning 50mm. - Armering, stålkvalitet B500 NC. Fiberarmert (plast) betong kan brukes. - Generell armering Ø12 C150 i rutenett</p> <p>c) Utførelse Utførelse i hht til beskrivelse i poster. Betong og steinrester som løses/ frigjøres i kum skal samles opp. Skal ikke sendes videre i avløpsnett.</p> <p>Der kumvegger er utette over rennebunn så skal det tettes videre opp. Se beskrivelsene for de enkelte kumtyper.</p> <p>d) Toleranser Kum skal være tett. Tillates ikke innlekking/utlekking i kum.</p> <p>e) Prøving og kontroll Kontroll. Bildedokumentasjon tatt ved høy grunnvannstand.</p> <p>x) Mengdereglene</p> <p>Kummen består normalt av: Kumbunn med renne. Min. 12 cm tykkelse på betong i bunn. Kumdybde. Regnes fra rennebunn og opp til kjeGLE. Antar stipulert en m² på en kum som følger: Diameter 1,2 m Dybde fra topp rennebunn til kjeGLE. 1,0 m Formel gir da: $\pi \times D \times 1,2 \text{ m} = 4,5 \text{ m}^2$</p> <p>Endringer på mer enn 20% i areal gjøres opp ved å interpolere pris. Er arealet 25 % større eller mindre så oppgjøres der men en endring i post på +/- 25%.</p> <p>Entreprenør skal som sluttdokumentasjon oppgi alle mål for kum innvendig.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 50 Kummer:					

Kapittel: 50 Kummer

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
50.1.1	<p>Type A: Rehabilitering av "nye" bunnseksjoner der strømpe evt. starter/ slutter eller Strømpes gjennom.</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder kummer som er i god stand og som ikke trenger omfattende rehabilitering. Her skal det kun sikeres om inn/ utlekking langs strømpe og rundt strømpe i kum. Gjelder for bunnseksjonen. Posten omfatter alle kostnader for en komplett kum.</p> <p>x) Mengderegler Pr. kum Antall</p>	stk	50		
50.1.2	<p>Type B: Rehabilitering av bunnseksjon ved pigging/støp</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder nesten alle kummer. Posten omfatter pigging av renne og full utstøping av ny kumbunn og renne. Posten omfatter alle kostnader for en komplett kum.</p> <p>Gjelder for bunnseksjonen og opp til 10 cm over topp renne.</p> <p>x) Mengderegler Pr. kum Antall</p>	stk	150		
50.1.3	<p>Type C: Rehabilitering av hele kum inkl forskaling av vegger</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter arbeidene som for kum B + forskaling og støping av nye vegger innvendig. Posten omfatter alle kostnader for en komplett kum.</p> <p>x) Mengderegler Pr. kum. Kumdybde 1,5 m. Diameter 1,2 m. Antall</p>	stk	50		
50.1.4	<p>Type D: Rehabilitering av kum med påsprøyting av betong på vegger.</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter arbeidene som for kum B + Påsprøyting av spesialbetong på vegger innvendig. Min tykkelse: 5 cm</p> <p>x) Mengderegler Pr. kum. Kumdybde 1,2 m. Diameter 1,2 m. Antall</p>	stk	100		
50.1.5	<p>Type E: Rehabilitering av kum med foring</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter arbeidene som for kum B + Renovering av på vegger innvendig ved bruk av foring.</p> <p>x) Mengderegler Pr. kum. Kumdybde 1,2 m. Diameter 1,2 m. Antall</p>	stk	50		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 50 Kummer:					

Kapittel: 50 Kummer					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
50.1.6	<p>Type F: Rehabilitering av felleskummer</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter arbeidene for en komplett kum</p> <p>Se vedlegg 5.</p> <p>x) Mengderegler Pr. kum. Kumdybde 1,2 m. Diameter 1,2 m.</p> <p>Antall</p>	stk	50		
50.2	<p>Tilleggskostnad for svellebånd rundt foring ved inn og utløp av kum.</p> <p>Antall</p>	stk	100		
50.3	<p>Tilleggskostnad for å utforme kummer slik at avløp fra stikk renner fint inn i hovedrenne og sikre at kummen forblir "ren" over tid.</p> <p>Kostnad pr stikk i kum der stikk er mer enn 30 cm over kumbunn.</p> <p>Antall</p>	stk	100		
50.4	<p>Tilleggskostnader for å utforme kummer slik at avløp fra stikk renner fint inn i hovedrenne og sikre at kummen forblir "ren" over tid.</p> <p>Kostnad pr stikk i kum mer lavere enn 30 cm over kumbunn. Dvs at en må lage renneløp som sikrer en funksjonsriktig kum.</p> <p>Antall</p>	stk	100		
50.5	<p>Rehab av enkeltkummer</p> <p>Oppgi en tilleggskostnad for at entreprenør renoverer enkelt kummer rundt i Bergen.</p> <p>Kumrehab av enkeltkummer som ikke er i tilknytning til avrop der det legges strømpeforing.</p> <p>Oppgi en tilleggskostand i tillegg til post 50.1, 50.2 og 50.3.</p> <p>Post 10.7.1 i riggkapittelet betales ikke for enkeltkummer.</p> <p>Antall</p>	stk	100		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 50 Kummer:					

Kapittel: 50 Kummer

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
50.6	<p>Injisering/ tetting av bunnseksjon kummer</p> <p>Injisering for å få kummer tette. I Bergen er grunnvannsstanden høy og det kan forventes at de fleste kummer må injiseres.</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Tetting av bunnseksjon inkl rundt rør. Høyde til over 1. skjøt mellom kumringer. Gjelder alle kumtyper.</p> <p>b) Materialer Injiseringmateriale skal ikke påvirke ytre miljø. Må dokumenteres</p> <p>c) Utførelse Utførelse i hht til leveradørens beskrivelse.</p> <p>d) Toleranser Kum skal være tett. Tillates ikke innlekking/utlekking i kum.</p> <p>e) Prøving og kontroll Kontroll. Bildedokumentasjon tatt ved høy grunnvannstand.</p> <p>x) Mengderegler Oppgjøres etter kummer som skal injiseres. Dokumenter omfanget av slanger og injiseringsmasser i hver kum.</p> <p>Antall</p>	stk	200		
50.7	<p>Tillegg pr kum dersom avstand til kum til kjørbær vei er lengre enn 50 m.</p> <p>Antall</p>	stk	50		
50.8	<p>1 års befarings kummer</p> <p>Antall</p>	stk	50		
50.9	<p>3 års befarings kummer</p> <p>Antall</p>	stk	50		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 50 Kummer:					

Kapittel: 60 Sluttdokumentasjon

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
60	<p>Sluttdokumentasjon</p> <p>Sluttdokumentasjon</p> <p>Sluttdokumentasjonen er viktig for Bergen Vann og den skal leveres fortløpende. All sluttdokumentasjon skal legges på Sharepoint server fortløpende.</p> <p>Rørinspeksjon med rapport legges inn på server i kommunen og BV linker opp i Gemini produktene /ledningskartet. Derfor stiller vi krav til format på rapportering.</p> <p>Rørinspeksjonsrapport + film ihht Rapport 234/2018. Navn og nummerering ihht Bergen kommune sitt eget system.</p> <p>Kumbilde før rehab, underveis i rehab og ferdig kum. Ta også nærbilde av strømpeavslutning og kumvegger ved inn/utløp. Kumbilde skal ha Sidnr i filnavnet. Bilde tas med retning mot nord. Inkluderes i enhetspris for kummer.</p>				
60.1	<p>UU1.4119999A</p> <p>SPYLING AV UTENDØRS RØRLEDNING</p> <p>Samlet lengde</p> <p>Type rørledning: Spillvann, Avløp felles og Overvannsledninger</p> <p>Rørmateriale: Ferdig innstallert strømpe</p> <p>Type spyling: Spyling i forbindelse med sluttkontroll</p> <p><i>Lokalisering:</i> Hele Bergen kommune</p> <p><i>Ledningsstrek:</i> Der det er utført strømpeføring</p> <p><i>Rørdimensjon:</i> Alle Dimensjoner</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter spyling av ledning i forbindelse med siste rørinspeksjon av installert strømpe der tilkoplinger med avtalte hatter og kumreovering er utført.</p> <p>Om dette ikke utføres/ ikke er behov for denne spylingen så skal det ikke faktureres.</p> <p>x) Mengderegler Avregnes som lengde utført</p>	lm	10000		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 60 Sluttdokumentasjon:					

Kapittel: 60 Sluttdokumentasjon

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
60.2	<p>UU1.31999A INSPEKSJON AV UTENDØRS VANN- OG AVLØPSLEDNINGER – INNVENDIG Type rørledning: Spillvann, Avløp felles og overvannsledninger Rørmateriale: Ferdig inninstallert strømppe <i>Lokalisering:</i> Hele Bergen kommune <i>Strekning:</i> Ikke relevant <i>Rørdimensjon:</i> Alle Dimensjoner <i>Dokumentasjonskrav:</i> Se krav under <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder inspeksjon som dokumentasjon av ferdig installert strømppeføring etter gjenåpning av stikk og montering av hatter og ferdig kumrehab.</p> <p>Rørinspeksjonen av kumstrekke skal foretas i samme retning som inspeksjonen i forundersøkelsen. Videokamera skal stoppe ved alle forgreningspunkt og filme inn i grenrøret fra hovedledningen. Inspeksjonen skal kontrollere og dokumentere renoverte rør med hensyn på rynker, folder, kanter, skjøter, avfresing av kanter og bremavslutning.</p> <p>Video herfra skal brukes sammen med video fra forkontroll som grunnlag for sammenlikning ved etterkontroll.</p> <p>c) Utførelse I henhold til NORVAR-rapport 234/2018 og VA Miljøblad nr 51. VA miljøblad er ikke helt oppdatert i forhold til NORVAR rapport. NORVAR rapport gjelder før VA MiljøBlad nr 51. Rapporter med inspeksjon og digitale data overleveres på minnepinner eller hardisker.</p> <p>x) Mengdereglar Avregnes som lengde rørinpisert ledning</p>				
60.2.1	Diameter Ø 75 - ø200 mm. Lengde	lm	1900		
60.2.2	Diameter Ø 201 - ø300 mm. Lengde	lm	4200		
60.2.3	Diameter Ø 301 - ø600 mm. Lengde	lm	2700		
60.2.4	Diameter Ø 601 - ø1000 mm. Lengde	lm	800		
60.2.5	Diameter Ø 1001 - ø1400 mm. Lengde	lm	400		
60.2.6	<p>Stedvis er det behov for inspeksjon av stikkledninger med satelittkamera. Ulike dimensjoner. Avtales med byggeleder.</p> <p>Lengde</p>	lm	500		
60.2.7	<p>Inspeksjon av stikkledninger. Ulike dimensjoner. Avtales med byggeleder.</p> <p>Lengde</p>	lm	700		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 60 Sluttdokumentasjon:					

Kapittel: 60 Sluttdokumentasjon

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
60.2.8	Ferdig installert hatt/ strømpeføring i stikkledning. Ulike dimensjoner. Lengde	lm	400		
60.3	Rørleggemeldinger a) Omfang og prisgrunnlag Entreprenør skal sende inn og få godkjent rørleggermeldinger dersom det gjøres noe mer med stikkledningene enn en korthatt. https://www.bergen.kommune.no/innbyggerhjelpen/vann-vei-og-trafikk/vann-og-avlop/profesjonelle-va-aktorer/sok-om-rorleggermelding x) Mengdereglar Post utbetales pr godkjent rørleggermelding. Antall	stk	40		
60.4	AU2.1A SLUTTDOKUMENTASJON Pr avrop <i>Dokumentasjonskrav:</i> Se ulike krav i kapitler og poster. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplett sluttdokumentasjon. Entreprenør skal forelegge sluttdokumentasjon for byggherren når et avrop er ferdig og avsluttet. Når sluttdokumentasjon er godkjent så er avropet/ anlegget overtatt. Byggherren vil holde tilbake inntil 100.000 pr. avrop inntil fullstendig dokumentasjon foreligger og er godkjent av byggherren. x) Mengdereglar Gjelder pr avrop	stk	70		
60.5	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. x) Mengdereglar Gjelder for 12 mnd	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 60 Sluttdokumentasjon:					

Kapittel: 60 Sluttokumentasjon

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
60.6	AU2.1A SLUTTDOKUMENTASJON Antall <i>Dokumentasjonskrav:</i> Se ulike krav i kapitler og poster. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag FERDIGBEFARING, SLUTTBEFARING Etterat entreprenør har sendt inn sluttokumentasjon så kan det holdes ferdigbefaring. BV kaller inn til befaringer. x) Mengderegler Avregnes dersom det blir utført på et avrop. Det blir ikke utført på alle avrop.	stk	50		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 60 Sluttokumentasjon:					

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	10-8
20 Forundersøkelser, forarbeid	20-1
30 Strømpeføring	30-1
40 Hatter og stikkledninger	40-1
50 Kummer	50-1
60 Sluttdokumentasjon	60-1