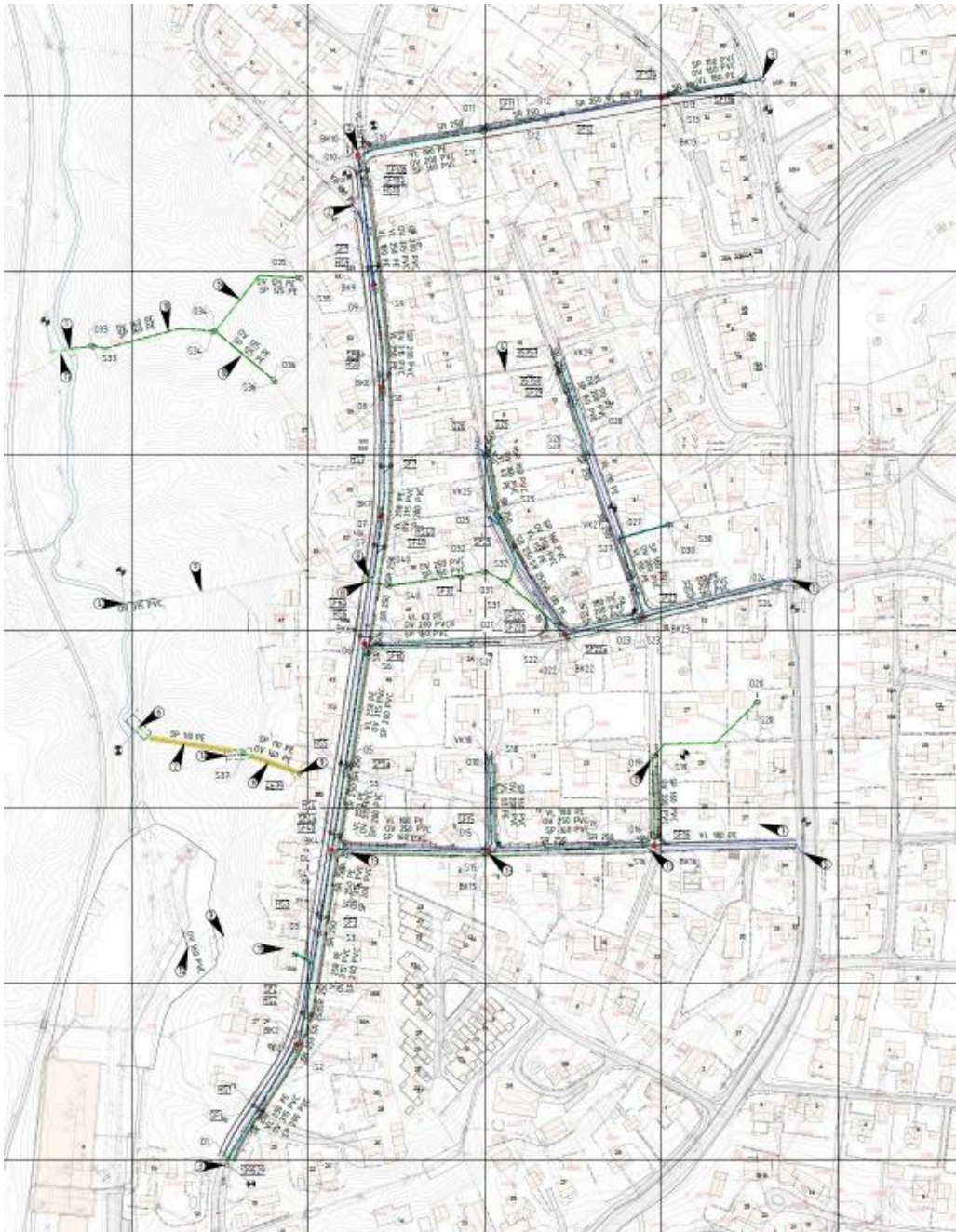


Indre Østfold kommune



15.10.2026

Prosjektinfo

Indre Østfold kommune (byggherre) skal separere og fornye ledningsnett for vann og avløp i området Bakkegata, Bjerklundveien, Flatenveien, Museumsveien, Grøtvedtgata, Grøttboveien, frem til nordre kryss med Trøgstadveien samt for noen traseer ned mot Kolstadbekken.

Formålet med prosjektet er å redusere belastningen på Kolstadbekken, bedre vannkvaliteten i resipienten og samtidig avvikle eksisterende overløpskummer som i dag bidrar til uønsket utslipp ved store nedbørsmengder.

Arbeidene omfatter etablering av nye vann- og avløpsledninger, inkludert separering av stikkledninger. I tillegg skal både kommunale og private veier, som berøres, reetableres. Prosjektet inkluderer også elektroarbeider for eksisterende gatelysanlegg, herunder utskifting og tilpasning av kabler, fundamenter og armaturer, samt legging av trekkerør for fremtidig rør.

Utskiftningen av vann og avløpsledninger gjøres i all hovedsak med grøftegraving på grunn av mange stikkledningspåkoblinger. Grøftene utføres delvis ved bruk av grøftekasser og seksjonsvis graving med åpen grøft, iht. geoteknisk rapport.

Det er planlagt inntrekking av rør i rør for et strekke ned til Kolstadbekken.
Det er også planlagt oppfylling over trase i et dalføre ned mot Kolstadbekken.

Teknisk beskrivelse

Denne beskrivelsen er basert på **NS3420 utg. 4 (202401)** med veiledninger. Kodene til de spesifiserende tekstene viser til de bestemmelser i standardene som gjelder for de enkelte delprodukter.

Der hvor ytelser/delprodukter ikke er kodet gjelder likevel standardens krav der disse er relevante. Der beskrivelsen avviker fra krav i NS 3420, gjelder beskrivelsen foran disse.

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

For tilbudets priser, krav til materialer og til arbeidets utførelse, regler for mengdeberegning og toleransekrav, gjelder bestemmelsene i NS3420.

Hvor intet annet er angitt skal arbeidene utføres til sluttprodukt i toleranseklasse 2.

Alle kostnader vedrørende nødvendig skjerming, tildekking, tetting av tilstøtende rom, konstruksjoner, installasjoner, m.v. skal, hvor dette ikke er spesifisert i egne poster, innkalkuleres i tilbyderens rigg- og driftskostnader eller i enhetsprisene for de enkelte arbeider.

Skader som oppstår på bygningers rom, konstruksjoner eller tekniske installasjoner mv. på grunn av entreprenørens uaktsomhet eller uforsiktighet i utførelsen av kontraktsarbeidene eller andre arbeider i forbindelse med disse, skal utbedres av entreprenøren eller for dennes regning.

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

00 Generell del**Kapittelinnndeling****01 RIGG OG DRIFT****02 FORBEREDENDE OG GENERELLE ARBEIDER**

01 KLARGJØRING

02 PROVISORISK FORSYNING

03 VANN – OG AVLØPSANLEGG

01 GRØFTEARBEIDER

01 GENERELLE FOR - OG GRUNNARBEIDER FOR GRØFTEGRAVING

02 GRØFTESIKRING

03 GRAVING FOR KOMMUNALE HOVEDLEDNINGER

04 GRAVING FOR STIKKLEDNINGER

02 LEDNINGER

01 KOMMUNALE HOVEDLEDNINGER

02 STIKKLEDNINGER

03 LEDNINGER FOR GRØFTEFRIE ARBEIDER

03 KUMMER

01 VANNKUMMER

02 SPILLVANNSKUMMER

03 OVERVANNSKUMMER

04 SANDFANG

05 TILBEHØR

04 GRØFTEFRIE ARBEIDER, INNTREKKING

05 OPPFYLLING AV TRASE

06 KLARGJØRING AV LEDNINGER

01 HOVEDLEDNINGER

02 STIKKLEDNINGER

04 VEGARBEID

01 GRAVING OG FORBEREDENDE ARBEIDER

02 VEGOPPBYGNING

03 VEGUTSTYR

05 ELEKTRO

01 DEMONTERING, RIVING OG FJERNING

02 ULEMPER, KRYSSING, PASSERING OG LANGSFØRING

03 PROVISORISKE ANLEGG

04 GRØFTER FOR KABLER

05 TREKKERØR OG INNSTØPTE KABELRØR

06 BELYSNINGSANLEGG

06 AVSLUTTENDE ARBEIDER OG ISTANDSETTELSE**07 OPSJONSARBEIDER**

01 OPSJONER VA

02 OPSJONER ELEKTRO

03 OPSJONER VEGARBEID

08 REGNINGSARBEIDER**09 ULEMPEPOSTER**

01 Rigg og drift**01 Rigg og drift**

Dette hovedkapittelet omfatter poster for administrasjon, dokumentasjon, drift og avvikling av anleggsplassen frem til overtakelse, og skal dekke alle kostnadene for dette iht. kontraktsbestemmelsene.

Riggområde

Entreprenøren har hovedansvaret på byggeplass og skal koordinere og administrere arbeider helt frem til ferdigstilling. Entreprenør er ansvarlig for å stille med, og vedlikeholde, rigg til hele prosjektet er ferdigstilt.

Entreprenøren må selv sørge for all tilrigging på anlegget, så som fremføring av vann og avløp, elektrisitet og telefon, samt oppsetting av hvile- og spisebrakke og annet i nødvendig utstrekning. Spillvannsavløp skal enten føres til offentlig avløpsanlegg eller til tett tank.

Hele anleggsområdet inkludert riggplasser skal være ryddet og satt i stand når arbeidene er avsluttet. Dette inkluderer planering/utbedring av sår og skader på tilstøtende områder, gjerder mm. i anleggsområdet og traséer for tilkomst til dette. Entreprenøren skal ta hensyn til og samarbeide positivt med andre leverandører og grunneiere for en best mulig samordnet utførelse.

Vinterarbeid

Vinterkostnader knyttet til entreprisen skal inngå i en egen post for vinterarbeid. Unntatt fra dette er kostnader til tining, som skal prises i en separat post.

Grunneiere og naboer

Entreprenøren skal inkludere kostnader som følge av tid som benyttes på informasjon til grunneiere og naboer under kontraktsarbeidet. Grunneiere og naboer skal holdes regelmessig informert om arbeidene og fremdrift, avstegninger, omkoblinger etc. Entreprenør er ansvarlig for å etablere og tilrettelegge for mildertidig parkering for beboere, og grunneierene skal til enhver tid ha gangatkomst til egen eiendom.

I de ukedager og helger det ikke gjøres arbeid settes det krav om kjøreatkomst til boliger. Kjøreatkomst opprettes ved bruk av kjøreplater el. lignende. Det må påregnes kortere stans i arbeidene for flytting av maskiner og utstyr for å slippe grunneiere fram. Arbeidene må planlegges slik at ulemper for beboere og øvrige trafikanter minimeres, og planlegging av eget arbeid skal inkluderes i dette kapittelet.

Eksisterende anlegg

Entreprenør har selv det fulle ansvar for at planlagt fremdrift med bla. å legge opp til at påvisning av eksisterende anlegg utføres i tidlig fase slik at eventuell omprosjektering eller avklaringer ikke påvirker fremdriften. Byggherre aksepterer ikke ventetid for avklaringer mot eksisterende anlegg da dette skal utføres i tidlig fase, og eventuell risiko skal innlemmes i aktuelle prisposter. Entreprenør må belage seg på inntil 2 uker for eventuell omprosjektering, og dette skal hensyntas i planleggingen og utførelsen.

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01	Rigg og drift				
01.2	AV1.1A ETABLERING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Hele anleggsområdet <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten skal også inkludere og oppfylle alle krav til ytelser som er beskrevet i innledende kapittel og kontraktsbestemmelsene, for hele den angitte anleggsperioden. Det stilles også krav til at entreprenør selv må finne riggplass, godkjent deponi og mellomagring for hele anlegget. Posten omfatter også tilrettelegging for eget arbeidsgrunnlag til maskinstyring.	RS			
01.3	AM1.11A ADMINISTRASJON AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett registrering og dokumentering av alle tilstøtende eiendommer/konstruksjoner/arealer som er i tilknytning til anleggsområdet, herunder alle murer, skilt og asfaltarealer langs traseen før oppstart. Entreprenør bærer det fulle ansvaret for manglende dokumentasjon. c) Utførelse Registreringen er ment som grunnlag for å registrere eksisterende situasjon på planlagte berørte eiendommer før graving og eventuelle spreningsarbeider. Entreprenør skal før anleggsarbeidene starter gjennomføre registreringen og dokumentere resultatene til byggherre i form av en tilstandsrapport med tilhørende bilder som dokumenterer status. De respektive grunneierne og representant fra byggherre skal ha mulighet til å delta på besiktigelsen, og entreprenør informerer og koordinerer dette i god tid før planlagte arbeider.	RS			
01.4	AV2.1A DRIFT AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID				

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.5	Rund sum <i>Lokalisering:</i> Hele anleggsområdet <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett drift av anleggsområdet gjennom hele anleggsperioden. Drift skal utføres iht. omforente gjennomførings - og faseplaner, godkjent av byggherre og iht. SHA-plan. Omfatter også kontinuerlig rydding av riggplass og anleggsområdet under hele perioden. Entreprenør er også ansvarlig for å tilrettelegge for opprettholdelse av renovasjon for berørte grunneiere. Omfatter også utarbeidelse av nødvendige målebrev/ avdragsnota for dokumentasjon av masseregnskapet i prosjektet, disse vedlegges faktura og følges opp av byggeleder/prosjektleder. Disse skal referere til relevant postnummer i beskrivelsen.	RS			
	AJ8.22A UTARBEIDELSE AV AVFALLSPLAN Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også en avfallsplan som dokumenterer sorterte fraksjoner, mengder og øvrig relevant informasjon. Entreprenøren er ansvarlig for å utarbeide og oversende avfallsplanen før oppstart av anleggsarbeidet, samt levere sluttdokumentasjon før innsending av søknad om ferdigattest. Videre omfatter posten planlegging og tilrettelegging for oppsamling av utilsiktede utslipp av olje, smøremidler og drivstoff fra anleggsmaskiner, inkludert nødvendig utstyr. Posten inkluderer også løpende tilpasning og oppfølging av planen i henhold til gjeldende myndighetskrav.	RS			
01.6	AM3.822A AVFALLSHÅNDTERING - RUND SUM Rund sum <i>Lokalisering:</i> Hele anleggsområdet <i>Type avfall:</i> Iht. avfallsplan <i>Leveringssted:</i> Iht. avfallsplan <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett avfallshåndtering av alt avfall på anleggsplassen gjennom hele anleggsperioden.	RS			

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.7	For håndtering av eksisterende rør og rørdeler henvises det til kap. 03.01. AM3.868A DRIFT FOR VINTERARBEID Rund sum Omfang: Alt vinterarbeide <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, kfr. anlegget <i>Snødeponi:</i> Etter avtale med kommunen <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett drift av anleggsområdet under vinterhalvåret. Entreprenøren skal utføre nødvendige tiltak for å sikre kontinuerlig og forsvarlig drift. Dette inkluderer, men er ikke begrenset til: • Snørydding og bortkjøring fra arbeidsområder, adkomstveier og riggområde • Strøing og eventuell salting for å sikre trygg ferdsel og arbeidsforhold • Opprettholdelse av tilgjengelighet for transport og adkomst • Vedlikehold og drift av vintertilpasninger, herunder midlertidige konstruksjoner og overdekninger Tiltakene skal gjennomføres i hele anleggsperioden når vinterforhold gjør dette nødvendig. Kostnader til tining prises i neste post.	RS			
01.8	AM3.865A DRIFT FOR VINTERARBEID Tid Omfang: Tining <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, kfr. anlegget <i>Snødeponi:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter tineanlegg for alle arbeider gjennom anlegget. Gjelder dersom det er tele i grunnen. I posten inngår tilrigging, leie og nedrigging av anlegget.	uke	20		
01.9	FU5.21 DRIFT AV DEPOT FOR RENE MASSER Tid	uker	50		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.10	<i>Lokalisering:</i> Entreprenør skaffer mellomagingsplass <i>Krav til drift:</i> Etter avtale med byggherre <i>Restriksjoner:</i> Etter avtale med byggherre <i>Andre krav:</i> Nei AK3.339A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum Formål: Trafikkavvikling <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Omfang:</i> Se a) <i>Utførelse:</i> Se c) <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter kostnader for utarbeidelse av faseplaner og arbeidsvarslingsplaner, som skal godkjennes av byggherre før oppstart. Posten omfatter også nødvendig skilting gjennom hele anleggsperioden, samt kontinuerlig flytting av disse. Plassering gjøres i samråd med byggherre. Arbeidsvarsling må være godkjent av riktig myndighet. c) Utførelse Adkomst for gående til eiendommer og i området skal opprettholdes til enhver tid. Ved hel eller delvis sperring av offentlig vei eller plass skal veieieren/veiholderen varsles og godkjennelse innhentes. Eventuelle annonseringer av veisperring og skilting besørges av entreprenøren. Ved hel stengning av offentlig vei, må det alltid være mulighet for omkjøring.	RS			
01.11	Tid <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter kostnader for manuell trafikkdirigering. Kommer til anvendelse etter avtale med byggherre, og iht. omforent faseplan.	uke	2		
01.12	AK3.329A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - LENGDE Lengde Formål: Midlertidig kjøresterkt rekkverk	m	200		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.13	<i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Omfang:</i> se a) <i>Utførelse:</i> Iht. N300 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter levering, montering, drift og kontinuerlig flytting av sikring mot trafikkert veg iht. godkjente arbeidsvarslingsplaner. Omfatter også nedrigging. b) Materialer Sikring med styrkeklasse T2 x) Mengderegler Det godtgjøres ikke ekstra for flytting underveis i anleggsperioden. AK3.321A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - LENGDE Rund sum Formål: Adkomstkontroll <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, kfr. anlegget <i>Omfang:</i> se a) <i>Utførelse:</i> se a) <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett levering, etablering og kontinuerlig flytting av kjørestyrke plater over grøfter i kjørevei og adkomster til eiendommer gjennom hele anleggsperioden. Omfatter også nedrigging. x) Mengderegler Det godtgjøres ikke ekstra for flytting underveis i anleggsperioden.	RS	1 200		
	01.14 AK3.329A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - LENGDE Lengde Formål: Anleggsgjerder for å sikre byggeplass <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Omfang:</i> se a) <i>Utførelse:</i> Se c) <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter også komplett levering, drift, kontinuerlig flytting og nedrigging. Mengden som er angitt, er stipulert med utgangspunkt i den lengste strekningen (Bakkegata). Intern flytting				

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.15	og gjenbruk av gjerder forutsettes. b) Materialer Leveres i galvanisert stål med tosidig klammer og festebolt. Låsbart med minimum høyde 2,0 meter. x) Mengderegler Det godtgjøres ikke ekstra for flytting underveis i anleggsperioden. AK3.2999A TILRIGGING AV PROVISORISK TEKNISK INSTALLASJON Antall Installasjon: Midlertidig ladestasjon Formål: Midlertidig ladestasjon <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Utførelse:</i> Etter dialog med netteier og IØK <i>Dimensjon/kapasitet:</i> Se a) <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter etablering, drift og nedrigging av midlertidig ladestasjon for de husene som har elbil, men som ikke kommer inn til sitt hus i anleggsperioden. Ladestasjonen etableres med 2 utstikk som er låsbare slik at kun de bilene som har ladebehov har lademulighet. Posten inkluderer egen måler, og strøm avregnes etter endelig forbruk og faktureres med påslag i henhold til kontrakt. c) Utførelse Entreprenør må kommunisere med nettleverandør Elvia og Indre Østfold kommune for varsling angående oppkobling i trafo. Behovet for uttak, kapasitet og plassering skal planlegges i samarbeid med Elvia og kommunen. Det skal også kontinuerlig vurderes og tilpasses slik at beboernes behov og tilkomst til boligene ivaretas gjennom hele anleggsperioden. x) Mengderegler Avregnes etter antall etablerte midlertidige ladestasjoner.	stk	3		
01.16	AK3.2181A TILRIGGING AV PROVISORISK TEKNISK INSTALLASJON Rund sum Installasjon: Belysning	RS			

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.17	Formål: Offentlig nett Lokalisering: Hele anlegget Utførelse: se c) Dimensjon/kapasitet: Tilsvarende dagens veibelysning Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter også koordinering med Indre Østfold kommune om hvilke veier det er behov for veglys løpende gjennom anleggsperioden. c) Utførelse Eksisterende veilysanlegg skal rives samtidig med grøftefremføringen. Nytt veilysanlegg skal etableres og settes i drift fortløpende. Belysningen skal opprettholdes gjennom hele anleggsperioden ved at strekninger lyssettes suksessivt, slik at ingen større områder står uten belysning. Midlertidige justeringer av tennpunkt og tilknytninger kan utføres der det er nødvendig for å sikre kontinuerlig lys.	RS			
	AM3.218A DRIFT AV PROVISORISK TEKNISK INSTALLASJON Rund sum Installasjon: Belysning Lokalisering: Hele anlegget Installasjonens omfang: se c) Ytelse: Tilsvarende dagens veibelysning Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter også koordinering med Indre Østfold kommune om drift av veglys under anleggsperioden. c) Utførelse Eksisterende veilysanlegg skal rives samtidig med grøftefremføringen. Nytt veilysanlegg skal etableres og settes i drift fortløpende. Belysningen skal opprettholdes gjennom hele anleggsperioden ved at strekninger lyssettes suksessivt, slik at ingen større områder står uten belysning. Midlertidige justeringer av tennpunkt og tilknytninger kan utføres der det er nødvendig for å sikre kontinuerlig lys.				
01.18	AS3.2181A NEDRIGGING AV PROVISORISK TEKNISK INSTALLASJON Rund sum Installasjon: Belysning Formål: Offentlig nett Lokalisering: Gjelder hele anlegget	RS			

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.19	<i>Beskrivelse:</i> Tilsvarende dagens veibelysning <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett nedrigging av belysning. AV3.1A AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Hele anleggsområdet <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett avvikling av hele anleggsområdet, kfr. tegninger. Omfatter også komplett fjerning av alle midlertidige anleggsveier, adkomster og parkeringsplasser. Riggområdet, og området for mellomagring, skal istandsettes til den tilstand det var i ved oppstart av anlegget.	RS			
01.20	ZK7.3312999A FEIING AV GANG- OG KJØREAREAL Antall Metode: Feiing med spyling Areal: Alle tilknyttede arealer, gangsoner og kjøreveier Dekke: Alle tilstøtende vei - og gatearealer <i>Lokalisering:</i> Alle tilstøtende gater <i>Driftssesong:</i> Hele anleggsperioden <i>Frekvens:</i> Etter avtale med byggherre <i>Miljøkrav:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter feiing og spyling av tilstøtende vei - og gatearealer som blir tilgriset av entreprenørens arbeid og inn-/uttransport. All støv og spylevann skal samles opp. x) Mengdereglene Avregnes pr. avtalte bestilling.	stk	10		
01.21	AM1.824A KOORDINERENDE YTELSE Rund sum Ytelse: Ansvarlig for koordinering i utførelsesfasen <i>Prosjektbeskrivelse:</i> Se a) <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter koordinering med alle berørte grunneiere. Beboere og andre aktører som er direkte og indirekte	RS			

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.22	berørt av anleggsarbeidene, graving i vei, vannavstengning, strømstans etc. skal varsles skriftlig i forkant. Næringskunder skal varsles 10 dager i forkant av arbeidene, mens privatpersoner skal varsles 24 timer før, ved korte avstengninger.	RS			
	Prosjektleder i kommunen må varsles om planlagte stengninger slik at varsel kan sendes ut minimum 24 timer i forkant. Informasjonsskriv/varsel sendes ut av PL, med eventuell bistand fra entreprenør.				
	Løpende informasjon f.eks. vedrørende uforutsette hendelser gis direkte til de det gjelder på mest hensiktsmessig måte, samtidig som byggherre orienteres. Muntlig orientering dokumenteres (innhold/tema, hvem, tidspunkt etc.) på byggherrens prosjekthotell.				
	x) Mengderegler Avregnes som rundsum				
01.23	Rund sum	RS			
	<i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag Entreprenør skal medta dialog og koordinering mot elnettteier ifm. de arbeider elnettteier skal utføre for å komplettere leveranse av el-infrastruktur. Løsning skal være omforent med Indre Østfold ved driftsoperatør. Posten omfatter også all koordinering med kommunens operatør.				
	*Anleggsbidraget fra elnettteier gjøres opp imellom byggherre og elnettteier.				
01.23	x) Mengderegler Avregnes som rundsum	RS			
	Rund sum				
	<i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter alle kostnader og arbeider knyttet til nødvendig koordinering og samordning med annen entreprenør som utfører arbeider i sone 3. Entreprenøren skal koordinere sine arbeider slik at grensesnitt mellom entreprisene ivaretas og arbeidene kan gjennomføres uten unødige hindringer eller forsinkelser.				

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Posten skal blant annet omfatte koordinering og avklaringer knyttet til: • fremdrift og rekkefølge på arbeidene • tilkoblings- og grensesnittpunkter mellom entreprisene • adkomst, transport og intern logistikk • rigg- og anleggsområder • midlertidige løsninger og nødvendige omlegginger • koordinering av arbeider som berører eksisterende og nye VA-anlegg • nødvendig deltakelse i koordineringsmøter og løpende avklaringer • Entreprenøren skal selv gjøre seg kjent med grensesnittene mot arbeidene i sone 3 og medta nødvendig koordinering for komplett gjennomføring av egne arbeider. x) Mengderegler Avregnes som rundsum				

02 Forberedende og generelle arbeider**02 Forberedende og generelle arbeider**

Dette hovedkapittelet omfatter forberedende og generelle arbeider som fjerning av trær/buskas/vegetasjonsdekke, demontering og mulig remontering av bygningsdeler/konstruksjoner samt midlertidige og provisoriske løsninger for å få utført anleggsarbeidene.

For istandsettelse av berørte arealer, henvises det til kap. 06 "Avsluttende arbeider og istandsettelse". For arbeider som medfører ulempe/hindringer for entreprenør henvises det til kap. 09 "Ulempeposter".

Kapittel **02 Forberedende og generelle arbeider** er delt inn slik:

02.01 KLARGJØRING

02.02 PROVISORISK FORSYNING

Provisorisk vannforsyning

Entreprenøren er ansvarlig for den provisoriske vannforsyningen. Dette inkluderer både vann til alle abonnenter som blir berørt, herunder abonnenter tilsluttet tilstøtende ledninger, og til brannvannsforsyningen i området.

Entreprenør skal utarbeide en plan for provisorier som skal godkjennes av byggherre før oppstart av arbeidene. Planen skal bl.a. vise dimensjon på prov.ledning, sammenkoplingspunktene, stoppekraner og brannventiler. Det skal fremgå hvilke abonnenter som forsynes.

All manøvrering av ventiler i forbindelse med åpning og stenging av hovedvanntilførsel utføres av Indre Østfold kommune. Entreprenøren bestiller tidspunkt for til-/frakoblinger som nødvendiggjør avstengninger minst 48 timer før.

Provisorisk avløp

Provisorisk avløp omfatter opprettholdelse av avløp i hovedledninger og stikkledninger under hele anleggsperioden. Det er ikke tillatt å føre spillvann/fellesavløp ut i resipient, overvannsledning, grøft, i grunnen eller byggegrop.

Pumper i drift skal overvåkes, enten ved automatiske løsninger eller ved personell på plassen. Overvåkingen skal loggføres og oversendes kommunen.

Varsling

Før arbeidene igangsettes skal hver enkelt abonnent varsles med informasjonsbrev. Informasjonsbrevet utarbeides i samarbeid med entreprenør, men utsendes av kommunen. Brevet skal som et minimum inneholde følgende:

- Henvisning til kommunens forhåndsvarsling.
- Når anleggsarbeidene igangsettes og antatt anleggsperiode.
- Antatt varighet for provisorisk vannforsyning.
- Hvilke praktiske tiltak entreprenøren iverksetter.
- Henvise til døgkontinuerlig tilgjengelighet pr. telefon med angivelse av 2 kontaktpersoner hos entreprenøren.

Entreprenør er ansvarlig for å gi innspill til kommunen om hvilke abonnenter som skal varsles.

Entreprenør skal også avholde informasjonsmøter sammen med IØK.

Drift

Vannavslag skal bestilles iht. gjeldende rutiner for vannavslag for IØK. Alle avvik i forsyningssituasjonen, via provisoriet, skal umiddelbart varsles kommunene ved byggeleder.

Nedrigging av all provisorium og komplett tilbakeføring til normal driftssituasjon prises i egne poster i dette kapittelet. Ovennevnte er underlagt entreprenørens egen prosjektering og utførelse.

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02	Forberedende og generelle arbeider				
02.01.1	FD8.511A PÅVISNING AV KABLER OG LEDNINGER I GRUNNEN Rund sum <i>Lokalisering:</i> Hele anleggsområdet <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett påvisning og nødvendig lokalisering av eksisterende ledninger, kabler og øvrige anlegg i grunnen som kan berøres av arbeidene. Entreprenøren skal innhente nødvendig grunnlag og sørge for at påvisning utføres i god tid før arbeidene på de aktuelle områdene starter. Påvisningen skal planlegges og gjennomføres i en tidlig fase slik at eventuelle avvik fra prosjektert grunnlag, behov for avklaringer eller omprosjektering ikke påvirker planlagt fremdrift. Entreprenøren skal påregne inntil 2 uker behandlingstid for eventuell omprosjektering og nødvendige avklaringer som følge av forhold som avdekkes ved påvisningen. Dette skal hensyntas i entreprenørens fremdriftsplan. Alle kostnader forbundet med påvisning, koordinering mot lednings-/kabeleiere og nødvendig oppfølging skal være inkludert i posten.	RS			
02.01.2	CD8.1A Supplerende miljøkartlegging Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter kartlegging av fremmede arter i området før anleggsstart. Skal utføres av personell med miljøfaglig kompetanse for fremmede arter. Entreprenøren skal inkludere dette arbeidet i sin fremdriftsplan. Det skal utarbeides en rapport som oversendes byggherren etter at kartleggingen er fullført. Dersom parkslirekne (<i>Fallopia</i> spp.) eller andre høyrisikoarter påvises, skal tiltak iverksettes for å hindre spredning. Masser og vegetasjon fra infiserte områder skal behandles som forurenset og leveres til godkjent mottak. Dette prises i separat post.	RS			
02.01.3	ZK2.871A BEKJEMPELSE AV UØNSKET ART - AREAL Areal	m2	100		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.01.4	<i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, kfr. anlegget <i>Bekjempelse av:</i> - <i>Driftssesong:</i> - <i>Beskrivelse av omfang:</i> - <i>Metode:</i> - <i>Hva som utløser tiltak:</i> Uønskede arter <i>Behandling av organisk restmateriale:</i> - <i>Frekvens:</i> - <i>Miljøkrav:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter merkostnader for gravearbeider og spesialbehandling av masser og vegetasjon i områder med fremmede arter. Inkluderer komplett håndtering, transport og levering inkl. avgift til nærmeste godkjente mottak. c) Utførelse Massene skal ikke blandes med andre masser på stedet, men fraktes direkte ut av området. Arter med lav spredningsrisiko kan deponeres på stedet etter avtale med byggherre. Plantedeler og masser skal graves ned > 2 m dypt. Maskiner som har vært i kontakt med infiserte masser skal rengjøres før videre bruk. x) Mengderegler Avregnes pr m2 som må håndteres. CD3.11199A DEMONTERING AV BYGNINGSDEL - LENGDE Bygningsdel: Se underposter <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Tilgjengelighet:</i> Åpent fra terreng <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Se underposter <i>Konstruksjon:</i> Se underposter <i>Byggeår:</i> Ukjent <i>Materialer:</i> Se underposter <i>Dimensjon:</i> Ukjent <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Ingen <i>Sorteringskrav:</i> Iht. avfallsplan <i>Krav i forbindelse med omgivelser og miljø:</i> Eksisterende konstruksjoner <i>Sluttstand for gjenværende bygningsdeler:</i> Iht. opprinnelig stand				

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett demontering og riving av angitt bygningdel. Posten omfatter også sortering, opplasting, borttransport og avgift til leveringssted. Avklares med grunneier dersom bygningsdel ligger på privat grunn.				
02.01.5	Bygningsdel: Hekker - H > 1,2 m				
	c) Utførelse I henhold til grunneieravtaler.				
	Lengde	m	680		
02.01.6	Bygningsdel: Hekker - H < 1,2 m				
	c)Utførelse I henhold til grunneieravtaler.				
	Lengde	m	90		
02.01.7	Bygningsdel: Gjerder - flettverk				
	c) Utførelse I henhold til grunneieravtaler.				
	Lengde	m	150		
02.01.8	Bygningsdel: Gjerder - treverk/planke				
	c)Utførelse I henhold til grunneieravtaler.				
	Lengde	m	50		
02.01.9	Bygningsdel: granittkantstein				
	c) Utførelse I henhold til grunneieravtaler.				
	Lengde	m	10		
02.01.10	CD2.2229999A FJERNING AV BYGNINGSDEL - AREAL Areal	m2	150		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Bygningsdel: Belegningsstein Stoff: - <i>Lokalisering:</i> Gjelder berørte eiendommer <i>Tilgjengelighet:</i> fra veg/eiendom <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Belegningsstein <i>Stoff, spesifisert:</i> - <i>Over grenseverdien for farlig avfall:</i> - <i>Konsentrasjon:</i> - <i>EAL-kode:</i> - <i>Avfallsstoffnummer:</i> - <i>Utførelsesmetode:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett demontering og riving av belegningsstein. Posten omfatter også sortering, opplasting, borttransport og avgift til leveringssted. Avklares med grunneier dersom belegningsstein ligger på privat grunn.				
02.01.11	CD3.11199A DEMONTERING AV BYGNINGSDEL - LENGDE Bygningsdel: Se underposter <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Tilgjengelighet:</i> Åpent fra terreng <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Se underposter <i>Konstruksjon:</i> Se underposter <i>Byggeår:</i> Ukjent <i>Materialer:</i> Se underposter <i>Dimensjon:</i> Ukjent <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Ingen <i>Sorteringskrav:</i> Iht. avfallsplan <i>Krav i forbindelse med omgivelser og miljø:</i> Eksisterende konstruksjoner <i>Slutttilstand for gjenværende bygningsdeler:</i> Iht. opprinnelig stand <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett demontering og reetablering av angitt bygningdel. Posten omfatter også komplett rensk, opplasting og transport til midlertidig lagring, tildekking og sikring,				

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	samt remontering på angitt sted.				
	Avklares med grunneier dersom bygningsdel ligger på privat grunn.				
02.01.12	c) Utførelse Ved mellomlagring skal bygningdeler tildekkes slik at de ikke forvoldes skade av tredjepart, vær og vind Bygningsdel: Hekker - H > 1,2 m				
	c) Utførelse Utforming i henhold til grunneieravtaler. Lengde	m	680		
02.01.13	Bygningsdel: Hekker - H < 1,2 til 1,8 m				
	c)Utførelse Utforming i henhold til grunneieravtaler. Lengde	m	90		
02.01.14	Bygningsdel: Gjerder - flettverk				
	c) Utførelse Utforming i henhold til grunneieravtaler. Lengde	m	150		
02.01.15	Bygningsdel: Gjerder - treverk/planke				
	c)Utførelse Utforming i henhold til grunneieravtaler. Lengde	m	220		
02.01.16	Bygningsdel: Gjerder - stål				
	c) Utførelse Utforming i henhold til grunneieravtaler. Lengde	m	25		
02.01.17	Bygningsdel: Murer				
	c)Utførelse Utforming i henhold til grunneieravtaler. Lengde	m	100		
02.01.18	Bygningsdel: granittkantstein				
	c)Utførelse Utforming i henhold til grunneieravtaler. Lengde	m	30		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.01.19	CD3.11299A DEMONTERING AV BYGNINGSDEL - AREAL Bygningsdel: Se underposter <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Tilgjengelighet:</i> Åpent fra terreng <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Se underposter <i>Konstruksjon:</i> Se underposter <i>Byggeår:</i> Ukjent <i>Materialer:</i> Se underposter <i>Dimensjon:</i> Ukjent <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Ingen <i>Sorteringskrav:</i> Iht. avfallsplan <i>Krav i forbindelse med omgivelser og miljø:</i> Eksisterende konstruksjoner <i>Slutttilstand for gjenværende bygningsdeler:</i> Iht. opprinnelig stand <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett demontering og reetablering av angitt bygningdel. Posten omfatter også komplett rensk, opplasting og transport til midlertidig lagring, tildekking og sikring, samt remontering på angitt sted. Avklares med grunneier dersom bygningsdel ligger på privat grunn. c) Utførelse Ved mellomlagring skal bygningdeler tildekkes slik at de ikke forvoldes skade av tredjepart, vær og vind				
02.01.19.1	Bygningsdel: belegningsstein c)Utførelse Utforming i henhold til grunneieravtaler. Areal	m2	150		
02.01.20	CD3.11499A DEMONTERING AV BYGNINGSDEL - ANTALL Bygningsdel: Se underposter <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Tilgjengelighet:</i> Åpent fra terreng <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Komplet <i>Konstruksjon:</i> Komplet <i>Byggeår:</i> Ukjent				

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<i>Materialer:</i> Se underposter <i>Dimensjon:</i> Ukjent <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Ingen <i>Sorteringskrav:</i> lht. avfallsplan <i>Krav i forbindelse med omgivelser og miljø:</i> Valgfritt <i>Slutttilstand for gjenværende bygningsdeler:</i> Klar til reetablering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett demontering og reetablering av angitt bygningdel. Posten omfatter også komplett rensk, opplasting og transport til midlertidig lagring, tildekking og sikring, samt remontering på angitt sted. Avklares med grunneier dersom bygningsdel ligger på privat grunn. c) Utførelse Ved mellomlagring skal bygningdeler tildekkes slik at de ikke forvoldes skade av tredjepart, vær og vind				
02.01.20.1	Bygningsdel: postkasser				
	c)Utførelse				
	Utforming i henhold til grunneieravtaler.				
	Antall	stk	30		
02.01.20.2	Bygningsdel: søppelskur				
	c) Utførelse				
	Utforming i henhold til grunneieravtaler.				
	Antall	stk	15		
02.01.20.3	Bygningsdel: portstolper				
	c)Utførelse				
	Utforming i henhold til grunneieravtaler.				
	Antall	stk	4		
02.01.20.4	Bygningsdel: bom				
	Antall	stk	2		
02.01.20.5	Bygningsdel: betongtrapp				
	c)Utførelse				
	Utforming i henhold til grunneieravtaler.				

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.01.20.6	Antall	stk	2		
	Bygningsdel: store steiner (diameter > 0,6 m) på privat grunn				
02.01.20.7	c) Utførelse				
	Utforming i henhold til grunneieravtaler.				
02.01.20.7	Antall	stk	10		
	Bygningsdel: mindre steiner (diameter < 0,6 m) på privat grunn				
02.01.20.8	c) Utførelse				
	Utforming i henhold til grunneieravtaler.				
02.01.20.8	Antall	stk	90		
	Bygningsdel: benk				
02.01.21	Antall	stk	2		
	Bygningsdel: tømmerstokker				
02.01.21	c)Utførelse				
	Utforming i henhold til grunneieravtaler.				
02.01.22	Antall	stk	6		
	Bygningsdel: Strøkkasse i Bjerklundveien				
02.01.23	Antall	stk	1		
	Bygningsdel: skilt og skiltoppsett				
02.01.23	a)Omfang og prisgrunnlag				
	Omfatter også fundament				
02.01.23	c)Utførelse				
	Skiltfundament skal ikke plasseres i konflikt med private stikkledninger.				
02.01.24	Antall	stk	15		
	CD4.11998A				
02.01.24	RIVING AV BYGNINGSDEL - LENGDE				
	Lengde	m	570		
02.01.24	Bygningsdel: Betongkantstein				

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.01.25	Forurensningsgrad: Ukjent <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Tilgjengelighet:</i> Åpent fra terreng <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Eksisterende betongkantstein <i>Materialer:</i> Betong <i>Byggeår:</i> Ukjent <i>Dimensjon:</i> Ukjent <i>Konstruksjon/bæring:</i> Komplet <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Ingen <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> Ukjent <i>Medium/konsentrasjon:</i> Ukjent <i>EAL-kode:</i> Ukjent <i>Avfallsstoffnummer:</i> Ukjent <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> Jevn og rett <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også opplasting og transport og nødvendige gebyrer til godkjente mottak.	stk	6		
	CD4.14998A RIVING AV BYGNINGSDEL - ANTALL Antall Bygningsdel: Skilt og skiltoppsett Forurensningsgrad: Ukjent <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Tilgjengelighet:</i> Åpent fra terreng <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Komplet skiltoppsett inkludert fundament <i>Materialer:</i> Betong og aluminium <i>Byggeår:</i> Ukjent <i>Dimensjon:</i> Ukjent <i>Konstruksjon/bæring:</i> Ukjent <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Ingen <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> Ukjent <i>Medium/konsentrasjon:</i> Ukjent <i>EAL-kode:</i> Ukjent <i>Avfallsstoffnummer:</i> Ukjent <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> Ingen <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også opplasting, sortering og transport og nødvendige gebyrer til godkjente mottak				
02.01.26	FV1.11A VEGETASJONSRYDDING - KOMPLETT Areal <i>Område som skal ryddes:</i> Hele anlegget i anleggsbelte, kfr.	m2	5 500		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.01.27	tegninger <i>Leveringssted:</i> Til godkjent deponi <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett vegetasjonsrydding for alle prosjekterte veger, fortau, vegggrøft, rørgrøfter og kummer. Entreprenør er selv ansvarlig for å sette seg inn i omfanget av dette. Posten inkluderer opplasting, borttransport, levering - og behandlingsavgift. Felling av trær prises i egen post. Trær defineres som stammer med større diameter enn 10 cm, målt 1,4 m over terreng	stk	30		
	FB1.251A FELLING AV ENKELTTRE Antall trær <i>Hvilke trær:</i> Trær i anleggsbelte <i>Adkomst/hindringer:</i> - <i>Forhold det må tas hensyn til:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter felling av trær som ligger i anleggsbeltet. Anvendes etter avklaring med byggherre. Posten omfatter også behandling av tømmer, som beskrevet under c) utførelse. Borttransport, levering - og behandlingsavgift inkluderes i posten. c) Utførelse Trær som felles skal kvistes og kappes i ca. 30 cm lengder, og legges på en hensiktsmessig plass på eiendommen etter avtale med grunneier. Grunneier beholder trær som felles på privat eiendom. Entreprenør beholder trær som felles på kommunal grunn. x) Mengderegler Trær defineres som stammer med større diameter enn 100mm, målt 1,4 m over terreng.				
02.01.28	FD8.74A FORSIKTIG GRAVING VED RØTTER TIL TRÆR SOM SKAL BEVARES - ANTALL Antall trær <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Graveomfang:</i> Forsiktig graving ved røttene til trær som skal bevares og som kan bli skadet av anleggsarbeidet	stk	40		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.02.1	<i>Metode:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten kommer til anvendelse etter avtale med byggherre og eventuelt grunneier. AK3.2128A TILRIGGING AV PROVISORISK TEKNISK INSTALLASJON Rund sum Installasjon: Avløpsanlegg Formål: Hele bygge- eller anleggsplassen <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, kfr. tegninger <i>Utførelse:</i> Se a) <i>Dimensjon/kapasitet:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett provisorisk anlegg for håndtering av spillvann og overvann i hele anleggsperioden. Entreprenør må legge en plan på hvordan arbeidet skal gjennomføres, og som er til minst mulig ulempe for beboere i området. Posten skal inkludere alt av materiell ifb. med provisorisk håndtering av spill- og overvann, både tilknytning til og omkobling av hovedledninger og provisorisk håndtering av privat stikkledninger. Posten omfatter også alle anleggsarbeider for etablering av provisoriene, samt planlegging for gjennomføring. c) Utførelse Ved fare for frost skal provisoriske avløpsledninger etableres frostsikkert ved bruk av preisolerte rør. Provisoriske ledninger må etableres slik at de ikke er til hinder for den normale trafikk og ferdsel. Lokal nedgraving eller annen beskyttelse kan være nødvendig.	RS			
02.02.2	AK3.2118A TILRIGGING AV PROVISORISK TEKNISK INSTALLASJON Rund sum Installasjon: Vannforsyning Formål: Hele bygge- eller anleggsplassen <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, kfr. tegninger <i>Utførelse:</i> Se a) <i>Dimensjon/kapasitet:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett provisorisk anlegg for vann i hele anleggsperioden, dette omfatter også planlegging og tilrigging. Entreprenør må selv gjøre seg kjent med	RS			

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.02.3	omfanget av dette. Entreprenør må legge en plan på hvordan arbeidet skal gjennomføres, og som er til minst mulig ulempe for beboere i området. Drift av provisorie prises i neste post. Omfatter også all materiell til det provisoriske anlegget under hele anleggsperioden, både tilknytninger og omkoblinger av hovedledninger og stikkledninger, samt levering og montering av midlertidig brannvannsuttak på terreng ved behov. Posten omfatter også planlegging av arbeidet. c) Utførelse Alt materiell som benyttes til provisorisk vannforsyning skal enten være nytt eller dokumentert brukt til kun drikkevannsformål ved tidligere anledninger. Dokumentasjon skal oversendes byggherre. I perioder med fare skal frost skal provisorisk vannforsyning etableres frostsikkert med pre-isolerte rørledninger og frostsikret armatur. Provisoriske ledninger må etableres slik at de ikke er til hinder for den normale trafikk og ferdsel. Lokal nedgraving eller annen beskyttelse kan være nødvendig. AM3.211A DRIFT AV PROVISORISK TEKNISK INSTALLASJON Rund sum Installasjon: Vannforsyning <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, kfr. tegninger <i>Installasjonens omfang:</i> Provisorisk vannforsyning i hele anleggsperioden <i>Ytelse:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter all nødvendig oppfølging, koordinering, varsling og bistand knyttet til driften av den provisoriske vannforsyningen. Posten omfatter også nødvendig spyling og desinfisering av prov. ledninger. Tilrigging og materiell skal prises i foregående post. c) Utførelse All manøvrering av ventiler i forbindelse med åpning og stenging av hovedvanntilførsel utføres av Indre Østfold kommune. Entreprenøren bestiller tidspunkt for til-/frakoblinger som nødvendiggjør avstengninger minst 48 timer før. x) Mengderegler Mengden måles som komplett provisorisk anlegg for	RS			

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.02.4	vannforsyningen. AS3.2998A NEDRIGGING AV PROVISORISK TEKNISK INSTALLASJON Rund sum Installasjon: Provisorisk vannforsyning Omfang: Hele bygge- eller anleggsplassen Lokalisering: Hele anlegget, kfr. tegninger Beskrivelse: Etappevis nedrigging Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter etappevis nedrigging av provisorisk vannforsyning så snart permanent vannforsyning er satt i drift. Rør og rørdeler gjenbrukes der dette er hensiktsmessig.	RS			
02.02.5	AS3.2128A NEDRIGGING AV PROVISORISK TEKNISK INSTALLASJON Rund sum Installasjon: Avløpsanlegg Omfang: Hele bygge- eller anleggsplassen Lokalisering: Hele anlegget, kfr. tegninger Beskrivelse: Etappevis nedrigging Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter etappevis nedrigging av provisorisk avløp (overvann og spillvann).	RS			

03 Vann- og avløpsanlegg**03 Vann - og avløpsanlegg**

Dette hovedkapittelet omfatter alle arbeider i forbindelse med etablering og fremføring av nytt VA-anlegg.

Kapittel 03 **Vann - og avløpsanlegg** er delt inn slik:

- 03.01 Grøftarbeider
- 03.02 Ledninger
- 03.03 Kummer
- 03.04 Grøftefrie arbeider, inntrekking
- 03.05 Oppfylling over trase
- 03.06 Klargjøring av ledninger

03.01 Grøftarbeider

Kapittel 03.01 Grøftarbeider er delt inn slik:

- 03.01-01 Generelle for- og grunnarbeider for grøftegraving
- 03.01-02 Grøftesikring
- 03.01-03 Graving for kommunale hovedledninger
- 03.01-04 Graving for stikkledninger

Generelt

Alle graveposter i dette kapittelet inkluderer opplasting, enten på transportmiddel eller til siden som gjenbruk over rørledning i grøften. Gravepostene inkluderer også opplasting av sprengte masser. Det må beregnes inn seksjonsvis utgraving for alle rørgrofter.

Postene i dette kapittelet skal også medta ekstra kostnader for graving under luftlinjer.

Entreprenøren skal føre loggbok/skjema over utførelsen av arbeidene slik at det enkelt kan føres kontroll med utførte mengder for de arbeider som skal avregnes.

Sortering, transport og levering av eventuell avfall i gravemassene prises i kap. 04. Vegarbeid, underkapittel 01.

Grensesnitt kommunalt/privat

Det skal tilrettelegges for stikkledninger for påkobling av alle eiendommer, Grensesnittet mellom kommunalt og privat er definert som 1 meter utenfor vegareal. Dette innebærer at entreprenøren skal etablere stikkledninger (avgrensning fra kommunal hovedledning) frem til 1 m utenfor veg, for tilknytning av private stikkledninger. Dette grensesnittet vil videre omtales som "innenfor kommunal grense".

Dersom eksisterende stikkledninger allerede er separert, og det er behov for å grave mer enn 1 meter utenfor vegareal for å nå frem til disse, skal dette inngå i entreprisens poster.

Postene for graving av de kommunale hovedledningene **inkluderer også stikkledninger som ligger langs med i samme grøft**. Dvs. stikkledninger som er tilknyttet vannkummer og som skal legges i samme grøft som hovedgrøften skal være inkludert.

Privat separering

Eiendommer som ikke har separerte stikkledninger, vil bli pålagt å gjennomføre separering. Dette vil bli informert om i eget brev til de aktuelle grunneierne.

Ved kontraktinngåelse forplikter entreprenøren seg til å tilby privat sanering til de innbyggerne som blir berørt av den kommunale saneringen. Avtale mellom grunneier og entreprenør skal benytte samme enhetspriser som kontrakten mellom Indre Østfold Kommune og entreprenør, og entreprenør er derfor selv ansvarlig for å gjøre seg

kjent for prising i området.

Faktureringsfor disse arbeidene skjer direkte mellom entreprenør og grunneier.

Relevante poster i beskrivelsen skal i hovedsak fungere som prisgrunnlag for arbeider på private eiendommer og danner utgangspunkt for avtalene mellom partene.

Grunnforhold

Det henvises til geoteknisk rapport og grunnundersøkelser.

Uttak av berg

Entreprenøren har det fulle og hele ansvaret for å gjøre seg kjent med forhold som medfører restriksjoner for sprengingsarbeiderne og dette er inkludert i prisen. Manglende opplysninger om dette i prisgrunnlaget fritar ikke entreprenøren for ansvar på dette punktet.

All rigging for sprengningsarbeid skal være omfattet i enhetsprisene.

Uttak av grøft

Entreprenør må selv velge grøftesider som er stabile, kfr. geoteknisk rapport. Dette medfører at det kan bli avvik fra de generelle grøftesnittene som er angitt på tegningene. Ved ustabile masser skal grøften sikres iht. gjeldende retningslinjer i geoteknisk rapport.

Grøftekasser

Grøftekasser skal stabilisere grøft /byggegrop og terrenget utenfor i tillegg til å sikre personell nede i grøfta. Grøftekasser benyttes også for å begrense grøftebredde.

Det skal velges kassetyper som gir tilstrekkelig høyde under nedre tverrstiver for demontering /montering av rør. Likeledes må entreprenør vurdere kassetype med henblikk på avstand mellom tverrstiverne.

For anleggelse av kummer må grøftekasse også kunne gi nødvendig bredde og arbeidsrom for utførelse av rørtilkobling. Det skal benyttes endesteng i grøftekassene der dette er nødvendig for å hindre innrasing av masser i endene. Det kan også bli behov for steng (spuntnåler, stålplater etc.) for tetting mellom grøftekasser, kfr. geoteknisk rapport.

Mengderegler

I veg omfatter VA-grøftene sonen fra underkant vegoverbygning til grøftebunn. I plen/grøntareal omfatter VA-grøftene sonen fra underkant vekstjordlag til grøftebunn. Oppgitte grøftedybder viser imidlertid til avstand fra topp dekke til grøftebunn. Vegoverbygning er medtatt i kap. 4.

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03	Vann- og avløpsanlegg				
03.01.01.1	FD8.64A FJERNING AV BYGNINGSRESTER I GRUNNEN - ANTALL Lengde <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget ved behov <i>Type bygningsrester:</i> Eksist. rør i betong <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter håndtering av eksisterende rør i betong, opptil Ø380, som blir gravd bort i gravearbeidene. Inkluderer utsortering, transport, levering - og behandlingsavgift. x) Mengderegler Avregnes pr. m fjernet rør.	m	1 000		
03.01.01.2	Lengde <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter håndtering av eksisterende rør i betong, over Ø380, som blir gravd bort i gravearbeidene. Inkluderer utsortering, transport, levering - og behandlingsavgift. x) Mengderegler Avregnes pr. m fjernet rør.	m	15		
03.01.01.3	Lengde <i>Type bygningsrester:</i> Eksist. rør i støpejern <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter håndtering av eksisterende rør i støpejern, opptil Ø200, som blir gravd bort i gravearbeidene. Inkluderer utsortering, transport, levering - og behandlingsavgift. x) Mengderegler Avregnes pr. m fjernet rør.	m	1 150		
03.01.01.4	Lengde <i>Type bygningsrester:</i> Eksist. rør i plast <i>Andre krav:</i>	m	300		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.01.01.5	a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter håndtering av eksisterende rør i plast, opptil Ø315, som blir gravd bort i gravearbeidene. Inkluderer utsortering, transport, levering - og behandlingsavgift.	stk	60		
	x) Mengderegler Avregnes pr. m fjernet rør.				
	Antall <i>Type bygningsrester:</i> Eksist. kummer, sluk og brannhydranter <i>Andre krav:</i>				
03.01.01.6	a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter håndtering av eksisterende kummer, sluk og brannhydranter, som blir gravd bort i gravearbeidene ved etablering av ny VA-grøft. Inkluderer utsortering, transport, levering - og behandlingsavgift.	stk	5		
	x) Mengderegler Avregnes pr. stk. fjernet kum.				
	Antall <i>Type bygningsrester:</i> Eksist. sluk <i>Andre krav:</i>				
03.01.01.7	a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter håndtering av eksisterende sluk på privat grunn som grunneier ønsker fjernet i forbindelse med arbeidene for ny stikkledningstrase. Posten inkluderer også lagring og remontering dersom grunneier ønsker dette. Inkluderer utsortering, transport, levering - og behandlingsavgift.	m	20		
	x) Mengderegler Avregnes pr. stk. fjernet kum.				
	Lengde <i>Type bygningsrester:</i> Eksist. renner <i>Andre krav:</i>				
03.01.01.7	a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter håndtering av eksisterende renner på privat grunn som grunneier ønsker fjernet i forbindelse med arbeidene for ny stikkledningstrase. Posten inkluderer også lagring og remontering dersom grunneier ønsker dette.				

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.01.01.8	Inkluderer utsortering, transport, levering - og behandlingsavgift. x) Mengderegler Avregnes pr. m fjernet renne. FS3.1115991000A UTLEGGING AV LØSMASSE I GRØFT - LENGDE Lengde Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Gjenfylling Type masse/sortering: Lettbetong eller lecakuler Levering av masse: Eksterne masse Komprimering: Uspesifisert Kontroll av komprimering: Uspesifisert Tillatt planhetsavvik: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Eksisterende AF-ledning, kfr. tegninger <i>Tykkelse:</i> Varierer <i>Underlag:</i> Eksisterende AF-ledning. kfr. tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter gjenfylling av eksist AF380/300 i Bakkegata, der hvor ny trase ikke vil følge eksist AF-ledning. Kommer kun til anvendelse etter avklaring med byggherre. b) Materialer Gjenfylles ved pumping med lettbetong eller lecakuler el. lignende i hele rørets tverrsnitt. x) Mengderegler Avregnes pr. m rør gjenfylt.	m	580		
03.01.01.9	FF5.124A RENSK AV BERGOVERFLATE ETTER GRAVING Rensket areal Krav til nøyaktighet: Nøyaktighetsklasse 4 <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter rensk av bergoverflate etter graving ved berg under løsmasser. Gjelder komplett klargjøring av bergoverflate før boring, sprengning og pigging.	m2	1 200		
03.01.01.10	FH1.1331A SIKKERHETSTILTAK VED SPRENGNINGSARBEIDER I DAGEN - FAST VOLUM Lengde <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget ved behov	m	230		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.01.01.1 1	<i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter alle nødvendige sikkerhetstiltak for sprengningsarbeider. Posten kommer til anvendelse etter avklaring med byggherre. Tiltak og behov skal gjennomgås med byggherre underveis. x) Mengderegler Avregnes etter meter sprengt grøft FH1.531132A SPRENGING AV GRØFT I DAGEN Lengde Omfang: Inkludert opplasting på transportmiddel Krav til endelig flate: Toleranseklasse 1 <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget ved behov <i>Formål:</i> Utgraving av VA-anlegg <i>Bergforhold:</i> - <i>Restriksjoner:</i> Kfr. innledende bestemmelser og kravspesifikasjon <i>Bunnbredde:</i> Varierer <i>Grøftedybde:</i> Varierer <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten kommer til utførelse der det påvises berg for rørgrøfter. Anvendelse av posten skal avklares med byggherre i forkant. Graving av sprengt berg skal medtas i gravepostene. Merkostnad ved flåsprengning skal inkluderes i prisen. Påvisning av eventuelt berg skal gjøres i tidlig fase slik at dette ikke forsinker arbeidene. c) Utførelse Skråninger i fjell utføres med sider 5:1 og avregnes 5:1. x) Mengderegler Mengder avregnes som prosjektert volum.	m	230		
	FH1.63212A SPRENGING AV GROPER - ANTALL Antall groper Omfang: Inkludert opplegging ved uttaksstedet Krav til endelig flate: Toleranseklasse 1 <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget ved behov <i>Bergforhold:</i> - <i>Restriksjoner:</i> Kfr. innledende bestemmelser og				
03.01.01.1 2		stk	16		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.01.01.1 3	kravspesifikasjon <i>Type grop:</i> Kumgroper, og evt. andre groper for grøfteutvidelser, etter behov <i>Dimensjoner:</i> Varierer. Nødvendig utover grøftesnitt. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten kommer til utførelse der det påvises berg hvor det skal etableres kummer. Anvendelse av posten skal avklares med byggherre i forkant. Påvisning av eventuelt berg skal gjøres i tidlig fase slik at dette ikke forsinker arbeidene. Denne posten omfatter sprenging samt opplasting på transportmiddel. Graving av sprengt berg medtas i gravepostene (graving av grop for kummer post 03.01.03.8. Merkostnad ved flåsprengning skal inkluderes i prisen. x) Mengderegler Mengder avregnes som antall groper.	m3	50		
	FH2.2232A PIGGING AV BERG - VOLUM Prosjektert fast volum Krav til endelig flate: Toleranseklasse 1 <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget ved behov <i>Bergforhold:</i> - <i>Restriksjoner:</i> Kfr. innledende bestemmelser og kravspesifikasjon <i>Grunnforhold:</i> Berg/fjell <i>Toleranser:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplette pigging av berg i grøft og kommer til anvendelse dersom det påvises berg og det ikke er ønskelig å spreng (avklares med BH), og da som et tillegg til graveposten. Påvisning av eventuelt berg skal gjøres i tidlig fase slik at dette ikke forsinker arbeidene.				
03.01.01.1 4	FH8.22411A DEMOLERING AV BLOKKER I LØSMASSE Antall blokker Arbeidssted: I dagen Blokkstørrelse: Fra 1,0 til og med 5,0 m3 <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget ved behov	stk	5		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.01.01.1 5	<i>Hullavstand:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kommer til anvendelse etter avklaring med byggherre. FD8.52199A KRYSSING AV EKSISTERENDE ANLEGG VED UTTAK AV LØSMASSE Antall kryssinger Type eksisterende anlegg: Eksisterende selvfallsledninger over eller under nytt anlegg <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, kfr. tegninger <i>Formål:</i> Utgraving av VA-anlegg <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser, mulig fjell i Grøttboveien <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Eksisterende ledninger, dimensjon opptil Ø380 <i>Kryssingens lengde:</i> Inntil 5 m <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter kryssing av eksisterende ledninger med dimensjon opptil Ø380.	stk	5		
03.01.01.1 6	Antall kryssinger Type eksisterende anlegg: Eksisterende trykkledninger over eller under nytt anlegg <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Eksisterende ledninger, dimensjon under Ø200 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter kryssing av eksisterende ledninger med dimensjon under Ø200.	stk	10		
03.01.01.1 7	FD8.522991A LANGSFØRING MED EKSISTERENDE ANLEGG VED UTTAK AV LØSMASSE Lengde Type eksisterende anlegg: Eksisterende selvfallsledninger over eller under nytt anlegg Type langsføring: Rør/kabler eksponert i grøft <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, kfr. tegninger <i>Formål:</i> VA-anlegg <i>Grunnforhold for eksisterende anlegg:</i> Løsmasser, mulig fjell i Grøttboveien <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Eksisterende ledninger, dimensjon opptil Ø380 <i>Langsføringens lengde:</i> se mengde <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag	m	335		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.01.01.1 8	Posten omfatter langsføring av eksisterende ledninger (selvfall) med dimensjon opptil Ø380. Lengde Type eksisterende anlegg: Eksisterende trykkledninger over eller under nytt anlegg <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Eksisterende ledninger, dimensjon opptil Ø200 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter langsføring av eksisterende ledninger (trykkledninger) med dimensjon opptil Ø200.	m	225		
03.01.01.1 9	FD8.52122A KRYSSING AV EKSISTERENDE ANLEGG VED UTTAK AV LØSMASSE Antall kryssinger Type eksisterende anlegg: Kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler over nytt anlegg <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, kfr. IN-tegninger og GH-tegninger <i>Formål:</i> Utgraving av VA-anlegg <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser, mulig fjell i Grøttboveien <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabler, trekkerør for kabler, tele, optikk og el (lavspent) <i>Kryssingens lengde:</i> Inntil 5 m <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter kryssing av kabler i bakken. Dersom det er flere kabler eller kabelrør enn 5, divideres postens pris med 5 og multipliseres med antall kabler/rør. Posten omfatter også reetablering av kabelgrøfter i henhold til REN-blad, dersom eksisterende grøfter berøres.	stk	10		
03.01.01.2 0	Antall kryssinger <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Høyspentkabler <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter kryssing av høyspentkabler i bakken. Dersom det er flere kabler eller kabelrør enn 5, divideres postens pris med 5 og multipliseres med antall kabler/rør.	stk	3		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.01.01.2 1	Posten omfatter også reetablering av kabelgrøfter i henhold til REN-blad og elnetteiers anvisning, dersom eksisterende grøfter berøres. c) Utførelse Høyspenningskabler legges i halvrør for sammenkobling. FD8.522221A LANGSFØRING MED EKSISTERENDE ANLEGG VED UTTAK AV LØSMASSE Lengde Type eksisterende anlegg: Kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler høyere enn nytt anlegg Type langsføring: Rør/kabler eksponert i grøft <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, kfr. tegninger <i>Formål:</i> VA-anlegg <i>Grunnforhold for eksisterende anlegg:</i> Løsmasser, mulig fjell i Grøttboveien <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabler, trekkerør for kabler, tele, optikk og el (lavspent) <i>Langsføringens lengde:</i> se mengde <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter langsføring av kabler i bakken. Dersom der er flere kabler eller kabelrør enn 5, divideres postens pris med 5 og multipliseres med antall kabler/rør. Posten omfatter også reetablering av kabelgrøfter i henhold til REN-blad, dersom eksisterende grøfter berøres.	m	600		
03.01.01.2 2	Lengde <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Høyspentkabler <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter langsføring av høyspentkabler i bakken. Dersom der er flere kabler eller kabelrør enn 5, divideres postens pris med 5 og multipliseres med antall kabler/rør. Posten omfatter også reetablering av kabelgrøfter i henhold til REN-blad og elnetteiers anvisning, dersom eksisterende grøfter berøres.	m	300		
03.01.01.2 3	FM2.223119A TRANSPORT UTENFOR ANLEGGSOMRÅDET - FAST VOLUM				

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.01.01.2 4	Prosjektert fast volum Opplastingssted: Gravested Total transportlengde: Nærmeste godkjente mottak <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Leveringssted:</i> Godkjent mottak <i>Type masser:</i> Rene løsmasser <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter transport av overskuddsmasser (rene løsmasser) fra rørgrøft, kummer og groper. Posten omfatter massene som ikke gjenbrukes på anlegget, og skal transporteres til godkjent deponi og pris skal inkludere transport, tipping og deponiavgift.	m3	10 000		
	Prosjektert fast volum <i>Lokalisering:</i> I linjen <i>Type masser:</i> Sprengt fjell <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter transport av overskuddsmasser (sprengt fjell) fra rørgrøft, kummer og groper. Posten omfatter massene som ikke gjenbrukes på anlegget, og skal transporteres til godkjent deponi og pris skal inkludere transport, tipping og deponiavgift.	m3	1 500		
03.01.01.2 5	FM2.21311A TRANSPORT INNENFOR ANLEGGSSOMRÅDET - FAST VOLUM TIL PERMANENT TIPP ELLER DEPOT Prosjektert fast volum Opplastingssted: Gravested <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Type masser:</i> Løsmasser <i>Tippsted:</i> Mellomlager <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter transport av overskuddsmasser (løsmasser) fra rørgrøft, kummer og andre gravegroper. Posten omfatter masser som skal benyttes senere og som må transporteres til anvist område for mellomagring. Entreprenør er ansvarlig for å skaffe eget mellomlager for rene masser dersom riggområdet ikke er tilstrekkelig. Prisen skal inkludere opplasting, transport innenfor	m3	10 000		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.01.01.2 6	anleggsområdet og tipping til mellomlager. x) Mengderegler Avregnes etter teoretisk grøftesnitt. Prosjektert fast volum <i>Type masser:</i> Sprengt fjell <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter transport av overskuddsmasser (sprengt fjell) fra rørgrøft, kummer og andre gravegroper. Posten omfatter masser som skal benyttes senere og som må transporteres til anvist område for mellomlagring. Entreprenør er ansvarlig for å skaffe eget mellomlager for rene masser dersom riggområdet ikke er tilstrekkelig. Pris skal inkludere opplasting, transport innenfor anleggsområdet og tipping til mellomlager. x) Mengderegler Avregnes etter teoretisk grøftesnitt.	m3	500		
03.01.01.2 7	LM2.1A GJENSTØPING Antall Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 1 <i>Lokalisering:</i> Gjelder hele anlegget <i>Dimensjon:</i> Ø1000-Ø1600 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter alle arbeider med å støpe igjen eksisterende AF-kummer som ikke lenger skal være i bruk. Arbeidet gjelder kummer i sone 1 og sone 2, med kumdiameter Ø1000–Ø1600 mm. Benyttes etter avtale med byggherre. x) Mengderegler Avregnes pr. gjenstøpt kum.	stk	10		
03.01.01.2 8	FD8.52199A KRYSSING AV EKSISTERENDE ANLEGG VED UTTAK AV LØSMASSE Antall kryssinger Type eksisterende anlegg: Eksisterende selvføllsledninger over eller under nytt anlegg <i>Lokalisering:</i> Kolstadbekken	stk	3		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<i>Formål:</i> Utgraving av VA-anlegg <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Eksisterende stikkrenner som krysser Kolstadbekken <i>Kryssingens lengde:</i> Inntil 5 m <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter kryssing av eksisterende stikkrenner som ligger i Kolstadbekken, opptil dimensjon Ø900. x) Mengderegler Avregnes pr. stk rør som krysses.				

03 Vann- og avløpsanlegg**Støttekonstruksjon av spunt**

Omtrentlig mellom profil 145-175 på tegning GH20 gjeldende versjon der forventet gravedybder i løsmasser overstiger 4,5 m vurderer vi at det er behov for støttekonstruksjon av spunt.

Spunten er beregnet til å være ca. 10 m og skal avsluttes i enten løsmasser eller rammes ekstra i hardt lag. Det vurderes i utgangspunktet ikke behov for fotbolter, men pris for dette skal angis. Spunten rammes i lås og avstives innvendig med HEB-profil.

Det henvises til gjeldende versjon av geoteknisk notat 24170-RIG-NOT-03 med tilhørende prinsipptegninger RIG-TEG-100 (Profil 145-175 på VA-tegning GH20).

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03	Vann- og avløpsanlegg				
03.01.02.2	DB2.2511A FJELLKONTROLLBORING - OPPSTILLING PER BORPUNKT Antall borpunkt <i>Lokalisering:</i> Ca. mellom profil 145-175 på VA-tegning GH20 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag - Inkluderer også tilrigging og nedrigging (transport av rigg)	stk	10		
03.01.02.3	DB2.2521 FJELLKONTROLLBORING - BORING I LØSMASSE Dybde Dybde: Inntil 30 m <i>Lokalisering:</i> Ca. mellom profil 145-175 på VA-tegning GH20 <i>Andre krav:</i> Nei	m	80		
03.01.02.4	DB2.253 FJELLKONTROLLBORING - BORING I BERG Dybde <i>Lokalisering:</i> Ca. mellom profil 145-175 på VA-tegning GH20 <i>Andre krav:</i> Nei	m	30		
03.01.02.5	GH8.1111 UTSETTING - STØTTEKONSTRUKSJON Målenøyaktighet: 2 mm <i>Lokalisering:</i> Ca. mellom profil 145-175 på VA-tegning GH20 <i>Andre krav:</i> Nei	m	80		
03.01.02.6	GH8.1121 INNMAÅLING - STØTTEKONSTRUKSJON Målenøyaktighet: 2 mm <i>Lokalisering:</i> Ca. mellom profil 145-175 på VA-tegning GH20 <i>Andre krav:</i> Nei	m	60		
03.01.02.7	GH1.111120A LEVERING AV SPUNTPROFIL AV STÅL Areal spuntvegg før kapping Stålkvalitet: S355GP Type spunt: Z-spunt Kategori: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Ca. mellom profil 145-175 på VA-tegning GH20 <i>Motstandsmoment:</i> Min. 840	m2	100		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.01.02.8	<i>Tregghetsmoment: -</i> <i>Godstykkelse: -</i> <i>Nålebredde/profildimensjon: -</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter alle kostnader for levering til riggplass. GH1.12320 PÅSVEISTE RØR - STÅLSPUNT Lengde påsveist rør Type spunt: Z-spunt Sveiseutførelse: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Ca. mellom profil 145-175 på VA-tegning GH20 <i>Dimensjon:</i> Tilpasset 60 mm dybler <i>Plassering:</i> 1 stk. per dobbeltnål <i>Avstand fra underkant spunt:</i> Maks 50 mm glippe <i>Tetting:</i> Dybelen gyses fast med mørtel <i>Andre krav:</i> Nei	m	200		
03.01.02.9	GH1.146112 MOBILISERING OG DEMOBILISERING - DYBEL I BERG FOR SPUNT Rund sum Arbeidssted: På land Diameter: 60 mm <i>Lokalisering:</i> Ca. mellom profil 145-175 på VA-tegning GH20 <i>Borhulldiameter:</i> Tilpasset 60 mm dybel <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
03.01.02.10	GH1.1462122 DYBEL I BERG FOR SPUNT Antall dybler Arbeidssted: På land Stålkvalitet: S355J2+N Diameter: 60 mm <i>Lokalisering:</i> Ca. mellom profil 145-175 på VA-tegning GH20 <i>Adkomstforhold:</i> Langs vei uten hindringer <i>Borhulldiameter:</i> Tilpasset 60 mm dybel <i>Lengde dybel:</i> 2 m <i>Lengde i berg:</i> 1 m <i>Krav til gysing og gysemasse:</i> Skal gyses fast <i>Korrosjonsbeskyttelse: -</i> <i>Andre krav:</i> Nei	stk	10		
03.01.02.11	FD4.31313 FORGRAVING - LENGDE				

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.01.02.1 2	Lengde	m	60		
	Omfang: Inkludert opplasting på transportmiddel				
	Total gravedybde: Til og med 2 m				
	Gjenfylling: Gjenfylling med valgfrie spunt- eller pelbare masser				
03.01.02.1 3	<i>Lokalisering:</i> Ca. mellom profil 145-175 på VA-tegning GH20				
	<i>Grunnforhold:</i> Forventes fyllmasser				
	<i>Formål:</i> Neddriving av spunt				
	<i>Type pel/spunt:</i> Z-spunt, min Wx. 840				
03.01.02.1 4	<i>Bredde:</i> ca. 500 mm				
	<i>Graverestriksjoner:</i> -				
	<i>Krav til gjenfyllingsmasser:</i> -				
	<i>Andre krav:</i> Nei				
03.01.02.1 2	GH1.131110				
	MOBILISERING OG DEMOBILISERING - NEDDRIVING AV SPUNT				
	Rund sum	RS			
	Arbeidssted: På land				
03.01.02.1 3	Metode: Valgfri				
	<i>Lokalisering:</i> Ca. mellom profil 145-175 på VA-tegning GH20				
	<i>Restriksjoner:</i> -				
	<i>Andre krav:</i> Nei				
03.01.02.1 4	GH1.131210				
	OPPSTILLING - NEDDRIVING AV SPUNT				
	Antall	stk	1		
	Arbeidssted: På land				
03.01.02.1 4	Metode: Valgfri				
	<i>Lokalisering:</i> Ca. mellom profil 145-175 på VA-tegning GH20				
	<i>Adkomstforhold/hindringer:</i> I tettbebygd strøk som må hensyntas av entreprenør.				
	<i>Andre krav:</i> Nei				
03.01.02.1 4	GH1.14111220A				
	NEDDRIVING AV SPUNT				
	Areal	m2	600		
	Arbeidssted: På land				
03.01.02.1 4	Type spunt: Z-spunt				
	Avregningsnivå: Kappnivå				
	Metode: Valgfri				
	<i>Lokalisering:</i> Ca. mellom profil 145-175 på VA-tegning GH20				
03.01.02.1 4	<i>Restriksjoner:</i> -				
	<i>Rammeenergi/krav ved vibrering:</i> -				

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.01.02.1 5	<i>Andre krav:</i> c) Utførelse Entreprenøren må i forkant av neddriving foreta nødvendig besiktigelse/kartlegging av nærliggende konstruksjoner med mere. På bakgrunn av tilstanden på disse må det utarbeides måleprogram for oppfølging av rystelser, setninger etc. GH1.142112 TILLEGG FOR RAMMING AV SPUNT GJENNOM HARDE LAG Arbeidssted: På land Type spunt: Z-spunt <i>Lokalisering:</i> Ca. mellom profil 145-175 på VA-tegning GH20 <i>Restriksjoner:</i> - <i>Rammeenergi:</i> Bestemmes på bakgrunn av besiktigelse. <i>Andre krav:</i> Nei	m2	80		
03.01.02.1 6	GH8.31112A MONTASJE AV PUTE - STØTTEKONSTRUKSJON Lengde Arbeidssted: På land Type støttekonstruksjon: Spuntvegg med nåler Sveiseutførelse: Utførelsesklasse EXC2 <i>Lokalisering:</i> Ca. mellom profil 145-175 på VA-tegning GH20 <i>Type, kvalitet:</i> S355 <i>Dimensjon:</i> HE240B <i>Tilleggsutstyr:</i> - <i>Plassering og utførelse av skjøter:</i> - <i>Krav til/om stegavstivning:</i> - <i>Krav til/om sveising:</i> a-mål = 5 mm <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Pute plasseres med tilstrekkelig nøyaktighet på knekter og sveises i kontakt med spunt. Hvis nødvendig skal det skimses.	m	60		
03.01.02.1 7	GH8.411102 TVERRSTIVER - STØTTEKONSTRUKSJON Antall stivere Arbeidssted: På land Anskaffelsesform: Valgfritt Sveiseutførelse: Utførelsesklasse EXC2 <i>Lokalisering:</i> Ca. mellom profil 145-175 på VA-tegning GH20 <i>Gravenivå:</i> 1,5 m under terreng	stk	7		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.01.02.1 8	<i>Lengde foran utgraving: -</i> <i>Dimensjoner: HE220B</i> <i>Krav til knekkavstivning: -</i> <i>Stiverlengde: ca. 4 m</i> <i>Tilleggsutstyr: -</i> <i>Andre krav: Nei</i> GH8.4811 FJERNING AV STIVER - STØTTEKONSTRUKSJON				
	Antall stivere Arbeidssted: På land <i>Lokalisering:</i> Ca. mellom profil 145-175 på VA-tegning GH20 <i>Andre krav: Nei</i>	stk	7		
03.01.02.1 9	GH8.351 FJERNING AV PUTE - STØTTEKONSTRUKSJON				
	Samlet lengde puter Arbeidssted: På land <i>Lokalisering:</i> Ca. mellom profil 145-175 på VA-tegning GH20 <i>Type:</i> HE240B <i>Andre krav: Nei</i>	m	60		
03.01.02.2 0	GH1.15112 KAPPING AV SPUNT				
	Lengde prosjektert senterlinje spuntvegg Arbeidssted: På land Type spunt: Z-spunt <i>Lokalisering:</i> Ca. mellom profil 145-175 på VA-tegning GH20 <i>Kappnivå:</i> Min. 0,5 m under ferdig terreng <i>Kappmetode:</i> Valgfritt <i>Andre krav: Nei</i>	m	60		

03 Vann- og avløpsanlegg**Støttekonstruksjon i form av grøftekasser**

Det forutsettes at terrenget i hele veibredden (inkl. fortau) langs VA-traseen senkes generelt, slik at den reelle gravedybden reduseres med ca. 1,0 meter. Grøftekasser skal videre brukes der hvor gravedybden fra avlastet terreng er mellom 2-3,5 m (3-4,5 m fra opprinnelig terreng) og der hvor det ikke er plass til stabile graveskråninger.

Det forutsettes generelt at grøftekassene er av tilstrekkelig dimensjon og er tilpasset gravedybdene.

Det henvises til prinsippskisse 24170-RIG-TEG-600 og gjeldende geoteknisk notat 24170-RIG-NOT-03.

Eventuelle glipper mellom kassene tettes ved bruk av enkelte spuntnåler for å unngå innstrømning av grunnvann og innvasking av masser inn i grøfta.

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03	Vann- og avløpsanlegg				
03.01.02.2	FD2.813A GRØFTEKASSE				
	Lengde	m	935		
	<i>Lokalisering:</i> Sone 2				
	<i>Gravedybde:</i> Mellom 2 - 3,5 m fra avlastet terreng (3-4,5 m fra opprinnelig terreng)				
	<i>Bunnbredde:</i> Bunnbredde grøft varier langs traseen. Minimum bunnbredde grøftekasse skal tilsvare bunnbredde grøft				
	<i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag				
	Tilstrekkelig høye grøftekasser og enkelte spuntnåler for tetting av glipper mellom grøftekassene ved behov.				
	c) Utførelse				
	Utførelse iht. prinsipptegning 24170-RIG-TEG-600.				

03 Vann- og avløpsanlegg**Gjenbruk av spunt**

Postene i det følgende omfatter henting og transport av eksisterende spuntnåler fra sentrallager i Bakkegata til anleggssted. Tilgjengelige spuntnåler fra tidligere prosjekt skal benyttes i størst mulig grad før innkjøp av nye nåler. De fleste tilgjengelige nålene er ca. 11 m lange og vi antar det er ca. 700 m² som kan benyttes. Innkjøpsmengden for nye spuntnåler skal reduseres tilsvarende tilgjengelig gjenbruksmateriell.

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03	Vann- og avløpsanlegg				
03.01.02.2 4	FM2.223199A TRANSPORT UTENFOR ANLEGGSOMRÅDET - FAST VOLUM Areal Opplastingssted: Kommunens sentrallager, på bil Total transportlengde: Fra kommunens sentrallager til anleggsplass <i>Lokalisering:</i> Kommunens sentrallager <i>Leveringssted:</i> ca. mellom profil ca. profil 145-175 på VA-tegning GH20 <i>Type masser:</i> Spuntnåler <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter opplasting og transport av spuntnåler fra kommunens sentrallager. Det er estimert ca. 700 m2 tilgjengelig spunt. x) Mengdereglar Avregnes pr. m2 opplastet og hentet spunt.	m2	700		
03.01.03.1	FV3.13191A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplasting på transportmiddel Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Stabil graveskråning, iht. geoteknisk rapport Levering av masser: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, kfr. tegninger <i>Formål:</i> VA-grøft <i>Grunnforhold:</i> Antatt løsmasser <i>Restriksjoner:</i> Eksisterende infrastruktur <i>Bunnbredde:</i> Kfr. grøftesnitt <i>Grøftedybde:</i> Inntil 2,5 <i>Krav til tilbakefylling:</i> Se andre krav <i>Krav til komprimering:</i> Normal kontroll. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett etablering av prosjektert rørgrøft som vist på tegning. Posten omfatter også utvidelse av grøft for kummer og inn mot kummer, samt fundament for kummer og fylling inn mot nye og eksisterende kummer/ledninger. Rør er priset i kap. 03.02. For masser som skal gjenbrukes over rørledning, skal det inkluderes opplegging og tilbakefylling. For masser som skal transporteres bort inkluderer posten	m	240		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.01.03.2	opplasting på transportmiddel. <u>Tilbakefylling, kfr. grøftesnitt:</u> Fundament 8-16 mm, tykkelse 150 mm. Omfylling 8-16 mm til 300 mm over topp øverste rør iht. VA-miljøblad nr. 5. Gjenfylling med stedlige masser opp til UK vegoverbygning eller vekstjord. Maks steinstørrelse 300 mm, og steinstørrelsen skal ikke overstige 2/3 av lagtykkelsen, opp til 500 mm over topp omfylling. Posten inkluderer også fiberduk.				
	Samlet lengde <i>Grøftedybde: 2,5-3,0</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett etablering av prosjektert rørgrøft som vist på tegning. Posten omfatter også utvidelse av grøft for kummer og inn mot kummer, samt fundament for kummer og fylling inn mot nye og eksisterende kummer/ledninger. Rør er priset i kap. 03.02. For masser som skal gjenbrukes over rørledning, skal det inkluderes opplegging og tilbakefylling. For masser som skal transporteres bort inkluderer posten opplasting på transportmiddel. <u>Tilbakefylling, kfr. grøftesnitt:</u> Fundament 8-16 mm, tykkelse 150 mm. Omfylling 8-16 mm til 300 mm over topp øverste rør iht. VA-miljøblad nr. 5. Gjenfylling med stedlige masser opp til UK vegoverbygning eller vekstjord. Maks steinstørrelse 300 mm, og steinstørrelsen skal ikke overstige 2/3 av lagtykkelsen, opp til 500 mm over topp omfylling. Posten inkluderer også fiberduk.	m	660		
03.01.03.3	FV3.13391A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplasting på transportmiddel Utførelse: Med grøftekasser Graveskråning: Stabil graveskråning, iht. geoteknisk rapport Levering av masser: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, kfr. tegninger <i>Formål:</i> VA-grøft <i>Grunnforhold:</i> Antatt løsmasser	m	915		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<i>Restriksjoner:</i> Eksisterende infrastruktur <i>Bunnbredde:</i> Kfr. grøftesnitt <i>Grøftedybde:</i> 3,0-4,0 <i>Krav til tilbakefylling:</i> Se andre krav <i>Krav til komprimering:</i> Normal kontroll. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett etablering av prosjektert rørgrøft som vist på tegning. Posten omfatter også utvidelse av grøft for kummer og inn mot kummer, samt fundament for kummer og fylling inn mot nye og eksisterende kummer/ledninger. Rør er priset i kap. 03.02. For masser som skal gjenbrukes over rørledning, skal det inkluderes opplegging og tilbakefylling. For masser som skal transporteres bort inkluderer posten opplasting på transportmiddel. <u>Tilbakefylling, kfr. grøftesnitt:</u> Fundament 8-16 mm, tykkelse 150 mm. Omfylling 8-16 mm til 300 mm over topp øverste rør iht. VA-miljøblad nr. 5. Gjenfylling med stedlige masser opp til UK vegoverbygning eller vekstjord. Maks steinstørrelse 300 mm, og steinstørrelsen skal ikke overstige 2/3 av lagtykkelsen, opp til 500 mm over topp omfylling. Posten inkluderer også fiberduk.				
03.01.03.4	FV3.13991A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplasting på transportmiddel Utførelse: Med grøftekasser iht. geoteknisk rapport Graveskråning: Stabil graveskråning, iht. geoteknisk rapport Levering av masser: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, kfr. tegninger <i>Formål:</i> VA-grøft <i>Grunnforhold:</i> Antatt løsmasser <i>Restriksjoner:</i> Eksisterende infrastruktur <i>Bunnbredde:</i> Kfr. grøftesnitt <i>Grøftedybde:</i> 4,0-4,5 <i>Krav til tilbakefylling:</i> Se andre krav <i>Krav til komprimering:</i> Normal kontroll. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett etablering av prosjektert rørgrøft som vist på tegning. Posten omfatter også	m	20		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.01.03.5	utvidelse av grøft for kummer og inn mot kummer, samt fundament for kummer og fylling inn mot nye og eksisterende kummer/ledninger. Rør er priset i kap. 03.02. For masser som skal gjenbrukes over rørledning, skal det inkluderes opplegging og tilbakefylling. For masser som skal transporteres bort inkluderer posten opplasting på transportmiddel. <u>Tilbakefylling, kfr. grøftesnitt:</u> Fundament 8-16 mm, tykkelse 150 mm. Omfylling 8-16 mm til 300 mm over topp øverste rør iht. VA-miljøblad nr. 5. Gjenfylling med stedlige masser opp til UK vegoverbygning eller vekstjord. Maks steinstørrelse 300 mm, og steinstørrelsen skal ikke overstige 2/3 av lagtykkelsen, opp til 500 mm over topp omfylling. Posten inkluderer også fiberduk.	m	20		
	Samlet lengde Utførelse: Spunt iht. geoteknisk rapport <i>Grøftedybde:</i> 4,5-5,5 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett etablering av prosjektert rørgrøft som vist på tegning. Posten omfatter også utvidelse av grøft for kummer og inn mot kummer, samt fundament for kummer og fylling inn mot nye og eksisterende kummer/ledninger. Rør er priset i kap. 03.02. For masser som skal gjenbrukes over rørledning, skal det inkluderes opplegging og tilbakefylling. For masser som skal transporteres bort inkluderer posten opplasting på transportmiddel. <u>Tilbakefylling, kfr. grøftesnitt:</u> Fundament 8-16 mm, tykkelse 150 mm. Omfylling 8-16 mm til 300 mm over topp øverste rør iht. VA-miljøblad nr. 5. Gjenfylling med stedlige masser opp til UK vegoverbygning eller vekstjord. Maks steinstørrelse 300 mm, og steinstørrelsen skal ikke overstige 2/3 av lagtykkelsen, opp til 500 mm over topp omfylling. Posten inkluderer også fiberduk.				
03.01.03.6	FV3.13191A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplasting på transportmiddel	m	285		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Iht. geoteknisk rapport Levering av masser: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, kfr. tegninger <i>Formål:</i> Overvannsledning <i>Grunnforhold:</i> Kfr. geoteknisk rapport. <i>Restriksjoner:</i> Eksisterende infrastruktur <i>Bunnbredde:</i> Kfr. grøftesnitt <i>Grøftedybde:</i> Varierer. <i>Krav til tilbakefylling:</i> Se andre krav <i>Krav til komprimering:</i> Normal kontroll. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett etablering av prosjektert rørgrøft (overvannsledning Ø160 fra sandfang og hjelpesluk til tilkobling til ny overvannsledning) som vist på tegning. Rør er priset i kap. 03.02. Utgraving for sandfang og hjelpesluk, samt tilbakefylling prises i separate poster. For masser som skal gjenbrukes over rørledning, skal det inkluderes opplegging og tilbakefylling. For masser som skal transporteres bort inkluderer posten opplasting på transportmiddel. <u>Tilbakefylling, kfr. grøftesnitt:</u> Fundament 8-16 mm, tykkelse 150 mm. Omfylling 8-16 mm til 300 mm over topp øverste rør iht. VA-miljøblad nr. 5. Gjenfylling med stedlige masser opp til UK vegoverbygning eller vekstjord. Maks steinstørrelse 300 mm, og steinstørrelsen skal ikke overstige 2/3 av lagtykkelsen, opp til 500 mm over topp omfylling. Posten inkluderer også fiberduk.				
03.01.03.7	FD3.14399A GRAVING AV GROP - ANTALL Antall groper Omfang: Inkludert opplasting på transportmiddel Utførelse: Iht. geoteknisk rapport Graveskråning: Stabil graveskråning, iht. geoteknisk rapport <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, kfr. tegninger <i>Type grop:</i> Sandfangskummer <i>Dimensjoner:</i> DN 1000 <i>Grunnforhold:</i> Antatt løsmasser	stk	25		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.01.03.8	<i>Graverestriksjoner:</i> lht. geoteknisk rapport <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter utgraving og etablering av alle sandfangskummer.				
	Antall groper <i>Type grop:</i> Hjelpesluk <i>Dimensjoner:</i> DN 650 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter utgraving og etablering av alle hjelpesluk.	stk	11		
03.01.03.9	FS4.14299122A TILBAKEFYLLING MED LØSMASSE MOT KONSTRUKSJON - ANTALL Antall				
	Type utlegging: Gjenfylling Type masser/sortering: 8/16 Levering av masser: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, kfr. tegninger <i>Type konstruksjon:</i> Sandfang <i>Underlag:</i> Eksisterende masser <i>Nivå/kote:</i> Til underlag vei/terreng <i>Toleranse:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter gjenfylling rundt sandfang. Posten skal inkludere fundament og omfylling i størrelse 8-16 mm, og gjenfylling med stedlige masser til UK. vegoverbygning/vektstjerd. maks steinstørrelse 150 mm, til 500 mm over topp omfylling. Inkluderer fiberduk.	stk	25		
03.01.03.10	Antall				
	<i>Type konstruksjon:</i> Hjelpesluk <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter gjenfylling rundt hjelpesluk Posten skal inkludere fundament og omfylling i størrelse 8-16 mm, og gjenfylling med stedlige masser til UK. vegoverbygning/vektstjerd. maks steinstørrelse 150	stk	11		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.01.03.1 1	mm, til 500 mm over topp omfylling. Inkluderer fiberduk.				
	SB5.214991199A ISOLERING AV RØRLEDNINGSDELER I GRUNNEN Lengde Rørledningsdel: Alle hovedledninger Isolasjonsmateriale: Ekstrudert polystyren (XPS), plater Tykkelse: 100 mm (50 + 50) <i>Lokalisering:</i> VA-grøfter på hele anlegget ved behov <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Trykkfasthet 400 kN/m ² <i>Dimensjon på rørledningsdel:</i> Varierer. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett etablering av isolasjon av rørledninger der disse havner grunnere enn 1,8 meter ift. nytt terreng. Posten omfatter også avretting for isolasjon. Kommer til anvendelse etter avtale med byggherren. Omfatter legging i to lag (50 mm x 2) med overlapp. b) Materialer Bredde min. 1,2 m. Legges i to lag med overlapp. x) Mengderegler Mengde avregnes per meter grøft med to lag.	m	20		
03.01.04.1	UU1.32999A INSPEKSJON AV UTENDØRS RØRLEDNING - INNVENDIG Antall Type rørledning: Stikkledninger Rørmateriale: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, kfr. tegninger <i>Strekning:</i> Alle stikkledninger <i>Rørdimensjon:</i> varierer <i>Dokumentasjonskrav:</i> iht. IØK VA norm <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter rørinspeksjon med kamera for alle stikkledninger for å sikre rett tilkobling for overvann og spillvann. Posten omfatter også rapport som viser resultater fra rørinspeksjonen. Kommer til anvendelse etter avklaring med byggherre.	stk	70		
03.01.04.2					

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.01.04.3	Antall <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter peiling av alle stikkledninger for å dokumentere ledningenes trasé og beliggenhet. Posten omfatter også utarbeidelse av rapport med resultater fra peilingen. Posten kommer til anvendelse etter avklaring med byggherre.	stk	70		
	Antall <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter fargeprøving av stikkledninger for å sikre rett tilkobling for overvann og spillvann. Kommer til anvendelse etter avklaring med byggherre.	stk	70		
03.01.04.4	FV3.11191A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplegging ved uttaksstedet Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Iht. geoteknisk rapport Levering av masser: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, kfr. tegninger <i>Formål:</i> Grøft stikkledninger. Fra hovedledning til 1 m utenfor vegareal <i>Grunnforhold:</i> Kfr. geoteknisk rapport. <i>Restriksjoner:</i> Eksisterende infrastruktur <i>Bunnbredde:</i> - <i>Grøftedybde:</i> Inntil 2,5 m <i>Krav til tilbakefylling:</i> iht. grøftesnitt <i>Krav til komprimering:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett graving for stikkledningsgrøft, fra hovedledning til 1 m utenfor vegareal. For masser som skal gjenbrukes over rørledning, skal det inkluderes opplegging og tilbakefylling. For masser som skal transporteres bort inkluderer posten opplasting på transportmiddel. Oppgraving av sprengte masser skal være inkludert i posten.	m	60		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.01.04.5	<u>Tilbakefylling, kfr. grøftesnitt:</u> Fundament 8-16 mm, tykkelse 150 mm. Omfylling 8-16 mm til 300 mm over topp øverste rør iht. VA-miljøblad nr. 5. Gjenfylling med stedlige masser opp til UK vegoverbygning eller vekstjord. Maks steinstørrelse 300 mm, og steinstørrelsen skal ikke overstige 2/3 av lagtykkelsen, opp til 500 mm over topp omfylling. Posten inkluderer også fiberduk. Samlet lengde Grøftedybde: 2,5 - 3,0 m Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett graving for stikkledningsgrøft, fra hovedledning til 1 m utenfor vegareal. For masser som skal gjenbrukes over rørledning, skal det inkluderes opplegging og tilbakefylling. For masser som skal transporteres bort inkluderer posten opplasting på transportmiddel. Oppgraving av sprengte masser skal være inkludert i posten. <u>Tilbakefylling, kfr. grøftesnitt:</u> Fundament 8-16 mm, tykkelse 150 mm. Omfylling 8-16 mm til 300 mm over topp øverste rør iht. VA-miljøblad nr. 5. Gjenfylling med stedlige masser opp til UK vegoverbygning eller vekstjord. Maks steinstørrelse 300 mm, og steinstørrelsen skal ikke overstige 2/3 av lagtykkelsen, opp til 500 mm over topp omfylling. Posten inkluderer også fiberduk.	m	220		
03.01.04.6	FV3.11391A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplegging ved uttaksstedet Utførelse: Med grøftekasser Graveskråning: Iht. geoteknisk rapport Levering av masser: Eksterne masser Lokalisering: Hele anlegget, kfr. tegninger Formål: Grøft stikkledninger. Fra hovedledning til 1 m utenfor vegareal Grunnforhold: Kfr. geoteknisk rapport. Restriksjoner: Eksisterende infrastruktur	m	100		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<i>Bunnbredde: -</i> <i>Grøftedybde: 3,0-4,0</i> <i>Krav til tilbakefylling: iht. grøftesnitt</i> <i>Krav til komprimering: Normale krav</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett graving for stikkledningsgrøft, fra hovedledning til 1 m utenfor vegareal. For masser som skal gjenbrukes over rørledning, skal det inkluderes opplegging og tilbakefylling. For masser som skal transporteres bort inkluderer posten opplasting på transportmiddel. Oppgraving av sprengte masser skal være inkludert i posten. <u>Tilbakefylling, kfr. grøftesnitt:</u> Fundament 8-16 mm, tykkelse 150 mm. Omfylling 8-16 mm til 300 mm over topp øverste rør iht. VA-miljøblad nr. 5. Gjenfylling med stedlige masser opp til UK vegoverbygning eller vekstjord. Maks steinstørrelse 300 mm, og steinstørrelsen skal ikke overstige 2/3 av lagtykkelsen, opp til 500 mm over topp omfylling. Posten inkluderer også fiberduk.				
03.01.04.7	FV3.11991A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplegging ved uttaksstedet Utførelse: Spunt iht. geoteknisk rapport Graveskråning: Iht. geoteknisk rapport Levering av masser: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, kfr. tegninger <i>Formål:</i> Grøft stikkledninger. Fra hovedledning til 1 m utenfor vegareal <i>Grunnforhold:</i> Kfr. geoteknisk rapport. <i>Restriksjoner:</i> Eksisterende infrastruktur <i>Bunnbredde: -</i> <i>Grøftedybde: 4,0-4,5</i> <i>Krav til tilbakefylling: iht. grøftesnitt</i> <i>Krav til komprimering: Normale krav</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett graving for	m	15		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.01.04.8	stikkledningsgrøft, fra hovedledning til 1 m utenfor vegareal. For masser som skal gjenbrukes over rørledning, skal det inkluderes opplegging og tilbakefylling. For masser som skal transporteres bort inkluderer posten opplasting på transportmiddel. Oppgraving av sprengte masser skal være inkludert i posten. <u>Tilbakefylling, kfr. grøftesnitt:</u> Fundament 8-16 mm, tykkelse 150 mm. Omfylling 8-16 mm til 300 mm over topp øverste rør iht. VA-miljøblad nr. 5. Gjenfylling med stedlige masser opp til UK vegoverbygning eller vekstjord. Maks steinstørrelse 300 mm, og steinstørrelsen skal ikke overstige 2/3 av lagtykkelsen, opp til 500 mm over topp omfylling. Posten inkluderer også fiberduk.				
	Samlet lengde <i>Grøftedybde: 4,5-5,5</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett graving for stikkledningsgrøft, fra hovedledning til 1 m utenfor vegareal. For masser som skal gjenbrukes over rørledning, skal det inkluderes opplegging og tilbakefylling. For masser som skal transporteres bort inkluderer posten opplasting på transportmiddel. Oppgraving av sprengte masser skal være inkludert i posten. <u>Tilbakefylling, kfr. grøftesnitt:</u> Fundament 8-16 mm, tykkelse 150 mm. Omfylling 8-16 mm til 300 mm over topp øverste rør iht. VA-miljøblad nr. 5. Gjenfylling med stedlige masser opp til UK vegoverbygning eller vekstjord. Maks steinstørrelse 300 mm, og steinstørrelsen skal ikke overstige 2/3 av lagtykkelsen, opp til 500 mm over topp omfylling. Posten inkluderer også fiberduk.	m	5		

03 Vann- og avløpsanlegg**03.02 LEDNINGER**

Dette kapittelet har følgende inndeling:

03.02-01 Hovedledninger

03.02-02 Stikkledninger

03.02-03 Ledninger for grøftefrie arbeider

Generelt

Alle rørposter skal inkludere innkjøp, leveranse, mottakelse og intern håndtering/flytting før legging, sveising og legging av komplett rør i grøft.

I alle rørposter skal rør, samt alle aktuelle bend, muffe og andre rørdeler inkluderes **frem til og med påkobling/frakobling til alle rørstusser** som vist på tegning, og til rørstuss på utsiden av kum om ikke annet er spesifikt nevnt i kumposten. **I rørpостene skal alt inkluderes med unntak av tilknytning til eksisterende stikkledninger (private).** Dette finnes egne poster på dette i kap. 02-03 Private stikkledninger.

For planlegging og utførelse av stikkledningstilknytninger må følgende påregnes: Stikkledningene er inntegnet på grunnlag av Indre Østfold kommune (gemini). Det er ofte betydelig avvik mellom tegningene og de faktiske forhold. Forsinkelser i arbeidet pga. uforutsette forhold kan derfor inntreffe. Brukes det mer enn 2 timer på leting/plunder pga. uforutsette forhold vil det honoreres ved regningsarbeid. Det må påregnes at gamle stikkledninger kan ha ukurante dimensjoner og materialer.

MaterialerSpillvannsledninger og overvannsledninger:

Spillvannsledninger med mindre dimensjon enn Ø400 skal det benyttes PVC-U SN8 i rødbrun farge.

Overvannsledninger med mindre dimensjon enn Ø400 skal det benyttes PVC-U SN8 i sort farge.

Ledninger som skal inntrekkes etableres i PE100 materiale SDR17 med PP-kappe.

PP-kappen skal ha min. 3 mm tykkelse for Ø160 og min. 2 mm for Ø110

Vannledninger:

Rørene skal være av PE100 RC materiale SDR11 blå stripe. Rør som skal trekkes inn i eksisterende rør skal i tillegg ha PP-kappe.

Rør og deler skal oppfylle de tekniske bestemmelsene i NS EN 12201 og INSTA SBC og være merket med sertifiseringsmerket Nordic Poly Mark, eller tredjepartsertifisering til samme kvalitetsnivå.

Utførelse:

Alle rør som blir liggende med åpne skjøter for senere forbindelse eller tilkobling skal plugges midlertidig.

Personell som skal utføre arbeid på kommunale ledninger skal ha fagbrev anleggsrørlegger eller ADK. Arbeidet skal utføres i samsvar med gjeldende sanitærbestemmelser og retningslinjer for Indre Østfold kommune.

Rørlegger skal før arbeidene settes i gang, sørge for anmeldelse av anlegget til de offentlige etater.

Rørleverandørenes anvisninger for lagring, transport og montering må følges. Rør og rørdeler skal gjennomgå en mottakskontroll ved ankomst på anleggsområdet. Entreprenør dokumenterer kvalitet gjennom å fylle ut skjema for mottakskontroll. Alle rørender skal sikres med beskyttelseslokk i lagringsperioden. Rørdeler skal mellomlagres i avlåst brakke/container og i tørre omgivelser.

Høyder for eksisterende ledninger er hentet fra gemini. Entreprenøren må kontrollere høydene og evt. gjøre nødvendige tilpasninger.

Sveising:

Alle sveisearbeider skal utføres iht. rørprodusentens anvisning og etter NS416-2. Sveiseoperatør skal ha gyldig

NEMKO sertifikat eller tilsvarende for å utføre sveisearbeidet. PE-ledninger skal hovedsakelig skjøtes ved bruk av speilsveis. Dersom det ikke er mulig pga. plassbehov kan elektromuffe benyttes. Rør som skal benyttes til inntrekking eller til boring skal speilsveises.

Sveisemaskinen for speil-/buttsveising skal være kontrollert, kalibrert og godkjent etter reglene i DS/INF 70-6.

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03	Vann- og avløpsanlegg				
03.02.01.1	UM1.12111999914A UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: PE 100 RC Plassering: Hele anlegget, kfr. tegninger Skjøt: Buttsveisskjøt <i>Lokalisering:</i> Kfr. tegninger <i>Ledningsstrek:</i> Kfr. tegninger <i>Nominell diameter:</i> Ø250 <i>SDR-verdi:</i> 11 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett legging av VL Ø250 iht. tegninger. Alle rørdeler, herunder bla. skjøtekoblinger, overganger og muffe, skal være inkludert.	m	395		
03.02.01.2	Lengde <i>Nominell diameter:</i> Ø180 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett legging av VL Ø180 iht. tegninger. Alle rørdeler, herunder bla. skjøtekoblinger, overganger og muffe, skal være inkludert.	m	800		
03.02.01.3	Lengde <i>Nominell diameter:</i> Ø110 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett legging av VL Ø110 iht. tegninger. Alle rørdeler, herunder bla. skjøtekoblinger, overganger og muffe, skal være inkludert.	m	240		
03.02.01.4					

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.01.5	Lengde <i>Nominell diameter: Ø63</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett legging av VL Ø63 iht. tegninger. Alle rørdeler, herunder bla. skjøtekoblinger, overganger og muffe, skal være inkludert.	m	260		
	UM1.2211112211121A UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type avløpsledning: Spillvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast Pakning: Fastsittende pakninger <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, kfr. tegninger <i>Ledningsstrek:</i> Iht. tegninger <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> Ø200 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8 <i>Farge:</i> Orangebrun eller svart med orangebrun stripe <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett legging av SP Ø200 iht. tegninger. Prisen skal inkludere alle nødvendige skjøter og rørdeler på strekket. Skal også inkludere nødvendige skjøter til eksisterende anlegg.	m	550		
03.02.01.6	Lengde <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> Ø160 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett legging av SP Ø160 iht. tegninger. Prisen skal inkludere alle nødvendige skjøter og rørdeler på strekket. Skal også inkludere nødvendige skjøter til eksisterende anlegg.	m	1 000		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.01.7	UM1.2211119922130A UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type avløpsledning: Spillvannsledning Materiale: PE 100 RC Plassering: I eksisterende ledning Skjøt: Sveiseskjøt Pakning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Ned til Kolstadbekken, kfr. tegninger <i>Ledningsstrekk:</i> lht. tegninger <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> Ø160 <i>SN/SDR-verdi:</i> SDR17 <i>Farge:</i> Rødbrun/svart med rødbrun stripe <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett rørstrekk for SP Ø160 mm som det skal graves, og gjenfylles over. Posten inkluderer også videreføring av røret med tilkobling til eks. anlegg i kum.	m	100		
03.02.01.8	Lengde <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> Ø125 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett rørstrekk for SP Ø125 mm som det skal graves, og gjenfylles over. Posten inkluderer også videreføring av røret med tilkobling til eks/nytt. anlegg i kum.	m	110		
03.02.01.9	UM1.2211122211120A UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast Pakning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, kfr. tegninger <i>Ledningsstrekk:</i> lht. tegninger <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> Ø315 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8	m	570		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.01.1 0	<i>Farge: Svart</i> <i>Relativ deformasjon: Normale krav</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett legging av OV Ø315 iht. tegninger. Prisen skal inkludere alle nødvendige skjøter og rørdeler på strekket. Skal også inkludere nødvendige skjøter til eksisterende anlegg.				
	Lengde <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID): Ø250</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett legging av OV Ø250 iht. tegninger. Prisen skal inkludere alle nødvendige skjøter og rørdeler på strekket. Skal også inkludere nødvendige skjøter til eksisterende anlegg.	m	480		
	Lengde <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID): Ø200</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett legging av OV Ø200 iht. tegninger. Prisen skal inkludere alle nødvendige skjøter og rørdeler på strekket. Skal også inkludere nødvendige skjøter til eksisterende anlegg.	m	460		
03.02.01.1 1	Lengde <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID): Ø200</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett legging av OV Ø200 iht. tegninger. Prisen skal inkludere alle nødvendige skjøter og rørdeler på strekket. Skal også inkludere nødvendige skjøter til eksisterende anlegg.	m	460		
03.02.01.1 2	Lengde <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID): Ø160</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett legging av OV Ø160 iht. tegninger. Prisen skal inkludere alle nødvendige skjøter og rørdeler på strekket. Skal også inkludere nødvendige skjøter til	m	240		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.01.1 3	eksisterende anlegg. UM1.2211129922130A UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: PE 100 RC Plassering: I eksisterende ledning Skjøt: Sveiseskjøt Pakning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Ned til Kolstadbekken, kfr. tegninger <i>Ledningsstrek:</i> Iht. tegninger <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> Ø160 <i>SN/SDR-verdi:</i> SDR17 <i>Farge:</i> Svart <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett rørstrek for OV Ø160 mm som det skal graves, og gjenfylles over. Posten inkluderer også videreføring av røret med utløp ut i Kolstadbekken. Utløpet skal tilpasses bekkeløpet.	m	50		
03.02.01.1 4	Lengde Materiale: PE 100 <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> Ø125 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett rørstrek for OV Ø125 mm som det skal graves, og gjenfylles over. Posten inkluderer også videreføring av røret med tilkobling til eks/nytt. anlegg i kum.	m	110		
03.02.01.1 5	UM8A Andre arbeider i forbindelse med utendørs rørledninger Antall <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag SVEISEPRØVE Sveiseprøvene skal utføres iht. kravene om rørspefikasjon om PE rør. Utkapping og markering utføres mens byggeleder er til	stk	2		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	stedet, og i tidlig fase. Det utføres en sveiseprøve per sveiseapparat og evt. nye prøver ved utskifting av personell eller apparat. Ved utskifting av personell eller apparat bekostes eventuelle nye prøver av entreprenør. Entreprenør merker, kapper ut prøven med min 20 cm ende på hver side, pakker og sender til avtalt testinstitusjon. Post skal inkludere komplett prøve, dvs. inkludert utkapping, transport og test. Ved eventuelt underkjente prøver kan kommunen stille krav til at minimum 2 nye prøver utføres på allerede sammensveiste rørstrekk for å kontrollere at disse er gode nok. Kostnader for dette dekkes av entreprenør. c) Utførelse Utføres bare etter nærmere avtale med kommunen. x) Mengderegler Prises pr. sveiseprøve.				
03.02.01.1 6	UM1.1814A TILKOBLING TIL EKSISTERENDE KUM - UTENDØRS VANNLEDNING Antall kummer Lokalisering: Bjerklundveien, kfr. tegning. Utførelsesmetode: iht. tegn. GH150 Materialtype eksisterende rørledning: SJK Materialtype ny rørledning: PE Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning: 150/ antatt dimensjon Ø150 Største tillatte driftstrykk (PMA): 10 Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA): 15 Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Komplett tilkobling av ny vannledning VL180 PE til eks. kum 4926 iht. tegn. GH150. Det skal benyttes støttehylse på PE-ledning mot SJK.	stk	1		
03.02.01.1 7	UM1.2814A TILKOBLING TIL EKSISTERENDE KUM - UTENDØRS AVLØPSLEDNING Antall kummer Lokalisering: Bakkegata, kfr. tegning. Utførelsesmetode: iht. tegn. GH151 Type kum: Eks betongkum 73796 Materiale rørledning: PVC Dimensjoner: 160 og 200 Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag	stk	1		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.01.18	Posten omfatter komplett tilkobling av nye spillvannsledninger i kum 73796, iht. tegning GH151. Antall kummer <i>Type kum:</i> Eks betongkum 73795 <i>Dimensjoner:</i> 250 og 315 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett tilkobling av nye overvannsledninger i kum 73795, iht. tegning GH151.	stk	1		
03.02.01.19	Antall kummer <i>Lokalisering:</i> Grødtvedtgata, kfr. tegning. <i>Utførelsesmetode:</i> Iht. tegn. GH129 <i>Type kum:</i> Eks betongkum 35758 <i>Dimensjoner:</i> 160 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett tilkobling av ny spillvannsledning i kum 35758, iht. tegning GH129.	stk	1		
03.02.01.20	Antall kummer <i>Type kum:</i> Eks betongkum 35757 <i>Dimensjoner:</i> Ø200 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett tilkobling av nye overvannsledninger i kum 35757, iht. tegning GH129.	stk	1		
03.02.01.21	UM1.281122999A TILKOBLING AV SIDELEDNING TIL UTENDØRS AVLØPSLEDNING Antall Materiale hovedledning: PVC-U Materiale sideledning: PVC-U / BET Utførelsesmetode: Iht. tegning GH152	stk	1		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<i>Lokalisering:</i> Grøttboveien, kfr. tegninger <i>Type tilkobling:</i> Fra nytt anlegg til eks anlegg <i>Nominell diameter for hovedledning:</i> 160 <i>Nominell diameter for sideledning:</i> 160 / 300 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett tilkobling av ny overvannsledning Ø160 og spillvannsledning Ø160 til eksisterende ledninger i Grøttboveien iht. tegning GH152. Tilknyttes midlertidig før sone 3 bygges ut.				
03.02.01.2 2	UM1.1813A TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS VANNLEDNING Antall <i>Lokalisering:</i> Grøttboveien, kfr. tegninger <i>Utførelsesmetode:</i> Iht. tegn. GH152 <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> SJK <i>Materialtype ny rørledning:</i> PE <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> 150 / 250 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 bar <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 bar <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett tilkobling av ny vannledning til eksisterende vannledning i Grøttboveien iht. tegning GH152. Tilknyttes midlertidig før sone 3 bygges ut.	stk	1		
03.02.02.1	UM1.12111999915A UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: PE 100 RC Plassering: Hele anlegget, kfr. tegninger Skjøt: Elektro muffesveis <i>Lokalisering:</i> Kfr. tegninger <i>Ledningsstrek:</i> Fra hovedledning/ kum til 1 m utenfor vegareal / evt. tilknytningspunkt på privat stikkledning <i>Nominell diameter:</i> Ø32 <i>SDR-verdi:</i> 11 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 <i>Andre krav:</i>	m	200		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.02.2	a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett rørstrekk for alle stikkledninger VL Ø32 fra vannkum eller anboringspunkt på ledning til påkobling. Alle rørdeler, herunder bla. skjøtekoblinger, overganger, og muffer, skal være inkludert. Tilknytning til private stikkledninger prises i egen post. Lengde Nominell diameter: Ø40 Andre krav:	m	100		
03.02.02.3	a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett rørstrekk for alle stikkledninger VL Ø40 fra vannkum eller anboringspunkt på ledning til påkobling. Alle rørdeler, herunder bla. skjøtekoblinger, overganger og muffer, skal være inkludert. Tilknytning til private stikkledninger prises i egen post. Lengde Ledningsstrekk: Fra hovedledning / kum til 1 m utenfor vegareal / evt. tilknytningspunkt på privat stikkledning Nominell diameter: Ø50 Andre krav:	m	200		
03.02.02.4	a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett rørstrekk for alle stikkledninger VL Ø50 fra vannkum eller anboringspunkt på ledning til påkobling. Alle rørdeler, herunder bla. skjøtekoblinger, overganger og muffer, skal være inkludert. Tilknytning til private stikkledninger prises i egen post. UM1.2211112211120A UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type avløpsledning: Spillvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast Pakning: Valgfri Lokalisering: Hele anlegget, kfr. tegninger	m	225		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.02.5	<i>Ledningsstrek:</i> Fra hovedledning / kum til 1 m utenfor vegareal / evt. tilknytningspunkt på privat stikkledning <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> Ø110 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8 <i>Farge:</i> Orangebrun eller svart med orangebrun stripe <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett rørstrek for alle stikkledninger SP Ø125 fra hovedledning med grenrør/ i kum og til påkobling. Alle rørdeler, herunder bla. overganger og tilknytning med grenrør, samt tettelokk dersom stikkledninger ikke tilknyttes umiddelbart, skal være inkludert.	m	200		
	Lengde <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett rørstrek for alle stikkledninger SP Ø110 fra hovedledning med grenrør/ i kum og til påkobling. Alle rørdeler, herunder bla. overganger og tilknytning med grenrør, samt tettelokk dersom stikkledninger ikke tilknyttes umiddelbart, skal være inkludert.				
03.02.02.6	Lengde <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> Ø90 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett rørstrek for alle stikkledninger SP Ø90 fra hovedledning med grenrør/ i kum og til påkobling. Alle rørdeler, herunder bla. overganger og tilknytning med grenrør, samt tettelokk dersom stikkledninger ikke tilknyttes umiddelbart, skal være inkludert.	m	100		
03.02.02.7	UM1.2211122211120A UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast Pakning: Valgfri	m	100		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.02.8	<i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, kfr. tegninger <i>Ledningsstrek:</i> Fra hovedledning / kum til 1 m utenfor vegareal / evt. tilknytningspunkt på privat stikkledning <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> Ø160 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8 <i>Farge:</i> Svart <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett rørstrek for alle stikkledninger Ø160 fra hovedledning med grenrør/i kum og til påkobling. Alle rørdeler, herunder bla. overganger og tilknytning med grenrør, skal være inkludert.				
	Lengde <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> Ø125 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett rørstrek for alle stikkledninger Ø125 fra fra hovedledning med grenrør/i kum og til påkobling. Alle rørdeler, herunder bla. overganger og tilknytning med grenrør, skal være inkludert.	m	325		
03.02.02.9	Lengde <i>Ledningsstrek:</i> FFra hovedledning / kum til 1 m utenfor vegareal / evt. tilknytningspunkt på privat stikkledning <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> Ø110 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett rørstrek for alle stikkledninger Ø110 fra hovedledning med grenrør/i kum og til påkobling. Alle rørdeler, herunder bla. overganger og tilknytning med grenrør, skal være inkludert.	m	100		
03.02.02.10	UM1.18120A TILKOBLING AV STIKKLEDNING - UTENDØRS VANNLEDNING Antall Tilkoblingsmetode: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, kfr. tegninger. 1 m utenfor	stk	70		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.02.1 1	vegareal hvor privat stikkledningstrase begynner <i>Utførelsesmetode:</i> lht. tegning GH14 <i>Materialtype hovedledning:</i> PE100 <i>Materialtype stikkledning:</i> PE100 <i>Dimensjon hovedledning/stikkledning:</i> Stikkledning kommunal Ø63-32 / Stikkledning privat Ø63-Ø32 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 bar <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 bar <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter tilkobling av alle nye stikkledninger (kommunale) til eksisterende stikkledninger (private) i dimensjon Ø63-Ø32.				
	UM1.281122229A TILKOBLING AV SIDELEDNING TIL UTENDØRS AVLØPSLEDNING Antall Materiale hovedledning: PVC-U Materiale sideledning: PVC-U Utførelsesmetode: lht. tegning GH14 <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, kfr. tegninger. 1 m utenfor vegareal hvor privat stikkledningstrase begynner <i>Type tilkobling:</i> Fra kommunal til privat stikkledning <i>Nominell diameter for hovedledning:</i> Ø125-Ø90 (kommunal stikkledning) <i>Nominell diameter for sideledning:</i> Ø125-Ø90 (privat stikkledning) <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter tilkobling av alle nye stikkledninger (kommunale) til eksisterende stikkledninger (private) for spillvann i dimensjon Ø125-Ø90.	stk	70		
	03.02.02.1 2				
03.02.02.1 3	Antall <i>Nominell diameter for hovedledning:</i> Ø160-Ø110 (kommunal stikkledning) <i>Nominell diameter for sideledning:</i> Ø160-Ø110 (privat stikkledning) <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter tilkobling av alle nye stikkledninger (kommunale) til eksisterende stikkledninger (private) for overvann i dimensjon Ø160-Ø110.	stk	70		
	UO2.141202A UTENDØRS STENGEVENTIL Antall	stk	70		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.02.1 4	Ventiltype: Sluseventil Medium: Drikkevann Materiale: Valgfritt Skjøt: Sveiseskjøt <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget ved behov, kfr. tegninger <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Overflatebehandling:</i> - <i>Temperaturområde:</i> - <i>Trykk:</i> PN10 <i>Dimensjon:</i> 32-50 <i>Dokumentasjon:</i> lht. IØK kommunes VA-norm <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett etablering av bakkekran/ stoppekran inne på private eiendommer ved behov,	stk	70		
	UP2.119A INSPEKSJONSKUM AV PLAST Antall Gjennomløp: Rett gjennomløp Diameter: DN200 <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget ved behov, kfr. tegninger <i>Utførelse:</i> Se GH-tegninger <i>Kumhøyde:</i> Varierer <i>Rørledningsdimensjon:</i> Ø90-Ø110 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett legging av stake-spylekum Ø200 for spillvann. Rødbrun stigerør, med skrulokk på toppen. Kum skal settes ned på alle stikkledninger, og avtales med grunneier.				
03.02.02.1 5	Antall <i>Rørledningsdimensjon:</i> Ø110-Ø160 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett etablering av stake- spylekum Ø200 for overvann. Sort stigerør, med skrulokk på toppen. Kum skal settes ned på alle stikkledninger, og avtales med grunneier.	stk	70		
03.02.02.1 6	UP1.1213199A BETONGELEMEN TIL NEDSTIGNINGSKUM				

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.02.1 7	Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Type kumelement: Kumring Kumdiameter: DN650 <i>Lokalisering:</i> På stikkledning, inne på private eiendommer <i>Utførelse:</i> Se tegn. GH14 <i>Byggehøyde:</i> 500 mm <i>Ledningsdimensjoner:</i> iht. GH-tegninger <i>Muffetype:</i> Se tegn. GH14 <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> - <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett etablering av kumring iht. tegning. Posten inkluderer støpejernslokk med flytende ramme, PU-pakning og avslutningsring, der hvor stakepunktene plasseres i kjøreareal.	stk	30		
	UP1.1293199A BETONGELEMENT TIL NEDSTIGNINGSKUM Antall Kumtype: Betongring Type kumelement: Kumring Kumdiameter: DN650 <i>Lokalisering:</i> På stikkledning, inne på private eiendommer <i>Utførelse:</i> Se tegn. GH14 <i>Byggehøyde:</i> 500 mm <i>Ledningsdimensjoner:</i> iht. GH-tegninger <i>Muffetype:</i> Se tegn. GH14 <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> - <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett etablering av kumring iht. tegning. Posten inkluderer lett betonglokk der hvor stakepunktene plasseres i terreng.	stk	40		
03.02.03.1	UM1.2211129922130A UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: PE 100 - med kappe min 3 mm Plassering: I eksisterende ledning	m	50		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.02.03.2	Skjøt: Sveiseskjøt Pakning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Ned til Kolstadbekken, kfr. tegninger <i>Ledningsstrek:</i> lht. tegninger <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> Ø160 <i>SN/SDR-verdi:</i> SDR17 <i>Farge:</i> Svart <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett rørstrek for Ø160 mm som skal trekkes inn i eks. rør. Posten inkluderer også videreføring av røret med utslag på terreng. Utløpet skal tilpasses eksisterende terreng, og posten skal inkludere erosjonssikring dersom dette blir nødvendig.				
	UM1.2211119922130A UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type avløpsledning: Spillvannsledning Materiale: PE 100 - med kappe min. 2 mm Plassering: I eksisterende ledning Skjøt: Sveiseskjøt Pakning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Ned til Kolstadbekken, kfr. tegninger <i>Ledningsstrek:</i> lht. tegninger <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> Ø110 <i>SN/SDR-verdi:</i> SDR17 <i>Farge:</i> Rødbrun/svart med rødbrun stripe <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett rørstrek for Ø110 mm som skal trekkes inn i eks. rør. Posten inkluderer også videreføring av røret med tilkobling eks. anlegg med grenrør (SP Ø315).	m	100		

03 Vann- og avløpsanlegg**03.03 Kummer**

Dette kapittelet har følgende inndeling:

03.03-01 Vannkummer
03.03-02 Spillvannskummer
03.03-03 Overvannskummer
03.03-04 Sandfang
03.03-05 Tilbehør

Generelt

Alle kumpostene skal inkludere innkjøp, leveranse, mottakelse og intern håndtering/flytting før legging og komplett etablering iht. tegninger. Kumposter skal inkludere arbeid og deler til og med muffe utenfor kum, og skal prises med støpejernslokk og tilfredsstille NS 1992.

Alle kummer skal bygges iht. tegning og kommunens VA-norm.

Alle sandfang bygges etter kommunens typetegning tilhørende VA normen.

Krav til materiale og oppbygning

Kumkjegler plasseres slik at plassering av kumløkk samt nedstigningsforholdene i kummen blir best mulig.

Dempering av gjenbruksplast monteres i anleggsfasen. Demperingen erstattes med stoppering og evt. justeringsring i betong før asfaltering. For kummer i veg, skal kumrammer ha langt skjørt og monteres flytende på en pute av asfalt på minst 10 cm. For kummer i terreng kan kumramme hvile direkte på justeringsring/dempring. Kumtopp i utmark skal anlegges 300 mm over terreng.

Avstand fra topp lokk til kjegle skal ikke overstige 50 cm av hensyn til nedstigning og materialhåndtering.

Det skal monteres kumstiger type Alustar eller tilsvarende i kummene.

Sluser og armaturer skal være av duktilt støpejern kvalitet NS-EN 545 (GJS). Overflatebehandlingen skal være av min. 250 µm varmpålagt blå pulverepoxy. Produktet skal ha GSK godkjenning eller tilsvarende (drikkevannsgodkjent). Alle ventiler skal være høyrelukkede glatløps sluseventiler uten ratt med nøkkeltopp iht. kommunens norm.

Det skal være to gjennomgående spetthull i alle lokk.

Kommunale kummer skal ha kumløkk med kommunevåpen og farget pakning.

Blå pakning for vannkummer, grønn pakning for spillvannskummer og svart for overvannskummer.

For stake-spylekummer skal hovedstrømmen alltid gå i hovedløpet.

Lokket på stigerør skal ha håndtak.

Rundt kummer og sandfang skal det fylles pukk (8-16mm).

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03	Vann- og avløpsanlegg				
03.03.01.1	UP1.1111422A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1600 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> Kum BK2 <i>Utførelse:</i> Se GH-tegning <i>Kumhøyde:</i> Se lengdeprofil <i>Ledningsdimensjoner:</i> Ø250 / Ø180 <i>Muffetype:</i> iht. tegninger <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> iht. VA-miljøblad nr. 112 <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum BK2 og skal inkludere vannverkgods, konsoll, pakninger, stige, ramme og kumlokk som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeid tilknyttet til kumarbeidet. Omfatter også rør, rørdeler, forankringer og nødvendig arbeid for legging av drenering iht. tegning. Påkobling av alle rørinnføringer er inkludert i prisen.	stk	1		
03.03.01.2	Antall <i>Lokalisering:</i> Kum BK4 <i>Ledningsdimensjoner:</i> Ø180 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum BK4 og skal inkludere vannverkgods, konsoll, pakninger, stige, ramme og kumlokk som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeid tilknyttet til kumarbeidet. Omfatter også rør, rørdeler, forankringer og nødvendig arbeid for legging av drenering iht. tegning. Påkobling av alle rørinnføringer er inkludert i prisen.	stk	1		
03.03.01.3	Antall <i>Lokalisering:</i> Kum BK6 <i>Andre krav:</i>	stk	1		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.03.01.4	a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum BK6 og skal inkludere vannverkgods, konsoll, pakninger, stige, ramme og kumlokk som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeid tilknyttet til kumarbeidet. Omfatter også rør, rørdeler, forankringer og nødvendig arbeid for legging av drenering iht. tegning. Påkobling av alle rørinnføringer er inkludert i prisen.	stk	1		
	Antall Lokalisering: Kum BK7 Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum BK7 og skal inkludere vannverkgods, konsoll, pakninger, stige, ramme og kumlokk som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeid tilknyttet til kumarbeidet. Omfatter også rør, rørdeler, forankringer og nødvendig arbeid for legging av drenering iht. tegning. Påkobling av alle rørinnføringer er inkludert i prisen.				
03.03.01.5	Antall Lokalisering: Kum BK8 Andre krav:	stk	1		
	a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum BK8 og skal inkludere vannverkgods, konsoll, pakninger, stige, ramme og kumlokk som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeid tilknyttet til kumarbeidet. Omfatter også rør, rørdeler, forankringer og nødvendig arbeid for legging av drenering iht. tegning. Påkobling av alle rørinnføringer er inkludert i prisen.				
	Antall Lokalisering: Kum BK9 Andre krav:				
03.03.01.6	a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum BK9 og skal inkludere vannverkgods, konsoll, pakninger, stige, ramme og kumlokk som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeid tilknyttet til kumarbeidet.	stk	1		
	Antall Lokalisering: Kum BK9 Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum BK9 og skal inkludere vannverkgods, konsoll, pakninger, stige, ramme og kumlokk som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeid tilknyttet til kumarbeidet.				

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.03.01.7	Omfatter også rør, rørdeler, forankringer og nødvendig arbeid for legging av drenering iht. tegning.				
	Påkobling av alle rørrinnføringer er inkludert i prisen.				
	Antall Lokalisering: Kum BK10 Ledningsdimensjoner: Ø250 / Ø180 Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum BK10 og skal inkludere vannverkgods, konsoll, pakninger, stige, ramme og kumlokk som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeid tilknyttet til kumarbeidet. Omfatter også rør, rørdeler, forankringer og nødvendig arbeid for legging av drenering iht. tegning. Påkobling av alle rørrinnføringer er inkludert i prisen.	stk	1		
03.03.01.8	Omfatter også rør, rørdeler, forankringer og nødvendig arbeid for legging av drenering iht. tegning.				
	Påkobling av alle rørrinnføringer er inkludert i prisen.				
	Antall Lokalisering: Kum BK13 Ledningsdimensjoner: Ø250 Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum BK13 og skal inkludere vannverkgods, konsoll, pakninger, stige, ramme og kumlokk som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeid tilknyttet til kumarbeidet. Omfatter også rør, rørdeler, forankringer og nødvendig arbeid for legging av drenering iht. tegning. Påkobling av alle rørrinnføringer er inkludert i prisen.	stk	1		
03.03.01.9	Omfatter også rør, rørdeler, forankringer og nødvendig arbeid for legging av drenering iht. tegning.				
	Påkobling av alle rørrinnføringer er inkludert i prisen.				
	Antall Lokalisering: Kum BK15 Ledningsdimensjoner: Ø180 Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum BK15 og skal inkludere vannverkgods, konsoll, pakninger, stige, ramme og kumlokk som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeid tilknyttet til kumarbeidet. Omfatter også rør, rørdeler, forankringer og nødvendig arbeid for legging av drenering iht. tegning.	stk	1		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.03.01.1 0	Påkobling av alle rørinnføringer er inkludert i prisen. Antall <i>Lokalisering:</i> Kum BK16 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum BK16 og skal inkludere vannverkgods, konsoll, pakninger, stige, ramme og kumlokk som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeid tilknyttet til kumarbeidet. Omfatter også rør, rørdeler, forankringer og nødvendig arbeid for legging av drenering iht. tegning. Påkobling av alle rørinnføringer er inkludert i prisen.	stk	1		
03.03.01.1 1	Påkobling av alle rørinnføringer er inkludert i prisen. Antall <i>Lokalisering:</i> Kum VK18 <i>Ledningsdimensjoner:</i> Ø63 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum VK18 og skal inkludere vannverkgods, konsoll, pakninger, stige, ramme og kumlokk som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeid tilknyttet til kumarbeidet. Omfatter også rør, rørdeler, forankringer og nødvendig arbeid for legging av drenering iht. tegning. Påkobling av alle rørinnføringer er inkludert i prisen.	stk	1		
03.03.01.1 2	Påkobling av alle rørinnføringer er inkludert i prisen. Antall <i>Lokalisering:</i> Kum BK22 <i>Ledningsdimensjoner:</i> Ø180 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum BK22 og skal inkludere vannverkgods, konsoll, pakninger, stige, ramme og kumlokk som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeid tilknyttet til kumarbeidet. Omfatter også rør, rørdeler, forankringer og nødvendig arbeid for legging av drenering iht. tegning. Påkobling av alle rørinnføringer er inkludert i prisen.	stk	1		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.03.01.1 3	Antall <i>Lokalisering:</i> Kum BK23 <i>Ledningsdimensjoner:</i> Ø180/Ø110/Ø63 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum BK23 og skal inkludere vannverkgods, konsoll, pakninger, stige, ramme og kumlokk som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeid tilknyttet til kumarbeidet. Omfatter også rør, rørdeler, forankringer og nødvendig arbeid for legging av drenering iht. tegning. Påkobling av alle rørinnføringer er inkludert i prisen.	stk	1		
03.03.01.1 4	Antall <i>Lokalisering:</i> Kum VK25 <i>Ledningsdimensjoner:</i> Ø110 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum VK25 og skal inkludere vannverkgods, konsoll, pakninger, stige, ramme og kumlokk som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeid tilknyttet til kumarbeidet. Omfatter også rør, rørdeler, forankringer og nødvendig arbeid for legging av drenering iht. tegning. Påkobling av alle rørinnføringer er inkludert i prisen.	stk	1		
03.03.01.1 5	Antall <i>Lokalisering:</i> Kum VK27 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum VK27 og skal inkludere vannverkgods, konsoll, pakninger, stige, ramme og kumlokk som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeid tilknyttet til kumarbeidet. Omfatter også rør, rørdeler, forankringer og nødvendig arbeid for legging av drenering iht. tegning. Påkobling av alle rørinnføringer er inkludert i prisen.	stk	1		
03.03.01.1					

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
6	Antall <i>Lokalisering:</i> Kum VK29 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum VK29 og skal inkludere vannverkgods, konsoll, pakninger, stige, ramme og kumløkk som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeid tilknyttet til kumarbeidet. Omfatter også rør, rørdeler, forankringer og nødvendig arbeid for legging av drenering iht. tegning. Påkobling av alle rørrinnføringer er inkludert i prisen.	stk	1		
03.03.01.1 7	UO2.73220A UTENDØRS BRANNHYDRANT Antall Materiale: Stål Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, ved behov <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Overflatebehandling:</i> - <i>Trykk:</i> 10 <i>Dimensjon:</i> iht. tegning <i>Dokumentasjon:</i> Kfr. tegning <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett montering og levering av brannhydrant. Alle rørdeler og tilknytninger skal være inkludert i prisen.	stk	1		
03.03.02.1	UP2.116A INSPEKSJONSKUM AV PLAST Antall Gjennomløp: Rett gjennomløp Diameter: DN 630 <i>Lokalisering:</i> Kum S2 <i>Utførelse:</i> Se GH-tegninger <i>Kumhøyde:</i> Se lengdeprofil <i>Rørledningsdimensjon:</i> Ø200 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum S2 og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørrinnføringer er inkludert i prisen.	stk	1		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.03.02.2	UP2.136A INSPEKSJONSKUM AV PLAST Antall Gjennomløp: Med to avgreninger Diameter: DN 630 <i>Lokalisering:</i> Kum S3 <i>Utførelse:</i> Se GH-tegninger <i>Kumhøyde:</i> Se lengdeprofil <i>Rørledningsdimensjon:</i> Ø200 / Ø110 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum S3 og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørrinnføringer er inkludert i prisen.	stk	1		
03.03.02.3	Antall <i>Lokalisering:</i> Kum S4 <i>Rørledningsdimensjon:</i> Ø200 / Ø160 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum S4 og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørrinnføringer er inkludert i prisen.	stk	1		
03.03.02.4	Antall <i>Lokalisering:</i> Kum S5 <i>Rørledningsdimensjon:</i> Ø200 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum S5 og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørrinnføringer er inkludert i prisen, samt tilknytning til eksisterende anlegg.	stk	1		
03.03.02.5	UP1.1119912A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering	stk	1		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.03.02.6	Kumdiameter: DN1000-DN1200 Bunnseksjon: Bunnseksjon med rett renneløp med plastliner <i>Lokalisering:</i> Kum S6 <i>Utførelse:</i> Se GH-tegninger <i>Kumhøyde:</i> Se lengdeprofil <i>Ledningsdimensjoner:</i> Ø160 <i>Muffetype:</i> lht. tegninger <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> - <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum S6 og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørrinnføringer er inkludert i prisen.	stk	1		
	UP2.116A INSPEKSJONSKUM AV PLAST Antall Gjennomløp: Rett gjennomløp Diameter: DN 630 <i>Lokalisering:</i> Kum S7 <i>Utførelse:</i> Se GH-tegninger <i>Kumhøyde:</i> Se lengdeprofil <i>Rørledningsdimensjon:</i> Ø200 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum S7 og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørrinnføringer er inkludert i prisen.				
03.03.02.7	UP2.136A INSPEKSJONSKUM AV PLAST Antall Gjennomløp: Med to avgreninger Diameter: DN 630 <i>Lokalisering:</i> Kum S8 <i>Utførelse:</i> Se GH-tegninger <i>Kumhøyde:</i> Se lengdeprofil <i>Rørledningsdimensjon:</i> Ø200 / Ø125 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum S8 og skal	stk	1		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.03.02.8	inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørinnføringer er inkludert i prisen samt tilknytning av eksisterende anlegg. Antall <i>Lokalisering:</i> Kum S9 <i>Rørledningsdimensjon:</i> Ø200 / Ø160 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum S9 og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørinnføringer er inkludert i prisen samt tilknytning av eksisterende anlegg.	stk	1		
03.03.02.9	UP1.1119912A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN1000-DN1200 Bunnseksjon: Bunnseksjon med rett renneløp med plastliner <i>Lokalisering:</i> Kum S10 <i>Utførelse:</i> Se GH-tegninger <i>Kumhøyde:</i> Se lengdeprofil <i>Ledningsdimensjoner:</i> Ø160 <i>Muffetype:</i> lht. tegninger <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> - <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum S10 og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørinnføringer er inkludert i prisen.	stk	1		
03.03.02.10	UP2.116A INSPEKSJONSKUM AV PLAST Antall Gjennomløp: Rett gjennomløp Diameter: DN 630 <i>Lokalisering:</i> Kum S11	stk	1		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.03.02.1 1	<i>Utførelse:</i> Se GH-tegninger <i>Kumhøyde:</i> Se lengdeprofil <i>Rørledningsdimensjon:</i> Ø160 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum S11 og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørrinnføringer er inkludert i prisen samt tilknytning av eksisterende anlegg. UP2.136A INSPEKSJONSKUM AV PLAST Antall Gjennomløp: Med to avgreninger Diameter: DN 630 <i>Lokalisering:</i> Kum S12 <i>Utførelse:</i> Se GH-tegninger <i>Kumhøyde:</i> Se lengdeprofil <i>Rørledningsdimensjon:</i> Ø160 / Ø125 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum S12 og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørrinnføringer er inkludert i prisen samt tilknytning av eksisterende anlegg.	stk	1		
	Antall <i>Lokalisering:</i> Kum S13 <i>Rørledningsdimensjon:</i> Ø160 / Ø110 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum S13 og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørrinnføringer er inkludert i prisen samt tilknytning av eksisterende anlegg.				
	Antall				

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.03.02.1 4	<i>Lokalisering:</i> Kum S15 <i>Rørledningsdimensjon:</i> Ø160 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum S15 og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørrinnføringer er inkludert i prisen samt tilknytning av eksisterende anlegg.	stk	1		
	Antall <i>Lokalisering:</i> Kum S16 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum S16 og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørrinnføringer er inkludert i prisen samt tilknytning av eksisterende anlegg.				
	Antall <i>Lokalisering:</i> Kum S18 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum S18 og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørrinnføringer er inkludert i prisen samt tilknytning av eksisterende anlegg.				
03.03.02.1 5	Antall <i>Lokalisering:</i> Kum S18 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum S18 og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørrinnføringer er inkludert i prisen samt tilknytning av eksisterende anlegg.	stk	1		
03.03.02.1 6	UP2.116A INSPEKSJONSKUM AV PLAST Antall Gjennomløp: Rett gjennomløp Diameter: DN 630 <i>Lokalisering:</i> Kum S19 <i>Utførelse:</i> Se GH-tegninger <i>Kumhøyde:</i> Se lengdeprofil <i>Rørledningsdimensjon:</i> Ø160 <i>Andre krav:</i>	stk	1		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.03.02.1 7	a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum S19 og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørinnføringer er inkludert i prisen samt tilknytning av eksisterende anlegg. UP2.136A INSPEKSJONSKUM AV PLAST Antall Gjennomløp: Med to avgreninger Diameter: DN 630 <i>Lokalisering:</i> Kum S20 <i>Utførelse:</i> Se GH-tegninger <i>Kumhøyde:</i> Se lengdeprofil <i>Rørledningsdimensjon:</i> Ø160 <i>Andre krav:</i>	stk	1		
03.03.02.1 8	a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum S20 og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørinnføringer er inkludert i prisen samt tilknytning av eksisterende anlegg. Antall <i>Lokalisering:</i> Kum S21 <i>Rørledningsdimensjon:</i> Ø160 / Ø110 <i>Andre krav:</i>	stk	1		
03.03.02.1 9	a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum S21 og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørinnføringer er inkludert i prisen samt tilknytning av eksisterende anlegg. UP2.116A INSPEKSJONSKUM AV PLAST Antall Gjennomløp: Rett gjennomløp Diameter: DN 630 <i>Lokalisering:</i> Kum S22 <i>Utførelse:</i> Se GH-tegninger	stk	1		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.03.02.2 0	<i>Kumhøyde:</i> Se lengdeprofil <i>Rørledningsdimensjon:</i> Ø160 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum S22 og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørrinnføringer er inkludert i prisen samt tilknytning av eksisterende anlegg. UP2.136A INSPEKSJONSKUM AV PLAST Antall Gjennomløp: Med to avgreninger Diameter: DN 630 <i>Lokalisering:</i> Kum S23 <i>Utførelse:</i> Se GH-tegninger <i>Kumhøyde:</i> Se lengdeprofil <i>Rørledningsdimensjon:</i> Ø160 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum S23 og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørrinnføringer er inkludert i prisen samt tilknytning av eksisterende anlegg.	stk	1		
	Antall Gjennomløp: Med to avgreninger Diameter: DN 630 <i>Lokalisering:</i> Kum S23 <i>Utførelse:</i> Se GH-tegninger <i>Kumhøyde:</i> Se lengdeprofil <i>Rørledningsdimensjon:</i> Ø160 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum S23 og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørrinnføringer er inkludert i prisen samt tilknytning av eksisterende anlegg.				
03.03.02.2 1	Antall <i>Lokalisering:</i> Kum S24a <i>Rørledningsdimensjon:</i> Ø160 / Ø110 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum S24a og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørrinnføringer er inkludert i prisen samt tilknytning av eksisterende anlegg.	stk	1		
03.03.02.2 2	UP2.116A INSPEKSJONSKUM AV PLAST Antall Gjennomløp: Rett gjennomløp	stk	1		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.03.02.2 3	Diameter: DN 630 <i>Lokalisering:</i> Kum S25 <i>Utførelse:</i> Se GH-tegninger <i>Kumhøyde:</i> Se lengdeprofil <i>Rørledningsdimensjon:</i> Ø160 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum S25 og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørrinnføringer er inkludert i prisen samt tilknytning av eksisterende anlegg.	stk	1		
	Antall <i>Lokalisering:</i> Kum S26 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum S26 og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørrinnføringer er inkludert i prisen samt tilknytning av eksisterende anlegg.				
03.03.02.2 4	UP2.136A INSPEKSJONSKUM AV PLAST	stk	1		
	Antall Gjennomløp: Med to avgreninger Diameter: DN 630 <i>Lokalisering:</i> Kum S27 <i>Utførelse:</i> Se GH-tegninger <i>Kumhøyde:</i> Se lengdeprofil <i>Rørledningsdimensjon:</i> Ø160 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum S27 og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørrinnføringer er inkludert i prisen samt tilknytning av eksisterende anlegg.				
03.03.02.2 5					

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.03.02.2 6	Antall <i>Lokalisering:</i> Kum S28 <i>Rørledningsdimensjon:</i> Ø160 / Ø110 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum S28 og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørrinnføringer er inkludert i prisen samt tilknytning av eksisterende anlegg.	stk	1		
	Antall <i>Lokalisering:</i> Kum S30 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum S30 og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørrinnføringer er inkludert i prisen samt tilknytning av eksisterende anlegg.	stk	1		
	Antall <i>Lokalisering:</i> Kum S31 <i>Rørledningsdimensjon:</i> Ø160 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum S31 og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørrinnføringer er inkludert i prisen samt tilknytning av eksisterende anlegg.	stk	1		
03.03.02.2 8	UP2.116A INSPEKSJONSKUM AV PLAST Antall Gjennomløp: Rett gjennomløp Diameter: DN 630 <i>Lokalisering:</i> Kum S32 <i>Utførelse:</i> Se GH-tegninger <i>Kumhøyde:</i> Se lengdeprofil	stk	1		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.03.02.2 9	<i>Rørledningsdimensjon: Ø160</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum S32 og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørinnføringer er inkludert i prisen samt tilknytning av eksisterende anlegg.	stk	1		
	Antall <i>Lokalisering: Kum S33</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum S33 (PE-kum) og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørinnføringer er inkludert i prisen samt tilknytning av eksisterende anlegg.				
03.03.02.3 0	UP2.126A INSPEKSJONSKUM AV PLAST Antall Gjennomløp: Med en avgrening Diameter: DN 630 <i>Lokalisering: Kum S34</i> <i>Utførelse:</i> Se GH-tegninger <i>Kumhøyde:</i> Se lengdeprofil <i>Rørledningsdimensjon: Ø160/Ø125</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum S34 (PE-kum) og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørinnføringer er inkludert i prisen samt tilknytning av eksisterende anlegg.	stk	1		
	Antall <i>Lokalisering: Kum S35</i> <i>Rørledningsdimensjon: Ø125</i> <i>Andre krav:</i>				
03.03.02.3 1	Antall <i>Lokalisering: Kum S35</i> <i>Rørledningsdimensjon: Ø125</i> <i>Andre krav:</i>	stk	1		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.03.02.3 2	a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum S35 (PE-kum) og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørinnføringer er inkludert i prisen samt tilknytning av eksisterende anlegg.	stk	1		
	Antall <i>Lokalisering:</i> Kum S36 <i>Andre krav:</i>				
03.03.02.3 3	a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum S36 (PE-kum) og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørinnføringer er inkludert i prisen samt tilknytning av eksisterende anlegg.	stk	1		
	UP2.116A INSPEKSJONSKUM AV PLAST Antall Gjennomløp: Rett gjennomløp Diameter: DN 630 <i>Lokalisering:</i> Kum S37 <i>Utførelse:</i> Se GH-tegninger <i>Kumhøyde:</i> Se lengdeprofil <i>Rørledningsdimensjon:</i> Ø110 <i>Andre krav:</i>				
03.03.02.3 4	a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum S37 (PE-kum) og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørinnføringer er inkludert i prisen samt tilknytning av eksisterende anlegg.	stk	1		
	Antall <i>Lokalisering:</i> Kum S40 <i>Rørledningsdimensjon:</i> Ø160 <i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum S40 og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt				

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.03.03.1	eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørinnføringer er inkludert i prisen samt tilknytning av eksisterende anlegg. UP2.116A INSPEKSJONSKUM AV PLAST Antall Gjennomløp: Rett gjennomløp Diameter: DN 630 <i>Lokalisering:</i> Kum O1 <i>Utførelse:</i> Se GH-tegninger <i>Kumhøyde:</i> Se lengdeprofil <i>Rørledningsdimensjon:</i> Ø315 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum O1 og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørinnføringer er inkludert i prisen samt tilknytning til sone 1 iht. tegn. GH101.	stk	1		
03.03.03.2	Antall <i>Lokalisering:</i> Kum O2 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum O2 og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørinnføringer er inkludert i prisen.	stk	1		
03.03.03.3	UP2.136A INSPEKSJONSKUM AV PLAST Antall Gjennomløp: Med to avgreninger Diameter: DN 630 <i>Lokalisering:</i> Kum O3 <i>Utførelse:</i> Se GH-tegninger <i>Kumhøyde:</i> Se lengdeprofil <i>Rørledningsdimensjon:</i> Ø315 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum O3 og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr.	stk	1		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.03.03.4	innledende post. Påkobling av alle rørrinnføringer er inkludert i prisen. UP2.126A INSPEKSJONSKUM AV PLAST Antall Gjennomløp: Med en avgrensing Diameter: DN 630 <i>Lokalisering:</i> Kum O4 <i>Utførelse:</i> Se GH-tegninger <i>Kumhøyde:</i> Se lengdeprofil <i>Rørledningsdimensjon:</i> Ø315 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum O4 og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørrinnføringer er inkludert i prisen.	stk	1		
03.03.03.5	Antall <i>Lokalisering:</i> Kum O5 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum O5 og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørrinnføringer er inkludert i prisen.	stk	1		
03.03.03.6	Påkobling av alle rørrinnføringer er inkludert i prisen. UP1.1119912A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN1000-DN1200 Bunnseksjon: Bunnseksjon med rett renneløp med plastliner <i>Lokalisering:</i> Kum O6 <i>Utførelse:</i> Se GH-tegninger <i>Kumhøyde:</i> Se lengdeprofil <i>Ledningsdimensjoner:</i> Ø315 <i>Muffetype:</i> Iht. tegninger <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> - <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> - <i>Andre krav:</i>	stk	1		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.03.03.7	a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum O6 og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørinnføringer er inkludert i prisen. UP2.116A INSPEKSJONSKUM AV PLAST Antall Gjennomløp: Rett gjennomløp Diameter: DN 630 <i>Lokalisering:</i> Kum O7 <i>Utførelse:</i> Se GH-tegninger <i>Kumhøyde:</i> Se lengdeprofil <i>Rørledningsdimensjon:</i> Ø315 <i>Andre krav:</i>	stk	1		
03.03.03.8	a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum O7 og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørinnføringer er inkludert i prisen. UP2.126A INSPEKSJONSKUM AV PLAST Antall Gjennomløp: Med en avgrening Diameter: DN 630 <i>Lokalisering:</i> Kum O8 <i>Utførelse:</i> Se GH-tegninger <i>Kumhøyde:</i> Se lengdeprofil <i>Rørledningsdimensjon:</i> Ø315 <i>Andre krav:</i>	stk	1		
03.03.03.9	a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum O8 og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørinnføringer er inkludert i prisen. Antall <i>Lokalisering:</i> Kum O9 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum O9 og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt	stk	1		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.03.03.1 0	eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post.				
	Påkobling av alle rørrinnføringer er inkludert i prisen.				
03.03.03.1 0	UP1.1119912A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT				
	Antall	stk	1		
	Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering				
	Kumdiameter: DN1000-DN1200				
	Bunnseksjon: Bunnseksjon med rett renneløp med plastliner				
	<i>Lokalisering:</i> Kum O10				
	<i>Utførelse:</i> Se GH-tegninger				
	<i>Kumhøyde:</i> Se lengdeprofil				
	<i>Ledningsdimensjoner:</i> Ø315				
	<i>Muffetype:</i> lht. tegninger				
	<i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> -				
	<i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> -				
	<i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag				
	Posten omfatter komplett kum O10 og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post.				
	Påkobling av alle rørrinnføringer er inkludert i prisen.				
03.03.03.1 1	UP2.116A INSPEKSJONSKUM AV PLAST				
	Antall	stk	1		
	Gjennomløp: Rett gjennomløp				
	Diameter: DN 630				
	<i>Lokalisering:</i> Kum O11				
	<i>Utførelse:</i> Se GH-tegninger				
	<i>Kumhøyde:</i> Se lengdeprofil				
	<i>Rørledningsdimensjon:</i> Ø200				
	<i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag				
	Posten omfatter komplett kum O11 og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post.				
	Påkobling av alle rørrinnføringer er inkludert i prisen.				
03.03.03.1 2	UP2.136A INSPEKSJONSKUM AV PLAST				
	Antall	stk	1		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.03.03.1 3	Gjennomløp: Med to avgreninger Diameter: DN 630 <i>Lokalisering:</i> Kum O12 <i>Utførelse:</i> Se GH-tegninger <i>Kumhøyde:</i> Se lengdeprofil <i>Rørledningsdimensjon:</i> Ø200/Ø160 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum O12 og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørrinnføringer er inkludert i prisen samt tilknytning av eksisterende anlegg.	stk	1		
	Antall <i>Lokalisering:</i> Kum O13 <i>Rørledningsdimensjon:</i> Ø160 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum O13 og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørrinnføringer er inkludert i prisen samt tilknytning av eksisterende anlegg.				
03.03.03.1 4	UP2.116A INSPEKSJONSKUM AV PLAST Antall Gjennomløp: Rett gjennomløp Diameter: DN 630 <i>Lokalisering:</i> Kum O15 <i>Utførelse:</i> Se GH-tegninger <i>Kumhøyde:</i> Se lengdeprofil <i>Rørledningsdimensjon:</i> Ø250 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum O15 og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørrinnføringer er inkludert i prisen samt tilknytning av eksisterende anlegg.	stk	1		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.03.03.1 5	UP2.126A INSPEKSJONSKUM AV PLAST Antall Gjennomløp: Med en avgrensning Diameter: DN 630 <i>Lokalisering:</i> Kum O16 <i>Utførelse:</i> Se GH-tegninger <i>Kumhøyde:</i> Se lengdeprofil <i>Rørledningsdimensjon:</i> Ø250 / Ø200 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum O16 og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørrinnføringer er inkludert i prisen samt tilknytning av eksisterende anlegg.	stk	1		
03.03.03.1 6	Antall <i>Lokalisering:</i> Kum O18 <i>Rørledningsdimensjon:</i> Ø200 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum O18 og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørrinnføringer er inkludert i prisen samt tilknytning av eksisterende anlegg.	stk	1		
03.03.03.1 7	UP2.116A INSPEKSJONSKUM AV PLAST Antall Gjennomløp: Rett gjennomløp Diameter: DN 630 <i>Lokalisering:</i> Kum O19 <i>Utførelse:</i> Se GH-tegninger <i>Kumhøyde:</i> Se lengdeprofil <i>Rørledningsdimensjon:</i> Ø200 / Ø125 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum O19 og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post.	stk	1		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.03.03.1 8	Påkobling av alle rørrinnføringer er inkludert i prisen samt tilknytning av eksisterende anlegg. UP2.136A INSPEKSJONSKUM AV PLAST Antall Gjennomløp: Med to avgreninger Diameter: DN 630 <i>Lokalisering:</i> Kum O20 <i>Utførelse:</i> Se GH-tegninger <i>Kumhøyde:</i> Se lengdeprofil <i>Rørledningsdimensjon:</i> Ø160 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum O20 og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørrinnføringer er inkludert i prisen samt tilknytning av eksisterende anlegg.	stk	1		
03.03.03.1 9	Antall <i>Lokalisering:</i> Kum O21 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum O21 og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørrinnføringer er inkludert i prisen samt tilknytning av eksisterende anlegg.	stk	1		
03.03.03.2 0	UP2.116A INSPEKSJONSKUM AV PLAST Antall Gjennomløp: Rett gjennomløp Diameter: DN 630 <i>Lokalisering:</i> Kum O22 <i>Utførelse:</i> Se GH-tegninger <i>Kumhøyde:</i> Se lengdeprofil <i>Rørledningsdimensjon:</i> Ø250 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum O22 og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt	stk	1		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.03.03.2 1	eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post.				
	Påkobling av alle rørrinnføringer er inkludert i prisen samt tilknytning av eksisterende anlegg.				
	UP2.126A INSPEKSJONSKUM AV PLAST Antall Gjennomløp: Med en avgrensning Diameter: DN 630 <i>Lokalisering:</i> Kum O23 <i>Utførelse:</i> Se GH-tegninger <i>Kumhøyde:</i> Se lengdeprofil <i>Rørledningsdimensjon:</i> Ø250/Ø200 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum O23 og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørrinnføringer er inkludert i prisen samt tilknytning av eksisterende anlegg.	stk	1		
03.03.03.2 2					
	UP2.116A INSPEKSJONSKUM AV PLAST Antall Gjennomløp: Rett gjennomløp Diameter: DN 630 <i>Lokalisering:</i> Kum O24 <i>Utførelse:</i> Se GH-tegninger <i>Kumhøyde:</i> Se lengdeprofil <i>Rørledningsdimensjon:</i> Ø200 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum O24 og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørrinnføringer er inkludert i prisen samt tilknytning av eksisterende anlegg.	stk	1		
03.03.03.2 3					
	Antall <i>Lokalisering:</i> Kum O25 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag	stk	1		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.03.03.2 4	Posten omfatter komplett kum O25 og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørrinnføringer er inkludert i prisen samt tilknytning av eksisterende anlegg. Antall <i>Lokalisering:</i> Kum O26 <i>Rørledningsdimensjon:</i> Ø160 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum O26 og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørrinnføringer er inkludert i prisen samt tilknytning av eksisterende anlegg.	stk	1		
03.03.03.2 5	UP2.126A INSPEKSJONSKUM AV PLAST Antall Gjennomløp: Med en avgrening Diameter: DN 630 <i>Lokalisering:</i> Kum O27 <i>Utførelse:</i> Se GH-tegninger <i>Kumhøyde:</i> Se lengdeprofil <i>Rørledningsdimensjon:</i> Ø200 / Ø160 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum O27 og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørrinnføringer er inkludert i prisen samt tilknytning av eksisterende anlegg.	stk	1		
03.03.03.2 6	UP2.116A INSPEKSJONSKUM AV PLAST Antall Gjennomløp: Rett gjennomløp Diameter: DN 630 <i>Lokalisering:</i> Kum O28 <i>Utførelse:</i> Se GH-tegninger <i>Kumhøyde:</i> Se lengdeprofil	stk	1		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.03.03.2 7	<i>Rørledningsdimensjon: Ø200</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum O28 og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørrinnføringer er inkludert i prisen samt tilknytning av eksisterende anlegg. UP2.136A INSPEKSJONSKUM AV PLAST Antall Gjennomløp: Med to avgreninger Diameter: DN 630 <i>Lokalisering:</i> Kum O30 <i>Utførelse:</i> Se GH-tegninger <i>Kumhøyde:</i> Se lengdeprofil <i>Rørledningsdimensjon: Ø200 / Ø110</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum O30 og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørrinnføringer er inkludert i prisen samt tilknytning av eksisterende anlegg.	stk	1		
	UP2.126A INSPEKSJONSKUM AV PLAST Antall Gjennomløp: Med en avgrening Diameter: DN 630 <i>Lokalisering:</i> Kum O31 <i>Utførelse:</i> Se GH-tegninger <i>Kumhøyde:</i> Se lengdeprofil <i>Rørledningsdimensjon: Ø250 / Ø200</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum O31 og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørrinnføringer er inkludert i prisen samt tilknytning av eksisterende anlegg.				
03.03.03.2 8	UP2.116A INSPEKSJONSKUM AV PLAST				

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
9	Antall Gjennomløp: Rett gjennomløp Diameter: DN 630 <i>Lokalisering:</i> Kum O32 <i>Utførelse:</i> Se GH-tegninger <i>Kumhøyde:</i> Se lengdeprofil <i>Rørledningsdimensjon:</i> Ø250 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum O32 og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørrinnføringer er inkludert i prisen samt tilknytning av eksisterende anlegg.	stk	1		
03.03.03.3 0	Antall <i>Lokalisering:</i> Kum O33 <i>Rørledningsdimensjon:</i> Ø160 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum O33 (PE-kum) og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørrinnføringer er inkludert i prisen samt tilknytning av eksisterende anlegg.	stk	1		
03.03.03.3 1	UP2.126A INSPEKSJONSKUM AV PLAST Antall Gjennomløp: Med en avgrening Diameter: DN 630 <i>Lokalisering:</i> Kum O34 <i>Utførelse:</i> Se GH-tegninger <i>Kumhøyde:</i> Se lengdeprofil <i>Rørledningsdimensjon:</i> Ø160/Ø125 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum O34 (PE-kum) og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post.	stk	1		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.03.03.3 2	Påkobling av alle rørrinnføringer er inkludert i prisen samt tilknytning av eksisterende anlegg. UP2.116A INSPEKSJONSKUM AV PLAST Antall Gjennomløp: Rett gjennomløp Diameter: DN 630 <i>Lokalisering:</i> Kum O35 <i>Utførelse:</i> Se GH-tegninger <i>Kumhøyde:</i> Se lengdeprofil <i>Rørledningsdimensjon:</i> Ø125 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum O35 (PE-kum) og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørrinnføringer er inkludert i prisen samt tilknytning av eksisterende anlegg.	stk	1		
03.03.03.3 3	Antall <i>Lokalisering:</i> Kum O36 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum O36 (PE-kum) og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørrinnføringer er inkludert i prisen samt tilknytning av eksisterende anlegg.	stk	1		
03.03.03.3 4	Antall <i>Lokalisering:</i> Kum O40 <i>Rørledningsdimensjon:</i> Ø250 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum O40 og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post. Påkobling av alle rørrinnføringer er inkludert i prisen samt tilknytning av eksisterende anlegg.	stk	1		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.03.04.1	UP3.13A SANDFANGSKUM AV BETONG MED DYKKER Antall Diameter: DN 1000 <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, kfr. tegninger <i>Utførelse:</i> Kommunens norm <i>Sandvolum:</i> 0,8 m3 <i>Kumhøyde:</i> Iht. ledningsprofil <i>Dimensjon utløpsdykker:</i> Ø160 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett sandfang med flatt ristlokk eller kuppelrist, og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post.	stk	25		
03.03.04.2	UP3.52A HJELPESLUK Antall Diameter: DN 650 <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, kfr. tegninger <i>Utførelse:</i> Kommunens norm <i>Dimensjon og type utløpsrør:</i> Ø160 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett hjelpesluk og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet kumarbeidet, kfr. innledende post.	stk	11		
03.03.04.3	UP3.12A SANDFANGSKUM AV BETONG MED DYKKER Antall Diameter: DN 650 <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, kfr. tegninger <i>Utførelse:</i> Kommunens norm <i>Sandvolum:</i> - <i>Kumhøyde:</i> Iht. ledningsprofil <i>Dimensjon utløpsdykker:</i> Ø160 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett sandfang med flatt ristlokk eller kuppelrist, og skal inkludere alle deler som anvist på tegning, samt eventuelle andre arbeider tilknyttet	stk	1		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.03.05.1	kumarbeidet, kfr. innledende post. Posten kommer til anvendelse etter avtale med byggherre.				
	UP8.2213A UTENDØRS STOLPE FOR KUMANVISERE Antall Fundamentering/innfesting: Festes med prefabrikkert fundament <i>Lokalisering:</i> Ved nye kummer <i>Dimensjon:</i> Ø60 <i>Materiale:</i> Varmgalvanisert stål iht. norm <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder levering og etablering av nye stolper for kumanvisere, der eksisterende stolper ikke kan brukes. Der hvor det er støyskjerm eller andre konstruksjoner i nærheten, skal kommunens representant avgjøre om stolpe skal sløyfes og skilt settes direkte på skjerm eller lignende. Byggherrens representant anviser hvilke kummer som skal merkes og med hvilket kumnummer.	stk	80		
03.03.05.2	UP8.211A KUMANVISER Antall <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget ved behov <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Prosessen omfatter levering og montering kumanvisere som festes på eksisterende eller nye stolper. Der hvor det er støyskjerm eller andre konstruksjoner i nærheten, skal kommunens representant avgjøre om stolpe skal sløyfes og skilt settes direkte på skjerm eller lignende. Byggherrens representant anviser hvilke kummer som skal merkes og med hvilket kumnummer. Det skal benyttes rødt skilt for brannkummer og blått skilt for øvrige vannverkskummer. For overvannskummer benyttes svart skilt og for spillvannskummer grønt.	stk	80		
	UP8.1A Tilbehør til kummer i grunnen				

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Antall <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Alle stoppekraner til abonnentene skal merkes hvor disse er ført til vannkum. Merkene skal være av plastmateriale med adressen på stikkledningen inngravert.	stk	20		

03 Vann- og avløpsanlegg**03.04 Grøftefrie arbeider, inntrekking**

Dette kapittelet omhandler inntrekking av rør i eksisterende rør for trase ned til Kolstadbekken.

Det skal trekkes inn to rør, et for overvann (OV 160 PE) og et for spillvann (SP 110 PE), i eksisterende AF380 ledning (BET) fra kum 4679 til kum 4680. Overvannsledningen skal føres til terreng.

Det foreligger rørinspeksjon fra kum 4679 til kum 4680.

Deretter skal det trekkes inn et rør for spillvann fra kum 4680 og ned til eks. spillvannsledning for tilknytning til ledning.

Entreprenør kan selv velge hvor rørene skal trekkes fra (nedenifra og opp, eller motsatt).

Alle postene skal speiles entreprenørs valgte utførelsesmåte, og dette skal komme tydelig frem i tilbudet.

Alle rør som trekkes i eks. rør skal ha PP-kappe. PP-kappen skal ikke være mindre enn 10 % av rørets tykkelse. Farge: overvann skal ha sort farge, spillvann skal ha oransje/brun. Det tillattes IKKE flensekoblinger i skjøter.

Kostnader for rør prises i egen post i kap. 03.02-03 Ledninger for grøftefrie arbeider.

Dersom entreprenør mener inntrekking ikke lar seg løse, er det egen opsjonspost for graving av traseen i kap. 07.

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03	Vann- og avløpsanlegg				
03.04.2	UY3.1314A RØRINNFØRING I EKSISTERENDE RØRLEDNING - FORKONTROLL Lengde Type rørledning: Avløpsledning - felles (AF) <i>Lokalisering:</i> Bakkegata 41 og 37 til Kolstadbekken <i>Tilgjengelighet:</i> - <i>Eksisterende ledning:</i> AF 380 BET og AF 150 BET <i>Utvendig diameter inntrukket ledning:</i> 160 og 110 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter forkontroll av eksisterende AF 380 BET fra kum 4679 til kum 4680, og AF 150 BET fra kum 4680 til kum 4681. Det foreligger rørinspeksjon og rapport i kommunens gemini-portal. Denne posten omfatter gjennomgang av eksisterende underlag samt befaring for å sikre korrekte mål, og at arbeidet kan gjennomføres.	m	90		
03.04.3	UY3.1324A RØRINNFØRING I EKSISTERENDE RØRLEDNING - PLANLEGGING Rund sum Type rørledning: Avløpsledning - felles (AF) <i>Lokalisering:</i> Bakkegata 41 og 37 til Kolstadbekken <i>Tilgjengelighet:</i> - <i>Eksisterende ledning:</i> AF 380 BET og AF 150 BET <i>Utvendig diameter inntrukket ledning:</i> 160 og 110 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter planlegging av arbeidet for inntrekking i eks. AF 380 BET med OV 160 PE og SP110 PE, fra kum 4679 til kum 4680 samt inntrekking av SP110 PE i AF150 BET fra kum 4680 til 4681. OV 160 PE skal ha utslag på terreng ved kum 4680. Posten omfatter også utarbeidelse av en plan som gjennomgås gjennomgås med byggherre i forkant. Planen skal vise hvor det skal trekkes fra, plassering av tilhenger og utstyr for trekking, samt nødvendig graving og tilkomst til området. Entreprenør skal også vise hvordan tilkoblingen i kum 4679 er tenkt løst, og hvordan ledningene skal forankres/festes. Dersom entreprenør ser at det ikke er mulig for tilkobling i kum 4679, skal dette varsles til byggherre umiddelbart.	RS			
03.04.4	UY3.13412A				

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	RØRINNFØRING I EKSISTERENDE RØRLEDNING - INSTALLASJON Lengde Type rørledning: Avløpsledning - felles (AF) Materiale - innført rørledning: PE kontinuerlig rør <i>Lokalisering:</i> Bakkegata 41 og 37 til Kolstadbekken <i>Tilgjengelighet:</i> - <i>Eksisterende ledning:</i> AF 380 BET <i>Utvendig diameter inntrukket ledning:</i> 160 og 110 <i>SDR-verdi:</i> 17 <i>Største tillatte driftstrykk:</i> - <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass:</i> - <i>Kappe:</i> PP-kappe <i>Diffusjonssperre:</i> - <i>Største tillatte trekkraft:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett installasjon av OV 160 PE og SP 110 PE i eksisterende rørledning AF 380 BET. Posten omfatter også nødvendig forankring/festing av ledninger.	m	35		
03.04.5	UY3.1351412A RØRINNFØRING I EKSISTERENDE RØRLEDNING - UTKAPPING OG FJERNING AV SEKSJON AV EKSISTERENDE RØRLEDNING Rund sum Type rørledning: Avløpsledning - felles (AF) Materiale - eksisterende rørledning: Betong - uarmert <i>Lokalisering:</i> Bakkegata 41 og 37 til Kolstadbekken <i>Grunnforhold:</i> Antatt løsmasser <i>Tilgjengelighet:</i> - <i>Eksisterende ledning:</i> AF 380 BET <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter utkapping og fjerning av eksisterende AF380 BET for å få overvannsledning Ø160 PE ut på terreng.	RS			
03.04.6	UY3.135242A RØRINNFØRING I EKSISTERENDE RØRLEDNING - TILKOBLING Rund sum Type rørledning: Avløpsledning - felles (AF) Materiale - innført rørledning: PE kontinuerlig rør <i>Lokalisering:</i> Bakkegata 41 og 37 til Kolstadbekken <i>Grunnforhold:</i> Antatt løsmasser	RS			

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.04.7	<i>Tilgjengelighet: -</i> <i>Eksisterende ledning: AF 380 BET</i> <i>Utvendig diameter inntrukket ledning: 160 og 110</i> <i>SDR-verdi: 17</i> <i>Største tillatte driftstrykk: -</i> <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass: -</i> <i>Kappe: PP-kappe</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter alle nødvendige arbeider for å tilknytte husnr. 41 og nr. 37 i kum 4679 til nye inntrukket ledninger. FV3.13191A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplasting på transportmiddel Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Stabil graveskråning iht. geoteknisk rapport Levering av masser: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Bakkegata 41 og 37 til Kolstadbekken <i>Formål:</i> VA-anlegg <i>Grunnforhold:</i> Antatt løsmasser <i>Restriksjoner:</i> Eksisterende infrastruktur <i>Bunnbredde:</i> - <i>Grøftedybde:</i> 2,5 - 3,0 m <i>Krav til tilbakefylling:</i> Se andre krav <i>Krav til komprimering:</i> Normal kontroll <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter graving for fremføring av overvannsledning Ø160 PE på terreng. For masser som skal gjenbrukes over rørledning, skal det inkluderes opplegging og tilbakefylling. For masser som skal transporteres bort inkluderer posten opplasting på transportmiddel. <u>Tilbakefylling, kfr. grøftesnitt:</u> Fundament 8-16 mm, tykkelse 150 mm. Omfylling 8-16 mm til 300 mm over topp øverste rør. Gjenfylling med stedlige masser til UK. vegoverbygning / vekstjord, maks steinstørrelse 150 mm, til 500 mm over topp omfylling.	m	10		
	03.04.8 FS3.1119991325A UTLEGGING AV LØSMASSE I GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde				

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.04.9	Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Plastring Type masser/sortering: 20-120 Levering av masser: Eksterne masser Komprimering: Lett komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 30 mm Lokalisering: Bakkegata 41 og 37 til Kolstadbekken Tykkelse: min. 400 mm Underlag: Løsmasser Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter utlegging av masser for erosjonssikring av utløpet til overvannsledningen som skal ut på terreng. Kommer kun til anvendelse ved behov. Det skal tilstrebes at utløpet etableres naturlig i terrenget. Grøften skal være erosjonssikker. Høyeste gradering av stein legges nærmest røret for å senke vannhastigheten på utløpet.	stk	1		
	FD3.14319A GRAVING AV GROP - ANTALL Antall groper Omfang: Inkludert opplasting på transportmiddel Utførelse: Uavstivet Graveskråning: stabil graveskråning, iht. geoteknisk rapport Lokalisering: Bakkegata 41 og 37 til Kolstadbekken Type grop: til ny kum Dimensjoner: - Grunnforhold: Antatt løsmasser Graverestriksjoner: Eksisterende infrastruktur Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett utgraving av grop for ny kum S37 og tilbakefylling iht. tegninger. For masser som skal gjenbrukes, skal det inkluderes opplegging og tilbakefylling. For masser som skal transporteres bort inkluderer posten opplasting på transportmiddel samt levering og avgift. <u>Tilbakefylling, kfr. grøftesnitt:</u> Fundament 8-16 mm, tykkelse 150 mm. Omfylling 8-16 mm. Gjenfylling med stedlige masser til UK.				

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.04.10	UY3.134142A RØRINNFØRING I EKSISTERENDE RØRLEDNING - INSTALLASJON Lengde Type rørledning: Avløpsledning - felles (AF) Materiale - innført rørledning: PE kontinuerlig rør <i>Lokalisering:</i> Bakkegata 41 og 37 til Kolstadbekken <i>Tilgjengelighet:</i> - <i>Eksisterende ledning:</i> AF 150 BET <i>Utvendig diameter inntrukket ledning:</i> 110 <i>SDR-verdi:</i> 17 <i>Største tillatte driftstrykk:</i> - <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass:</i> - <i>Kappe:</i> PP-kappe <i>Diffusjonssperre:</i> - <i>Største tillatte trekkraft:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett installasjon av SP 110 PE i eksisterende rørledning AF 150 BET. Posten omfatter også nødvendig forankring/festing av ledninger.	m	55		
03.04.11	UY3.1351412A RØRINNFØRING I EKSISTERENDE RØRLEDNING - UTKAPPING OG FJERNING AV SEKSJON AV EKSISTERENDE RØRLEDNING Rund sum Type rørledning: Avløpsledning - felles (AF) Materiale - eksisterende rørledning: Betong - uarmert <i>Lokalisering:</i> Bakkegata 41 og 37 til Kolstadbekken <i>Grunnforhold:</i> Antatt løsmasser <i>Tilgjengelighet:</i> - <i>Eksisterende ledning:</i> AF 150 BET <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett utkapping og fjerning av eksisterende AF150 BET for å tilknytte spillvannsledning Ø110 til eks ledning.	RS			
03.04.12	UY3.135242A RØRINNFØRING I EKSISTERENDE RØRLEDNING - TILKOBLING Rund sum Type rørledning: Avløpsledning - felles (AF) Materiale - innført rørledning: PE kontinuerlig rør <i>Lokalisering:</i> Bakkegata 41 og 37 til Kolstadbekken	RS			

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.04.13	<i>Grunnforhold:</i> Antatt løsmasser <i>Tilgjengelighet:</i> - <i>Eksisterende ledning:</i> AF 150 BET <i>Utvendig diameter inntrukket ledning:</i> 110 <i>SDR-verdi:</i> 17 <i>Største tillatte driftstrykk:</i> - <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass:</i> - <i>Kappe:</i> PP-kappe <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter alle nødvendige arbeider for å tilknytte SP 110 til eks. SP 315 iht. tegninger. Posten skal omfatte alle nødvendige rørdeler for komplett tilknytning. FV3.13191A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplasting på transportmiddel Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Stabil graveskråning iht. geoteknisk rapport Levering av masser: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Bakkegata 41 og 37 til Kolstadbekken <i>Formål:</i> VA-anlegg <i>Grunnforhold:</i> Antatt løsmasser <i>Restriksjoner:</i> Eksisterende infrastruktur <i>Bunnbredde:</i> - <i>Grøftedybde:</i> 2,5 - 3,0 m <i>Krav til tilbakefylling:</i> Se andre krav <i>Krav til komprimering:</i> Normal kontroll <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter graving for fremføring av spillvannsledning Ø110 for tilknytning til eks ledning. For masser som skal gjenbrukes over rørledning, skal det inkluderes opplegging og tilbakefylling. For masser som skal transporteres bort inkluderer posten opplasting på transportmiddel. <u>Tilbakefylling, kfr. grøftesnitt:</u> Fundament 8-16 mm, tykkelse 150 mm. Omfylling 8-16 mm til 300 mm over topp øverste rør iht. VA-miljøblad nr. 5. Gjenfylling med stedlige masser opp til UK vegoverbygning eller vekstjord. Maks steinstørrelse 300 mm, og steinstørrelsen skal ikke overstige 2/3 av lagtykkelsen, opp til 500 mm over topp omfylling.	m	10		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Posten inkluderer også fiberduk.				

03 Vann- og avløpsanlegg**03.05 Oppfylling over trase**

Dette kapittelet omhandler etablering av ny VA-trase fra Bakkegata 65 og 63 ned til Kolstadbekken. Det finnes eksisterende fellesledninger (AF-ledninger) der idag.

For detaljerte føringer om restriksjoner, grave- og fyllingsmetoder vises det til geoteknisk rapport.

Det er planlagt at grøften for de nye ledningene skal graves ut til en maksimal dybde på 1,5 meter. For å oppnå frostsikker dybde, skal det tilbakefylles med egnede masser over de nye VA-ledningene. Utgravingsmassene (stedlige) skal i størst mulig grad gjenbrukes.

Kostnader for rør prises i egen post i kap. 02-01 Hovedledninger.

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03	Vann- og avløpsanlegg				
03.05.2	FV3.13191A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplasting på transportmiddel Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Iht. geoteknisk rapport Levering av masser: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Fra K35 og K36 til K33 <i>Formål:</i> VA grøft <i>Grunnforhold:</i> Kfr. geoteknisk rapport. <i>Restriksjoner:</i> Eksisterende infrastruktur <i>Bunnbredde:</i> - <i>Grøftedybde:</i> maks. 1,5 m <i>Krav til tilbakefylling:</i> iht. grøftesnitt, GH15 <i>Krav til komprimering:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter graving for prosjektert rørgrøft fra kumgruppe 35 og kumgruppe 36 til ny kumgruppe 33 iht. tegning. Posten omfatter også utvidelse av grøft for kummer (K33 og K34), samt fundament for kummer og fylling inn mot nye og eksisterende kummer/ledninger. For masser som skal gjenbrukes over rørledning, skal det inkluderes opplegging og tilbakefylling. Utgravingsmassene (stedlige) skal i størst mulig grad gjenbrukes. For masser som skal transporteres bort inkluderer posten opplasting på transportmiddel og transport samt deponi - og leveringsavgift. <u>Tilbakefylling, kfr. grøftesnitt:</u> Fundament 8-16 mm, tykkelse 150 mm. Omfylling 8-16 mm til 300 mm over topp øverste rør. Gjenfylling med stedlige masser.	m	200		
03.05.3	Samlet lengde <i>Lokalisering:</i> Fra K33 til Kolstadbekken og eks. ledning <i>Grøftedybde:</i> ca. 1,5 m <i>Krav til tilbakefylling:</i> iht. grøftesnitt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett graving og utlegging for	m	20		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	prosjektert rørgrøft fra kumgruppe 33 og til eks. ledning SP400, samt utløp av overvannsledning til Kolstadbekken. Ny trase legges i eks. trase. Eksisterende trase krysser bekken i en overgang/voll. Her går det eksisterende stikkrenner. For graving av ny trase må det påvises forsiktig graving for å ikke gi skade til eks. stikkrenner. Det finnes en egen post for kryssing av stikkrenne med de nye VA-ledningene. For masser som skal gjenbrukes over rørledning, skal det inkluderes opplegging og tilbakefylling. Utgravingsmassene (stedlige) skal i størst mulig grad gjenbrukes. For masser som skal transporteres bort inkluderer posten opplasting på transportmiddel og transport samt deponi - og leveringsavgift. <u>Tilbakefylling, kfr. grøftesnitt:</u> Fundament 8-16 mm, tykkelse 150 mm. Omfylling 8-16 mm til 300 mm over topp øverste rør. Gjenfylling med stedlige masser.				
03.05.4	SB5.214991199A ISOLERING AV RØRLEDNINGSDELER I GRUNNEN Lengde Rørledningsdel: Rørledning Isolasjonsmateriale: Ekstrudert polystyren (XPS), plater Tykkelse: 100 mm (50 + 50) <i>Lokalisering:</i> Fra K33 til Kolstadbekken og eks. ledning <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Trykkfasthet 400 kN/m2 <i>Dimensjon på rørledningsdel:</i> Varierer. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett isolasjon av rørledninger der disse havner grunnere enn 1,8 meter ift. nytt terreng. Kommer til anvendelse etter avtale med byggherren. Omfatter legging i to lag (50 mm x 2) med overlapp. b) Materialer Bredde min. 1 m. Legges i to lag med overlapp. x) Mengderegler Mengde avregnes per meter grøft med to lag.	m	20		
03.05.5	FD3.14319A GRAVING AV GROP - ANTALL Antall groper Omfang: Inkludert opplasting på transportmiddel Utførelse: Uavstivet	stk	8		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.05.6	Graveskråning: stabil graveskråning, iht. geoteknisk rapport <i>Lokalisering:</i> Bakkegata 63 og 65 til Kolstadbekken, kfr. tegninger <i>Type grop:</i> til ny kum <i>Dimensjoner:</i> - <i>Grunnforhold:</i> Antatt løsmasser <i>Graverestriksjoner:</i> Eksisterende infrastruktur <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett utgraving av grop for ny kummer og tilbakefylling iht. tegninger. For masser som skal gjenbrukes, skal det inkluderes opplegging og tilbakefylling. For masser som skal transporteres bort inkluderer posten opplasting på transportmiddel samt levering og avgift. <u>Tilbakefylling, kfr. grøftesnitt:</u> Fundament 8-16 mm, tykkelse 150 mm. Omfylling 8-16 mm. Gjenfylling med stedlige masser til UK.	RS			
	UM1.281122229A TILKOBLING AV SIELEDNING TIL UTENDØRS AVLØPSLEDNING Rund sum Materiale hovedledning: PVC-U Materiale sideledning: PVC-U Utførelsesmetode: I henhold til tegninger <i>Lokalisering:</i> Fra K33 til Kolstadbekken og eks. ledning <i>Type tilkobling:</i> Kommunal ledning til hovedledning <i>Nominell diameter for hovedledning:</i> 400 <i>Nominell diameter for sideledning:</i> 160 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter alle nødvendige arbeider for å tilknytte SP 160 til eks. SP 400 iht. tegninger. Posten skal omfatte alle nødvendige rørdeler for komplett tilknytning.				

03 Vann- og avløpsanlegg**03.06 Klargjøring av ledninger**

Dette kapittelet har følgende inndeling:

03.06-01 Hovedledninger

03.06-02 Stikkledninger

Entreprenøren skal utføre prøving, kontroll og klargjøring av utendørs rørledningsanlegg.

Det er viktig at det ikke ligger fremmedelementer i rørledningen etter utført rørlegging/montering. Dette skal dokumenteres med rørinspeksjon. Det er entreprenørens ansvar at ledningen er fri for fremmedelementer, og ev.rengjøring av ledningen etter rørinspeksjon utføres av entreprenøren for egen regning.

Prøving og klargjøring av vannledninger:

- Innvendig inspeksjon og spyling av hvert rør ved legging.
- Rengjøring av kummer.
- Rørinspeksjon med rapport og fargefilm som leveres byggherrer.
- Tetthetsprøving med vann etter NS-EN 805 og som beskrevet i VA-miljøblad nr. 25.
- Kloring og desinfisering etter NS-EN 805 og som beskrevet i VA-miljøblad 39. Desinfeksjon av vannledningsnett ved nyanlegg. Dekloring med for eksempel natriumtiosulfat.

Ledningen tømmes med kontrollert mengde til overvannsledning eller naturlig resipient.

Tetthetsprøving og desinfeksjon skal utføres av godkjent rørkontrollfirma med egnet utstyr.

Det skal lages rapport som overleveres byggherren for alle typer prøving i god tid før overtakelse

Byggherren skal varsles minst 3 dager før prøving foretas. Dersom resultatet av utført prøving ikke er tilfredsstillende, skal ytterligere prøving utføres. Kostnader og tidsforsinkelser i forbindelse med slik prøving er entreprenørens ansvar.

Prøving og klargjøring av spillvannsledninger og overvannsledninger:

- Alle spillvannsledninger og overvannsledninger skal rengjøres.
- Det skal utføres rørinspeksjon med rapport og video som leveres byggherrer.
- Alle overvann - og spillvannsledninger (selvfall) trykkprøves med luft etter NS-EN 1610.

Trykkprøving skal koordineres og utføres i samarbeid med kommunens VA-avdeling.

Tetthetsprøving av kummer utføres iht. VA-miljøblad nr. 63.

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03	Vann- og avløpsanlegg				
03.06.01.1	UU1.4111990A SPYLING AV UTENDØRS RØRLEDNING Samlet lengde Type rørledning: Vannforsyningsledning Rørmateriale: PE100 Type spyling: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, kfr. tegninger <i>Ledningsstrek:</i> Alle vannledninger <i>Rørdimensjon:</i> Ø63-Ø250 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter gjennomspyling av alle vannledninger, og skal utføres til alle eventuelle avleiringer, sveiserusker e.l. er ute av røret. Skal også inkludere pluggkjøring av ledninger	m	1 700		
03.06.01.2	UU1.211322A TRYKKPRØVING AV UTENDØRS VANN- OG AVLØPSLEDNINGER - TRYKKLEDNINGER Lengde Type rørledning: Vannledning Rørmateriale: PE 100 Prøvemedium: Vann <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, kfr. tegninger <i>Prøvestrekning:</i> Alle vannledninger <i>Prøvmetsmetode:</i> Iht. VA-miljøblad nr. 25/2012 <i>Prøvingstrykk (STP):</i> 15 bar <i>Rørdimensjon:</i> Ø63-250 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter trykkprøving av alle vannledninger Ø63-250. Omfatter også ivaretagelse av krav i de generelle bestemmelsene til dette kapittelet. c) Utførelse Klargjøring av ledninger utføres iht. kommunens VA-norm kap. 5.17 og VA-miljøblad nr.25. Det forutsettes at arbeidene må gjennomføres i flere etapper. Byggherren skal varsles i god tid før hver prøving og tidspunkt avtales, slik at byggherren kan være til stede under prøving.	m	1 700		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.06.01.3	d) Toleranser Alle ledninger skal være spylt/rengjort før trykkprøving. Dersom det avdekkes at ledningen ikke er tilstrekkelig rengjort skal entreprenør for egen regning utføre ny rengjøring før ny trykkprøving utføres. UU1.413132A DESINFISERING AV UTENDØRS VANNLEDNINGSANLEGG - LENGDE Lengde Rørmateriale: PE 100 <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, kfr. tegninger <i>Ledningsstrekk:</i> Alle vannledninger <i>Rørdimensjon (DN):</i> DN63-250 <i>Metode:</i> Iht. VA-/miljøblad nr. 39 / NS-EN 805. <i>Middel/konsentrasjon:</i> Iht. VA-/miljøblad nr. 39 / NS-EN 805. <i>Krav til restkonsentrasjon:</i> Vann skal dekloreres før det slippes ut til nærmeste resipient. <i>Avhending av vann med desinfeksjonsmiddel:</i> Vann dekloreres. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter desinfisering av alle vannledninger Ø63-250. Omfatter også ivaretagelse av krav i de generelle bestemmelsene til dette kapittelet. c) Utførelse Utføres iht. VA/miljøblad nr. 39 og NS-EN 805, kap.12. Det forutsettes at arbeidene må gjennomføres i flere etapper. Resultatet av godkjent vannprøver må foreligger før endelig vannpåslag.	m	1 700		
03.06.01.4	UU1.413232A NØYTRALISERING AV UTENDØRS VANNLEDNINGSANLEGG ETTER DESINFISERING - LENGDE Lengde Rørmateriale: PE 100 <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, kfr. tegninger <i>Ledningsstrekk:</i> Alle vannledninger <i>Rørdimensjon (DN):</i> Ø63-250 <i>Metode:</i> Iht. VA-/miljøblad nr. 39 / NS-EN 805. <i>Middel:</i> Iht. VA-/miljøblad nr. 39 / NS-EN 805. <i>Tillatt rest desinfeksjonsmiddel:</i> Vann skal dekloreres før det slippes ut til nærmeste resipient.	m	1 700		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.06.01.5	<i>Avhending av «nøytralisert» vann: -</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter nøytralisering av alle vannledninger Ø63-250. Omfatter også ivaretagelse av krav i de generelle bestemmelsene til dette kapittelet. c) Utførelse Nøytralisering: Det skal spesielt påses at nøytralisert vann som slippes ut fra vannledningen er fri for desinfeksjonsmiddel og tilfredstiller krav til utslipp til relevant reseipient.	m	500		
	Lengde <i>Ledningsstrekk:</i> Nye stikkledninger vann <i>Rørdimensjon (DN):</i> DN32-63 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter desinfisering av alle stikkledninger, fra vannkum og til 1 m utenfor vegareal hvor dette er aktuelt. Avklares med byggherre.				
03.06.01.6	UU1.413132A DESINFISERING AV UTENDØRS VANNLEDNINGSANLEGG - LENGDE Lengde Rørmateriale: PE 100 <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, kfr. tegninger <i>Ledningsstrekk:</i> Nye stikkledninger vann <i>Rørdimensjon (DN):</i> DN32-63 <i>Metode:</i> Iht. VA-/miljøblad nr. 39 / NS-EN 805. <i>Middel/konsentrasjon:</i> Iht. VA-/miljøblad nr. 39 / NS-EN 805. <i>Krav til restkonsentrasjon:</i> Vann skal dekloreres før det slippes ut til nærmeste resipient. <i>Avhending av vann med desinfeksjonsmiddel:</i> Vann dekloreres. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter desinfisering av alle stikkledninger, fra vannkum og til 1 m utenfor vegareal hvor dette er aktuelt.	m	500		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.06.01.7	Avklares med byggherre. UU1.4112220A SPYLING AV UTENDØRS RØRLEDNING Lengde Type rørledning: Avløpsledning Rørmateriale: PVC-U Type spyling: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, kfr. tegninger <i>Ledningsstrekk:</i> Alle avløpsledninger og overvannsledninger <i>Rørdimensjon:</i> Ø110-Ø315 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter gjennomspyling av alle selvfallsledninger, og skal utføres til alle eventuelle avleiringer, sveiserusker e.l. er ute av røret. Gjelder også for traseene ned til Kolstadbekken.	m	4 060		
03.06.01.8	UU1.31222A INSPEKSJON AV UTENDØRS VANN- OG AVLØPSLEDNINGER - INNVENDIG Lengde Type rørledning: Avløpsledning Rørmateriale: PVC-U <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, kfr. tegninger <i>Strekning:</i> Alle spillvann og overvannsledninger <i>Rørdimensjon:</i> Ø125-Ø315 <i>Dokumentasjonskrav:</i> iht. IØK VA norm <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter rørinspeksjon med kamera for alle nye selvfallsledninger iht. VA-normen til kommunen. Posten omfatter også peiling av traseen for å få den kartlagt. Under inspeksjonen skal innstikk/tilkoblingspunkt filmes og kartlegges. Posten omfatter også rapport som viser resultater fra rørinspeksjonen. Inspeksjon av spillvannsledninger/overvannsledninger med egnet kamera i anleggstiden før asfaltering. c) Utførelse Før start skal sted, dato, kumnummer, rørtype/dimensjon leses inn på video uten	m	3 800		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.06.01.9	bakgrunnsstøy. TV-inspeksjon og rapport skal være med fallmåling. I tillegg til rapporteringskrav iht. Norsk vannrapport nr. 145/2006 skal det vedlegges 2 stk. kopi av utsnitt fra plantegning med referanse til inspiserte strekninger. Videoinspeksjon skal utføres iht. IØK sin norm. VA-avdelingen i kommunen skal kontaktes før utførelse. UU1.1112219A TETTHETSPRØVING AV AVLØPSLEDNINGER - TRYKKLØSE Lengde Type rørledning: Hovedledning Rørmateriale: PVC-U Prøvemedium: Luft Prøvemetode: Med luft etter NS-EN 1610 <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, kfr. tegninger <i>Prøvestrekning:</i> Alle spill - og overvannsledninger <i>Rørdimensjon:</i> Ø110-Ø315 <i>Prøvmingsmetode:</i> Med luft etter NS-EN 1610 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter tetthetsprøving for alle selvfallsledninger. Omfatter også ivaretagelse av krav i de generelle bestemmelsene til dette kapittelet.	m	3 800		
03.06.02.1	UU1.211322A TRYKKPRØVING AV UTENDØRS VANN- OG AVLØPSLEDNINGER - TRYKKLEDNINGER Lengde Type rørledning: Vannledning Rørmateriale: PE 100 Prøvemedium: Vann <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, kfr. tegninger <i>Prøvestrekning:</i> Alle vannledninger <i>Prøvmingsmetode:</i> Iht. VA-miljøblad nr. 25/2012 <i>Prøvmingsstrykk (STP):</i> 15 bar <i>Rørdimensjon:</i> Ø40-63 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter trykkprøving av alle vannledninger (stikkledninger) i Ø40-63 inn til hus. Avklares med byggherre og grunneier.	lm	500		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.06.02.2	c) Utførelse Klargjøring av ledninger utføres iht. kommunens VA-norm kap. 5.17 og VA-miljøblad nr.25. Det forutsettes at arbeidene må gjennomføres i flere etapper. Byggherren skal varsles i god tid før hver prøving og tidspunkt avtales, slik at byggherren kan være til stede under prøving. d) Toleranser Alle ledninger skal være spylt/rengjort før trykkprøving. Dersom det avdekkes at ledningen ikke er tilstrekkelig rengjort skal entreprenør for egen regning utføre ny rengjøring før ny trykkprøving utføres. UU1.413132A DESINFISERING AV UTENDØRS VANNLEDNINGSANLEGG - LENGDE Samlet lengde Rørmateriale: PE 100 <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, kfr. tegninger <i>Ledningsstrek:</i> Nye stikkledninger vann <i>Rørdimensjon (DN):</i> DN40-63 <i>Metode:</i> Iht. VA-/miljøblad nr. 39 / NS-EN 805. <i>Middel/konsentrasjon:</i> Iht. VA-/miljøblad nr. 39 / NS-EN 805. <i>Krav til restkonsentrasjon:</i> Vann skal dekloreres før det slippes ut til nærmeste resipient. <i>Avhending av vann med desinfeksjonsmiddel:</i> Vann dekloreres. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter desinfisering av alle stikkledninger fra hovedledning og inn til hus. Avklares med byggherre og grunneier.	lm	500		
	03.06.02.3 UU1.413232A NØYTRALISERING AV UTENDØRS VANNLEDNINGSANLEGG ETTER DESINFISERING - LENGDE Samlet lengde Rørmateriale: PE 100 <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, kfr. tegninger <i>Ledningsstrek:</i> Nye stikkledninger vann <i>Rørdimensjon (DN):</i> DN40-63 <i>Metode:</i> Iht. VA-/miljøblad nr. 39 / NS-EN 805. <i>Middel:</i> Iht. VA-/miljøblad nr. 39 / NS-EN 805.				

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.06.02.4	<i>Tillatt rest desinfeksjonsmiddel: Vann skal dekloreres før det slippes ut til nærmeste resipient.</i> <i>Avhending av «nøytralisert» vann: -</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter desinfisering av alle stikkledninger fra hovedledning og inn til hus. Avklares med byggherre og grunneier.				
	UU1.4112220A SPYLING AV UTENDØRS RØRLEDNING Samlet lengde Type rørledning: Avløpsledning Rørmateriale: PVC-U Type spyling: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, kfr. tegninger <i>Ledningsstrek:</i> Alle avløpsledninger og overvannsledninger <i>Rørdimensjon:</i> Ø90-Ø160 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter gjennomspyling av alle stikkledninger for overvann og spillvann fra hovedledning inn til hus. Skal utføres til alle eventuelle avleiringer, sveiserusker e.l. er ute av røret. Avklares med byggherre og grunneier.	lm	1 050		

04 Vegarbeid**04 Vegarbeid**

Dette kapittelet omhandler vegarbeid for hele prosjektet.

Det henvises til tegn. B201, C201-C202, D201-D204, E201-206, F201-F205, J201 og L201.

Dette kapittelet har følgende inndeling:

04.01 Graving og forberedende arbeider

04.02 Vegoppbygning

04.03 Vegutstyr

Det skal anlegges ny veg med fortau i Bakkegata. Museumsveien, Flatenveien, Grøtvedgata og Grøttboveien skal anlegges som ny veg med fast dekke, mens Bjerklundveien skal anlegges som ny veg med grusdekke.

Postene for bærelag og asfaltdekke skal også inkludere arbeidene med fresing for skjøting mellom ny og eksisterende asfalt. Justering av nye og eksisterende rammer/kumlokk under asfaltering som står i veg skal også være inkludert. Utlekking av bærelag og asfaltdekke skal følge avrettet veg. Det godkjennes ikke at asfalt legges slik at vann ikke renner til vegsluker.

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04	Vegarbeid				
04.01.1	ZB3.1212 SKJÆRING Samlet lengde Dekketype: Asfaltdekke Metode: Saging Total dybde: Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Andre krav:</i> Nei	m	140		
04.01.2	ZB3.1219 SKJÆRING Samlet lengde Dekketype: Asfaltdekke Metode: Saging Total dybde: Over 100 mm <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Andre krav:</i> Nei	m	20		
04.01.3	ZB5.99 FRESING Areal Dekketype: Asfaltdekke Dybde: Under 50 mm <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Jevnhet og struktur:</i> Iht. N200 <i>Andre krav:</i> Nei	m2	140		
04.01.4	Areal Dybde: Over 50 mm <i>Andre krav:</i> Nei	m2	20		
04.01.5	ZB7.22 RIVING AV FAST DEKKE Areal Dekketype: Asfaltdekke Total dybde: Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Spesielle forhold:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i> Nei	m2	9 500		
04.01.6	ZB7.29 RIVING AV FAST DEKKE Areal Dekketype: Asfaltdekke Total dybde: Over 100 mm <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Spesielle forhold:</i> Ikke relevant	m2	100		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.01.7	<i>Andre krav:</i> Nei FM2.5535 TRANSPORT - VEKT Vekt Type masse: Rivingsasfalt <i>Lokalisering:</i> Hele anleggsområdet <i>Leveringssted:</i> Revet asfalt skal transporteres til godkjent deponi	tonn	1 300		
04.01.8	<i>Andre krav:</i> Nei FM5.5533 LEVERINGS- OG BEHANDLINGSAVGIFT FOR SORTERT AVFALL Vekt Avfall: Asfalt (1619) <i>Lokalisering:</i> Hele anleggsområdet <i>Leveringssted:</i> Revet asfalt skal transporteres til godkjent deponi	tonn	1 300		
04.01.9	<i>Andre krav:</i> Nei FD1.13112A GRAVING TIL GENERELLE GRAVENIVÅER Prosjektert fast volum Omfang: Inkludert opplegging ved uttaksstedet Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1½ <i>Lokalisering:</i> Alle kjøreveier <i>Formål:</i> Graving til traubunn <i>Grunnforhold:</i> Jf. geoteknisk rapport <i>Graverestriksjoner:</i> Kryssende og parallellføring av eksisterende infrastruktur <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter graving til traubunn for nye veger inkludert sidegrøfter. Transport og leveringsavgift prises i egne poster i dette kapittelet.	m3	14 500		
04.01.10	FS1.142922 FYLLING Prosjektert anbrakt volum Type masse/sortering: Løsmasser Levering av masser: Masser fra entreprenørs depot Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Bakkegata	m3	10		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.01.11	<i>Underlag:</i> Se geoteknisk notat <i>Kote/nivå:</i> Traubunn/planum <i>Tykkelse:</i> lht. N200 <i>Krav til lagvis utlegging:</i> lht. N200 <i>Andre krav:</i> Nei FM1.5399 OPPLASTING - VOLUM Volum Type masse: Gravemasser i forbindelse med utgraving av eksisterende veger som skal gjenbrukes <i>Lokalisering:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> Nei	m3	3 700		
04.01.12	Volum Type masse: Gravemasser i forbindelse med utgraving av eksisterende veger som ikke skal gjenbrukes <i>Andre krav:</i> Nei	m3	10 800		
04.01.13	FM2.21311 TRANSPORT INNENFOR ANLEGGSSOMRÅDET - FAST VOLUM TIL PERMANENT TIPP ELLER DEPOT Prosjektert fast volum Opplastingssted: Gravested <i>Lokalisering:</i> Se tegninger <i>Type masser:</i> Gravemasser i forbindelse med utgraving av eksisterende veger som skal gjenbrukes <i>Tippsted:</i> Entreprenør skaffer mellomagringsplass <i>Andre krav:</i> Nei	m3	3 700		
04.01.14	FM2.223119A TRANSPORT UTENFOR ANLEGGSSOMRÅDET - FAST VOLUM Opplastingssted: Gravested Total transportlengde: Godkjent mottak <i>Lokalisering:</i> Se tegninger <i>Leveringssted:</i> Godkjent mottak <i>Type masser:</i> Se underposter <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter transport av gravemasser. Dersom det påtreffes avfall i massene, skal nødvendig sortering inngå i ytelsen. Egne transportposter for rene masser fra utgraving av VA-anlegget finnes i kapittel 3.				

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Transport og sortering av avfallsmasser fra utgraving av VA-anlegget skal føres under postene nedenfor. Prisen skal inkludere transport, tipping og eventuell deponiavgift. b) Materialer Gravematerialer antas rene (iht. 10225270-01-RIGm-RAP-002). Entreprenør må oppgi enhetspris på urene masser i tilfelle dette påtreffes x) Mengderegler Avregnes etter teoretisk grøftesnitt med graveskråning 1:1,5. Type masser: rene masser som ikke skal gjenbrukes a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter masser som ikke skal gjenbrukes på anlegget og skal transporteres til godkjent deponi.				
04.01.14.1					
04.01.14.2	Volum Type masser: masser i tiltaksklasse 2-3 som ikke skal gjenbrukes a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter masser i tiltaksklasse 2-3 som ikke skal gjenbrukes på anlegget og skal transporteres til godkjent deponi.	m3	10 800		
04.01.15	Volum Type avfall i gravemasse: Blandet bygningsavfall (byggningsrester, treverk, plast) Omfatter også sortering før levering til deponi.	m3	50		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.01.16	Vekt Type avfall i gravemasse: Metall Omfatter også sortering før levering til deponi.	tonn	1 500		
04.01.17	Vekt Type avfall i gravemasse: Gummirester Omfatter også sortering før levering til deponi.	tonn	5 300		
04.01.18	Vekt FM5.5599A LEVERINGS- OG BEHANDLINGSavgIFT FOR SORTERT AVFALL Avfall: Avfall i gravemasser, se underposter <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, spesielt sannsynlig i strekningen mellom Bakkegata 48 og 50 <i>Leveringssted:</i> Godkjent mottak <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter leverings- og behandlingsgebyr for eventuelt avfall som forekommer i eksisterende masser. b) Materialer Dokumentasjon på leverte mengder og fraksjoner skal leveres byggherre ved anleggsslutt.	tonn	400		
04.01.18.1	Type avfall i gravemasse: Blandet bygningsavfall (byggningsrester, treverk, plast)				
04.01.18.2	Vekt Type avfall i gravemasse: Metall	tonn	1 500		
04.01.18.3	Vekt Type avfall i gravemasse: Gummirester	tonn	5 300		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.02.1	Vekt FF1.132 KONTROLL AV UNDERLAGET Rund sum Overflate: Traubunn Type kontroll: Underlagets nivå, jevnhet og fall <i>Lokalisering:</i> Alle veger <i>Graveomfang:</i> Iht. N200 <i>Metode:</i> Iht. N200 <i>Kontrollomfang:</i> Iht. N200 <i>Andre krav:</i> Nei	tonn RS	400		
04.02.2	FF1.2322 AVRETNING UTEN TILFØRING AV MASSER Areal Overflate: Traubunn Tillatt høydeavvik: ± 20 mm Tillatt planhetsavvik: ± 20 mm <i>Lokalisering:</i> Se geoteknisk notat <i>Masser i underlaget:</i> Eksisterende masser <i>Andre krav:</i> Nei	m2	14 300		
04.02.3	FF1.399411 AVRETNING MED TILFØRING AV MASSER Areal Type masser/sortering: 0/45 Underlag: Forsterkningslag Tillatt høydeavvik: ± 10 mm Tillatt planhetsavvik: ± 10 mm <i>Lokalisering:</i> Veger og fortau med fast dekke (asfalt) <i>Masser i underlaget:</i> Trau/planum <i>Midlere tykkelse:</i> maks. 50 mm <i>Andre krav:</i> Nei	m2	11 300		
04.02.4	GU6.14 GEOTEKSTIL FOR SEPARASJON - TRAFIKKERT AREAL Areal Brukskrav: Bruksklasse 4 <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Anvendelse:</i> Iht. N200 <i>Andre krav:</i> Nei	m2	17 200		
04.02.5	FS2.322232122 UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG - VOLUM Prosjektert anbrakt volum Type lag: Forsterkningslag av pukk/kult Type masse/sortering: 22/120	m3	7 900		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.02.6	Levering av masser: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Veger og fortau med fast dekke <i>Underlag:</i> Planum/trau <i>Tykkelse:</i> Iht. F201 <i>Andre krav:</i> Nei FS2.323515122 UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG - VOLUM Prosjektert anbrakt volum	m3	280		
04.02.7	FS2.323299022 UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG - VOLUM Prosjektert anbrakt volum Type lag: Bærelag av knust asfalt, Ak Type masse/sortering: 0/22 Levering av masser: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Underlag:</i> Forsterkningslag <i>Tykkelse:</i> Iht. F201 <i>Andre krav:</i> Nei	m3	1 170		
04.02.8	FS2.324214122A UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG - VOLUM Prosjektert anbrakt volum Type lag: Grusdekke Type masse/sortering: 0/16 Levering av masser: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Grusveger <i>Underlag:</i> Bærelag <i>Tykkelse:</i> 100 mm, iht. F201 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag	m3	170		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.02.9	Omfatter også tilpasning mot eksisterende dekker. FS3.1385429000A UTLEGGING AV LØSMASSE I GRØFT - VOLUM Prosjektert anbrakt volum Objekt i grøft: Ikke noe objekt Type lag: Gjenfylling Type masse/sortering: Løsmasser Levering av masse: Fra mellomlagring Komprimering: Uspesifisert Kontroll av komprimering: Uspesifisert Tillatt planhetsavvik: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Gjenfylling av vegoverbygning, se F-tegninger <i>Tykkelse:</i> Ikke relevant <i>Underlag:</i> Eksisterende grunn <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag	m3	3 700		
04.02.10	Posten gjelder gjenfylling/tilbakefylling over vegoverbygning, se F-tegninger ZB6.1A HØVLING AV GRUSDEKKE Areal <i>Lokalisering:</i> Grusveger og avkjørsler <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag	m2	1 900		
04.02.11	Omfatter også høvling av eksisterende grusdekke i overgang til private grusete avkjørsler. JB1.111342 BÆRELAG AV ASFALTERN GRUS MED PRISREGULERING Prosjektert areal Type: Ag16 Bindemiddel: 160/220 Tykkelse: 50 mm <i>Lokalisering:</i> Bakkegata <i>ÅDT:</i> 2700 (2024) <i>Andre krav:</i> Nei	m2	3 450		
04.02.12	JH1.319 KLEBING Areal Klebemiddel: Standard klebemiddel <i>Lokalisering:</i> Alle kjøreveger med fast dekke med to lag	m2	10 000		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.02.13	eller mer <i>Forbruk:</i> Normal forbruk <i>Andre krav:</i> Nei JH4.119223A ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype: Agb11 Lag: Bindlag Belastning: ÅDT 300 - 1500 Tykkelse: 40 mm <i>Lokalisering:</i> Museumsveien, Flatenveien, Grødtvedtgata og Grøttboveien <i>Bindemiddel:</i> 160/220 <i>Steinkvalitet:</i> Iht. N200 <i>Sortering:</i> Iht. N200 <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Det tillates å asfaltere ett lag asfalt mellom fasene eller seksjoner innad i en fase. Siste slitelag med asfalt legges i ett for å unngå skjøter.	m2	3 170		
04.02.14	JH4.119233A ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype: Ab11 Lag: Bindlag Belastning: ÅDT 1501 - 3000 Tykkelse: 40 mm <i>Lokalisering:</i> Bakkegata <i>Bindemiddel:</i> 160/220 <i>Steinkvalitet:</i> Iht. N200 <i>Sortering:</i> Iht. N200 <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Det tillates å asfaltere ett lag asfalt mellom fasene eller seksjoner innad i en fase. Siste slitelag med asfalt legges i ett for å unngå skjøter.	m2	3 160		
04.02.15	JH4.119123A ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype: Agb11	m2	3 170		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Lag: Slitelag Belastning: ÅDT 300 - 1500 Tykkelse: 40 mm <i>Lokalisering:</i> Museumsveien, Flatenveien, Grødtvedtgata og Grøttboveien <i>Bindemiddel:</i> 160/220 <i>Steinkvalitet:</i> Iht. N200 <i>Sortering:</i> Iht. N200 <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Det tillates å asfaltere ett lag asfalt mellom fasene eller seksjoner innad i en fase. Siste slitelag med asfalt legges i ett for å unngå skjøter.				
04.02.16	JH4.119133A ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype: Ab11 Lag: Slitelag Belastning: ÅDT 1501 - 3000 Tykkelse: 40 mm <i>Lokalisering:</i> Bakkegata <i>Bindemiddel:</i> 160/220 <i>Steinkvalitet:</i> Iht. N200 <i>Sortering:</i> Iht. N200 <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Det tillates å asfaltere ett lag asfalt mellom fasene eller seksjoner innad i en fase. Siste slitelag med asfalt legges i ett for å unngå skjøter.	m2	3 160		
04.02.17	JH4.159135A ASFALTDEKKE Areal Formål: Gang- og sykkelveg Asfalttype: Agb8 Lag: Slitelag Belastning: ÅDT 1501 - 3000 Tykkelse: 50 mm <i>Lokalisering:</i> Veger med fast dekke <i>Bindemiddel:</i> 160/220 <i>Steinkvalitet:</i> Iht. N200 <i>Sortering:</i> Iht. N200	m2	1 510		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.02.18	<i>Andre krav:</i> c) Utførelse Asfalt skal legges med 2 cm overdekning over kantstein Det tillates å asfaltere ett lag asfalt mellom fasene eller seksjoner innad i en fase. Siste slitelag med asfalt legges i ett for å unngå skjøter. JH4.199939A ASFALTDEKKE Areal Formål: Freseasfalt på skulder Asfalttype: Gja Lag: Belegning på skulder Belastning: ÅDT 1501 - 3000 Tykkelse: 80 mm <i>Lokalisering:</i> Veger med fast dekke <i>Bindemiddel:</i> Iht. N200 <i>Steinkvalitet:</i> Iht. N200 <i>Sortering:</i> Iht. N200 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag	m2	770		
04.02.19	Post kommer til utførelse etter avtale med byggherre CD4.3115A KNUSING AV TUNGE RIVEMASSER FOR NYTTIGGJØRING - VEKT Vekt <i>Lokalisering:</i> Alle kjøreveger med fast dekke <i>Type materiale:</i> Rivingsasfalt <i>Sortering:</i> Iht. N200 <i>Fraksjonsstørrelse:</i> Gja <i>Bruksområde:</i> Freseasfalt på skulder <i>Dokumentasjon/prøvetaking:</i> Iht. N200 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag	tonn	150		
04.03.1	Post kommer til utførelse etter avtale med byggherre. FS2.329925022 UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG - VOLUM Prosjektert anbrakt volum Type lag: Filterlag Type masse/sortering: 11/16 Levering av masser: Valgfri Komprimering: Normal komprimering	m3	30		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.03.2	Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Under kantsteinens settelag av jordfuktig betong <i>Underlag:</i> Bærelag <i>Tykkelse:</i> 50 mm, komprimert <i>Andre krav:</i> Nei KD2.21553A KANT AV NATURSTEIN Lengde Type stein: Rett Toleranse høyde: Toleranseklasse 2 (H2) Toleranse skråning: Toleranseklasse 2 (D2) Settelag: Betong <i>Lokalisering:</i> Mellom fortau og kjørebane i Bakkegata <i>Underlag for settelag:</i> Se J201 <i>Bergart:</i> Granitt <i>Materialspekifikasjon:</i> Fra samme batch <i>Tekniske krav:</i> Trykkfasthet min. 155 MPa, bøyestrekfasthet min. 17 MPa, vannabsorpsjon under 0,2% <i>Flater:</i> Visflater skal være manuelt gradhugget, grad 2, med meisel. Resterende flater skal være råhugget. <i>Tverrsnittsform:</i> Fas <i>Dimensjon:</i> 120mm x 250mm, fas 20mm x 20mm <i>Vishøyde:</i> Se E201 - 202 <i>Antall hjørner/avslutninger/overganger:</i> Gjelder hele anlegget <i>Linjeføring:</i> Rett stein i rett og buet linje <i>Tilsluttende beleg:</i> Asfalt <i>Fuger:</i> Mørtel, bredde 10 - 20 mm <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også alle overganger, avslutninger, hjørner og tilpasninger i henhold til E201 - E202 og J201	m	550		
04.03.3	KD2.29553A KANT AV NATURSTEIN Lengde Type stein: Kasselstein Toleranse høyde: Toleranseklasse 2 (H2) Toleranse skråning: Toleranseklasse 2 (D2) Settelag: Betong <i>Lokalisering:</i> Mellom fortau og kjørebane i Bakkegata <i>Underlag for settelag:</i> Se J201 <i>Bergart:</i> Granitt	m	11		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.03.4	<i>Materialspesifikasjon:</i> Fra samme batch <i>Tekniske krav:</i> Trykkfasthet min. 155 MPa, bøyestrekfasthet min. 17 MPa, vannabsorpsjon under 0,2% <i>Flater:</i> Visflater skal være manuelt gradhugget, grad 2, med meisel. Resterende flater skal være råhugget. <i>Tverrsnittsfarm:</i> Fas <i>Dimensjon:</i> Se J201 <i>Vishøyde:</i> 180 mm <i>Antall hjørner/avslutninger/overganger:</i> Gjelder hele anlegget <i>Linjeføring:</i> Rett stein i rett og buet linje <i>Tilsluttende beleg:</i> Asfalt <i>Fuger:</i> Mørtel, bredde 10 - 20 mm <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder kantstein ved bussholdeplass Omfatter også alle overganger, avslutninger, hjørner og tilpasninger i henhold til E202 og J201	m	2		
	Lengde Type stein: Overgangsstein bussholdeplass <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder overgangsstein fra kasselstein til granittkantstein ved bussholdeplass Omfatter også alle overganger, avslutninger, hjørner og tilpasninger i henhold til E202 og J201				
04.03.5	KD2.22553A KANT AV NATURSTEIN Type stein: Radiushogd med ytre visflate Toleranse høyde: Toleranseklasse 2 (H2) Toleranse skråning: Toleranseklasse 2 (D2) Settelag: Betong <i>Lokalisering:</i> Mellom fortau og kjørebane i Bakkegata <i>Underlag for settelag:</i> Se J201 <i>Bergart:</i> Granitt <i>Materialspesifikasjon:</i> Fra samme batch <i>Tekniske krav:</i> Trykkfasthet min. 155 MPa,				

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	bøystrekkfasthet min. 17 MPa, vannabsorpsjon under 0,2% <i>Flater:</i> Visflater skal være manuelt gradhugget, grad 2, med meisel. Resterende flater skal være råhugget. <i>Tverrsnittsfom:</i> Fas <i>Dimensjon:</i> 120mm x 250mm, fas 20mm x 20mm <i>Vishøyde:</i> Se E201 - 202 <i>Antall hjørner/avslutninger/overganger:</i> Gjelder hele anlegget <i>Linjeføring:</i> Buet stein i buet linje <i>Tilsluttende belegg:</i> Asfalt <i>Fuger:</i> Mørtel, bredde 10 - 20 mm <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også alle overganger, avslutninger, hjørner og tilpasninger i henhold til E201 - E202 og J201				
04.03.5.1	Radius 2 m				
04.03.5.2	Lengde Radius 6 m	m	6		
04.03.5.3	Lengde Radius 9 m	m	12		
04.03.6	Lengde KD4.22441153 TAKTILT FELT I UTENDØRS BELEGG Areal Type felt: Oppmerksomhetsfelt, type R2 Materiale: Støpejern Profilbredde - bunn: WB6 Profilbredde - topp: WT3 Profilavstand: S9 Settelag: Betong <i>Lokalisering:</i> Bussholdeplass Orelia <i>Materialspefikasjon:</i> Betong <i>Dimensjon på felt:</i> 1ht. V129 og J-tegning	m m2	9 2,60		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.03.7	<i>Utførelse:</i> Iht. V129 og J-tegning <i>Andre krav:</i> Nei RP1.44A FRITTSTÅENDE SKILT UTE Antall Type: Trafikkskilt Fundamentering/festemåte: Festes på prefabrikkert fundament <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Type/materialer:</i> Iht. Statens vegvesens håndbøker og tegning L201 <i>Dimensjon:</i> Iht. Statens vegvesens håndbøker og tegning L201 <i>Overflatebehandling:</i> Iht. Statens vegvesens håndbøker og tegning L201 <i>Toleransekrav:</i> Iht. Statens vegvesens håndbøker. <i>Underlag/grunnforhold:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også fundament av type skruelåsfundament (festering med 3 skruer) eller tilsvarende. Omfatter også alt arbeid og nødvendig materiell til innfesting angitt på tegning L201. c) Utførelse Utførelse i henhold til Statens vegvesens håndbøker og tegning L201. Skiltfundament skal ikke plasseres i konflikt med private stikkledninger.	stk	6		
04.03.8	KB4.51A GRASDEKKE Areal Formål: Grasplen Metode: Sådd (ikke sprøytesådd) <i>Lokalisering:</i> Reetablering av privat grasplen <i>Frøblanding:</i> Iht. Indre Østfold sine krav <i>Frømengde per m2:</i> 0,02 <i>Dokumentasjon:</i> Varedeklarasjon <i>Andre krav:</i>	m2	2 000		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.03.9	a) Omfang og prisgrunnlag				
	Omfatter tilsåing av gressplener på private eiendommer.				
	b) Materialer				
	Frøblanding skal godkjennes av Indre Østfold kommune.				
04.03.9	c) Utførelse				
	Det skal sørges for god kontakt mellom gress, frø og jord. For eksempel ved nedmolding og tromling.				
	d) Toleranser				
	+/- 20 mm avvik på 3 meter rettholt.				
04.03.9	KB2.21131A VEKSTJORD PÅ TERRENG, MOLDHOLDIG Areal Formål: Grasplen Lagtykkelse: 10 cm <i>Lokalisering:</i> Reetablering av privat grasplen <i>Andre krav:</i> b) Materialer Vekstjordtype skal godkjennes av Indre Østfold kommune.	m2	2 000		

05 Elektro**05 Elektro**

Dette hovedkapittelet omfatter arbeider med utendørs elkraft og ivaretagelse av eksisterende el- og teileinstallasjoner nødvendig for å utføre arbeidene på VA-anleggene.

Dette kapittelet har følgende inndeling:

- 05-01 Demontering, riving og fjerning
- 05-02 Ulemper, kryssing, passering og langsføring
- 05-03 Provisoriske anlegg
- 05-04 Grøfter for kabler
- 05-05 Trekkerør og innstøpte kabelrør
- 05-06 Belysningsanlegg

Eksisterende høyspentkabel i Bjerklundveien må legges om i forbindelse med prosjektet. Arbeidene skal koordineres med elnettere i området.

Entreprenøren skal bistå med nødvendige gravearbeider og gjenfylling av grøfter, mens elnettere har ansvar for legging og skjøting av kabler. Før oppstart må omleggingen være avklart og koordinert med Elvia.

Orientering:

Kapittel beskrevet etter NS3420

Alt materiell skal være godkjent iht. NEMKO eller tilsvarende instans innen EØS-området, og skal være CEmerket iht. EU-direktiv 93/68/EEC. Dvs. alle relevante EØS-standarder/ direktiver for et CE-merket produkt skal følges.

Samsvarserklæring iht. FEL-98, §12, skal bekrefte at delprodukter og sammensatte produkter tilfredsstiller relevante Europeiske Normer og Forskrifter, og skal vedlegges som del av tilbudsdokumentasjonen.

Anleggets systemspenning: 230V IT

Som forskrifter og normer siste versjon henvises bl.a. til:

- Forskrift om Elektriske Lavspenningsanlegg
- Forskrift om elektrisk utstyr
- NEK-400 - Elektriske lavspenningsanlegg - Installasjoner
- NEK-EN 61 439-serien: Lavspennings koblings og kontrollanlegg
- NEK-EN 60 947: Lavspennings kontroll og koblingsutstyr
- NEK-EN 60 898: Automatsikringer
- Norm IEC 38, IEC standard voltages. Bl.a. alt elektrisk utstyr skal tåle en spenningsdifferanse på +/- 10% av nominell spenning.
- Tekniske bestemmelser i NS3420 og øvrige standarder og normer som denne henviser til.
- NS-EN 12767 Ettergivende konstruksjoner for vegutstyr. Krav og prøvingsmetoder.
- NEK EN 60598-1 Lysarmaturer. Del 1: Generelle krav og prøver.
- NEK EN 60598-1 Lysarmaturer. Del 2-3: Spesielle krav til armaturer for veg- og gatebelysning.
- Indre Østfold kommune veglysnorm.
- Aktuelle REN-blad.

Orientering:

Tegninger og skjema skal påføres:

- Komponentmerking.
- Rekkeklemmenummer.
- Klemmemerking for komponenter.
- Sikringsnummer.
- Kabelmerking.
- Annen viktig informasjon.

Som bygget tegninger skal oversendes byggherre og rådgivende ingeniør.

Tilbudstegninger er å anse som skjematiske. Leverandør tilpasser dette til egen leveranse. Som vedlegg til tilbudet skal det medtas teknisk dokumentasjon/brosjyrer på tilbudt utstyr.

Dokumentasjon, idriftsettelse og overlevering skal medtas under de respektive delprodukter. Anlegget skal være klar til overlevering iht. avtalte fremdriftsplaner.

Alle kostnader i forbindelse med testing og idriftsettelse av de leverte anlegg og utstyr skal være inkludert. Ved overleveringen skal anlegget være i komplett driftsferdig stand.

Entreprenøren skal selv sørge for at den nødvendige egenkontroll, og at anlegget er i forskriftsmessig stand. Evt. tegninger i forbindelse med dette skal utføres omkostningsfritt for tiltakshaveren.

Ferdigbefaring, kontrollbefaring og garantibefaring skal avholdes iht. kontraktsbestemmelsene. Dersom ferdigbefaringen må gjentas på grunn av vesentlige mangler, skal kostnadene forbundet med gjentatt ferdigbefaring bekostes av entreprenøren.

Som det vil fremgå av beskrivelse og spesifikasjoner, vil elkraftentreprenøren være pålagt å utfylle rapporteringsskjema for sine leveranser.

Omfangeret beskrevet nærmere under de enkelte kapitler.

Prøveskjema, komplett utfyllt og signert, skal foreligge før overlevering av anlegget. Dokumenteres iht. NEK 400 Del 6.

Eksisterende kabler fra kabeleiere med avtale med Geomatikk er vist på tegning IN-tegningene. Disse opplysningene skal imidlertid kun betraktes som veiledende, da kabelnettene kan være i kontinuerlig endring. Det er entreprenørens ansvar å sørge for at alle kabeleiere varsles minimum fire uker før arbeid igangsettes.

Generelt

Anleggets strømforsyning:

- Spenning:

230V IT

- Faser:

3

- Frekvens:

50 Hz

- Materiellkrav:

CE

- Separat jord v/tennskap

Alt levert utstyr skal tilfredsstille kravene gitt i:

- Forskrifter for elektriske anlegg (FEL)

- Nettleverandørens særskilte krav

- Kommunens veilysnorm

Entreprenør skal kontrollere strømforsyningen til armaturene før utstyret settes i bestilling.

PRISING AV POSTER

For alle prisbærende underposter i beskrivelsen gjelder følgende:

Eventuelle merkostnader i forbindelse med krav i tilhørende hovedpost og ikke-prisbærende underposter inkluderes.

Under dette kapittel skal det medtas de kostnader som ikke er inkludert i delproduktenes enhetspriser.

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05	Elektro				
05.3	AM1.824A KOORDINERENDE YTELSE Tid Ytelse: Ansvarlig for koordinering i utførelsesfasen <i>Prosjektbeskrivelse:</i> Koordinering og dialog <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Post omfatter i tillegg krav satt i "andre krav": Henvi-ning til innledende tekst i dette kapittel og kapittel 05 Elektro. Denne post omfatter også koordinering mellom elektroentreprenør, kommunen og kommunens rammeavtalepartner for elektro (SET), samt koordinere mot øvrige involverte entreprenører og eventuelle nettleverandører med anlegg i eller tilgrensende arbeidsområdet som kan bli berørt av arbeidene. Elektroentreprenøren pålegges ansvaret med full koordinering mot alle involverte parter gjennom hele prosjektets gjennomføring. Det legges også krav til entreprenør at ha en tett dialog med overnevnte aktører, særli ved graving av grøfter. Alle kostnader for entreprenøren i forbindelse med koordinering skal medregnes i denne post. Arbeidene som SET elektro utfører faktureres kommunen direkte. x) Mengderegler Rund sum. Omfang er elektroentreprenørens ansvar.	RS			

05 Elektro**Mengdekontroll**

Prisbærende enheter i den tekniske beskrivelsen er poster angitt med eget nummer i venstre kolonne og med måleenhet og mengde. Mengdene er på delproduktnivå i henhold til NS 3420.

Detaljert mengdeberegning forutsettes utført av én part og skal kunne kontrolleres av den annen part. Eventuelle justeringer foretas ved kontraktsinngåelse. Eventuelle justeringer skal kalkuleres i henhold til tilbudets enhetspriser / beregningsgrunnlag.

Etter at mengdekontroll er foretatt er det ikke anledning til å kreve korrigering av kontraktens mengder.

Det pålegges entreprenøren å kontrollere lengder og/eller mengder, for varer som bestilles og kappes etter mål, på stedet før varen bestilles.

INDRE ØSTFOLD KOMMUNE regionen i øst	15.10.2026	Sum:	0
---	------------	------	---

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.01.1	CD4.14810A RIVING AV BYGNINGSDEL - ANTALL Antall Bygningsdel: Elektrisk anlegg Forurensningsgrad: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> I eksisterende kabelgrøft mellom eksisterende gatelysmaster. i Bakkegata og Grøttboveien <i>Tilgjengelighet:</i> Mellom eksisterende lysmaster, i grøft. <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Belysningskabel <i>Materialer:</i> PFSP <i>Byggeår:</i> Uspesifisert <i>Dimensjon:</i> Valgfritt <i>Konstruksjon/bæring:</i> Valgfritt <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> NB! Eksisterende kabelanlegg, berøringsfare. Før frakobling/ demontering må det kontrolleres at anlegget er spenningsløst. Omfang avklares nærmere med Indre Østfold kommune veglys etter avdekning av kablene. Indre Østfold kommune driftsoperatør frakobler <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> - <i>Medium/konsentrasjon:</i> - <i>EAL-kode:</i> - <i>Avfallsstoffnummer:</i> Valgfritt <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> - <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Kabel renskes, kveiles og kjøres til egnet mottak. Snittlengde 35 m. Grensesnitt (Se også andre poster) : - Indre Østfold kommune ved driftsoperatør utfører samtlige frakoblinger for anlegget. - Graveentreprenør utfører arbeider som grøft for fysisk fjerner kabelen og rensker, kveiler etc. som nevnt ovenfor. - El.entreprenøren utfører fjernng av eksisterende kabelanlegg mellom lysmaster Alle øvrige eksisterende kabler må ivaretas i anleggsperioden, da disse er spenningssatt og skal bibeholdes.	m	400		
05.01.2	CD3.11481A DEMONTERING AV BYGNINGSDEL - ANTALL Antall Bygningsdel: Elektrisk anlegg <i>Lokalisering:</i> Bakkegata og Grøttboveien	stk	8		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.01.3	<i>Tilgjengelighet: -</i> <i>Bygningsdel, spesifisert: Lysmast</i> <i>Konstruksjon: Eksisterende lysmaster, fundament, armatur</i> <i>Byggeår: -</i> <i>Materialer: Master i metall. Ukjent fundament</i> <i>Dimensjon: -</i> <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter: NB!</i> Eksisterende kabelanlegg, berøringsfare. Før frakobling/ demontering må det kontrolleres at anlegget er spenningsløst. Omfang avklares nærmere med Indre Østfold kommune driftsoperatør frakobler <i>Sorteringskrav: Sorteres</i> <i>Krav i forbindelse med omgivelser og miljø: Egnert mottak</i> <i>Slutttilstand for gjenværende bygningsdeler: Demontert</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Armaturer og mast av metall inkludert fundament som skal demonteres iht. IN-tegning er: LM01, 02, 03, 17, 16, 15, 14, 13. c) Utførelse NAV-T armaturer som demonteres skal leveres til godkjent depoi. LED-armaturer som er i god teknisk stand, skal demonteres, lagres av elektroentreprenøren og remonteres. Før remontering skal armaturen kontrolleres og vurderes egnert for videre bruk, slik at det ikke medfører skade på eller forstyrrelser i det nye anlegget. Det medtas rensking av master og fundament, bortkjøring og levering av alt utstyr til godkjent mottak/ lagringsplass. Posten inkluderer oppgraving				
	Antall <i>Lokalisering: Bakkegata, Bjerklundveien, Museumsveien, Flateveien og Grøtvedgata</i> <i>Bygningsdel, spesifisert: Lys armatur</i> <i>Konstruksjon: Eksisterende armaturer</i> <i>Materialer: Armaturer i metall, montert på tremaster</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Armaturer på eksisterende tremast i Bakkegata, Bjerklundveien, Museumsveien, Flateveien og Grøtvedgata iht. IN-tegning er: LT01 t.o.m. LT36 c) Utførelse NAV-T armaturer som demonteres skal leveres til godkjent depoi. LED-armaturer som er i god teknisk	stk	36		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	stand, skal demonteres, lagres av elektroentreprenøren og monteres. Før remontering skal armaturen kontrolleres og vurderes egnet for videre bruk, slik at det ikke medfører skade på eller forstyrrelser i det nye anlegget. festebakett/Mastefeste kan benyttes videre ved at dette ikke kommer i konflikt med nye armaturer beskrevet i post 5.06.8.				

05 Elektro**Forberedende arbeider for Elvia, veglys og teleleverandør.**

Omlegging, flytting, mm. av eksisterende kabler skal etter planen utføres før arbeidene med veg, mur, drens, avløp, vegbelysning, mm.

Da det vil være flere like arbeidsoppgaver i samme område, skal byggeleder sammen med entreprenør avklare arbeidsomfang, rekkefølge, samkjøring, mm. Alle like poster for alle fagområder må sees i sammenheng før utførelse og koordineres med byggeleder og entreprenør.

Krav fra Elvia :**Forutsetninger for arbeid rundt Elvia kabelnett:**

Lavspent :

- Alle LSP-kabler skal til enhver tid ha strøm. Dvs utkoblinger for husholdninger utføres normalt på dagtid.

Høyspent 12kV :

- HSP-kabler kan kobles ut en og en. Dvs vi kan ikke koble ut flere HSP kabler i samtidig.

Forutsetninger ved kabelkutting

1. Alle kabler som skal kappes SKAL kappes av Elvia. Det er en helt spesiell prosedyre for slik kapping både for verifisering av kabel som skal kappes og bruk av utstyr. Dette for å unngå skader på personell og utstyr.
2. Ved kapping av kondemnerte kabler eller kabler som til vanlig ligger i drift så skal samme prosedyre følges.
3. Ved kapping/utkobling av kabler som skal i drift så forutsettes at framdriftsplaner er noenlunde i rute så vi får skjøttet og spenningssatt disse før temperaturen synker for mye utover høsten.

Responstid:

Ettersom høyspentnettet påvirkes, trenger Elvia minst to måneder fra dette bes om til arbeidene kan utføre dem gjennom Elvias entreprenør. Så det forutsettes at byggherre og Entreprenør tar høyde for dette. Elvia intensjoner er at framdrift på et slikt anlegg skal gå så greit som overhode mulig

Veglysanlegg Indre Østfold kommune:

- Indre Østfold kommune ved driftsoperatør utfører samtlige til- og frakoblinger, samt den tekniske montasjen i forbindelse med dette.

- Ansvar for både jording og kabelanlegget ligger hos entreprenør.

- Graveentreprenør utfører grøftarbeider, legging av alle trekkerør, trekking av kabler i trekkerør, jording (inkludert utførelse av C-press) og fundamentering for master.

- Graveentreprenør er ansvarlig for å fjerne gatelyskabel mellom mastene som skal skiftes ut, og levere kabelen til godkjent deponi.

- Arbeider utført av SET Elektro faktureres direkte til kommunen.

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05	Elektro				
05.02.2	FD8.522222A LANGSFØRING MED EKSISTERENDE ANLEGG VED UTTAK AV LØSMASSE Lengde Type eksisterende anlegg: Kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler høyere enn nytt anlegg Type langsføring: Rør/kabler ikke eksponert i grøft <i>Lokalisering:</i> Anleggsområde <i>Formål:</i> Avdekning for omlegging, flytting senking, mm. Og eventuelt skjøting av eksisterende kabler. <i>Grunnforhold for eksisterende anlegg:</i> Uspesifisert <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Uspesifisert <i>Langsføringens lengde:</i> Varierer <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også der det utføres flere like arbeidsoppgaver i samme området, skal byggleider sammen med entrepenør avklare hvor mye arbeid som skal gjøres, rekkefølge på oppgavene, hvordan de kan samkjøre m.m. Alle lignende oppgaver - uansett fagfelt - må vurdere samlet før arbeidet starter. Dette omfatter også da koordinering med andre entrepenører som har lignende poster. c) Utførelse Omlegging, flytting, mm. av disse kablene skal etter planen utføres <u>før</u> arbeidene med drens, avløp, vegbelysning, mm. Kabeleiere skal kontaktes og alle arbeider skal koordineres med disse, før utførelse.	m	400		
05.03.1	CD1.32214A MIDLERTIDIG FRAKOBLING Antall Sted: I grøft på byggeplass Type ledning: Elkraft <i>Lokalisering:</i> Lysmast LM04, LM18 og LM12 <i>Tilgjengelighet:</i> i grøft <i>Innhold i ledning, spesifisert:</i> - <i>Dimensjon:</i> - <i>Kapasitet:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter grensesnittet for utførelse av lysmastene i Sone 2 er i mast LM04, LM18 og LM12. Dette innebærer både frakobling av eksisterende	stk	3		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.04.1	anlegg og tilkobling for det nye anlegget. c) Utførelse Nytt anlegg skal tilkobles i eksisterende mast for å minimalisere nedetid på belysningen. FD3.14399A GRAVING AV GROP - ANTALL Antall groper Omfang: Inkludert opplasting på transportmiddel Utførelse: Iht. Leverandørens anvisning Graveskråning: Iht. Leverandørens anvisning og geoteknisk rapport <i>Lokalisering:</i> Lysmastene i Bakkegata og Grøttboveien <i>Type grop:</i> Groper for nedsetting av lysmastfundament. <i>Dimensjoner:</i> Dybde ca.1700mm. <i>Grunnforhold:</i> løsmasser <i>Graverestriksjoner:</i> Iht. Leverandørens anvisning <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også transport til godkjent deponi inkludert deponeringsavgift og alle gebyrer.	stk	8		
05.04.2	c) Utførelse Iht. Leverandørens anvisning og geoteknisk rapport FD2.11399A GRAVING AV GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde Omfang: Inkludert opplasting på transportmiddel Utførelse: Iht. Ren Blad Graveskråning: Iht. Geoteknisk rapport <i>Lokalisering:</i> Mellom lysmastene i Bakkegata og Grøttboveien <i>Formål:</i> Grøft for veglyskabel i 110mm rør og 3x40mm rør <i>Grunnforhold:</i> løsmasser <i>Graverestriksjoner:</i> Iht. Gjeldene Ren Blad <i>Grøftedybde:</i> 1005mm <i>Bunnbredde:</i> 375 - 575 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også transport til godkjent deponi inkludert deponeringsavgift og alle gebyrer.	m	380		
05.04.3	c) Utførelse Iht. Ren-Blad FS4.14217131A TILBAKEFYLLING MED LØSMASSE MOT KONSTRUKSJON - ANTALL				

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.04.4	Antall Type utlegging: Gjenfylling Type masser/sortering: 0/63 Levering av masser: Eksterne masser Komprimering: Lett komprimering Kontroll av komprimering: Begrenset kontroll <i>Lokalisering:</i> Lysmastene i Bakkegata og Grøttboveien <i>Type konstruksjon:</i> Gjenfylling mot gruslag rundt lysfundamentene <i>Underlag:</i> Løsmasser <i>Nivå/kote:</i> Justeringsboltene på fundamentene skal stikke 20-40 OFT <i>Toleranse:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også komprimering av masser i lag både inne i fundament og utenfor. c) Utførelse Iht. Leverandørens anvisning. Før videre gjenfylling skal det også fotodokumenteres i form av bilder, av ferdig montert fundamenter med ferdiglagt gruslag.	stk	8		
	FS4.14212131A TILBAKEFYLLING MED LØSMASSE MOT KONSTRUKSJON - ANTALL Antall Type utlegging: Gjenfylling Type masser/sortering: 0/8 Levering av masser: Eksterne masser Komprimering: Lett komprimering Kontroll av komprimering: Begrenset kontroll <i>Lokalisering:</i> Lysmastene i Bakkegata og Grøttboveien <i>Type konstruksjon:</i> Gjenfylling mot gruslag rundt lysfundamentene <i>Underlag:</i> Løsmasser <i>Nivå/kote:</i> Justeringsboltene på fundamentene skal stikke 20-40 OFT <i>Toleranse:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også komprimering av masser i lag både inne i fundament og utenfor. c) Utførelse Iht. Leverandørens anvisning.	stk	8		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.04.5	Det skal også fotodokumenteres i form av bilder, av ferdigmonterte fundamenter. FS3.1131121222A UTLEGGING AV LØSMASSE I GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde Objekt i grøft: Kabelrør Type lag: Fundament Type masse/sortering: 0/8 Levering av masse: Eksterne masse Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 10 mm <i>Lokalisering:</i> Mellom lysmastene i Bakkegata, Grøttboveien og krysset til Orelia <i>Tykkelse:</i> 100mm <i>Underlag:</i> Grøftebunn <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Iht. Ren-Blad Før videre gjenfylling skal det også fotodokumenteres i form av bilder, av ferdiglagt fundamentlag i grøften.	m	380		
05.04.6	FS3.1133121222A UTLEGGING AV LØSMASSE I GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde Objekt i grøft: Kabelrør Type lag: Beskyttelseslag Type masse/sortering: 0/8 Levering av masse: Eksterne masse Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 10 mm <i>Lokalisering:</i> Mellom lysmastene i Bakkegata, Grøttboveien og krysset til Orelia <i>Tykkelse:</i> 260mm (inkl. sidefyll). Min 150mm over trekkerør <i>Underlag:</i> Trekkerør og fundament <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Iht. Ren-Blad Før videre gjenfylling skal det også fotodokumenteres i form av bilder, av ferdiglagt beskyttelseslag.	m	380		
05.04.7	FS3.1139121222A UTLEGGING AV LØSMASSE I GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde Objekt i grøft: Kabelrør	m	380		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.04.8	Type lag: Overdekning Type masser/sortering: 0/8 Levering av masser: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 10 mm <i>Lokalisering:</i> Mellom lysmastene i Bakkegata, Grøttboveien og krysset til Orelia <i>Tykkelse:</i> 680mm (inkl. sidefyll). Min 150mm over trekkerør <i>Underlag:</i> Trekkerør og fundament <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Iht. Ren-Blad Ferdigstilling av grøft skal fotodokumenteres i form av bilder. GU6.13A GEOTEKSTIL FOR SEPARASJON - TRAFIKKERT AREAL Areal Brukskrav: Bruksklasse 3 <i>Lokalisering:</i> I grøft mellom lysmastene i Bakkegata, Grøttboveien og krysset til Orelia <i>Anvendelse:</i> Geo-/fiberduk i grøfter med trekkerør for elektroanlegg <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter at Geo-/fiberduk skal være inkludert i grøft for separering av masser, beskyttelse og stabilisering c) Utførelse Geo-/fiberduken skal legges lagvis i grøften for å separere masser m.m. Geo-/fiberduken skal legges med overlapp i skjøter. Iht. Leverandørens anvisning. Før videre gjenfylling skal det også fotodokumenteres i form av bilder, av Geo-/fiberduk lagvis i grøften.	m	760		
05.04.9	FD2.11399A GRAVING AV GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde Omfang: Inkludert opplasting på transportmiddel Utførelse: Iht. Ren Blad Graveskråning: Iht. Geoteknisk rapport <i>Lokalisering:</i> Bjerklundveien <i>Formål:</i> Grøft for omlegging av høyspentkabel <i>Grunnforhold:</i> løsmasser <i>Graverestriksjoner:</i> Iht. Gjeldene Ren Blad	m	250		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
05.05.1	<i>Grøftedybde:</i> Oppgis av Elvia <i>Bunnbredde:</i> Oppgis av Elvia <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også transport til godkjent deponi inkludert deponeringsavgift og alle gebyrer. Omfatter også gjenfylling av grøft. c) Utførelse Eksisterende høyspentkabel må omlegges og tilpasses ny VA anlegg. Iht. Ren-Blad Ved utførelse igjennfylling skal det fotodokumenteres lagvis i form av bilder. Antatt grensesnitt mellom Elvia og entreprenør: Entreprenør tar seg av gravearbeidene. Elvia utfører selve flytting/omlegging av egen kabel. Dette må nærmere avklares mellom Elvia og entreprenør før arbeidene påbegynnes. WB2.31A DEFORMASJONSPRØVING AV KABELFØRINGSANLEGG Antall <i>Lokalisering:</i> Alle trekkerør <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter tolking av trekkerørsanlegg c)Materialer Trekkerør skal deformasjonsprøves ved trekking av en fast tolk med utvendig diameter, $d = 0,94 \cdot d_i$, der d_i = rørets indre diameter. Tolking skal utføres ved at man drar tolken gjennom rørene med håndmakt. Utstyr holdes av entreprenøren. Tolkingen skal utføres etter at rørene er omfylt/innstøpt og ovenforliggende masser er komprimert. Entreprenøren skal varsle byggherren minst 2 virkedager uke før arbeidet med tolking av trekkerør påbegynnes, slik at byggherrens representant kan være tilstede. Tolken festes til innlagt trekketråd. Bak tolken festes en ny 6mm trekketråd som blir liggende igjen i røret etter tolkingen. Etter at traséen er tolket, dokumenteres dette på trasètegning med eventuelle merknader om hvor	RS				

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	oppgravingen ble utført grunnet deformasjon og skjøting for utbedring. Entreprenøren skal bære alle kostnader i forbindelse med utbedring av rør som ikke tilfredstiller kravet. Dokumentasjon leveres byggherren for godkjenning. d) Toleranser Maks. 9 % deformasjon. e) Prøving og kontroll Prøving av deformasjon av kabelrørene skal utføres etter reglene i NS3552. Kravene gjelder etter igjennfylling.				
05.05.2	FS3.822A MARKERING I GRØFT Lengde Type: Plastnett <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også levering og utlegging av plastnett for kabelmarkering i kabel grøft. c) Utførelse iht. Renblad 9000 og Elvia egne krav.	m	400		
05.05.3	WB2.1231118A KABELRØR I LØSMASSE Lengde rørledning Type rør: Glatt - kveilt Materiale: PP Farge: Rød Kompletterende deler: Med trekketau Nominell utvendig diameter: DN 110 <i>Lokalisering:</i> Mellom lysmastene i Bakkegata og Grøttboveien <i>Leggekrav:</i> I grøft post. Ringstivhet min. SN8 <i>Største deformasjon:</i> <9% <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter trekkerør gjennomgående til nye lysmaster og frem til knytpunktet eksisterende master LM04, LM18 og LM12. Grensesnittet for sone 2 er tilkoblingspunkter i de tre nevnte mastene. b) Materialer Evt. fravik skal godkjennes av Indre Østfold kommune. c) Utførelse	m	400		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.05.4	Iht. REN blad 9010. Det må medtas overgangsmuffe fra 110mm til 75mm for alle nye strekk inn til mastene e) Prøving og kontroll Entreprenøren skal utføre mottakskontroll av rør ved levering (føres på eget skjema). Etter dette tidspunkt er eventuelle skader på rør entreprenørens fulle ansvar og eventuelle kostnader dette medfører belastes entreprenør. WB2.1239113A KABELRØR I LØSMASSE Lengde rørledning Type rør: Glatt - kveilt Materiale: PP Farge: Blå Kompletterende deler: Med trekketau Nominell utvendig diameter: DN 40 <i>Lokalisering:</i> Bakkegata og Grøttboveien <i>Leggekrav:</i> I grøft post. Ringstivhet min. SN8 <i>Største deformasjon:</i> <9% <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også ekstra 3x40mm trekkerør for Indre Østfold Kommune. b) Materialer Evt. fravik skal godkjennes av Indre Østfold kommune. c) Utførelse Iht. REN blad 9010. Trekkerørene skal ikke være i sammenheng med lysmastene, men skal føres i samme kabelgrøft. e) Prøving og kontroll Entreprenøren skal utføre mottakskontroll av rør ved levering (føres på eget skjema). Etter dette tidspunkt er eventuelle skader på rør entreprenørens fulle ansvar og eventuelle kostnader dette medfører belastes entreprenør.	m	400		
	05.06.1 LW1.299A PREFABRIKKERTE FUNDAMENTER FOR MASTER Antall Type: Galvanisert stål Utførelse og kontroll: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Lysmastpunkt iht. IN tegning og se underpunkt <i>Prosjektering:</i> Iht. Indre Østfold Kommunes				
		stk	8		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.06.2	Kravspesifikasjon for gatelys. <i>Grunnplater:</i> Iht. Indre Østfold Kommunes Kravspesifikasjon for gatelys. <i>Linjeprofil:</i> Iht. Indre Østfold Kommunes Kravspesifikasjon for gatelys. <i>Mastenummer:</i> Se underpunkt <i>Mastetype:</i> Se underposter <i>Antall fundamenter per mastepunkt:</i> 1 <i>Dimensjoner:</i> Høyde=min.1000 mm. <i>Boltesett:</i> Iht. Indre Østfold Kommunes Kravspesifikasjon for gatelys. <i>Dimensjon og senteravstand:</i> Se underpunkt <i>Andre krav:</i> b) Materialer Fundamenttype: Som "Ørsta-fundament" eller fundament med tilsvarende egenskaper. c) Utførelse Fundamentet fylles med sand etter nedsetting iht. mastefundamentenes leverandørens monteringsanvisning. Bolter og fundamentet skal være 20-40mm OFT. Fundamentene skal også være iht. Indre Østfold Kommunes Kravspesifikasjon for gatelys. WB1.3321311138A MAST FOR UTENDØRS LYSANLEGG Materiale: Varmgalvanisert stål Masteform: Rør med avtrappet diameter og fotplate Sikkerhetsklasse: Sikkerhetsklasse NE Koblingsrom: Med rom for koblingsutstyr og vern Armaturmontasje: Direkte på mastetopp Tilførsel: Med kabel innvendig fra jord Installasjon: Koblingsstykke, stolpesikringer og ledning til armatur Kontrollutstyr: Uten <i>Lokalisering:</i> Lysmastpunkt iht. IN tegning <i>Høyde:</i> 6-8m (lampepunkthøyde) <i>Diameter for armaturfeste:</i> Ø76mm <i>Mastenummer:</i> LM01, 02, 03, 17, 16, 15, 14, 13 <i>Fotplate, hulldiameter og senteravstand:</i> C-C=200mm <i>Type og dimensjon for tilførselskabel:</i> Opp til PFSP/Cu 4x25Al+j / 3x10Cu+j <i>Type og dimensjon for styrekabel:</i> PFXP 2x2,5+j <i>Utligger for armatur:</i> -				

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også stolpeinnsats med mastesikring og tilbehør. Merking av master utføres av Indre Østfold kommunes rammeavtale-elektriker, i samråd med kommunens driftsoperatør. b) Materialer Stolpeinnsats skal være av type Ensto koblingssystem for tilkobling av to ledninger, med mastesikring 6A automatsikring u.jfb med IP67, eller stolpeinnsats med likeverdige egenskaper. Lysmaster og fundamenter skal være dimensjonert for vindlast i henhold til NS-EN 1991-1-4 og i henhold til NS-EN 40-3. Lysmaster og fundamenter av stål skal være overflatebehandlet iht. NS-EN ISO 1461 og NS-EN 40-5. c) Utførelse Lysmaster av metall skal ha masteluke i betjeningshøyde med koplingsboks, kraftfordelingsklemmer og vern. Vern innvendig i lysmaster skal være minimum IP67. Koplingsklemmer skal være minimum IP33. Det skal monteres gul/grønn strømpe på alle uisolerte jordledere. Det skal monteres varmkrympet skritt med lim på tilførselskabler. Det skal utføres tiltak som hindrer jordvarme å danne fuktighet og ising på innsiden av lysmast Lysmastene skal også være iht. Indre Østfold Kommunes Kravspesifikasjon for gatelys.				
05.06.2.1	Lokalisering: Bakkegate iht. IN-tegning Mastetype: Rettmast, 8m Mastenummer: LM01, 02, 03 Dimensjon og senter avstand: M20, C-C=200 mm. iht. Indre Østfold Kommunes Kravspesifikasjon for gatelys. Antall	stk	3		
05.06.2.2	Lokalisering: Grøttboveien iht. IN-tegning Mastetype: Rettmast, 6m Mastenummer: LM17, 16, 15, 14, 13 Dimensjon og senter avstand: M20, C-C=160 mm. iht. Indre Østfold Kommunes Kravspesifikasjon for gatelys. Antall	stk	5		
05.06.3	WJ2.29918A KABEL FOR SPENNINGSBÅND LV Lengde	m	400		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.06.4	Ledertall/-materiale: 5G25mm² AL Ledertverrsnitt: 25 mm² <i>Lokalisering:</i> Mellom lysmastene i Bakkegata og Grøttboveien <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> PFXP/Al <i>Forlegning/underlag:</i> I trekkerør <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også komplett levering og legging av kablene. Kablene avsluttes med min. 2m tamp over fundament, inne i mastene. Tilkobling inne i mast utføres av Indre Østfold kommunes rammeavtale-elektriker, i samråd med kommunens driftsoperatør. b) Materialer Antall ledere: 4x25mm² Al +j Merkespenning Uo/U: 0,6 /1 kV Konstruksjonsstandard: HD 603-5J eller HD 604-5D Minimum installasjonstemp: 5 °C Maks driftstemperatur: 90 °C Omgivelsestemperatur: -30 til +40 °C Krav til brannegenskaper: IEC 60332-1-2 Funksjonssikkerhet v/brann: Ingen krav Forsiktighet utvises ved forlegning under 0°C c) Utførelse Kraftkabel, tilførsel til lysmast, forlagt i rør, kontinuerlig kontakt med vann må påregnes. Tamper og koblinger beskyttes før, under og etter installasjon mot vanninntrenging. Endehette, varmkrymp med lim, skal monteres på alle kabelender samme dag som kablene blir trekt ut, dersom ikke kabelen termineres omgående. Alle kabler i fundament/master og i trekkekummer skal merkes med kursnummer i begge ender av kabel. Alt merkemateriell som leveres og monteres skal være nytt og av førsteklasses kvalitet. Merking skal godkjennes av byggherres representant. Hvis ikke annet er avtalt, legges TFM-merkesystem til grunn				
	WJ2.411A LEDNING FOR LAVSPENNING Type: Isolert flertrådet Ledermateriale: Cu <i>Lokalisering:</i> Se underpost				

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.06.4.1	<i>Ledertverrsnitt: 2,5mm²</i> <i>Forlegning: Invendig i mast av metall</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også levering. Tilkobling inne i mast utføres av Indre Østfold kommunes rammeavtale-elektriker, i samråd med kommunens driftsoperatør. b) Materialer Se underpost Lokalisering: Bakkegate iht. IN-tegning Mastetype: Rettmast, 8m Mastenummer: LM01, 02, 03 b)Materialer Armatorkabel 2x2,5mm² lengde 8m, med plugg IP68				
	Antall	stk	3		
05.06.4.2	Lokalisering: Grøttboveien iht. IN-tegning Mastetype: Rettmast, 6m Mastenummer: LM17, 16, 15, 14, 13 b)Materialer Armatorkabel 2x2,5mm² lengde 6m, med plugg IP68				
	Antall	stk	5		
05.06.5	WC1.16419A JORDINGSMATERIELL Lengde Funksjon: Utjevningsforbindelse Utførelse: Som line Materiale: Blank kobber Ekvivalent Cu-tverrsnitt: 25 mm² <i>Lokalisering:</i> Mellom lysmastene og nytt tennskap i Bakkegata og Grøttboveien <i>Dimensjoner:</i> 25mm² <i>Montasje:</i> Ved siden av trekkerør. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også levering og legging Omfatter også evt skjøting. Nødvendig skjøtemateriell skal være inkludert. Nødvendig avtale og koordinering med Indre Østfold kommune ved driftsoperatør skal være inkludert for montering og tilkobling.				
		m	400		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.06.6	b) Materialer Det skal benyttes kobberwire type KHF eller KGF 25mm ² . c) Utførelse Jordwire legges gjennomgående i grøft for gatebelysningen. Blank Cu som ligger i grøften skal ikke berøre mastbein og /eller fundament. Fra jordwire legges oppstikk i hver mast med isolert jordleder, se annen post. e) Prøving og kontroll Jordingsanlegget er en del av den elektrotekniske installasjonen. Det skal leveres egen samsvarserklæring og dokumentasjon på utførelsen av jordingsanlegget. x) Mengderegler Avregnes per meter jordwire.	stk	8		
	WC1.16799A JORDINGSMATERIELL Antall Funksjon: Utjevningsforbindelse Utførelse: Med presshylse Materiale: PN 25mm ² CU gul/grønn Ekvivalent Cu-tverrsnitt: 25 mm ² <i>Lokalisering:</i> Lysmastene i Bakkegata og Grøttboveien: LM01, 02, 03, 17, 16, 15, 14, 13 <i>Dimensjoner:</i> 25mm ² <i>Montasje:</i> I lysmastfundament og grøft <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også levering, legging og avgreining med skjøting av utjevningsforbindelse opp til lysmast. Avgreining avsluttes med tamp. Tilkobling inne i mast utføres av Indre Østfold kommunes rammeavtale-elektriker, i samråd med kommunens driftsoperatør. b) Materialer Avgreining utføres med PN 25mm ² gul/grønn. c) Utførelse Ved hver mastefot skal det lages en avgreining med PN 25mm ² CU gul/grønn som føres opp isolert i masten og tilkobles til jordingsklemmen i koblingsluken. Veglyskabelens jordledning tilknyttes den samme klemmen. Skjøten i avgreiningspunktet skal utføres som parallellskjøt og skal utføres som dobbel c-pressskjøt.				

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.06.7	Avstand mellom c-press hylser skal være 10cm, og de skal vendes 180° i forhold til hverandre. Beregnes til 2m pr oppstikk. e) Prøving og kontroll Jordingsanlegget er en del av den elektrotekniske installasjonen. Det skal leveres egen samsvarserklæring og dokumentasjon på utførelsen av jordingsanlegget. XE3.2431119329231A LYSARMATUR FOR GATE- OG VEIBELYSNING Antall Montering: På mast eller på stolpe Lyskilde: Integrert LED-lyskilde Antall lyskilder: 1 Kapslingsgrad: IP66 Utforming av avskjerming foran lyskilde: Hel avskjerming - plan Materiale i avskjerming foran lyskilde: Glass - herdet Reflektor: Iht. Indre Østfold Kommunes Kravspesifikasjon for gatelys. Optisk egenskap i reflektor/linse: Bredstrålende Tilkobling: Fast tilkobling <i>Lokalisering:</i> Lysmastene (metall mast) iht. IN-tegning. Bakkegata og Grøttboveien : LM01, 02, 03, 17, 16, 15, 14, 13 <i>Armaturens form:</i> Iht. Indre Østfold Kommunes Kravspesifikasjon for gatelys. <i>Armaturens mål:</i> Iht. Indre Østfold Kommunes Kravspesifikasjon for gatelys. <i>Armaturens farge:</i> Iht. Indre Østfold Kommunes Kravspesifikasjon for gatelys. <i>Avskjermingens optiske egenskaper:</i> Iht. Indre Østfold Kommunes Kravspesifikasjon for gatelys. <i>Lystekniske krav:</i> 3000K, >130lm/W <i>Montasje:</i> Topp lysmast av metall <i>Styring:</i> Iht. Indre Østfold Kommunes Kravspesifikasjon for gatelys. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter lysarmatur for metall master. Indre Østfold kommune rammeavtale-elektriker har asvaret for overlevering og tilkobling av armaturer i samråd med kommunens driftsoperatør. b) Materialer Følgende krav for LED-armatur gjelder:	stk	8		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.06.8	CLO. Armaturene skal være utstyrt med dimmemodul som skal senke effekten med ca 35% over en periode av 6t teoretisk midnatt. Maks påtrykt strøm på diode 550mA. Minimum 130 lm/W. Overspenningsvern ≥ 10kV. Armatur skal tilfredstille IP66 for både lampehus og forkoblingsutstyr. LED armaturer skal i tillegg tilfredstille kravene i NEK IEC 62471 og være testet iht. EN 55015:2013 med utvidet frekvensområde til minimum 400 MHz. Det skal dokumenteres at hver enkelt armatur og belysningssystem som helhet, ikke avgir støy i nødnettes frekvensområde. d) Toleranser L90=maks 10% lystilbakegang etter min.100 000 timer ved T25, B10=maks utfall 10% etter minimum 100 000 timer ved T25, feilrate driver: maks 0,5% pr. 5000 driftstimer. Blending maks 10% (materiallista). e) Prøving og kontroll Testrapport for måling av støy skal foreligge som en del av dokumentasjon. Testrapporten skal vise at det ikke finnes støy i frekvensområdet til nødnettbandet.				
	Antall <i>Lokalisering:</i> Lysmastene (tremast) iht IN-tegning. Bakkegata, Grøttboveien og : LT01 t.o.m. LT36 <i>Montasje:</i> Toppen av tremasten <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter lysarmatur for tremaster. Indre Østfold kommune rammeavtale-elektriker har asvaret for overlevering og tilkobling av armaturer i samråd med kommunens driftsoperatør. b) Materialer Følgende krav for LED-armatur gjelder: CLO. Armaturene skal være utstyrt med dimmemodul som skal senke effekten med ca 35% over en periode av 6t teoretisk midnatt. Maks påtrykt strøm på diode 550mA. Minimum 130 lm/W. Overspenningsvern ≥ 10kV. Armatur skal tilfredstille IP66 for både lampehus og forkoblingsutstyr. LED armaturer skal i tillegg tilfredstille kravene i NEK IEC 62471 og være testet iht. EN 55015:2013 med utvidet frekvensområde til minimum 400 MHz. Det skal dokumenteres at hver enkelt armatur og belysningssystem som helhet, ikke avgir støy i	stk	36		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	nødnettes frekvensområde.				
	d) Toleranser L90=maks 10% lystilbakegang etter min.100 000 timer ved T25, B10=maks utfall 10% etter minimum 100 000 timer ved T25, feilrate driver: maks 0,5% pr. 5000 driftstimer. Blending maks 10% (materiallista). e) Prøving og kontroll Testrapport for måling av støy skal foreligge som en del av dokumentasjon. Testrapporten skal vise at det ikke finnes støy i frekvensområdet til nødnettbandet.				

06 Avsluttende arbeider og istandsettelse**06 Avsluttende arbeider og istandsettelse**

Dette hovedkapitlet omfatter arbeider knyttet til istandsetting og tilbakeføring av berørte områder til opprinnelig tilstand. Kapittelet omhandler også innmåling og sluttdokumentasjon av nytt anlegg.

Arbeidene omfatter tilbakeføring av overflater og dekker innenfor hele anleggsområdet i forbindelse med etablering av kommunalt vann- og avløpsanlegg, dvs. 1 m utenfor nytt vegareal og der hvor man må gå inn på privat eiendom for å få tak i stikkledninger samt der hvor VA-traseen ikke ligger i vegareal. Dette inkluderer også gjenoppføring av konstruksjoner og elementer som var til stede før anleggsarbeidene startet.

Krav til innmåling for VA-anlegg:

Innmåling skal gjøres etter IØK's VA norm. Innmålinginstruks skal følges.

Krav til sluttdokumentasjon iht. kommunens VA-norm kap.3.9:

- Ajourførte (as built) tegninger som viser hvordan anlegget er utført. Tegningen merkes «som bygget».
- Kommunen skal ha alle rettigheter til å bruke tegningene som de ønsker, heller ingen restriksjoner på hvem disse senere kan overleveres til for videre bruk. Tegninger skal være i redigerbart digitalt format.
- Koordinatfestede innmålingsdata iht. kommunens krav til innmåling, se kommunens dokument «innmåling og dokumentasjon av VA-ledningsnett»
- Bildedokumentasjon i henhold til kommunens krav
- Komplett KS- og HMS-dokumentasjon inkludert:
- Dokumentasjon på evt. avvik fra originalplanen. Jfr. 3.6.
- Tinglyste rettigheter
- Bankgarantier
- Ferdigattest
- Teknisk dokumentasjon - Teknisk dokumentasjon og driftsinstrukser samt protokoll fra funksjonstester for alle maskinelle og elektriske installasjoner, herunder koplingsskjemaer, skaptegninger, dokumentasjon på PLS-program etc. 2 i papir format og 1 digitalt (kun installerte komponenter og utstyr være med)
- Rørinspeksjon og sluttkontroll på trykkledninger (trykk/tetthetsprøving, pluggkjøring og desinfeksjon)
- Rørinspeksjon og sluttkontroll på selvfallsledning (inspisering med videokamera med rennende vann)
- Overtakelsesprotokoll

Kommunen skal ha mulighet til å delta ved alle rørinspeksjoner og sluttkontroller. Kommunen skal varsles i god tid før kontrollen skal finne sted. Sluttdokumentasjonen skal være godkjent før overtagelse.

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
06	Avsluttende arbeider og istandsettelse				
06.2	FS2.27442922A UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG - AREAL Prosjektet areal Type lag: Vekstjord Type masse/sortering: Løsmasser Levering av masser: Masser fra depot Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget ved behov, kfr. tegninger <i>Underlag:</i> Gjenfylling <i>Tykkelse:</i> 20 cm <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter levering og legging av vekstjord i berørte arealer, der hvor VA-traseen ikke ligger i vegareal. Vekstjord skal legges over gjenfyllingslaget (stedlige masser), i en dybde på 20 cm.	m2	2 000		
06.3	GU6.21A GEOTEKSTIL TIL SEPARASJON - IKKE TRAFIKKERT AREAL Areal Anvendelsesområde: Grunnarbeider/fundamentering/støttekonstruksjon <i>Lokalisering:</i> Gjelder alle steder hvor det skal etableres asfaltdekker og grusdekker <i>Strekfasthet:</i> Klasse 3 <i>Statisk gjennomhulling (CBR):</i> Ja <i>Bestandighet:</i> - <i>Utførelse:</i> Se a) <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter utlegging av fiberduk for å skille stedlige masser fra nye, drenerende masser.	m2	1 200		
06.4	KB4.51A GRASDEKKE Areal Formål: Grasplen Metode: Sådd (ikke sprøytesådd) <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget ved behov <i>Frøblending:</i> Iht. kommunens krav <i>Frømengde per m2:</i> 2 kg per 100 m2 <i>Dokumentasjon:</i> Varedeklarasjon <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag	m2	2 000		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
06.5	Omfatter tilsåing av grøftearealer mellom eiendom og kjørevei. b) Materialer Frøblanding skal godkjennes av byggherre. KB4.52A GRASDEKKE Areal Formål: Grasplen Metode: Ferdigplen <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget ved behov <i>Frøblanding:</i> Iht. kommunens krav <i>Frømengde per m2:</i> - <i>Dokumentasjon:</i> Varedeklarasjon <i>Andre krav:</i>	m2	100		
06.6	a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter legging av ferdigplen i plenarealer. FS2.24246132A UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG - AREAL Prosjektert areal Type lag: Grusdekke Type masse/sortering: Grus Levering av masser: Eksterne masser Komprimering: Lett komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget ved behov <i>Underlag:</i> Bærelag <i>Tykkelse:</i> 50 mm <i>Andre krav:</i>	m2	50		
06.7	a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter anskaffelse, utlegging og avretting av grusdekke for innkjørsler og grusplasser. KD1.511435A UTENDØRS BELEGG AV BELEGNINGSSTEIN AV BETONG Areal Settelag: Knuste steinmaterialer 0/8 Slitasjemotstand: Klasse 3 (H) Fugemateriale: Knuste steinmaterialer 0/4 <i>Lokalisering:</i> Gjelder innkjørsler med betongsteindekke <i>Underlag under settelag:</i> Bærelag 0/32 <i>Materialspefikasjon:</i> Betongstein <i>Flater:</i> Iht. opprinnelig situasjon <i>Dimensjon:</i> Iht. opprinnelig situasjon <i>Leggemønster:</i> Iht. opprinnelig situasjon <i>Andre krav:</i>	m2	150		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
06.8	a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter igså utlegging, avretting og komprimering av settelag, samt montering av belegg inkludert fuging. KP1.15A GJERDE Lengde Fundamentering: Festes med enkelt plassbygd fundament <i>Lokalisering:</i> Gjelder berørte eiendommer <i>Stolper:</i> Tregjerder <i>Gjerdeflate:</i> iht. opprinnelig situasjon <i>Utforming:</i> iht. opprinnelig situasjon <i>Høyde:</i> 0,5-1,5 <i>Underlag:</i> pukk 0-50 mm <i>Toleransekrav:</i> iht. opprinnelig situasjon <i>Andre krav:</i>	m	50		
06.9	a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter også anskaffelse, montering, fundamentering av tregjerder iht. opprinnelig situasjon der gjerder skal rives. Omfatter også maling av gjerder for de eiendommene som har malte overflater. Inkluderer også fundamentering og istandsetting av terreng etter montering. Utformes iht. grunneieravtaler. Lengde <i>Stolper:</i> Flettverksgjerde <i>Andre krav:</i>	m	150		
06.10	a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter også anskaffelse, montering, fundamentering av flettverksgjerde iht. opprinnelig situasjon der gjerder skal rives. Inkluderer også fundamentering og istandsetting av terreng etter montering. Utformes iht. grunneieravtaler. ZK2.3129990390A LEVERING, UTPLANTING OG SKJØTSEL AV UTPLANTNINGSPLANTER - AREAL Lengde Utplantningsplanter: Hekk Planteareal: Iht. opprinnelig situasjon Næringsbalanse: Valgfritt Ugrastoleranse: Klasse 3 - Ugras skal ikke hemme plantenes vekst. Ugras som vokser gjennom plantedekket, skal ikke forekomme. Spredt ugras i randsonen godtas (høyst lik halve høyden av prydplanten, men aldri over 50	m	680		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
06.11	cm). Kanter og overganger: Iht. opprinnelig stand Supplerende skjøtselstiltak: Valgfritt <i>Lokalisering:</i> Gjelder berørte eiendommer <i>Driftssesong:</i> Hele anleggsperioden <i>Utforming av planteareal:</i> Iht. grunneieravtaler <i>Gjennomsnittlig antall planter per m2:</i> Iht. grunneieravtaler <i>Vanntilgang:</i> - <i>Miljøkrav:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett etablering av hekk opptil 1,2 m for eiendommer som får sin hekk berørt. Omfatter levering av planter, jordforbedring, planting, oppbinding ved behov, gjødsling, vanning ved planting samt opprydding. Hekken plantes i sammenhengende plantegrøft med tilført egnet vekstjord. Planteavstand og planteantall pr. løpemeter iht. leverandørens anbefalinger for valgt art og størrelse, og etter avtale med grunneier. x) Mengderegler Avregnes etter løpemeter beplantet hekk	m	90		
	Lengde <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett etablering av hekk (høyde mellom 1,2 til 1,8 m) for eiendommer som får sin hekk berørt. Omfatter levering av planter, jordforbedring, planting, oppbinding ved behov, gjødsling, vanning ved planting samt opprydding. Hekken plantes i sammenhengende plantegrøft med tilført egnet vekstjord. Planteavstand og planteantall pr. løpemeter iht. leverandørens anbefalinger for valgt art og størrelse, og etter avtale med grunneier. x) Mengderegler Avregnes etter løpemeter beplantet hekk				
06.12	AU2.1A SLUTTDOKUMENTASJON Rund sum	RS			

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
06.13	<i>Dokumentasjonskrav: R110</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter registrering, sammenstilling og overlevering av egenskapsdata for objekter som skal registreres i Nasjonal vegdatabank (NVDB) og Felles kartdatabase (FKB). c) Utførelse Egenskapsdata registreres og leveres som beskrevet i håndbok R110 Modellgrunnlag (2024).	RS			
	Rund sum <i>Dokumentasjonskrav: iht. NEK400-6</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Teknisk kontroll - Elektro. Posten omfatter: Det skal gjennomføres teknisk kontroll av alle leveranser og installasjoner innen elektro. Dette inkluderer prøvedrift, funksjonstesting og fullstendig dokumentasjon av det elektriske anlegget. Entreprenøren skal stille nødvendig montør- og ingeniørkompetanse til disposisjon for byggherren ved behov for testing og kontroll. Byggherren forbeholder seg retten til å kreve tilleggstester dersom det anses nødvendig. Spesifikk minste krav til dokumentasjon: Kontrollmålinger: • Overgangsmotstand for jordelektroder • Isolasjonsmotstand mot jord for hele anlegget • Som-bygget-tegninger utarbeidet av entreprenør og underleverandører • Fasespenning i tennskap • Ertrekking av alle koblinger i fordelinger innen første garantiår (skal dokumenteres) • Kontrollmålinger skal utføres under full belastning Fuksjonstesting: • Verifisering av styre- og signalfunksjoner i henhold til spesifiserte krav • Testing av tidsfunksjoner (f.eks. tidsreleer) • Kontroll av effektbrytere og andre automatiske brytere • Testing av termiske og elektromagnetiske vern, inkludert tidsforsinkelser • Alle tester skal dokumenteres med signerte testlister Det skal innkalles til SAT med minst 14 dagers varsel. Prosedyre for sluttkontroll skal godkjennes av				

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
06.13.1	byggherre før utførelse.				
	Rund sum <i>Dokumentasjonskrav: Iht. NEK400-6</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også at entreprenøren, inkludert eventuelle underentreprenører og leverandører, skal dokumentere alle leveranser og installasjoner som inngår i el-anlegget. All dokumentasjon for forvaltning, drift og vedlikehold (FDV) skal leveres digitalt og på norsk. Generelle krav til dokumentasjon: • Tegninger skal leveres digitalt på • kommunikasjonsplattformen kommunen benytter (PDF og DWG). skal inneholde X, Y og Z koordinater. • Beregninger skal leveres både som PDF og i redigerbart originalformat. • Elektroteknisk dokumentasjon skal følge kravene i NEK 400. Spesifikk minste krav til dokumentasjon: • Generell beskrivelse av anlegget • Oversikt over vedlikeholdskomponenter (f.eks.master, armaturer, fundamenter, el-teknisk utstyr) • Som-bygget-tegninger utarbeidet av entreprenør og underleverandører • Digital innmåling av rør og kabler i åpen grøft, levert i avtalt format • Fotodokumentasjon av utstyr og føringsveier • Betjeningsinstrukser • Termograferingsrapport • Støymåling fra LED-armaturer • Oppdatert dokumentasjon for endringer i eksisterende anlegg • Sluttkontroll og risikovurdering • Samsvarserklæringer • FEBDOK-beregninger • Sluttkontroll av belysningsanlegg (mast, armaturinnstillinger, koblinger) • Testrapport for armaturer iht. EN 55015:2013, med utvidet testområde til minst 400 MHz • Produktdatablad for alle komponenter, med tydelig markering av relevante produkter • Tilbudet skal baseres på oppgitte kabel- og utstyrstyper. Før utførelse skal det gjennomføres beregninger basert på faktiske forhold og valgt utstyr. Entreprenøren er ansvarlig for å utarbeide nødvendig dokumentasjon for anmeldelse av anlegget, inkludert kortslutnings- og jordslutningsberegninger, samt dokumentasjon for valg og innstilling av vern.	RS			

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
06.13.2	WSA Merking av elektrotekniske installasjoner Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Arbeidet omfatter merking i henhold til kravene i NEK 400-514. c) Utførelse Anlegget skal være fullverdig merket i samsvar med byggherrens merkesystem, FDV-instruksene og gjeldende forskrifter. Merkingen skal være tydelig og varig, og utføres med skilt som enten henges opp eller festes med en solid og egnet metode. Skiltene skal tilpasses utstyrets størrelse og utformes slik at de både er funksjonelle og estetisk tilfredsstillende. Hvert merkeskilt skal inneholde relevant informasjon, inkludert symbol, beskrivende tekst, system- og komponentnummer, samt opplysninger om medie, kapasitet, strømningsretning og systemtilhørighet. Det skal benyttes materialer og metoder som sikrer at merkingen er lesbar og holdbar over tid.	RS			
06.13.3	UU1.819A INNMALING AV UTENDØRS RØRLEDNINGSANLEGG Rund sum Type rørledning: Alle nye ledninger og kummer <i>Lokalisering:</i> Alle nye kummer og ledninger <i>Ledningsstrek:</i> Alle strekninger <i>Type og dimensjon på rørledning:</i> Iht. plantegninger <i>Dokumentasjon:</i> Iht. IØK kommunes VA-norm <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter innmåling av alle nye kummer og ledninger, inkludert sandfangsledninger og stikkledninger. Entreprenøren skal levere innmålinger og dokumentasjon iht. IØK sin VA-norm (kapittel 3.3 og innmålingsinstruks). Link: https://www.daiv.no/onewebmedia/Ledningskarttjenesten/Innm%C3%A5lingsinstruks%20DAIV%20v1.1%20mars%202025.pdf Innmåling av ledninger skal gjennomføres fortløpende, og det skal leveres dokumentasjon etter hvert fullførte ledningsstrek mellom kumsett for byggherrens kontroll.	RS			

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
06.14	AU2.1A SLUTTDOKUMENTASJON Rund sum <i>Dokumentasjonskrav: Se a)</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter utarbeidelse av komplett sluttdokumentasjon for ledningsanlegg iht. kap. 3.9 i kommunens VA-norm. Se også de innledende bestemmelsene til dette kapittelet.	RS			

07 Opsjonsarbeider**07 Opsjonsarbeider**

Dette hovedkapittelet omfatter opsjoner som kan utløses av byggherre.

Dette kapittelet har følgende inndeling:

07-01 Opsjoner for VA

07-02 Opsjoner for Elektro

07-02-01 Grødtvedtgata

07-02-02 Museumsveien

07-02-03 Bjerklundveien

07-03 Opsjoner Vegarbeid

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
07	Opsjonsarbeider				
07.01.1	FV3.13391A				
Opsjon	GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING				
	Samlet lengde	m	90		
	Omfang: Inkludert opplasting på transportmiddel				
	Utførelse: Med grøftekasser				
	Graveskråning: Stabil graveskråning, iht. geoteknisk rapport				
	Levering av masser: Eksterne masser				
	Lokalisering: Bakkegata 41 og 37 til Kolstadbekken				
	Formål: Utgraving av VA-anlegg				
	Grunnforhold: Antatt løsmasser				
	Restriksjoner: Eksisterende infrastruktur				
	Bunnbredde: Varierer				
	Grøftedybde: 2,5-3,0 m				
	Krav til tilbakefylling: Se andre krav				
	Krav til komprimering: Normal kontroll				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag				
	Posten omfatter komplett etablering av grøft istedenfor inntrekking på det strekket det skal benyttes eksisterende rør.				
	Rør er priset i kap. 02-03 Ledninger for grøftefrie arbeider.				
	Kommer kun til anvendelse etter avklaring med byggherre.				
	For masser som skal gjenbrukes over rørledning, skal det inkluderes opplegging og tilbakefylling. For masser som skal transporteres bort inkluderer posten opplasting på transportmiddel.				
	Tilbakefylling, kfr. grøftesnitt: Fundament 8-16 mm, tykkelse 150 mm. Omfylling 8-16 mm til 300 mm over topp øverste rør. Gjenfylling med stedlige masser til UK. vegoverbygning / vekstjord, maks steinstørrelse 150 mm, til 500 mm over topp omfylling.				
	x) Mengderegler				
	Avregnes per meter grøft.				
	OPSJON. Føres ikke til sum.				
07.01.2	FD3.14319A				
Opsjon	GRAVING AV GROP - ANTALL				
	Antall groper	stk	1		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Omfang: Inkludert opplasting på transportmiddel Utførelse: Uavstivet Graveskråning: stabil graveskråning, iht. geoteknisk rapport <i>Lokalisering:</i> Bakkegata 41 og 37, ved garasje <i>Type grop:</i> til ny kum, kum 4679 <i>Dimensjoner:</i> - <i>Grunnforhold:</i> Antatt løsmasser <i>Graverestriksjoner:</i> Eksisterende infrastruktur og garasje <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Dersom tilknytning i eks kum 4679 ikke lar seg løse, må det etableres ny kum. Denne posten omfatter komplett utgraving av grop for ny kum og tilbakefylling rundt kum. Kommer kun til anvendelse etter avklaring med byggherre. For masser som skal gjenbrukes, skal det inkluderes opplegging og tilbakefylling. For masser som skal transporteres bort inkluderer posten opplasting på transportmiddel samt levering og avgift. <u>Tilbakefylling, kfr. grøftesnitt:</u> Fundament 8-16 mm, tykkelse 150 mm. Omfylling 8-16 mm. Gjenfylling med stedlige masser til UK.				
07.01.3	UP1.1119917A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN1000-DN1200 Bunnseksjon: Bunnseksjon med egenspesifiserte løp <i>Lokalisering:</i> Eks kum 4679 <i>Utførelse:</i> Se GH-tegninger <i>Kumhøyde:</i> Se lengdeprofil <i>Ledningsdimensjoner:</i> Ø160/Ø110 <i>Muffetype:</i> Iht. tegninger <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> - <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett kum som skal erstatte eks kum 4679, og skal inkludere alle arbeider for å tilknytte eksisterende stikkledninger til bolig 41 og 37 til nye inntrukne rør. Påkobling av alle rørrinnføringer er inkludert i prisen.	stk	1		

07.01.3

Opsjon

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
07.01.4 Opsjon	Kommer kun til anvendelse dersom det ikke er mulig å benytte eks kum 4679. UP8.149 STØTTERING Antall Materiale: Støpejern <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, kfr. anlegget <i>Nominell diameter:</i> For kummer med lokk Ø650 <i>Andre krav:</i> Nei	stk	10		
07.02.01.1 Opsjon	WB1.3211A MAST AV TRE FOR UTENDØRS LYSANLEGG Antall Type mast: E-mast Funksjon: Bæremast (BM) <i>Lokalisering:</i> Grøtvedgata <i>Mastenummer:</i> LT37, 38 og 39 <i>Mastetegning:</i> - <i>Avstivning av mast:</i> - <i>Stolpefundament/streverfundament:</i> Direkte nedgravd mast <i>Skoremasse:</i> - <i>Bardun:</i> - <i>Linjeoppheng:</i> Linkt som eksisterende master med tilkobling <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter etablering av nye tremaster for armaturene markert iht. IN-tegning L37, 38 og 39 c) Utførelse Indre Østfold kommune har ansvaret for overlevering av tremastene som skal monteres. samt monteringsmetode	stk	3		
07.02.02.1 Opsjon	CD4.14810A RIVING AV BYGNINGSDEL - ANTALL Antall Bygningsdel: Elektrisk anlegg Forurensningsgrad: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> I eksisterende kabelgrøft mellom ekisterende gatelysmaster i Museumsveien. <i>Tilgjengelighet:</i> Mellom eksisterende lysmaster, i grøft. <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Belysningskabel <i>Materialer:</i> PFSP	stk	2		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
07.02.03.1 Opsjon	<i>Byggeår:</i> Uspesifisert <i>Dimensjon:</i> Valgfritt <i>Konstruksjon/bæring:</i> Valgfritt <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> NB! Eksisterende kabelanlegg, berøringsfare. Før frakobling/ demontering må det kontrolleres at anlegget er spenningsløst. Omfang <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> - <i>Medium/konsentrasjon:</i> - <i>EAL-kode:</i> - <i>Avfallsstoffnummer:</i> Valgfritt <i>Sluttilstand for gjenværende deler:</i> - <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Kabel renskes, kveiles og kjøres til egnet mottak. Snittlengde 35 m. Grensesnitt (Se også andre poster) : - Indre Østfold kommune ved driftsoperatør utfører samtlige til- og frakoblinger, samt den tekniske montasjen. - El.entreprenøren utfører legging og montasje av jording og kabelanleggene. Samt har ansvar for disse. - Graveentreprenør utfører arbeider som grøft, legging av rør og jording (inkl. utførelse av C-press) og fundamentering for mast. Alle øvrige eksisterende kabler må ivaretas i anleggsperioden, da disse er spenningssatt og skal bibeholdes. CD4.14810A RIVING AV BYGNINGSDEL - ANTALL Antall Bygningsdel: Elektrisk anlegg Forurensningsgrad: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> I eksisterende bakkekabel mellom lysmast LT07 og LM31 <i>Tilgjengelighet:</i> Mellom eksisterende lysmast, i grøft. <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Belysningskabel <i>Materialer:</i> PFSP <i>Byggeår:</i> Uspesifisert <i>Dimensjon:</i> Valgfritt <i>Konstruksjon/bæring:</i> Valgfritt <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> NB! Eksisterende kabelanlegg, berøringsfare. Før frakobling/	stk	1		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	demontering må det kontrolleres at anlegget er spenningsløst. Omfang <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> - <i>Medium/konsentrasjon:</i> - <i>EAL-kode:</i> - <i>Avfallsstoffnummer:</i> Valgfritt <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter 1 eksisterende bakkekabel mellom lysmast LT07 og LM31 som skal fjernes. c) Utførelse Kabel renskes, kveiles og kjøres til egnet mottak. Snittlengde 35 m. Grensesnitt (Se også andre poster) : - Indre Østfold kommune ved driftsoperatør utfører samtlige til- og frakoblinger, samt den tekniske montasjen. - El.entreprenøren utfører legging og montasje av jording og kabelanleggene. Samt har ansvar for disse. - Graveentreprenør utfører arbeider som grøft, legging av rør og jording (inkl. utførelse av C-press) og fundamentering for mast. Alle øvrige eksisterende kabler må ivaretas i anleggsperioden, da disse er spenningsatt og skal bibeholdes.				
07.02.03.2	CD3.11481A				
Opsjon	DEMONTERING AV BYGNINGSDEL - ANTALL				
	Antall Bygningsdel: Elektrisk anlegg <i>Lokalisering:</i> Bjerklundveien <i>Tilgjengelighet:</i> - <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Lysmast <i>Konstruksjon:</i> Eksisterende lysmaster, fundament, armatur <i>Byggeår:</i> - <i>Materialer:</i> Master i metall. Ukjent fundament <i>Dimensjon:</i> - <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> NB! Eksisterende kabelanlegg, berøringsfare. Før frakobling/ demontering må det kontrolleres at anlegget er spenningsløst. Omfang <i>Sorteringskrav:</i> Sorteres	stk	1		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<i>Krav i forbindelse med omgivelser og miljø: Egnet mottak</i> <i>Slutttilstand for gjenværende bygningsdeler: Demontert</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Armatur og mast av metall inkludert fundament som skal demonteres iht. IN tegning er: LM31 c) Utførelse Det skal avklares med Indre Østfold kommune for lagring/evt. deponering av armaturer. Det medtas rensking av master og fundament, bortkjøring og levering av alt utstyr til godkjent mottak/lagringsplass. Posten inkluderer oppgraving				
07.02.03.3	WB1.3211A MAST AV TRE FOR UTENDØRS LYSANLEGG Antall Type mast: E-mast Funksjon: Bæremast (BM) <i>Lokalisering:</i> Bjerklundveien <i>Mastenummer:</i> LM31 <i>Mastetegning:</i> - <i>Avstivning av mast:</i> - <i>Stolpefundament/streverfundament:</i> Direkte nedgravd mast <i>Skoremasse:</i> - <i>Bardun:</i> - <i>Linjeoppheng:</i> Linkt som eksisterende master med tilkobling <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter eksisterende mast av metall markert iht. IN tegning LM31 skal erstattes med en ny tremast for belysning. c) Utførelse Indre Østfold kommune har ansvaret for overlevering av tremastene som skal monteres. samt monteringsmetode	stk	1		
07.02.03.4	FS3.1191121220A UTLEGGING AV LØSMASSE I GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde Objekt i grøft: Høyspentkabel Type lag: Fundament Type masser/sortering: 0/8 Levering av masser: Eksterne masser	m	250		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
07.02.03.5 Opsjon	Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Bjerklundveien <i>Tykkelse:</i> 100mm <i>Underlag:</i> Grøftebunn <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også at Geo-/fiberduk skal være inkludert c) Utførelse Eksisterende høyspentkabel må omlegges og tilpasses ny VA anlegg. Iht. Ren-Blad Dokumentasjon i form av bilder	m	250		
	FS3.1193121222A UTLEGGING AV LØSMASSE I GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde Objekt i grøft: Høyspentkabel Type lag: Beskyttelseslag Type masser/sortering: 0/8 Levering av masser: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 10 mm <i>Lokalisering:</i> Bjerklundveien <i>Tykkelse:</i> 260mm (inkl. sidefyll). Min 150mm over trekkerør <i>Underlag:</i> Trekkerør og fundament <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også at Geo-/fiberduk skal være inkludert c) Utførelse Eksisterende høyspentkabel må omlegges og tilpasses ny VA anlegg. Iht. Ren-Blad Dokumentasjon i form av bilder				
07.02.03.6 Opsjon	Prosjektert lengde <i>Tykkelse:</i> 680mm (inkl. sidefyll). Min 150mm over trekkerør <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag	m	250		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
07.03.1 Opsjon	Omfatter også at Geo-/fiberduk skal være inkludert c) Utførelse Eksisterende høyspentkabel må omlegges og tilpasses ny VA anlegg. Iht. Ren-Blad Dokumentasjon i form av bilder JH4.119919A ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype: Agb11 Lag: Opprettingslag og slitelag Belastning: ÅDT < 300 Tykkelse: Se a) <i>Lokalisering:</i> Flatenveien og Grødtvedtgata <i>Bindemiddel:</i> 160/220 <i>Steinkvalitet:</i> Iht. N200 <i>Sortering:</i> Iht. N200 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Opsjon: Gjelder reasfaltering av Flatenveien og Grødtvedtgata. Kommer til utførelse etter avtale med byggherre. Se D203 for arbeidsomfang. Areal for arbeidet er beregnet til ca. 950 m2. Posten omfatter oppretting av eksisterende dekke, levering og påføring av klebemiddel, samt reasfaltering. Omfatter også levering, utlegging og komprimering av agb11 for oppretting av eksisterende asfaltdekke. c) Utførelse Slitelag med asfalt legges i ett for å unngå skjøter. Klebemiddelet skal være virksomt over hele arealet. Etter påsprøyting av klebemiddel skal, såfremt mulig, ikke underlaget trafikkeres før et opprettingslag eller dekke blir lagt. Dersom klebemidlet likevel trafikkeres, skal det først avstrøs med sand. Dersom vedheft mellom to lag ikke oppnås og dette ikke lar seg løse tilfredsstillende på annen måte, skal siste laget freses bort, ny klebing påføres og ny asfalt	RS			

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	legges. x) Mengderegler Mengderegler er endret til Rund Sum (RS) Areal for arbeidet er beregnet til ca. 950 m ² .				

08 Regningsarbeider**08 Regningsarbeider****Generelt**

Dette kapittelet omhandler regningsarbeider for personell og maskiner.

REGNINGSARBEID PERSONELL

Timesats ekskl. mva, inkludert alle påslag, herunder lønn, overtidstillegg, sosiale utgifter, verktøy, maskiner med månedsleie under 2000,-, forbruksmateriell, reisekostnader, diett og fortjeneste.

REGNINGSARBEIDER MASKINER

Timepriser, ekskl. mva. og fører/operatør. Skal dekke avskrivning, renteomkostninger, reparasjoner og reservedeler ved normal drift, administrasjonsutgifter, drivstoff og smøreoljer, øvrige indirekte kostnader, risiko og fortjeneste. Beregning av tid ved regningsarbeidet skal kun omfatte brukstid på anlegget.

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
08	Regningsarbeider				
08.2	Bas/Formann				
	Tid	time	50		
08.3	Ingeniør				
	Tid	time	50		
08.4	Hjelpearbeider				
	Tid	time	50		
08.5	Fagarbeider/Montør				
	Tid	time	50		
08.6	Oppmåler inkl. leie av totalstasjon/GPS				
	Tid	time	50		
08.7	Leder for Sikkerhet (LFS)				
	Tid	time	40		
08.8	Timepriser i tilbudsskjema er inkl. overtidstillegg m.m. Eventuell spesifikk godtgjørelse for overtid for særskilt nattarbeid og helgedagsarbeid skal oppgis separat på stippet linje nederst i denne posten. Påslaget skal kun benyttes når byggherren på forhånd pålegger arbeid utført på nevnte ubekvemme arbeidstid. Dette vil normalt være motivert ut fra eksterne forhold, som f.eks. trafikkavvikling. Det skal ikke benyttes når årsaken er tidspress for å nå avtalte eller pålagte frister som følger kontrakten. Natttillegg Satser for natttillegg (alle mannskapskategorier) for arbeid som utføres utenfor den perioden som dekkes av entreprenørens skiftordning, dog ikke før kl. 22:00 og ikkesenere enn kl. 06:00. Helgedagstillegg Satser for helgedagstillegg (alle mannskapskategorier) gjelder for arbeid utført i perioden etter entreprenørens ordinære arbeidsavslutning dagen før første helgedag i helgedagsperioden til entreprenørens ordinære arbeidsoppstart første dag etter siste helgedag i helgedagsperioden. Her skal angis påslag for pålagt arbeid på natt eller helg %				
08.9	Gravemaskin, inkl. fører, 5-10 tonn				

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
08.10	Tid	time	50		
	Gravemaskin, inkl. fører, 26-30 tonn				
08.11	Tid	time	50		
	Gravemaskin, inkl. fører, 31-40 tonn				
08.12	Tid	time	50		
	Gravemaskin, inkl. fører, Long reach				
08.13	Tid	time	50		
	Kran, inkl. fører				
08.14	Tid	time	50		
	Pigghammer påmontert gravemaskin				
08.15	Tid	time	50		
	Dumper, inkl. fører, inntil 14 m3				
08.16	Tid	time	50		
	Lastebil inkl. fører, inntil 10 m3				
08.17	Tid	time	50		
	Minigraver, inkl. fører.				
08.18	Tid	time	50		
	Hjullaster inkl. fører. 20 tonn				
08.19	Tid	time	50		
	Komprimeringsutstyr, inntil 8 m3/min				
	Tid	time	50		

09 Ulempeposter**09 Ulempeposter**

Dette kapittelet omhandler arbeider som medfører ulemper og hindringer for entreprenøren. Dette er typisk forhold som gjør gjennomføringen av arbeidet mer krevende enn normalt.

Det skal avklares med byggherre før postene anvendes.

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
09	Ulempeposter				
09.2	KC3.32A MIDLERTIDIG GJERDE Antall <i>Lokalisering:</i> Sikring rundt trær som skal bevares <i>Konstruksjon:</i> - <i>Dimensjon:</i> - <i>Materialer:</i> - <i>Periode:</i> Hele anleggsperioden <i>Merking:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder midlertidig gjerde for sikring av trær innenfor anleggsområdet som grunneiere ønsker bevart. Sikringstiltak omfatter gjerde rundt rotsone, merking og eventuell bruk av kjørematter/fylling for å fordele belastning. Kommer kun til anvendelse etter avtale med grunneier og byggherre. x) Mengderegler Avregnes pr. tre som sikres.	stk	40		
09.3	AK3.337A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Lengde Formål: Forhindre skade på omgivelser, vegetasjon mv. <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Omfang:</i> Se a) <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter sikring av eksisterende betongmurer og støttemurer av stein. Kommer kun til anvendelse etter avtale med grunneier og byggherre. c) Utførelse Murer skal ikke undergraves, grøft sikres slik at masser under murens såle, eller rett foran muren ikke påføres setninger/ utglidning. Terreng på oversider av murer bør ikke belastes under gravearbeider.	m	10		
09.4	FD8.5361A PASSERING AV EKSISTERENDE ANLEGG ELLER OBJEKT VED UTTAK AV LØSMASSE Antall	stk	3		

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
09.5	Type eksisterende anlegg eller objekt: Stolpe <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, kfr. tegninger <i>Formål:</i> Grøfter og vegbygging <i>Grunnforhold for eksisterende anlegg:</i> Løsmasser, mulig fjell i Grøttboveien <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg eller objekt:</i> Stolpe <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter arbeid med passering av stolper for utgraving og fremføring av nytt VA-anlegg.	stk	1		
	FD8.5363A PASSERING AV EKSISTERENDE ANLEGG ELLER OBJEKT VED UTTAK AV LØSMASSE Antall				
09.6	Type eksisterende anlegg eller objekt: Byggverk <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, kfr. tegninger <i>Formål:</i> Grøfter og vegbygging <i>Grunnforhold for eksisterende anlegg:</i> Løsmasser, mulig fjell i Grøttboveien <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg eller objekt:</i> Kabelskap <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter arbeid med passering av kabelskap for utgraving og fremføring av nytt VA-anlegg. x) Mengderegler Prises per kabelskap som passerer, der entreprenøren må utvise særskilt aktsomhet med forsiktig graving og eventuelt sikring.	stk	3		
	FD8.5369A PASSERING AV EKSISTERENDE ANLEGG ELLER OBJEKT VED UTTAK AV LØSMASSE Antall				
	Type eksisterende anlegg eller objekt: Skilter <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget, kfr. tegninger <i>Formål:</i> Grøfter og vegbygging <i>Grunnforhold for eksisterende anlegg:</i> Løsmasser, mulig fjell i Grøttboveien <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg eller objekt:</i> Skilt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter arbeid med passering av eksisterende skilter. Posten omfatter demontering, midlertidig lagring og reetablering dersom disse må flyttes på.				