

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 1-1

Kapittel: 1 GENERELLE ARBEIDER, FELLES KOSTNADER \ 1 Forsikringer og sikkerhetsstillelse \

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1	GENERELLE ARBEIDER, FELLES KOSTNADER				
1.1	Forsikringer og sikkerhetsstillelse				
1.1.1	AB1 FORSIKRING AV ANSVAR Rund sum <i>Andre krav:</i> Nei	RS			-----
1.1.2	AB2 FORSIKRING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav:</i> Nei	RS			-----
1.1.3	AE1 SIKKERHETSSTILLELSE FOR KONTRAKTSFORPLIKTELSE Rund sum <i>Andre krav:</i> Nei	RS			-----
1.2	Rigg av byggeplass, felles kostnader				
1.2.1	AJ8.22A UTARBEIDELSE AV AVFALLSPLAN Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt i generell prosjektbeskrivelse, SHA-plan og Miljøplan skal innkalkuleres	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 1 GENERELLE ARBEIDER, FELLES KOSTNADER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701 **Side 1-2**

Kapittel: 1 GENERELLE ARBEIDER, FELLES KOSTNADER \ 2 Rigg av byggeplass, felles kostnader \

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1.2.2	AJ1.1A PLANLEGGING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag UTARBEIDELSE SHA- OG MILJØPROSEDYRER ALLE ARBEIDER Alle arbeider i forbindelse med anleggsarbeidene skal planlegges og gjennomføres i henhold til: "Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- og anleggsplasser" ("Byggherreforskriften"). Fastsett ved kgl. res. av 3 august 2009. Entreprenøren skal ved all planlegging, organisering og gjennomføring av arbeidsoppdraget ved utbygging være ansvarlig for å oppfylle gjeldende krav og byggherrens målsetting til sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA). Krav beskrevet i generell prosjektbeskrivelse, SHA-plan og miljøplan skal innkalkuleres. Entreprenøren skal etablere og holde ved like at internkontrollsystem tilpasset kontraktsarbeidet.	RS			-----
1.2.3	AJ1.1A PLANLEGGING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag KS-/IK PLANER Posten omfatter alle arbeider i forbindelse med utarbeiding av KS-/IK planer. Krav gitt i generell beskrivelse, SHA-plan og Miljøplan skal innkalkuleres.	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 1 GENERELLE ARBEIDER, FELLES KOSTNADER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 1-3

Kapittel: 1 GENERELLE ARBEIDER, FELLES KOSTNADER \ 2 Rigg av byggeplass, felles kostnader \

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1.2.4	AJ1.1A PLANLEGGING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag SKILT- OG TRAFIKKAVVIKLINGSPLAN Utarbeidelse av skiltplan og trafikkavviklingsplan for hele entreprisen. Planen skal godkjennes av kommunen før arbeidene igangsettes c) Utførelse Se også post 1.3.2	RS			-----
1.2.5	AM1.11 ADMINISTRASJON AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav:</i> Nei	RS			-----
1.2.7	AK3A Detaljert tilrigging av bygge- eller anleggsplass <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Spesielle tiltak med omfang etter avtale med byggherrens representant. Tillegg til arbeider beskrevet under kap. 2. Postene <u>omfatter også nedrigging</u> av tiltakene				
1.2.7.1	AK3.325A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - LENGDE Lengde FORMÅL: FYSISKE TILTAK FOR HMS <i>Lokalisering:</i> Langs byggegrop <i>Omfang:</i> Se andre krav <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se hovedpost 1.2.6 b) Materialer Miniguard eller lignende x) Mengderegler Posten reguleres	m	100,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 1 GENERELLE ARBEIDER, FELLES KOSTNADER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 1-4

Kapittel: 1 GENERELLE ARBEIDER, FELLES KOSTNADER \ 2 Rigg av byggeplass, felles kostnader \

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1.2.7.2	AK3.323A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - LENGDE Lengde FORMÅL: GJERDE <i>Lokalisering:</i> Rundt byggegrop <i>Omfang:</i> Se andre krav <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se hovedpost 1.2.6 b) Materialer Anleggsgjerde x) Mengderegler Posten reguleres	m	200,00		
1.2.7.3	AK3.325A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - LENGDE Lengde FORMÅL: FYSISKE TILTAK FOR HMS <i>Lokalisering:</i> Langs byggegrop <i>Omfang:</i> Valgfritt <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se hovedpost 1.2.6 b) Materialer VarioGuard eller lignende x) Mengderegler Posten reguleres etter virkelige mengder	m	100,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 1 GENERELLE ARBEIDER, FELLES KOSTNADER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 1-5

Kapittel: 1 GENERELLE ARBEIDER, FELLES KOSTNADER \ 2 Rigg av byggeplass, felles kostnader \

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1.2.7.4	AK3.325A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - LENGDE Lengde FORMÅL: FYSISKE TILTAK FOR HMS <i>Lokalisering:</i> Ved byggegrop <i>Omfang:</i> Etter avtale med byggeleder <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter tung trafikkssikring som skal hindre biler etc. å havne ned i grøfta ved grøfting i veg med helning. Se ellers hovedpost 1.2.6 b) Materialer New Jersey fundament eller lignende som anvendes som sperre på tvers av vegen i overkant av grøft. Sperre må flyttes etterhvert som grøfta drives fremover. x) Mengderegler Posten reguleres etter virkelige mengder	m	50,00		
1.2.7.5	AK3.317A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - ANTALL Antall FORMÅL: FORHINDRE SKADE PÅ OMGIVELSER, VEG ETASJON MV. <i>Lokalisering:</i> På anlegget <i>Omfang:</i> Trær som skal bevares i eller ved anleggsområdet <i>Utførelse:</i> Utføres i henhold til normtegning TK-0 01 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter alle kostnader med beskyttelse av trær i anleggsperioden. Se også hovedpost 1.2.7 b) Materialer I henhold til normtegning TK-O 01 c) Utførelse I henhold til normtegning TK-O 01	stk	8		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 1 GENERELLE ARBEIDER, FELLES KOSTNADER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701**Side 1-6**

Kapittel: 1 GENERELLE ARBEIDER, FELLES KOSTNADER \ 3 Drift av byggeplass, felles kostnader \

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1.3	Drift av byggeplass, felles kostnader				
1.3.1	AM1.11A ADMINISTRASJON AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag KONTAKT MOT KABELETATER OG TRONDHEIM KOMMUNE Posten omfatter all nødvendig kontakt (inkl. møter) mot kabeletater og Trondheim kommune for nødvendig koordinering, bestilling kabelpåvisning, bestilling av materiell og bestilling av arbeider som skjøting, frakobling etc. Entreprenør skal sørge for å ha siste oppdaterte kabelkart for området og kontakte alle kabeleiere for påvisning og koordinering. .	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 1 GENERELLE ARBEIDER, FELLES KOSTNADER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701 **Side 1-7**

Kapittel: 1 GENERELLE ARBEIDER, FELLES KOSTNADER \ 3 Drift av byggeplass, felles kostnader \

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1.3.2	AJ1.1A PLANLEGGING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag SØKNADER OM GRAVE- OG ARBEIDSTILLATELSER Posten omfatter entreprenørens kostnader med utarbeidelse av gravesøknader i henhold til retningslinjer for gravearbeider på det kommunale vegnett i Trondheim. Det leveres separate gravemeldinger for hvert enkelt gravested. Gebyr for behandling av gravemelding skal inngå. Evt. forringelsesgebyr skal ikke inngå. Det skal sendes søknader til Trondheim bydrift veg, om gravetillatelser. Graving kan ikke settes i gang før det er gitt gravetillatelse. Info: https://www.trondheim.kommune.no/graving/ Søknad om gravetillatelse skal vedlegges plan for trafikkavvikling og sikring ved arbeidsstedene (arbeidsvarslingsplan). I planen må fremgå blandt annet evt. midlertidige tiltak for avvikling av kollektivtrafikk. Det samme gjelder evt. tiltak for å sikre framkommelighet for alle typer utrykningskjøretøyer, og øvrige kjøretøyer og myke trafikanter. Arbeidsvarsling reguleres av Statens vegvesens Håndbok N301 Arbeid på og ved veg. Vegholder vil godkjenne eller vil kreve justering av arbeidsvarslingsplanen, og fatte nødvendige skiltvedtak. Vegholder godkjenner når gravearbeidet kan startes, når det må være avsluttet og til hvilke tider av døgnet det tillates å arbeide på stedet. Godkjent gravetillatelse og arbeidsvarslingsplan/skiltvedtak skal oppbevares på arbeidsstedet og forevises på forlangende av vegholders kontrollør eller av politiet. Entreprenøren skal iverksette arbeidsvarslingsplanen og har ansvaret for å oppdatere denne til enhver tid. Ved gravearbeider som vil medføre store trafikkavviklingsproblemer, må arbeidsvarslingsplan inneholde en egen trafikkavviklingsplan som følger søknad om gravetillatelse. Planen skal utarbeides i samråd med kommunen og berørte parter som politi, Statens vegvesen og kollektivtraffikkselskap etc.	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 1 GENERELLE ARBEIDER, FELLES KOSTNADER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 1-8

Kapittel: 1 GENERELLE ARBEIDER, FELLES KOSTNADER \ 3 Drift av byggeplass, felles kostnader \

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1.3.3	TRAFIKKLYS Omfatter alle kostnader med etablering og drift av trafikklys i anleggsperioden. Godkjente trafikklys skal benyttes. Utførelse i henhold til entreprenørens trafikkavviklingsplan inkl. føring av logg. Utføres etter avtale med byggeleder	dag	20,00	-----	-----
1.3.4	KOLLEKTIVTRAFIKK Evt. nødvendige tiltak for kollektivtrafikk skal vurderes spesielt, og i samråd med kommunen og AtB. Trafikkavviklingsplanen gjennomgås sammen med AtB. Evt. spesielle tiltak avtales med kommunen. AtB varsles når det skal gjennomføres tiltak som har betydning for kollektivtrafikken	RS			-----
1.3.5	MIDLERTIDIG SKILTING Gjelder for hele anleggsperioden. Skilting i hht. entreprenørens skiltplan. Det vises ellers til vegvesenets håndbok N301 og R310. Angitt mengde er ut i fra at det er estimert behov for 3 skilt for hvert anleggsted. Entreprenøren må vurdere gjenbruk ut fra hvor mange steder det vil pågå anlegg samtidig Skilt med refleksfolie klasse 3 Aktuelle skilt: • Skilt nr. 106 "Smalere veg • Skilt nr. 110 "Vegarbeid" • Skilt nr. 808..., Underskilt til arbeidsvarslingsskilt. • Skilt nr. 132 "Trafikklyssignal" • Skilt nr. 560 Opplysningstavle • Skilt nr. 362 "Fartsgrense"				
	Antall	stk	150	-----	-----
1.3.6	MIDLERTIDIG SKILTING Gjelder for hele anleggsperioden Det vises til vegvesenets håndbøker N301 og R310 Stolpe og fundament for midlertidige skilt i anleggsperioden. Antall	stk	150	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 1 GENERELLE ARBEIDER, FELLES KOSTNADER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701**Side 1-9**

Kapittel: 1 GENERELLE ARBEIDER, FELLES KOSTNADER \ 3 Drift av byggeplass, felles kostnader \

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1.3.7	DRIFT, VARSLING KOORDINERING Byggherren vil sørge for at berørte beboere, institusjoner og næringsvirksomheter blir varslet om planlagte tiltak. Entreprenør er ansvarlig for all videre varsling og koordinering ovenfor de som berøres av anlegget. Alle aktiviteter som kan gi vibrasjoner knyttet til aktiviteter som sprengning, spunting, peling, boring etc skal varsles før dette utføres. Alle arbeider som berører tredjepart (bl.a vannavstengning/ vegomlegging/ strømutkobling) skal varsles i hht. normal prosedyre. Kommunen skal orienteres på tilsvarende måte. Ved tilkoblinger til kommunale vannledninger skal kommunen ved driftsavdelingen varsles og godkjenne selve avstengningen før dette utføres. Avstenginger av kommunale hovedledninger for tilkobling av nye kummer skal utføres på et tidspunkt i døgnet hvor beboere blir berørt minst mulig. Før avstenginger utføres skal gjennomføring godkjennes av driftsavdelingen. I posten inngår også varsling av naboer og innhenting av nødvendige tillatelser for arbeid utenom arbeidstiden (07:00-20:00)	RS			-----
1.3.8	DOKUMENTASJON/MÅLING VED GRAVING I VEG Komplett dokumentasjon ihht. krav gitt i "Retningslinjer for gravearbeider på det kommunale vegnettet i Trondheim" gravemeding. Gjelder istandsetting av asfalt etter gravearbeider Rund sum	RS			-----
1.3.9	AV2.1A DRIFT AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Hele entreprisen <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter arbeider ut over arbeider som er beskrevet i kap. 2 (arbeider ved den enkelte målekum). Gjelder arbeider som dekker områder med flere målekummer, se post 1.2.6.	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 1 GENERELLE ARBEIDER, FELLES KOSTNADER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 1-10

Kapittel: 1 GENERELLE ARBEIDER, FELLES KOSTNADER \ 3 Drift av byggeplass, felles kostnader \

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1.3.10	AM3.868A DRIFT FOR VINTERARBEID OMFANG: ALT VINTERARBEIDE <i>Lokalisering:</i> Gjelder alle strekninger på anlegget. <i>Snødeponi:</i> Entreprenøren skaffer deponi. Avtales med byggeleder. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se underposter				
1.3.10.1	AM3.861 DRIFT FOR VINTERARBEID Rund sum OMFANG: SNØRYDDING <i>Lokalisering:</i> Gjelder alle strekninger på anlegget. <i>Snødeponi:</i> Entreprenøren skaffer deponi. Avtales med byggeleder. <i>Andre krav:</i> Nei	RS			-----
1.3.10.2	AM3.863 DRIFT FOR VINTERARBEID Rund sum OMFANG: STRØING <i>Lokalisering:</i> Gjelder alle strekninger på anlegget. <i>Snødeponi:</i> Entreprenøren skaffer deponi. Avtales med byggeleder. <i>Andre krav:</i> Nei	RS			-----
1.4	Nedrigging av byggeplass, felles kostnader				
1.4.1	AU2.1A SLUTTDOKUMENTASJON Rund sum <i>Dokumentasjonskrav:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter komplett sluttdokumentasjon iht. krav i konkurransegrunnlagets generelle prosjektbeskrivelse og Trondheim kommunes veileder for sluttdokumentasjon for veg, vann, avløp og grønt. Dokumentasjon av mottakskontroll for materiell som leveres til anlegget omfattes. Det understrekes at utfyllende fotodokumentasjon er svært viktig Det gjøres oppmerksom på at dokumentasjon til VegDatabanken inngår.	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 1 GENERELLE ARBEIDER, FELLES KOSTNADER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 1-11

Kapittel: 1 GENERELLE ARBEIDER, FELLES KOSTNADER \ 4 Nedrigging av byggeplass, felles kostnader \

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1.4.2	AU2.1A SLUTTDOKUMENTASJON Rund sum <i>Dokumentasjonskrav: Se andre krav</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder koordinering og utarbeidelse av sluttdokumentasjon for kabel- og ledningsselskaper ihht. krav fra kabeleierne. c) Utførelse Kabeletater som har kableri/langs anleggsområdet, kartlagt i prosjekteringsfasen er: - Telenor - TrønderEnergi - Trondheim kommune (veglysanlegg) - ON Energi - Canal Digital - NTE Marked (Fiber) - NTNU (Fiber) - Statkraft varme (Fjernvarme) - Get (Nett-TV9)	RS			-----
Sum denne side:					
Sum Kapittel 1 GENERELLE ARBEIDER, FELLES KOSTNADER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-1

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ \

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2	VA-ARBEIDER 2.0 GENERELLE BESTEMMELSER <u>Bestemmelsene her gjelder for alle relevante etterfølgende poster i kapittel 2</u>				
2.0.1	KLARGJØRING AV ATKOMST ELLER PLASSER AK3.111A TYPE/FORMÅL: ANLEGGSSVEG <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder etablering av midlertidige adkomstveg/tomteadkomster der dette er nødvendig Alle berørte eiendommer skal til enhver tid sikres gangadkomst inn til sin bolig når den ordinære vegen er bortgravd i området. Posten skal innkludere fjerning av midlertidige adkomster etter bruk. Før etablering av midlertidige adkomstveger skal byggeleder varsles og godkjenne etableringen. Befaringen utføres av entreprenør og byggleder før oppstart. x) Rund sum				
2.0.2	DRIFT AV ADKOMST ELLER PLASSER AM3.199A <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter fortløpende renhold og drift av anleggsveger/midlertidig adkomster samt berørt offentlig og privat vegsystem i forbindelse med anleggstransport i hele anleggsperioden. Omfatter rengjøring med spyling/kosting av eksisterende veger pga tilgrising fra anleggsarbeidet. Omfatter også bruk av støvdempende tiltak. Ved manglende tiltak kan byggherren bestille dette av ekstern aktør på entreprenørens regning. c) Utførelse Utføres etter behov og i samråd med byggeleder.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-2

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ \

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.0.3	TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE AK3.335A <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Entreprenøren må gjennomføre alle nødvendige tiltak for at anleggsområdet, egne riggområder, depo områder ol. til enhver tid er sikret forskriftsmessig slik at skader på egne ansatte, 3. person, ytre miljø, eksisterende konstruksjoner og det ferdige arbeid forebygges og kan unngås. Dette inkluderer f.eks. sikring av grøfter (bl.a. sikring mot drukning og ras), byggegrop, sikring av områder med hengende last, vegarbeider, plasstøpte kummer etc. Gjelder tilrigging, drift og nedrigging av nødvendige fysiske tiltak for SHA som ikke inngår i egne poster. Krav i generell prosjektbeskrivelse, SHA-plan og Miljøplan skal innkalkuleres.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-3

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ \

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.0.5	TRAFIKKAVVIKLING a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter alle kostnader forbundet med ulemper, tiltak og provisorier for avvikling av trafikken på eksisterende trafikkleder, inklusiv kollektivtrafikk, gang- og sykkeltrafikk og evt. provisoriske omlegginger av eksisterende veger. Nødvendig manuell dirigering omfattes. I den spesielle beskrivelsen er angitt eventuell bruk av fysisk skille mellom myke og harde trafikanter. Omfatter også alle kostnader med spesielle sikringstiltak for eiendommer, bekker og landtrafikketc. mot skader fra anlegg under utførelse som angitt. Ordinære tiltak er inkludert i prosesser for utførelse. Varsling av vegarbeid på eller ved veg åpen for almen ferdsel skal utføres i henhold til Håndbok N301 Arbeid på og ved veg. Entreprenøren har det formelle ansvaret for all godkjenning og drift av den midlertidige trafikkavviklingen på strekningen i anleggsperioden. Ansvaret for å avtale trafikkavvikling og nødvendig arbeidsskilting med Trondheim kommune ligger hos entreprenøren. Entreprenøren må selv lage en fremdriftsplan der man vurderer faseinndelingen på prosjektet. Det er nødvendig at planlegging av faseplaner gjøres i samarbeid med byggherren og andre berørte parter (politi, Trondheim kommune m.fl.). Proessen omfatter også vedlikehold og vask av skilt. Vegen skal holdes åpen for trafikk i hele anleggsperioden. Arbeidene må planlegges og drives på en slik måte at myketrafikanter spesielle behov blir ivaretatt på best mulig måte. Det skal til enhver tid være gangadkomst for myketrafikanter med barnevogn forbi byggegrop/grøft. Posten omfatter alle arbeider forbundet med trafikkavvikling som ikke er medtatt i andre poster, inkl. nødvendig vinterdrift som brøyting og strøing av gangpassasjer.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-4

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ \

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.0.8	GRØFTEARBEIDER VA-ANLEGG Det er ikke foretatt grunnundersøkelser ved de planlagte gravestedene. Det forutsettes graving i løsmasser med varierende korngradering fra leire og silt til sand og grus. Det påregnes i stor grad leirholdige masser. Det er utarbeidet tegning som viser grøfteprofil ved målekum, tegn. nr. H 43. Det vises ellers til normtegninger TK-H03 og TK-H04. Det benyttes grøftebredder som entreprenøren finner nødvendig / hensiktsmessig for utførelsen, men mål gitt på tegningen er minstemål. Grøften skal graves med profil som gir stabile grøftesider. Ferdig gravet grøftebunn skal ha fasthet tilsvarende urørt grunn. Det vises også til tegn. nr. TK-H02 Grøftegraving. Det <u>kan</u> bli nødvendig å benytte grøftekasser. Behov for grøftekasser vurderes fortløpende. Entreprenøren tar stilling til evt. bruk av grøftekasser i samråd med byggherren Grøftearbeidene skal utføres i samsvar med siste gjeldende publikasjon vedr. graving og avstiving av grøfter utgitt av Direktoratet for arbeidstilsynet. Entreprenøren har ansvaret for en løpende sikkerhetsvurdering av profilet. Nødvendig mellomagring av masser er entreprenørens ansvar. Der entreprenør vurderer at det er risiko for setningsskader eller fare for annen skade på 3.part, skal tiltak drøftes med byggeleder. Anbyderen skal vurdere beskrevet utførelse. Dersom anbyderen mener at annen utførelse er mer hensiktsmessig skal dette angis. Gårdsplasser o.l. som berøres av grøftearbeidene skal settes i sin opprinnelige stand. Ved graving i veg skal "Retningslinjer for gravearbeider på det kommunale veinettet i Trondheim" følges. Her nevnes spesielt: • Oppgravde masser vil normalt ikke tiilates fylt tilbake. I enkelte tilfeller kan likeve massenel tiilates fylt tilbake i grøfta, men da skal dette avtales med vegholders kontrollør • For å hindre setninger pga. forskjeller i vegens oppbygning skal det etableres utkiling av tversgående grøftesider. Utkilingen skal ha et stigningsforhold på maks. 1:2 og starte ved underkant forsterkningslag. I fortau og gangveg kan utkilingen ha helning på maks. 1:1 • Ved istandsetting etter graving skal nytt slitelag				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-5

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ \

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	legges i hele kjørefeltbredder I langsgående grøftesider i veg skal graveprofilet gjennom overbygningen ha en helning på maks. 1:1. Det tillates ikke gjenbruk av oppgravde overbygningsmasser til ny overbygning, men dersom massene er egnet til dette kan de benyttes til gjenfylling av grøfta. Dette kan kun gjøres etter spesiell avtale med vegholders kontrollør. Ved graving over plen/grøntområde skal torv og grasdekke skaves av og fjernes. Øvrig matjord legges til side ved utgravingen og legges tilbake i toppen ved gjenfylling. Det kompletteres med matjord for torv som fjernes. Gjenoppbygging av veger og grøntanlegg etter graving prises i post 2.40. Grøftedybder regnes fra topp veg/terreng. Anleggene vil i hovedsak foregå på/ved eksisterende veger. <u>Gravemaskiner og alt annet maskinelt utstyr som trafikkerer, eller står på eksisterende veger skal ha gummi hjul.</u> Dersom anbyderen mener at disse opplysningene ikke er tilstrekkelig for prisfastsettelsen må byggherren gjøres oppmerksom på dette snarest.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-6

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ \

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.0.9	VANNLEDNINGER UM1A Utendørs rørledninger for vannforsyning og avløp <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfang og prisgrunnlag for vannledning skal være i henhold til NS 3420-1, punkt 4, a) Omfatter rørledninger og deler utenfor målekum Prisen inkluderer - idriftsetting av rørledningsnett med tilhørende komponenter. - utbedring av skadet belegg på en slik måte at belegget blir likeverdig med det opprinnelige. Prisen for komplett rørledning inkluderer - nødvendige rørdeler, f.eks. bend, dimensjonsoverganger, grenrør og fittings opp til DN 400. - klammer og oppheng med tilhørende festemateriell. - sveising for PE-ledning - krympemuffer for støpejernsledning. Prisen for komplett rørledning inkluderer ikke - Tilknytninger og frakoblinger - Elektromuffe for PE - Forankring i grøft - Rørdeler større eller lik DN 400 - Markeringsbånd/ peilebånd - Armaturer - Desinfisering og nøytralisering (Utføres ved behov av Trondheim Bydrift) - Innmåling, utarbeiding og levering av spesifisert dokumentasjon (anleggsrapport). Entreprenøren må være forredt på at det kan bli nødvendig med endringer i forhold til skissert og beskrevet løsning. Dette kan f. eks. være at målekummen må forskyves i forhold til eksisterende trasé. <u>Nødvendige bend og øvrig materiell for å få til dette må raskt kunne skaffes til veie</u> b) Materialer Materialer skal være i henhold til Trondheim kommunens VA norm, vedlegg 2 dersom ikke annet er spesifisert. Åpne rørender sikres med ters eller tetningshette under arbeidets gang. <u>Duktile støpejernsrør og rørdeler:</u>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-7

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ \

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Duktile rør og deler til vannledning leveres med sort eller blå farge. Rør til trykrør skal være produsert etter NS-EN 545: 2010. Valg av trykkklasse (C) skal gi vegtykkelser tilsvarende klasse K9 etter NS-EN-545-2006. Ved ikke strekkfast løsning skal muffeskjøter være av Tyton eller Standard. Innvendig beskyttelse skal bestå av sementmørtelforing med utførelse og tykkelse etter NS-EN 197-1. Sementen skal være av type høyovn slaggsement (HOZ). Når ikke annet er spesifisert skal utvendig korrosjonsbeskyttelse være av type polyetylen (PE-belegg klasse C), samt en kleber (lim) etter NS-EN 14628 over et sinkbelegg på 200 g/m² i rørets fulle lengde. Det skal fra produsenten medfølge 1 stk PE krympemuffe per rørlengde for bruk over muffeskjøten. Rørdeler skal være produsert etter NS-EN-545. Deler skal være utvendig og innvendig korrosjonsbeskyttet med min. 250 um vampålagt blå pulvere epoxy. Det skal leveres tetningsringer for rør og deler i henhold til NS 681-1. Gummikvalitet skal være syntetisk gummi EPDM gummi, eller tilsvarende aldringsbestandig syntetisk gummikvalitet egnet for drikkevann. Alle rørsjøter skal korrosjonsbeskyttes med PE - krympemuffe. Ved fjerning av PE belegg for montering av deler skal det etterisoleres med korrosjonsbestandig teip (densoteip eller tilsvarende). <u>PVC-U trykrør og deler</u> PVC rør for drikkevann skal være gjennomfarget grå. PVC-rør og rørdeler skal oppfylle tekniske bestemmelser i NS-EN 1452-1-2 og 3 samt INSTA SCB 1452. Det skal benyttes PVC-U rør med SDR-verdi 21 (tilsvarende PN10 med sikkerhetskoeffisient 2,5) <u>PE trykrør og rørdeler:</u> PE-rør for drikkevann skal leveres med sort farge med blå fargestripe og tilfredstille NS- EN 12201. Det skal benyttes materialkvalitet PE 100 RC med SDR-verdi 11. (Tilsvarende PN 12,5 med sikkerhetskoeffisient 1,6). Rør trykkprøves som PN				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-8

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ \

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	10. Det skal benyttes sprøytetøpte bend. Segmentbend skal ikke benyttes for trykkrør. Ved tilkopling av stikkledninger til PE rør skal det benyttes elektrosveisedeler, PE anboringsklave/-sadel. Ev eventuelle elektromuffer skal ha samme SDR verdi som PE røret. Det skal benyttes samme rørkvalitet og leverandør for elektromuffe som før røret. <u>Tilkoblinger til støpejernsledninger av gråjern</u> Det benyttes flensemuffe Hawle Synoflex, eller flensemuffe av tilsvarende utførelse og kvalitet. Tilkoblingsdeler som benyttes skal godkjennes av byggherren c) Utførelse Arbeidet må utføres med stor forsiktighet slik at det ikke kommer forurensinger inn i ledningen. Åpne rørender sikres med ters eller tetningshette under arbeidets gang. Utførelse PE: Rørene skal normalt sveises ved hjelp av speilsveising. Elektromuffer kan benyttes for sammenslutning ved kum, bend, etc. slik det framgår av tegninger og beskrivelse. Elektromuffer skal måles inn. <u>Krav ved sveising:</u> Sveiserne skal ha gyldig sertifikat utstedt av NEMKO. Dette gjelder også elektromuffedeler. Sertifikat for angitt sveisemetode og valgte ledningsdimensjoner for anlegget skal fremlegges før kontrakt skrives. Byggherren vil foreta visuell stikkprøvekontroll og kan kreve prosedyresveising i henhold til DS/INF 70-5 for å teste sveiser og sveiseutstyr (utgifter dekkes av byggherre). Sveising/ skjøting av ledning ved speilsveising skal utføres i overensstemmelse med rørleverandørens anvisning, der ev. unntak fra DS/INF-02 må dokumenteres spesielt. Sveisearbeidene skal utføres under telt og rørdelene skal tildekke for å redusere avkjølingen. Under sveisearbeidene skal temperaturen være over - 10 grader C. Sveisemaskin skal tilfredstille kravene i DS/INF 70-6. Det kreves at sveisearbeidene loggføres i journal med nøyaktig angivelse av trykk, temperatur og tid for hver sveis. Journalen skal legges fram for byggherre for godkjenning <u>før</u> legging. Sveiseprotokoll skal				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-9

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ \

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	legges ved anleggsrapport. <u>Krav ved bruk av elektrosveisedeler og elektromuffer:</u> Beskyttelseslag/ oksider sjikt skal fjernes vha roterende skrapeverktøy konstruert for dette. Rør og rørdeler skal spennes fast før elektrosveising starter slik at bevegelse ikke skjer. Oppspenningsverktøy skal ikke fjerne før kjøletiden er over. <u>Bend. Forankring</u> Ved omlegging som krever bruk av bend skal benyttes bend med avvinkling 45°. Bend for støpejernsrør skal ha Tyton-muffer. "Flexi-bend" tillates ikke benyttet. Anlegget skal trykkesett umiddelbart etter rørmontasje og gjenfylling av grøfta. Til forankring av bend benyttes prefabrikerte støtteklosser. Nødvendige dimensjoner av støtteklosser framgår av normtegning TK-H 06.				
2.0.10	SPILLVANNSLEDNINGER UM1A Utendørs rørledninger for vannforsyning og avløp <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfang og prisgrunnlag for spillvannsledning skal være i henhold til NS 3420-1, punkt 4, a) Omfatter rørledninger med tilhørende utstyr i og utenfor bygning. Videre inngår ledninger under vann, samt rørramaturer, rørinspeksjon og tetthetsprøving. Prisen inkluderer - idriftsetting av rørledningsnett med tilhørende komponenter; - innregulering og etterarbeider som er beskrevet i montasjeanvisning; - utbedring av skadet belegg på en slik måte at belegget blir likeverdig med det opprinnelige; Prisen for komplett rørledning inkluderer - nødvendige rørdeler, f.eks. bend, grenrør og fittings opp til DN 400; - klammer og oppheng med tilhørende festemateriell. - sveising for PE-ledning - krympemuffer for støpejernsledning Prisen for komplett rørledning inkluderer ikke - Tilknytninger og frakoblinger - Elektromuffe for PE - Forankring av grøft - Rørdeler større eller lik DN 400				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-10

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ \

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	- Markeringsbånd/ peilebånd - Armaturer - TV inspeksjon, kontroll av ledninger - Innmåling, utarbeiding og levering av spesifisert dokumentasjon (anleggsrapport) b) Materialer Materialer skal være i henhold til Trondheim kommunens VA norm, vedlegg 2 dersom ikke annet er spesifisert. I områder med fare for petroleumsforurensset grunn skal det brukes oljebestandige tetningsringer av type NBR-gummi eller tilsvarende oljebestandig syntetisk kvalitet Åpne rørender sikres med ters eller tetningshette under arbeidets gang. <u>Betongrør og rørdeler</u> Rør og rørdeler skal være produsert etter NS-EN 3121, utgave 1, 2003 som tilfredstiller kravene til NS-EN 1916. Rør og rørdeler skal leveres etter tettetsklasse 1 og leveres med innstøpt tetningsring (IG-rør eller tilsvarende). Det skal leveres tetningsringer for rør og rørdeler i henhold til NS 681-1 eller NS INSTA 219. Gummikvalitet skal være EPDM gummi eller en tilsvarende syntetisk gummikvalitet med tilsvarende god ozon- og aldringsbestandighet. Spillvannsledning skal leveres i gjennomfarget rødbrun farge. AF ledning leveres i gjennomfarget rødbrun farge opp til og med DN 300. For større dimensjoner leveres AF ledning i betongens farge. <u>PVC- U selvfallsrør/ grunnavløpsrør og rørdeler</u> PVC-U rør og rørdeler skal oppfylle tekniske bestemmelser i NS-EN 1401-1 og INSTA SCB 1401. Det skal brukes rør og deler med følgende kvalitet: Ringstivhetsklasse SN 8, bruksområdekode U (UD). Rørdeler (PP materiale) skal ha SDR 34. Det skal benyttes langbend, kortbend tillates ikke. Tetningsringer for PVC rør og deler skal være av typen Power-lock eller tilsvarende, med integrert støttering. Tetningsringer for deler kan leveres av typen Sewerlock eller tilsvarende der det ikke produseres Power-lock eller tilsvarende. Materialet i tetningsringene skal tilfredstille kravene i NS-				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-11

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ \

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	EN 681-1 eller NS-EN 681-2, og være av EPDM gummi eller annen syntetisk gummikvalitet med tilsvarende gode aldringsegenskaper. <u>PP rør og rørdeler</u> PP rør og rørdeler skal oppfylle tekniske bestemmelser i NS-EN 1401-1 og INSTA SCB 1401. Det skal brukes rør og deler med følgende kvalitet: Ringstivhetsklasse SN 8, bruksområdekode U (UD). Rørdeler (PP materiale) skal ha SDR 34. Det skal benyttes langbend, kortbend tillates ikke. Tetningsringer for PVC -rør og langbend skal være av typen Power-lock eller tilsvarende, med integrert støttering. Tetningsringer for deler kan leveres av typen Sewerlock eller tilsvarende der det ikke produseres Power-lock eller tilsvarende. Materialet i tetningsringene skal tilfredstille kravene i NS-EN 681-1 eller NS-EN 681-2, og være av EPDM gummi eller annen syntetisk gummikvalitet med tilsvarende gode aldringsegenskaper. Rørdeler av PP større eller lik DN 250 som benyttes sammen med PVC-U skal være NS-EN 1852, rørsérie S16, merket med CT. <u>Bend</u> Ved omlegging som krever bruk av bend skal benyttes bend med avvinkling maks 22,5°. Større avvinkling benyttes kun etter nærmere avtale med byggeleder				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-12

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ \

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.0.11	OVERVANNsledninger UM1A Utendørs rørledninger for vannforsyning og avløp <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfang og prisgrunnlag for overvannsledning skal være i henhold til NS 3420-1, punkt 4, a) Omfatter rørledninger med tilhørende utstyr i og utenfor bygning. Videre inngår ledninger under vann, samt rørmaturer, rørinspeksjon og tetthetsprøving. Prisen inkluderer - idriftsetting av rørledningsnett med tilhørende komponenter; - innregulering og etterarbeider som er beskrevet i montasjeanvisning; - utbedring av skadet belegg på en slik måte at belegget blir likeverdig med det opprinnelige; Prisen for komplett rørledning inkluderer - nødvendige rørdeler, f.eks. bend, grenrør og fittings opp til DN 400; - klammer og oppheng med tilhørende festemateriell. Prisen for komplett rørledning inkluderer ikke - Tilknytninger og frakoblinger - Forankring av grøft - Rørdeler større eller lik DN 400 - Armaturer - TV inspeksjon, kontroll av ledninger - Innmåling, utarbeiding og levering av spesifisert dokumentasjon (anleggsrapport) b) Materialer Materialer skal være i henhold til Trondheim kommunens VA norm, vedlegg 2 dersom ikke annet er spesifisert. I områder med fare for petroleumsforurensset grunn skal det brukes oljebestandige tetningsringer av type NBR-gummi eller tilsvarende oljebestandig syntetisk kvalitet Åpne rørender sikres med ters eller tetningshette under arbeidets gang. <u>Betongrør og rørdeler</u> Rør og rørdeler skal være produsert etter NS-EN 3121, utgave 1, 2003 som tilfredstiller kravene til NS-EN 1916. Rør og rørdeler skal leveres etter tettetsklasse 1 og leveres med innstøpt tetningsring (IG-rør eller tilsvarende). Det skal leveres tetningsringer for rør og rørdeler i henhold til NS 681-1 eller NS INSTA 219. Gummikvalitet skal være EPDM gummi eller en tilsvarende syntetisk				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-13

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ \

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	gummikvalitet med tilsvarende god ozon- og aldringsbestandighet. Overvannsledning leveres med med gjennomfarget grå farge. <u>PVC- U selvfallsrør/ grunnavløpsrør og rørdeler</u> PVC-U rør og rørdeler skal oppfylle tekniske bestemmelser i NS-EN 1401-1 og INSTA SCB 1401. Det skal brukes rør og deler med følgende kvalitet: Ringstivhetsklasse SN 8, bruksområdekode U (UD). Rørdeler (PP materiale) skal ha SDR 34. Det skal benyttes langbend, kortbend tillates ikke. Tetningsringer for PVC -rør og langbend skal være av typen Power-lock eller tilsvarende, med integrert støttering. Tetningsringer for deler kan leveres av typen Sewerlock eller tilsvarende der det ikke produseres Power-lock eller tilsvarende. Materialet i tetningsringene skal tilfredstille kravene i NS-EN 681-1 eller NS-EN 681-2, og være av EPDM gummi eller annen syntetisk gummikvalitet med tilsvarende gode aldringsegenskaper. Overvannsledning leveres med gjennomfarget sort farge. <u>PP rør og rørdeler</u> PP rør og rørdeler skal oppfylle tekniske bestemmelser i NS-EN 1852-1 og INSTA SCB 1401. Det skal brukes rør og deler med følgende kvalitet: Ringstivhetsklasse SN 8, bruksområdekode U (UD). Rørdeler (PP materiale) skal ha SDR 34. Det skal benyttes langbend, kortbend tillates ikke. Tetningsringer for PP rør og bend skal være av typen Power-lock eller tilsvarende, med integrert støttering. Tetningsringer for deler kan leveres av typen Sewerlock eller tilsvarende der det ikke produseres Power-lock eller tilsvarende. Materialet i tetningsringene skal tilfredstille kravene i NS-EN 681-1 eller NS-EN 681-2, og være av EPDM gummi eller annen syntetisk gummikvalitet med tilsvarende gode aldringsegenskaper. Overvannsledning leveres med gjennomfarget sort farge. Rørdeler av PP større eller lik DN 250 som benyttes sammen med PVC-U skal være NS-EN 1852, rørserie				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-14

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ \

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.0.12	S16, merket med CT. <u>Bend</u> Ved omlegging som krever bruk av bend skal benyttes bend med avvinkling maks 22,5°. Større avvinkling benyttes kun etter nærmere avtale med byggeleder VANNKUMMER UP1.1A Nedstigningskummer av betongelementer <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Prisen for komplett vannkum inkluderer • Kumbunn med forankringskonsoll. • Kumringer • Kjegle/ toppplate • Junsteringsring i plast • Boring, innstøpninger, gjennomføringspakninger, integrerte pakninger. • Armatyr ihht aktuell kumtegning og beskrivelse • A-stige, tilpasset kum og fastmontert • Armerte pakninger og syrefaste bolter, muttere og mellomskiver skal inkluderes i leveransen for armatyr. • Krympemuffe over alle armaturer/ deler med skjøter • Sammenkobling og tilpasning til rørledning utenfor kum, inkl. alt nødvendig materiell. • Skilt med husnummer for hvert enkelt stikk i kummen, henges på bakkekrana. Følgende er ikke inkludert i poster for komplett vannkum, og skal prises i separate poster: • Kumramme • Lokk med TK logo • Klamring av peilebånd i kum • Fundament og gjenfylling prises i grøftekostnader Mengdemåler for innbygging i kum leveres av Ingeniør Paul Jørgensen AS (IPJ). Entreprenøren skal hente målerne hos IPJ, Ingvald Ystgaards veg 1A, Trondheim. Entreprenøren avtaler tidspunkt for leveranse med IPJ. Byggherren opplyser om kontaktperson hos IPJ. Entreprenøren skal montere måleren i kum. Trykktransmitter leveres av IPJ. Hentes av entreprenøren sammen med mengdemåler. Transmitteren skal monteres på uttak fra mellomring. Byggherre kan på forlangende kreve priser på hver				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-15

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ \

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.0.13	armatur og kumdel. Se tegn. H40 og H41, og normtegning TK-H 08 og TK-H 10 b) Materialer Under rørarrangement kan det benyttes Multikonsoll eller konsoll av syrefast materiale. Festebraketter basert på kiler (Uniklikk) tillates så fremt det er påmontert kilelås. Alternativt forankres ledningen med veggjennomgang (forankringsflens) i kumvegg og understøp under gods. c) Utførelse Forankring utføres iht. største dimensjon inn i kum.				
	KUMANVISERE UP8.21A <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kummanvisere (skilt) med varig merking, ihht vedlegg 10 i VA norm for Trondheim, inklusive festemateriell. c) Utførelse Se detaljert beskrivelse i VA norm - TK. Vedlegg 10, som beskriver koding og merking av ulike typer kummer. Alle skilt skal ha refleks bakgrunn. Avstand fra senter kumlokk til skilt stanses inn på skilt. Det oppgis avstand i meter med 1 desimal. Høyde på tall på skilt skal være 12.5 - 15 mm. Skiltflate skal stå vinkelrett mot kumlokk. Skilt festes normalt i lysstolper. Stolper for vegnavn kan ev. brukes. Avstand mellom skilt og kum skal normalt ikke overstige 20 m. Skilt monteres i høyde 2.0 til 2.2 m. Når det ikke er tilgjengelige stolper, monteres egen skiltstolpe, se egen post. Det er ikke tillatt å feste skilt til private gjerder, hus og lignende. Alle kummer skal være merket før anlegget tas i bruk, senest ved kommunal overtakelse.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-16

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ \

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.0.14	MÅLERSKAP. ELEKTRO. KABELANLEGG <u>Målerskap</u> Målerskap med fundament leveres av Ingeniør Paul Jørgensen AS <u>Kabelgrøfter</u> Det skal graves grøfter for kabelrør mellom målekum, målerskap og strømuttak. Det er ikke foretatt grunnundersøkelser ved de planlagte gravestedene. Se post 2.0.8. Minste overdekning av kabelrør i veg er 1,0 m, og utenfor veg 0,6 m. Topp kabelrør skal ligg min. 0,15 m under vegtraug. Nødvendig mellomlagring av masser er entreprenørens ansvar. Gårdsplasser o.l. som berøres av grøftearbeidene skal settes i sin opprinnelige stand. Ved graving i veg skal "Retningslinjer for gravearbeider på det kommunale veinettet i Trondheim" følges. Her nevnes spesielt: • For å hindre setninger pga. forskjeller i vegens oppbygning skal det etableres utkiling av tversgående grøftesider. Utkilingen skal ha et stigningsforhold på maks. 1:2 og starte ved underkant forsterkningslag. I fortau og gangveg kan utkilingen ha helning på maks. 1:1 • Ved istandsetting etter graving skal nytt slitelag legges i hele kjørefeltbredder I langsgående grøftesider i veg skal graveprofilen gjennom overbygningen ha en helning på maks. 1:1 Det tillates normalt ikke gjenbruk av oppgravde overbygningsmasser. Dette kan kun gjøres etter spesiell avtale med byggherren. Ved graving over plen/grøntområde skal matjord legges til side ved utgravingen og legges tilbake i toppen ved gjenfylling. Grøftedybder regnes fra topp veg eller terreng. Dersom anbyderen mener at disse opplysningene ikke er tilstrekkelig for prisfastsettelsen må byggherren gjøres oppmerksom på dette snarest.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-17

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ \

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.0.15	Ulemper med kryssing og langsføring av eksisterende kabel-anlegg og fjernvarmeanlegg Det må foretas nærgraving og kryssing av eksisterende kabler og fjernvarmeanlegg. Eksisterende kabler og fjernvarmeanlegg i anleggsområdet er vist på plantegningene. TrønderEnergi sine kabler er lagt inn på plantegningene sammen med ledningsanlegg. Tegninger som viser andre kabelanlegg og fjernvarmeanlegg er samlet i eget vedleggshefte. Registreringene vist på denne tegningen skal være grunnlaget for prissetting av ulemper med kryssing og langsføring av eksisterende kabel-anlegg og fjernvarmeanlegg. Registreringene er usikre, og entreprenøren må kontakte kabeleierne og eier av fjernvarmeanlegg, og sørge for at påvisning i marken blir foretatt før anlegget igangsettes. Hver enkelt grunneier som berøres må også kontaktes før graving slik at evt. private anlegg i grunnen kan påvises. Byggherren vil gi opplysninger om grunneierforhold. Arbeidene må utføres på en slik måte at eksisterende anlegg ikke skades. <u>Entreprenøren er erstatningsansvarlig for skader han påfører eksisterende anlegg i forbindelse med kontraktarbeidene.</u> Det må foretas nødvendig sikring av eksisterende kabler og fjernvarmeanlegg når det foretas kryssing og nærgraving av disse. Sikring er entreprenørens ansvar, men sikringsmetodene må klareres med eierne av kabelanleggene og fjernvarmeanlegget før gravearbeidene kommer til utførelse. Det kan være nødvendig/hensiktsmessig med omlegging av eksisterende kabelanlegg. Dette må vurderes på stedet i samråd med byggherren og kabeleieren. Markeringsbånd som avgraves skal tas vare på og legges tilbake, evt erstattes med nye bånd.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-18

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ \

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.0.16	GJENOPPBYGGING AV VEG Deler av veg som graves vekk skal gjenoppbygges med materialer mest mulig likt eksisterende veg. Detaljert utførelse avklares med byggherren i forbindelse med gravearbeidene. Gravemasser tillates ikke brukt ved gjenoppbygging av vegen. Generelt skal "Retningslinjer for gravearbeider på det kommunale veinettet i Trondheim" følges. Her nevnes spesielt: • For å hindre setninger pga. forskjeller i vegens oppbygning skal det etableres utkiling av tversgående grøftesider. Utkilingen skal ha et stigningsforhold på maks. 1:2 og starte ved underkant forsterkningslag. I fortau og gangveg kan utkilingen ha helning på maks. 1:1 • Ved istandsetting etter graving skal nytt slitelag legges i hele kjørefeltbredder I langsgående grøftesider i veg skal graveprofilen gjennom overbygningen ha en helning på maks. 1:1. <u>Generelt skal det foretas istandsetting av veg med asfaltering "fortløpende" etter hvert som målekummer blir montert.</u> Dersom permanent istandsetting ikke kan utføres umiddelbart etter gjenfylling (vintergraving) skal entreprenøren legge midlertidig asfaltdekke med fortrinnsvis varm asfalt. Entreprenøren må skaffe seg oversikt over verk som produserer asfalt utenom sesongen. Kan ikke varmasfalt skaffes, kan det etter avtale med byggherren legges midlertidig dekke med kaldasfalt. Hvor det skal benyttes midlertidig dekke avklares med byggherren før utførelse. Asfalttype og tykkelse må også avklares med byggherren, <i>det kan være aktuelt å benytte annen asfalttype og tykkelse enn det som er beskrevet</i>				
2.01	Måler 7.3 O.J. Almos veg				
2.01.1	Rigg og drift av byggeplass Her prises riggekostnader for det enkelte anleggsted, dvs. kostnader som ikke er medtatt i kap. 1				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-19

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 01 Måler 7.3 O.J. Almos veg \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.01.1.1	AK3.111A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSE Rund sum TYPE/FORMÅL: ANLEGGSSVEI <i>Lokalisering:</i> I anleggsområdet ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.1	RS			-----
2.01.1.2	AV4.2A TILRIGGING OG NEDRIGGING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tillegg til arbeider priset i kap. 1	RS			-----
2.01.1.3	AM3.199A DRIFT AV ADKOMST ELLER PLASSE Rund sum TYPE/FORMÅL: I hht. spes. tekst under andre krav. <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Alle berørte veger ved aktuell målekum <i>Dimensjoner:</i> Alle berørte veger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.2 c) Utførelse Se generell post 2.0.2.	RS			-----
2.01.1.4	AK3.199A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSE Rund sum TYPE/FORMÅL: Midlertidig riggområde <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Nødvendig klargjøring av riggplass ved anleggsstedet, tillegg til arbeider beskrevet i kap. 1 Posten omfatter alle kostnader med klargjøring av og istandsetting av området etter ferdigstilling. Område som berøres av entreprenørens rigg skal begrenses mest mulig og avtales med byggherrens representant	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-20

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 01 Måler 7.3 O.J. Almos veg \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.01.1.5	AK3.333A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: GJERDE <i>Lokalisering:</i> Rundt byggeplass <i>Omfang:</i> Se andre krav <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> b) Materialer Anleggsgjerde	RS			-----
2.01.1.6	AK3.335A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: FYSISKE TILTAK FOR HMS <i>Lokalisering:</i> På anlegget <i>Omfang:</i> Valgfritt <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.3	RS			-----
2.01.1.7	AM3A Detaljert drift av bygge- eller anleggs plass TRAFIKKAVVIKLING <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.5	RS			-----
2.01.2	Grøftarbeider VA-anlegg				
2.01.2.1	OPPTAKING, MELLOMLAGRING ELLER FJERNING AV KANTSTEIN Det er nødvendig å ta opp kantstein i forbindelse med gravearbeidene. Det er aktuelt med gjenbruk av eksisterende kanstein. Dette vurderes på stedet i samråd med byggherren. Kanstein som ikke skal gjenbrukes skal fjernes. Dersom eksisterende kantstein er ødelagt, eller ikke kan gjenbrukes, skal disse steinene ertattes med ny av tilsvarende type. Gjenbruk av stein vurderes i samråd med byggherrens representant Lengde				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-21

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 01 Måler 7.3 O.J. Almos veg \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.01.2.1.1	Opptaking og mellomagring av kantstein Kantstein type naturstein av granitt Kanteinen frigjøres, tas forsiktig opp og transporteres til mellomagringssjass. Se ellers hovedpost foran Lengde	lm	17,00	-----	-----
2.01.2.2	FJERNING AV ASFALT				
2.01.2.2.1	ZB3.1212A SKJÆRING Samlet lengde Dekketype: Asfaltdekke Metode: Saging Total dybde: Fra 50 til 100 mm Lokalisering: Ved målekum Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag. Skjæring min. 50 cm utenfor antatt topp grøftkant. Antatt mengde c) Utførelse Skjæring i rette linjer uten innhogg, vinkelrett eller parallelt med vegen. Se ellers hovedpost 2.0.8	m	44,00	-----	-----
2.01.2.2.2	ZB7.22A RIVING AV FAST DEKKE Areal Dekketype: Asfaltdekke Total dybde: Fra 50 til 100 mm Lokalisering: Ved målekum Spesielle forhold: - Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Antatt mengde. Se ellers hovedpost 2.0.8 og 2.0.16	m ²	85,00	-----	-----
2.01.2.2.3	FM2.535A TRANSPORT - VOLUM Volum Type masse: Rivingsasfalt Lokalisering: Ved målekum Leveringssted: Entreprenøren leverer asfalten til godkjent mottak. Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Antatt mengde. Opplasting, transport, levering, samt deponeringsavgift skal innkalkuleres i prisen.	m ³	5,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701					Side 2-22
Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 01 Måler 7.3 O.J. Almos veg \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.01.2.4	FV3.19111A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Rund sum Omfang: Opplasting og evt. delvis opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> For målekum og VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Se generell post 2.0.8 <i>Restriksjoner:</i> Nei <i>Bunnbredde:</i> Varierer <i>Grøftedybde:</i> Inntil 3,0 meter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Fundament pukk 8-16. Side- og beskyttelseslag pukk 8-16. Gjenfylling med tilførte masse, knust grus med gadering 2 - 58 mm opp til traug <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Graving og gjenlegging av grøft. Levering og utlegging av fundament- og omfyllingsmasse. Antatt forbruk: 12 m ³ <u>Fjerning av overskuddsmasse og levering av gjenfyllingsmasse, samt gjenoppbygging av vegger etter graving prises under post 2.40.</u> Inkl. utvidelse for målekum. Inkl. grøft til overvannsledning for drenering av målekum. Antatt samlet grøftelengde ved bunn ledning: 12 m. Antatt forbruk gjenfyllingsmasse: 56 m ³ Se ellers generell post 2.0.8 b) Materialer Se generell post 2.0.8 c) Utførelse Se generell post 2.0.8 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.01.2.6	AVDEKKING AV EKSISTERENDE VA-RØRLEDNINGER VED PÅKOBLINGSPUNKT Avdekking og frigraving av VA hovedgrøft for tilkobling. Dybde 2,0 - 3,0 meter. Antall avdekkinger: (vannledning og) Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-23

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 01 Måler 7.3 O.J. Almos veg \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.01.2.8	FD8.52299A LANGSFØRING Type eksisterende anlegg: Vann- og avløpsledninger <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> For målekum og VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Se generell post 2.0.8 <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Vann- og avløpsanlegg <i>Langsføringens lengde:</i> Se plantegning <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Det vises til plantegning. Normalt vil ny vannledning ligge noe høyere enn avløpsledninger. Entreprenøren skal om mulig kontrollere høyder i nærliggende kummer. Høyden vil i alle fall være noe usikker, og graving ved eksisterende ledninger må utføres med stor forsiktighet x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.01.2.9	KRYSSING UNDER KABELANLEGG				
2.01.2.9.2	FD8.52122A KRYSSING Type eksisterende anlegg: Under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabelanlegg <i>Kryssingens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Omfatter høgspente el-kabler på inntil 22 kV som vist på tegning. Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Omfatter nødvendige sikkerhetstiltak som kreves av kabeleier, bl. a. påkrevd sikkerhetsmann Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-24

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 01 Måler 7.3 O.J. Almos veg \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.01.2.9.3	FD8.52122A KRYSSING Type eksisterende anlegg: Under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler Lokalisering: Ved målekum Formål: Grøft for nye VA-ledninger Grunnforhold: Løsmasser Beskrivelse av eksisterende anlegg: Kabelanlegg Kryssingens lengde: Se tegninger Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag. Omfatter alle kabler vist på tegninger, ekskl. høgspenkabler som skal prises i posten foran. Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.01.2.10	NÆRGRAVING OG LANGSFØRING AV KABELANLEGG				
2.01.2.10.2	FD8.52299A LANGSFØRING Rund sum Type eksisterende anlegg: Under kabler og/eller kabelgrupper som vist på tegninger Lokalisering: Ved målekum Formål: Grøft for nye VA-ledninger Grunnforhold: Løsmasse Beskrivelse av eksisterende anlegg: Kabler Langsføringens lengde: Se tegninger Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag. Omfatter høgspente el-kabler på inntil 22 kV som vist på tegning. Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Omfatter nødvendige sikkerhetstiltak som kreves av kabeleier, bl. a. påkrevd sikkerhetsmann Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-25

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 01 Måler 7.3 O.J. Almos veg \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.01.2.10.3	FD8.52299A LANGSFØRING Rund sum Type eksisterende anlegg: Under kabler og/eller kabelgrupper som vist på tegninger <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabler <i>Langsføringens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter alle kabler vist på tegninger, ekskl. høgspektkabler som skal prises i posten foran. Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.01.2.12	FD8.52214A LANGSFØRING Lengde Type eksisterende anlegg: Under trykkledning <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Fjernvarmeanlegg <i>Langsføringens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.01.2.14	GU5.03A GEOTEKSTIL SOM FILTER Areal Poreåpning: Uspesifisert Brukskrav: Modifisert bruksklasse 3 <i>Lokalisering:</i> Utføres etter avtale <i>Anvendelse:</i> Rundt fundament og omfyllingsmasser. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Areal etter oppmåling	m ²	30,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-26

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 01 Måler 7.3 O.J. Almos veg \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.01.3	Kum- og ledningsarbeider				
2.01.3.1	UP1.1111422A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1600 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> Målekum <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Kumhøyde:</i> Ca. 3,0 m <i>Ledningsdimensjoner:</i> Mengdemåler DN100 <i>Muffetype:</i> I hht. normtegnning TK-H 08 <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> I hht. VA-miljøblad nr. 112. <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> Ikke aktuelt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.12. Materiell i kum: • Mengdemåler DN100 mm • PZ innbygningstykke DN100 mm • Mellomring DN100 mm med 1" kuleventil • Trykktransmitter • Mellomring DN100 mm med 2 blendede uttak • 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN100 mm • Støpejernsrør ut av kum, DN100 mm • b) Materialer Se generell post 2.0.12 c) Utførelse Se generell post 2.0.12	stk	1	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-27

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 01 Måler 7.3 O.J. Almos veg \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.01.3.6	UM1.1111611111A UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV METALL Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: Støpejern duktilt Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - strekkfast <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Ledningsstrek:</i> Ved målekum <i>Nominell diameter:</i> I kum DN 100, utenfor kum DN 150 <i>Materialkvalitet:</i> Jf NS-EN 545:2010 <i>Rør-/trykkklasse:</i> C-64 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 bar <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 bar <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> Se post UM1A <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Se generell post 2.0.9 Omfatter levering og montering av ledning med deler utenfor kum fram til eksisterende ledning Rørdeler: 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN100 mm 2 stk. flenseovegang DN100 mm/150 mm 2 stk flensespiss DN150 mm 4 stk. 45° Tyton strekkfaste muffebend DN150 mm 4 stk rørende DN150 mm, lengde tilpasses 2 stk. Waga dobbeltmuffe DN150 mm b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9 x) Mengderegul Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-28

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 01 Måler 7.3 O.J. Almos veg \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.01.3.8	UM8.122A FORANKRING AV UTENDØRS RØRLEDNING I GRØFTER Antall Rørrel: Bend Metode: Prefabrikkert forankringskloss <i>Lokalisering:</i> Forankring av bend, ved målekum <i>Dimensjon rørledning:</i> DN150 <i>Dimensjoner forankring:</i> Det henvises til tegning TK_H06. <i>Andre krav:</i>	stk	4	-----	-----
	c) Utførelse Nødvendig anleggsflate vurderes ut fra stedelige forhold. For prising i anbudet forutsettes tillatt jordtrykk 10 kp/cm ³				
2.01.3.9	UM1.1813A TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS VANNLEDNING Antall <i>Lokalisering:</i> Gjelder tilkobling til eksisterende hovedledninger <i>Utførelsesmetode:</i> Ihht. Trondheim Kommunes VA norm <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> SJG <i>Materialtype ny rørledning:</i> STJ C64 <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> DN150/ DN150 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Andre krav:</i>	stk	2	-----	-----
	a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter frakobling med kapping av eksisterende ledning. Se ellers generell post 2.0.9 b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701					Side 2-29
Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 01 Måler 7.3 O.J. Almos veg \ 3 Kum- og ledningsarbeider					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.01.3.14	UM1.2211122211129A UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Rund sum Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast Pakning: Powerlock eller tilsvarende Lokalisering: I grøft Ledningsstrekk: Ved målekum Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID): DN160 SN/SDR-verdi: SN 8 Farge: Sort Relativ deformasjon: Normale krav Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter ledning og deler for drenering av målekum. Lengde ca. 6 m Se ellers generell post 2.0.11 b) Materialer Se generell post 2.0.11 x) Mengdereglar Rund sum	RS			
2.01.3.21	UM1.281112222A TILKOBLING AV SIDELEDNING TIL UTENDØRS AVLØPSLEDNING Antall Materiale hovedledning: Betong - uarmert Materiale sideledning: PVC-U Utførelsesmetode: Med tilkoblingsdel, boret Lokalisering: Ved målekum Type tilkobling: Drenering av vannkum Nominell diameter for hovedledning: DN225 mm Nominell diameter for sideledning: DN 160 mm Andre krav: c) Utførelse Tilkobling med sadel type Polva eller tilsvarende. Montering etter leverandørens anvisning	stk	1		
2.02	Måler 7.4 Fjøsli				
2.02.1	Rigg og drift av byggeplass Her prises riggekostnader for det enkelte anleggsted, dvs. kostnader som ikke er medtatt i kap. 1				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-30

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 02 Måler 7.4 Fjøsli \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.02.1.1	AK3.111A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSE Rund sum TYPE/FORMÅL: ANLEGGSSVEI <i>Lokalisering:</i> I anleggsområdet ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.1	RS			-----
2.02.1.2	AV4.2A TILRIGGING OG NEDRIGGING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tillegg til arbeider priset i kap. 1	RS			-----
2.02.1.3	AM3.199A DRIFT AV ADKOMST ELLER PLASSE Rund sum TYPE/FORMÅL: I hht. spes. tekst under andre krav. <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Alle berørte veger ved aktuell målekum <i>Dimensjoner:</i> Alle berørte veger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.2 c) Utførelse Se generell post 2.0.2.	RS			-----
2.02.1.4	AK3.199A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSE Rund sum TYPE/FORMÅL: Midlertidig riggområde <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Nødvendig klargjøring av riggplass ved anleggsstedet, tillegg til arbeider beskrevet i kap. 1 Posten omfatter alle kostnader med klargjøring av og istandsetting av området etter ferdigstilling. Område som berøres av entreprenørens rigg skal begrenses mest mulig og avtales med byggherrens representant	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-31

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 02 Måler 7.4 Fjøsli \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.02.1.5	AK3.333A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: GJERDE <i>Lokalisering:</i> Rundt byggeplass <i>Omfang:</i> Se andre krav <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> b) Materialer Anleggsgjerde	RS			-----
2.02.1.6	AK3.335A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: FYSISKE TILTAK FOR HMS <i>Lokalisering:</i> På anlegget <i>Omfang:</i> Valgfritt <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.3	RS			-----
2.02.1.7	AM3A Detaljert drift av bygge- eller anleggs plass TRAFIKKAVVIKLING <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.5	RS			-----
2.02.2	Grøftarbeider VA-anlegg				
2.02.2.2	FJERNING AV ASFALT				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-32

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 02 Måler 7.4 Fjøsli \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.02.2.2.1	ZB3.1212A SKJÆRING Samlet lengde Dekketype: Asfaltdekke Metode: Saging Total dybde: Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Skjæring min. 50 cm utenfor antatt topp grøftekant. Antatt mengde c) Utførelse Skjæring i rette linjer uten innhogg, vinkelrett eller parallelt med vegen. Se ellers hovedpost 2.0.8	m	6,00		
2.02.2.2.2	ZB7.22A RIVING AV FAST DEKKE Areal Dekketype: Asfaltdekke Total dybde: Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Spesielle forhold:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Antatt mengde. Se ellers hovedpost 2.0.8 og 2.0.16	m ²	15,00		
2.02.2.2.3	FM2.535A TRANSPORT - VOLUM Volum Type masse: Rivingsasfalt <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Leveringssted:</i> Entreprenøren leverer asfalten til godkjent mottak. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Antatt mengde. Opplasting, transport, levering, samt deponeringsavgift skal innkalkuleres i prisen.	m ³	1,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-33

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 02 Måler 7.4 Fjøsli \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.02.2.5	FV3.11111A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Rund sum Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> For målekum og VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Se generell post 2.0.8 <i>Restriksjoner:</i> Nei <i>Bunnbredde:</i> Varierer <i>Grøftedybde:</i> Inntil 3,0 meter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Fundament pukk 8-16. Side- og beskyttelseslag pukk 8-16. Gjenfylling med stedlige masser <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Graving og gjenlegging av grøft. Levering og utlegging av fundament- og omfyllingsmasse. Antatt forbruk: 12 m3 <u>Fjerning av overskuddsmasse prises under post 2.40.2</u> Inkl. utvidelse for målekum. Inkl. grøft til overvannsledning for drenering av målekum. Antatt samlet grøftelengde ved bunn ledning: 12 m. Se ellers generell post 2.0.8 b) Materialer Se generell post 2.0.8 c) Utførelse Se generell post 2.0.8 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.02.2.6	AVDEKKING AV EKSISTERENDE VA-RØRLEDNINGER VED PÅKOBLINGSPUNKT Avdekking og frigraving av VA hovedgrøft for tilkobling. Dybde 2,0 - 3,0 meter. Antall avdekkinger: 2 (vannledning og overvannsledning) Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-34

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 02 Måler 7.4 Fjøsli \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.02.2.8	FD8.52299A LANGSFØRING Type eksisterende anlegg: Vann- og avløpsledninger <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> For målekum og VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Se generell post 2.0.8 <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Vann- og avløpsanlegg <i>Langsføringens lengde:</i> Se plantegning <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Det vises til plantegning. Normalt vil ny vannledning ligge noe høyere enn avløpsledninger. Entreprenøren skal om mulig kontrollere høyder i nærliggende kummer. Høyden vil i alle fall være noe usikker, og graving ved eksisterende ledninger må utføres med stor forsiktighet x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.02.2.9	FD8.52122A KRYSSING Type eksisterende anlegg: Under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabelanlegg <i>Kryssingens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-35

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 02 Måler 7.4 Fjøsli \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.02.2.10	FD8.52299A LANGSFØRING Rund sum Type eksisterende anlegg: Under kabler og/eller kabelgrupper som vist på tegninger <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabler <i>Langsføringens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengdereglar Rund sum	RS			-----
2.02.2.14	GU5.03A GEOTEKSTIL SOM FILTER Areal Poreåpning: Uspesifisert Brukskrav: Modifisert bruksklasse 3 <i>Lokalisering:</i> Utføres etter avtale <i>Anvendelse:</i> Rundt fundament og omfyllingsmasser. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Areal etter oppmåling	m ²	30,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-36

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 02 Måler 7.4 Fjøsli \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.02.3	Kum- og ledningsarbeider				
2.02.3.1	UP1.1111422A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1600 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> Målekum <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Kumhøyde:</i> Ca. 3,0 m <i>Ledningsdimensjoner:</i> Mengdemåler DN100 <i>Muffetype:</i> I hht. normtegning TK-H 08 <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> I hht. VA-miljøblad nr. 112. <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> Ikke aktuelt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.12. Materiell i kum: • Mengdemåler DN100 mm • PZ innbygningstykke DN100 mm • Mellomring DN100 mm med 1" kuleventil • Trykktransmitter • Mellomring DN100 mm med 2 blandede uttak • 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN100 mm • Støpejernsrør ut av kum, DN100 mm • b) Materialer Se generell post 2.0.12 c) Utførelse Se generell post 2.0.12	stk	1	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-37

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 02 Måler 7.4 Fjøsli \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.02.3.6	UM1.1111611111A UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV METALL Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: Støpejern duktilt Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - strekkfast <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Ledningsstrek:</i> Ved målekum <i>Nominell diameter:</i> I kum DN 100, utenfor kum DN 200 <i>Materialkvalitet:</i> Jf NS-EN 545:2010 <i>Rør-/trykkklasse:</i> C-64 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 bar <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 bar <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> Se post UM1A <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Se generell post 2.0.9 Omfatter levering og montering av ledning med deler utenfor kum fram til eksisterende ledning Rørdeler: 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN100 mm 2 stk. flenseovegang DN100 mm/200 mm 2 stk flensespiss DN 200 mm 4 stk. 45° Tyton strekkfaste muffebend DN200 mm 4 stk. rørender DN 200 mm, lengder tilpasses 2 stk. Waga dobbeltmuffe DN200 mm b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9 x) Mengderegel Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-38

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 02 Måler 7.4 Fjøsli \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.02.3.8	UM8.122A FORANKRING AV UTENDØRS RØRLEDNING I GRØFTER Antall Rørrel: Bend Metode: Prefabrikkert forankringskloss <i>Lokalisering:</i> Forankring av bend, ved målekum <i>Dimensjon rørledning:</i> DN200 <i>Dimensjoner forankring:</i> Det henvises til tegning TK_H06. <i>Andre krav:</i>	stk	4	-----	-----
	c) Utførelse Nødvendig anleggsflate vurderes ut fra stedelige forhold. For prising i anbudet forutsettes tillatt jordtrykk 10 kp/cm ³				
2.02.3.9	UM1.1813A TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS VANNLEDNING Antall <i>Lokalisering:</i> Gjelder tilkobling til eksisterende hovedledninger <i>Utførelsesmetode:</i> Ihht. Trondheim Kommunes VA norm <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> STJ C64 <i>Materialtype ny rørledning:</i> STJ C64 <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> DN200/ DN200 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Andre krav:</i>	stk	2	-----	-----
	a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter frakobling med kapping av eksisterende ledning. Se ellers generell post 2.0.9 b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701					Side 2-39
Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 02 Måler 7.4 Fjøsli \ 3 Kum- og ledningsarbeider					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.02.3.14	UM1.2211122211129A UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Rund sum Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast Pakning: Powerlock eller tilsvarende Lokalisering: I grøft Ledningsstrekk: Ved målekum Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID): DN160 SN/SDR-verdi: SN 8 Farge: Sort Relativ deformasjon: Normale krav Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter ledning og deler for drenering av målekum. Lengde ca. 4 m Se ellers generell post 2.0.11 b) Materialer Se generell post 2.0.11 x) Mengdereglar Rund sum	RS			
2.02.3.21	UM1.281112222A TILKOBLING AV SIDELEDNING TIL UTENDØRS AVLØPSLEDNING Antall Materiale hovedledning: Betong - uarmert Materiale sideledning: PVC-U Utførelsesmetode: Med tilkoblingsdel, boret Lokalisering: Ved målekum Type tilkobling: Drenering av vannkum Nominell diameter for hovedledning: DN 400 mm Nominell diameter for sideledning: DN 160 mm Andre krav: c) Utførelse Tilkobling med sadel type Polva eller tilsvarende. Montering etter leverandørens anvisning	stk	1		
2.03	Måler 8.3 Granåsen				
2.03.1	Rigg og drift av byggeplass Her prises riggekostnader for det enkelte anleggsted, dvs. kostnader som ikke er medtatt i kap. 1				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-40

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 03 Måler 8.3 Granåsen \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.03.1.1	AK3.111A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: ANLEGGSSVEI <i>Lokalisering:</i> I anleggsområdet ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.1	RS			-----
2.03.1.2	AV4.2A TILRIGGING OG NEDRIGGING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tillegg til arbeider priset i kap. 1	RS			-----
2.03.1.3	AM3.199A DRIFT AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: I hht. spes. tekst under andre krav. <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Alle berørte veger ved aktuell målekum <i>Dimensjoner:</i> Alle berørte veger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.2 c) Utførelse Se generell post 2.0.2.	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-41

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 03 Måler 8.3 Granåsen \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.03.1.4	AK3.199A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: Midlertidig riggområde <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Nødvendig klargjøring av riggplass ved anleggsstedet, tillegg til arbeider beskrevet i kap. 1 Posten omfatter alle kostnader med klargjøring av og istandsetting av området etter ferdigstilling. Område som berøres av entreprenørens rigg skal begrenses mest mulig og avtales med byggherrens representant	RS			-----
2.03.1.5	AK3.333A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: GJERDE <i>Lokalisering:</i> Rundt byggegrop <i>Omfang:</i> Se andre krav <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> b) Materialer Anleggsgjerde	RS			-----
2.03.1.6	AK3.335A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: FYSISKE TILTAK FOR HMS <i>Lokalisering:</i> På anlegget <i>Omfang:</i> Valgfritt <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.3	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-42

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 03 Måler 8.3 Granåsen \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.03.1.7	AM3A Detaljert drift av bygge- eller anleggs plass TRAFIKKAVVIKLING <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.5	RS			-----
2.03.2	Grøftarbeider VA-anlegg				
2.03.2.5	FV3.11111A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Rund sum Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> For målekum og VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Se generell post 2.0.8 <i>Restriksjoner:</i> Nei <i>Bunnbredde:</i> Varierer <i>Grøftedybde:</i> Inntil 3,0 meter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Fundament pukk 8-16. Side- og beskyttelseslag pukk 8-16. Gjenfylling med stedlige masser <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Graving og gjenlegging av grøft. Levering og utlegging av fundament- og omfyllingsmasse. Antatt forbruk: 11 m ³ <u>Fjerning av overskuddsmasse prises under post 2.40.2</u> Inkl. utvidelse for målekum. Inkl. grøft til overvannskum for derenering av målekum. Antatt samlet grøftelengde ved bunn ledning: 10 m. Se ellers generell post 2.0.8 b) Materialer Se generell post 2.0.8 c) Utførelse Se generell post 2.0.8 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-43

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 03 Måler 8.3 Granåsen \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.03.2.6	AVDEKKING AV EKSISTERENDE VA-RØRLEDNINGER VED PÅKOBLINGSPUNKT Avdekking og frigraving av VA hovedgrøft for tilkobling. Dybde 2,0 - 3,0 meter. Antall avdekkinger: 1 (vannledning) Rund sum	RS			-----
2.03.2.8	FD8.52299A LANGSFØRING Type eksisterende anlegg: Vann- og avløpsledninger <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> For målekum og VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Se generell post 2.0.8 <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Vann- og avløpsanlegg <i>Langsføringens lengde:</i> Se plantegning <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Det vises til plantegning. Normalt vil ny vannledning ligge noe høyere enn avløpsledninger. Entreprenøren skal om mulig kontrollere høyder i nærliggende kummer. Høyden vil i alle fall være noe usikker, og graving ved eksisterende ledninger må utføres med stor forsiktighet x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.03.2.14	GU5.03A GEOTEKSTIL SOM FILTER Areal Poreåpning: Uspesifisert Brukskrav: Modifisert bruksklasse 3 <i>Lokalisering:</i> Utføres etter avtale <i>Anvendelse:</i> Rundt fundament og omfyllingsmasser. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Areal etter oppmåling	m ²	40,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-44

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 03 Måler 8.3 Granåsen \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.03.3	Kum- og ledningsarbeider				
2.03.3.1	UP1.1111422A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1600 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> Målekum <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Kumhøyde:</i> Ca. 3,0 m <i>Ledningsdimensjoner:</i> Mengdemåler DN200 <i>Muffetype:</i> I hht. normtegning TK-H 08 <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> I hht. VA-miljøblad nr. 112. <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> Ikke aktuelt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.12. Materiell i kum: • Mengdemåler DN 200 mm • PZ innbygningstykke DN 200 mm • Mellomring DN200 mm med 1" kuleventil • Trykktransmitter • Mellomring DN200 mm med 2 blendede uttak • 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN200 mm • Støpejernsrør ut av kum, DN200 mm • b) Materialer Se generell post 2.0.12 c) Utførelse Se generell post 2.0.12	stk	1	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-45

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 03 Måler 8.3 Granåsen \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.03.3.6	UM1.1111611111A UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV METALL Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: Støpejern duktilt Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - strekkfast <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Ledningsstrek:</i> Ved målekum <i>Nominell diameter:</i> I kum DN 200, utenfor kum DN 250 <i>Materialkvalitet:</i> Jf NS-EN 545:2010 <i>Rør-/trykkklasse:</i> C-64 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 bar <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 bar <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> Se post UM1A <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Se generell post 2.0.9 Omfatter levering og montering av ledning med deler utenfor kum fram til eksisterende ledning Rørdeler: • 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN 200 mm • 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN 250 mm • 2 stk. flenseovegang DN 200mm/250 mm b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9 x) Mengderegulering Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-46

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 03 Måler 8.3 Granåsen \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.03.3.9	UM1.1813A TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS VANNLEDNING Antall <i>Lokalisering:</i> Gjelder tilkobling til eksisterende hovedledninger <i>Utførelsesmetode:</i> Ihht. Trondheim Kommunes VA norm <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> STJ C64 <i>Materialtype ny rørledning:</i> STJ C64 <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> DN250/DN250 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter frakobling med kapping av eksisterende ledning. Se ellers generell post 2.0.9 b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9	stk	2		
2.03.3.14	UM1.2211122211129A UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Rund sum Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast Pakning: Powerlock eller tilsvarende <i>Lokalisering:</i> I grøft <i>Ledningsstrekk:</i> Ved målekum <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> DN160 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN 8 <i>Farge:</i> Sort <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter ledning og deler for drenering av målekum. Rørlengde ca. 5 m Se ellers generell post 2.0.11 b) Materialer Se generell post 2.0.11 x) Mengderegler Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-47

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 03 Måler 8.3 Granåsen \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.03.3.23	UM1.2814A TILKOBLING TIL EKSISTERENDE KUM - UTENDØRS AVLØPSLEDNING Antall kummer <i>Lokalisering:</i> Avløpskum ved målekum <i>Utførelsesmetode:</i> Med tilkoblingsdel boret <i>Type kum:</i> Betongkum <i>Materiale rørledning:</i> PVC <i>Dimensjoner:</i> DN 160 mm <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Tilkobling med stuss type Polva rett eller tilsvarende. Montering etter leverandørens anvisning	stk	1		
2.04	Måler 9.1 Nedre Flatåsveg I				
2.04.1	Rigg og drift av byggeplass				
	Her prises riggekostnader for det enkelte anleggsted, dvs. kostnader som ikke er medtatt i kap. 1				
2.04.1.1	AK3.111A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: ANLEGGSSVEI <i>Lokalisering:</i> I anleggsområdet ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.1	RS			
2.04.1.2	AV4.2A TILRIGGING OG NEDRIGGING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tillegg til arbeider priset i kap. 1	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-48

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 04 Måler 9.1 Nedre Flatåsveg I \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.04.1.3	AM3.199A DRIFT AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: I hht. spes. tekst under andre krav. <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Alle berørte veger ved aktuell målekum <i>Dimensjoner:</i> Alle berørte veger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.2 c) Utførelse Se generell post 2.0.2.	RS			-----
2.04.1.4	AK3.199A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: Midlertidig riggområde <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Nødvendig klargjøring av riggplass ved anleggsstedet, tillegg til arbeider beskrevet i kap. 1 Posten omfatter alle kostnader med klargjøring av og istandsetting av området etter ferdigstilling. Område som berøres av entreprenørens rigg skal begrenses mest mulig og avtales med byggherrens representant	RS			-----
2.04.1.5	AK3.333A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: GJERDE <i>Lokalisering:</i> Rundt byggegrop <i>Omfang:</i> Se andre krav <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> b) Materialer Anleggsgjerde	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-49

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 04 Måler 9.1 Nedre Flatåsveg I \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.04.1.6	AK3.335A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: FYSISKE TILTAK FOR HMS <i>Lokalisering:</i> På anlegget <i>Omfang:</i> Valgfritt <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.3	RS			
2.04.1.7	AM3A Detaljert drift av bygge- eller anleggs plass TRAFIKKAVVIKLING <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.5	RS			
2.04.2	Grøftarbeider VA-anlegg				
2.04.2.2	FJERNING AV ASFALT				
2.04.2.2.1	ZB3.1212A SKJÆRING Samlet lengde Dekketype: Asfaltdekke Metode: Saging Total dybde: Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Skjæring min. 50 cm utenfor antatt topp grøftekant. Antatt mengde c) Utførelse Skjæring i rette linjer uten innhogg, vinkelrett eller parallelt med vegen. Se ellers hovedpost 2.0.8	m	44,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-50

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 04 Måler 9.1 Nedre Flatåsveg I \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.04.2.2.2	ZB7.22A RIVING AV FAST DEKKE Areal Dekketype: Asfaltdekke Total dybde: Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Spesielle forhold:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Antatt mengde. Se ellers hovedpost 2.0.8 og 2.0.16	m ²	112,00	-----	-----
2.04.2.2.3	FM2.535A TRANSPORT - VOLUM Volum Type masse: Rivingsasfalt <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Leveringssted:</i> Entreprenøren leverer asfalten til godkjent mottak. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Antatt mengde. Opplasting, transport, levering, samt deponeringsavgift skal innkalkuleres i prisen.	m ³	7,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-51

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 04 Måler 9.1 Nedre Flatåsveg I \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.04.2.4	FV3.19111A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Rund sum Omfang: Opplasting og evt. delvis opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> For målekum og VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Se generell post 2.0.8 <i>Restriksjoner:</i> Nei <i>Bunnbredde:</i> Varierer <i>Grøftedybde:</i> Inntil 3,0 meter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Fundament pukk 8-16. Side- og beskyttelseslag pukk 8-16. Gjenfylling med tilførte masse, knust grus med gadering 2 - 58 mm opp til traug <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Graving og gjenlegging av grøft. Levering og utlegging av fundament- og omfyllingsmasse. Antatt forbruk: 12 m ³ <u>Fjerning av overskuddsmasse og levering av gjenfyllingsmasse, samt gjenoppbygging av vegger etter graving prises under post 2.40.</u> Inkl. utvidelse for målekum. Inkl. grøft til overvannsledning for drenering av målekum. Antatt samlet grøftelengde ved bunn ledning: 12 m. Antatt forbruk gjenfyllingsmasse: 56 m ³ Se ellers generell post 2.0.8 b) Materialer Se generell post 2.0.8 c) Utførelse Se generell post 2.0.8 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.04.2.6	AVDEKKING AV EKSISTERENDE VA-RØRLEDNINGER VED PÅKOBLINGSPUNKT Avdekking og frigraving av VA hovedgrøft for tilkobling. Dybde 2,0 - 3,0 meter. Antall avdekkinger: 2 (vannledning og overvannsledning) Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-52

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 04 Måler 9.1 Nedre Flatåsveg I \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.04.2.8	FD8.52299A LANGSFØRING Type eksisterende anlegg: Vann- og avløpsledninger <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> For målekum og VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Se generell post 2.0.8 <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Vann- og avløpsanlegg <i>Langsføringens lengde:</i> Se plantegning <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Det vises til plantegning. Normalt vil ny vannledning ligge noe høyere enn avløpsledninger. Entreprenøren skal om mulig kontrollere høyder i nærliggende kummer. Høyden vil i alle fall være noe usikker, og graving ved eksisterende ledninger må utføres med stor forsiktighet x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.04.2.9	KRYSSING UNDER KABELANLEGG				
2.04.2.9.1	FD8.52122A KRYSSING Type eksisterende anlegg: Under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabelanlegg <i>Kryssingens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Omfatter alle kabler vist på tegninger Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.04.2.10	NÆRGRAVING OG LANGSFØRING AV KABELANLEGG				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-53

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 04 Måler 9.1 Nedre Flatåsveg I \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.04.2.10.2	FD8.52299A LANGSFØRING Rund sum Type eksisterende anlegg: Under kabler og/eller kabelgrupper som vist på tegninger <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabler <i>Langsføringens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Omfatter høgspente el-kabler på inntil 22 kV som vist på tegning. Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Omfatter nødvendige sikkerhetstiltak som kreves av kabeleier, bl. a. påkrevd sikkerhetsmann Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.04.2.10.3	FD8.52299A LANGSFØRING Rund sum Type eksisterende anlegg: Under kabler og/eller kabelgrupper som vist på tegninger <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabler <i>Langsføringens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter alle kabler vist på tegninger, ekskl. høgspente kabler som skal prises i posten foran. Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-54

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 04 Måler 9.1 Nedre Flatåsveg I \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.04.2.12	FD8.52214A LANGSFØRING Lengde Type eksisterende anlegg: Under trykkledning <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Fjernvarmeanlegg <i>Langsføringens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.04.2.14	GU5.03A GEOTEKSTIL SOM FILTER Areal Poreåpning: Uspesifisert Brukskrav: Modifisert bruksklasse 3 <i>Lokalisering:</i> Utføres etter avtale <i>Anvendelse:</i> Rundt fundament og omfyllingsmasser. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Areal etter oppmåling	m ²	30,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-55

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 04 Måler 9.1 Nedre Flatåsveg I \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.04.3	Kum- og ledningsarbeider				
2.04.3.1	UP1.1111422A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1600 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> Målekum <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Kumhøyde:</i> Ca. 3,0 m <i>Ledningsdimensjoner:</i> Mengdemåler DN100 <i>Muffetype:</i> I hht. normtegnning TK-H 08 <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> I hht. VA-miljøblad nr. 112. <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> Ikke aktuelt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.12. Materiell i kum: • Mengdemåler DN100 mm • PZ innbygningstykke DN100 mm • Mellomring DN100 mm med 1" kuleventil • Trykktransmitter • Mellomring DN100 mm med 2 blendede uttak • 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN100 mm • Støpejernsrør ut av kum, DN100 mm • b) Materialer Se generell post 2.0.12 c) Utførelse Se generell post 2.0.12	stk	1	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-56

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 04 Måler 9.1 Nedre Flatåsveg I \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.04.3.6	UM1.1111611111A UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV METALL Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: Støpejern duktilt Plassering: I grøft Skjøl: Muffeskjøl - strekkfast <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Ledningsstrek:</i> Ved målekum <i>Nominell diameter:</i> I kum DN 100, utenfor kum DN 150 <i>Materialkvalitet:</i> Jf NS-EN 545:2010 <i>Rør-/trykkklasse:</i> C-64 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 bar <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 bar <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> Se post UM1A <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Se generell post 2.0.9 Omfatter levering og montering av ledning med deler utenfor kum fram til eksisterende ledning Rørdeler: 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN100 mm 2 stk. flenseovegang DN100 mm/150 mm 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN150 mm b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9 x) Mengderegulering Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701 **Side 2-57**

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 04 Måler 9.1 Nedre Flatåsveg I \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.04.3.9	UM1.1813A TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS VANNLEDNING Antall <i>Lokalisering:</i> Gjelder tilkobling til eksisterende hovedledninger <i>Utførelsesmetode:</i> Ihht. Trondheim Kommunes VA norm <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> STJ C64 <i>Materialtype ny rørledning:</i> STJ C64 <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> DN150/ DN150 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter frakobling med kapping av eksisterende ledning. Se ellers generell post 2.0.9 b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9	stk	2		
2.04.3.14	UM1.2211122211129A UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Rund sum Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast Pakning: Powerlock eller tilsvarende <i>Lokalisering:</i> I grøft <i>Ledningsstrekk:</i> Ved målekum <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> DN160 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN 8 <i>Farge:</i> Sort <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter ledning og deler for drenering av målekum. Lengde ca. 5 m Se ellers generell post 2.0.11 b) Materialer Se generell post 2.0.11 x) Mengderegler Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-58

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 04 Måler 9.1 Nedre Flatåsveg I \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.04.3.21	UM1.281112222A TILKOBLING AV SIDELEDNING TIL UTENDØRS AVLØPSLEDNING Antall Materiale hovedledning: Betong - uarmert Materiale sideledning: PVC-U Utførelsesmetode: Med tilkoblingsdel, boret <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Type tilkobling:</i> Drenering av vannkum <i>Nominell diameter for hovedledning:</i> DN 200 mm <i>Nominell diameter for sideledning:</i> DN 160 mm <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Tilkobling med sadel type Polva eller tilsvarende. Montering etter leverandørens anvisning	stk	1		
2.05	Måler 9.3 Nedre Flatåsveg II				
2.05.1	Rigg og drift av byggeplass Her prises riggkostnader for det enkelte anleggsted, dvs. kostnader som ikke er medtatt i kap. 1				
2.05.1.1	AK3.111A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: ANLEGGSSVEI <i>Lokalisering:</i> I anleggsområdet ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.1	RS			
2.05.1.2	AV4.2A TILRIGGING OG NEDRIGGING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tillegg til arbeider priset i kap. 1	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-59

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 05 Måler 9.3 Nedre Flatåsveg II \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.05.1.3	AM3.199A DRIFT AV ADKOMST ELLER PLASSE Rund sum TYPE/FORMÅL: I hht. spes. tekst under andre krav. <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Alle berørte veger ved aktuell målekum <i>Dimensjoner:</i> Alle berørte veger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.2 c) Utførelse Se generell post 2.0.2.	RS			-----
2.05.1.4	AK3.199A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSE Rund sum TYPE/FORMÅL: Midlertidig riggområde <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Nødvendig klargjøring av riggplass ved anleggsstedet, tillegg til arbeider beskrevet i kap. 1 Posten omfatter alle kostnader med klargjøring av og istandsetting av området etter ferdigstilling. Område som berøres av entreprenørens rigg skal begrenses mest mulig og avtales med byggherrens representant	RS			-----
2.05.1.5	AK3.333A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: GJERDE <i>Lokalisering:</i> Rundt byggegrop <i>Omfang:</i> Se andre krav <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> b) Materialer Anleggsgjerde	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-60

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 05 Måler 9.3 Nedre Flatåsveg II \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.05.1.6	AK3.335A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: FYSISKE TILTAK FOR HMS <i>Lokalisering:</i> På anlegget <i>Omfang:</i> Valgfritt <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.3	RS			-----
2.05.1.7	AM3A Detaljert drift av bygge- eller anleggs plass TRAFIKKAVVIKLING <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.5	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701					Side 2-61
Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 05 Måler 9.3 Nedre Flatåsveg II \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.05.2	Grøftarbeider VA-anlegg				
2.05.2.5	FV3.11111A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Rund sum Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> For målekum og VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Se generell post 2.0.8 <i>Restriksjoner:</i> Nei <i>Bunnbredde:</i> Varierer <i>Grøftedybde:</i> Inntil 3,0 meter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Fundament pukk 8-16. Side- og beskyttelseslag pukk 8-16. Gjenfylling med stedlige masser <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Graving og gjenlegging av grøft. Levering og utlegging av fundament- og omfyllingsmasse. Antatt forbruk: 9 m ³ <u>Fjerning av overskuddsmasse prises under post 2.40.</u> Inkl. utvidelse for målekum. Antatt samlet grøftelengde ved bunn ledning: 7 m. Se ellers generell post 2.0.8 b) Materialer Se generell post 2.0.8 c) Utførelse Se generell post 2.0.8 x) Mengdereglar Rund sum	RS			
2.05.2.6	AVDEKKING AV EKSISTERENDE VA-RØRLEDNINGER VED PÅKOBLINGSPUNKT Avdekking og frigraving av VA hovedgrøft for tilkobling. Dybde 2,0 - 3,0 meter. Antall avdekkinger: 1 (vannledning) Rund sum	RS			
2.05.2.9	KRYSSING UNDER KABELANLEGG				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701 **Side 2-62**

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 05 Måler 9.3 Nedre Flatåsveg II \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.05.2.9.2	FD8.52122A KRYSSING Type eksisterende anlegg: Under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler Lokalisering: Ved målekum Formål: Grøft for nye VA-ledninger Grunnforhold: Løsmasser Beskrivelse av eksisterende anlegg: Kabelanlegg Kryssingens lengde: Se tegninger Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag. Omfatter høghspente el-kabler på inntil 22 kV som vist på tegning. Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Omfatter nødvendige sikkerhetstiltak som kreves av kabeleier, bl. a. påkrevd sikkerhetsmann Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.05.2.9.3	FD8.52122A KRYSSING Type eksisterende anlegg: Under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler Lokalisering: Ved målekum Formål: Grøft for nye VA-ledninger Grunnforhold: Løsmasser Beskrivelse av eksisterende anlegg: Kabelanlegg Kryssingens lengde: Se tegninger Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag. Omfatter alle kabler vist på tegninger, ekskl. høghspentkabler som skal prises i posten foran. Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.05.2.10	NÆRGRAVING OG LANGSFØRING AV KABELANLEGG				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701 **Side 2-63**

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 05 Måler 9.3 Nedre Flatåsveg II \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.05.2.10.2	FD8.52299A LANGSFØRING Rund sum Type eksisterende anlegg: Under kabler og/eller kabelgrupper som vist på tegninger <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabler <i>Langsføringens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Omfatter høghspente el-kabler på inntil 22 kV som vist på tegning. Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Omfatter nødvendige sikkerhetstiltak som kreves av kabeleier, bl. a. påkrevd sikkerhetsmann Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.05.2.10.3	FD8.52299A LANGSFØRING Rund sum Type eksisterende anlegg: Under kabler og/eller kabelgrupper som vist på tegninger <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabler <i>Langsføringens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter alle kabler vist på tegninger, ekskl. høghspentkabler som skal prises i posten foran. Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-64

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 05 Måler 9.3 Nedre Flatåsveg II \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.05.2.12	FD8.52214A LANGSFØRING Lengde Type eksisterende anlegg: Under trykkledning <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Fjernvarmeanlegg <i>Langsføringens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.05.2.14	GU5.03A GEOTEKSTIL SOM FILTER Areal Poreåpning: Uspesifisert Brukskrav: Modifisert bruksklasse 3 <i>Lokalisering:</i> Utføres etter avtale <i>Anvendelse:</i> Rundt fundament og omfyllingsmasser. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Areal etter oppmåling	m ²	30,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-65

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 05 Måler 9.3 Nedre Flatåsveg II \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.05.3	Kum- og ledningsarbeider				
2.05.3.1	UP1.1111422A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1600 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> Målekum <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Kumhøyde:</i> Ca. 3,0 m <i>Ledningsdimensjoner:</i> Mengdemåler DN100 <i>Muffetype:</i> I hht. normtegnning TK-H 08 <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> I hht. VA-miljøblad nr. 112. <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> Ikke aktuelt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.12. Materiell i kum: • Mengdemåler DN100 mm • PZ innbygningstykke DN100 mm • Mellomring DN100 mm med 1" kuleventil • Trykktransmitter • Mellomring DN100 mm med 2 blendede uttak • 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN100 mm • Støpejernsrør ut av kum, DN100 mm • b) Materialer Se generell post 2.0.12 c) Utførelse Se generell post 2.0.12	stk	1	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-66

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 05 Måler 9.3 Nedre Flatåsveg II \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.05.3.6	UM1.1111611111A UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV METALL Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: Støpejern duktilt Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - strekkfast <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Ledningsstrekk:</i> Ved målekum <i>Nominell diameter:</i> I kum DN 100, utenfor kum DN 150/160 mm <i>Materialkvalitet:</i> Jf NS-EN 545:2010/ PVC NS-EN 1452 <i>Rør-/trykkklasse:</i> C-64 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 bar <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 bar <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> Se post UM1A <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Se generell post 2.0.9 Omfatter levering og montering av ledning med deler utenfor kum fram til eksisterende ledning Rørdeler: 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN100 mm 2 stk. flenseovegang DN100 mm/150 mm 2 stk. flensemuffe for PVC-rør DN150/160 mm - Nødvendige rørender og løpemuffer PVC DN160 mm b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9 x) Mengderegulering Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-67

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 05 Måler 9.3 Nedre Flatåsveg II \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.05.3.9	UM1.1813A TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS VANNLEDNING Antall <i>Lokalisering:</i> Gjelder tilkobling til eksisterende hovedledninger <i>Utførelsesmetode:</i> Ihht. Trondheim Kommunes VA norm <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> PVC <i>Materialtype ny rørledning:</i> STJ C64/PVC <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> DN150/ DN160 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter frakobling med kapping av eksisterende ledning. Se ellers generell post 2.0.9 b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9	stk	2		
2.05.3.16	UM1.3114311121A UTENDØRS DRENSLEDNING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST Lengde Materiale: PP - konstruerte Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast Pakning: Fastsittende pakninger <i>Lokalisering:</i> I grøft <i>Ledningsstrekk:</i> Ved målekum <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> 150 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8 <i>Farge:</i> svart <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag For drenering av målekum. Legges ved kummen. Inkl. nødvendige deler for å oppnå 6 m rørlengde	m	6,00		
2.06	Måler 11.4 Tunellvegen				
2.06.1	Rigg og drift av byggeplass Her prises rigggkostnader for det enkelte anleggsted, dvs. kostnader som ikke er medtatt i kap. 1				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-68

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 06 Måler 11.4 Tunellvegen \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.06.1.1	AK3.111A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSE Rund sum TYPE/FORMÅL: ANLEGGSSVEI <i>Lokalisering:</i> I anleggsområdet ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.1	RS			-----
2.06.1.2	AV4.2A TILRIGGING OG NEDRIGGING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tillegg til arbeider priset i kap. 1	RS			-----
2.06.1.3	AM3.199A DRIFT AV ADKOMST ELLER PLASSE Rund sum TYPE/FORMÅL: I hht. spes. tekst under andre krav. <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Alle berørte veger ved aktuell målekum <i>Dimensjoner:</i> Alle berørte veger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.2 c) Utførelse Se generell post 2.0.2.	RS			-----
2.06.1.4	AK3.199A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSE Rund sum TYPE/FORMÅL: Midlertidig riggområde <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Nødvendig klargjøring av riggplass ved anleggsstedet, tillegg til arbeider beskrevet i kap. 1 Posten omfatter alle kostnader med klargjøring av og istandsetting av området etter ferdigstilling. Område som berøres av entreprenørens rigg skal begrenses mest mulig og avtales med byggherrens representant	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-69

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 06 Måler 11.4 Tunellvegen \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.06.1.5	AK3.333A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: GJERDE <i>Lokalisering:</i> Rundt byggegrop <i>Omfang:</i> Se andre krav <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> b) Materialer Anleggsgjerde	RS			-----
2.06.1.6	AK3.335A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: FYSISKE TILTAK FOR HMS <i>Lokalisering:</i> På anlegget <i>Omfang:</i> Valgfritt <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.3	RS			-----
2.06.1.7	AM3A Detaljert drift av bygge- eller anleggs plass TRAFIKKAVVIKLING <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.5	RS			-----
2.06.2	Grøftarbeider VA-anlegg				
2.06.2.2	FJERNING AV ASFALT				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-70

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 06 Måler 11.4 Tunellvegen \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.06.2.2.1	ZB3.1212A SKJÆRING Samlet lengde Dekketype: Asfaltdekke Metode: Saging Total dybde: Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Skjæring min. 50 cm utenfor antatt topp grøftekant. Antatt mengde c) Utførelse Skjæring i rette linjer uten innhogg, vinkelrett eller parallelt med vegen. Se ellers hovedpost 2.0.8	m	6,00		
2.06.2.2.2	ZB7.22A RIVING AV FAST DEKKE Areal Dekketype: Asfaltdekke Total dybde: Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Spesielle forhold:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Antatt mengde. Se ellers hovedpost 2.0.8 og 2.0.16	m ²	42,00		
2.06.2.2.3	FM2.535A TRANSPORT - VOLUM Volum Type masse: Rivingsasfalt <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Leveringssted:</i> Entreprenøren leverer asfalten til godkjent mottak. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Antatt mengde. Opplasting, transport, levering, samt deponeringsavgift skal innkalkuleres i prisen.	m ³	2,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701					Side 2-71
Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 06 Måler 11.4 Tunellvegen \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.06.2.4	FV3.19111A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Rund sum Omfang: Opplasting og evt. delvis opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> For målekum og VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Se generell post 2.0.8 <i>Restriksjoner:</i> Nei <i>Bunnbredde:</i> Varierer <i>Grøftedybde:</i> Inntil 3,0 meter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Fundament pukk 8-16. Side- og beskyttelseslag pukk 8-16. Gjenfylling med tilførte masse, knust grus med gadering 2 - 58 mm opp til traug <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Graving og gjenlegging av grøft. Levering og utlegging av fundament- og omfyllingsmasse. Antatt forbruk: 10 m3 <u>Fjerning av overskuddsmasse og levering av gjenfyllingsmasse, samt gjenoppbygging av vegger etter graving prises under post 2.40.</u> Inkl. utvidelse for målekum. Inkl. grøft til overvannsledning for drenering av målekum. Antatt samlet grøftelengde ved bunn ledning: 9 m. Antatt forbruk gjenfyllingsmasse: 44 m3 Se ellers generell post 2.0.8 b) Materialer Se generell post 2.0.8 c) Utførelse Se generell post 2.0.8 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.06.2.6	AVDEKKING AV EKSISTERENDE VA-RØRLEDNINGER VED PÅKOBLINGSPUNKT Avdekking og frigraving av VA hovedgrøft for tilkobling. Dybde 2,0 - 3,0 meter. Antall avdekkinger: 2 (vannledning og overvannsledning) Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701					Side 2-72
Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 06 Måler 11.4 Tunellvegen \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.06.2.8	FD8.52299A LANGSFØRING Type eksisterende anlegg: Vann- og avløpsledninger <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> For målekum og VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Se generell post 2.0.8 <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Vann- og avløpsanlegg <i>Langsføringens lengde:</i> Se plantegning <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Det vises til plantegning. Normalt vil ny vannledning ligge noe høyere enn avløpsledninger. Entreprenøren skal om mulig kontrollere høyder i nærliggende kummer. Høyden vil i alle fall være noe usikker, og graving ved eksisterende ledninger må utføres med stor forsiktighet x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.06.2.10	FD8.52299A LANGSFØRING Rund sum Type eksisterende anlegg: Under kabler og/eller kabelgrupper som vist på tegninger <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabler <i>Langsføringens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-73

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 06 Måler 11.4 Tunellvegen \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.06.2.14	GU5.03A GEOTEKSTIL SOM FILTER Areal Poreåpning: Uspesifisert Brukskrav: Modifisert bruksklasse 3 <i>Lokalisering:</i> Utføres etter avtale <i>Anvendelse:</i> Rundt fundament og omfyllingsmasser. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Areal etter oppmåling	m ²	30,00	-----	-----
2.06.3	Kum- og ledningsarbeider				
2.06.3.1	UP1.1111422A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1600 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> Målekum <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Kumhøyde:</i> Ca. 3,0 m <i>Ledningsdimensjoner:</i> Mengdemåler DN150 <i>Muffetype:</i> I hht. normtegnning TK-H 08 <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> I hht. VA-miljøblad nr. 112. <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> Ikke aktuelt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.12. Materiell i kum: - Mengdemåler DN 150 mm - PZ innbygningstykke DN 150 mm - Mellomring DN 150 mm med 1" kuleventil - Trykktransmitter - Mellomring DN 150 mm med 2 blandede uttak 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN 150 mm - Støpejernsrør ut av kum, DN 150mm b) Materialer Se generell post 2.0.12 c) Utførelse Se generell post 2.0.12	stk	1	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-74

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 06 Måler 11.4 Tunellvegen \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.06.3.6	UM1.1111611111A UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV METALL Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: Støpejern duktilt Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - strekkfast <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Ledningsstrekk:</i> Ved målekum <i>Nominell diameter:</i> I kum DN 150, utenfor kum DN 200 <i>Materialkvalitet:</i> Jf NS-EN 545:2010 <i>Rør-/trykkklasse:</i> C-64 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 bar <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 bar <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> Se post UM1A <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Se generell post 2.0.9 Omfatter levering og montering av ledning med deler utenfor kum fram til eksisterende ledning Rørdeler: 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN 150 mm 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN 200 mm 2 stk. flenseovegang DN 200 mm/ 150 mm b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9 x) Mengderegulering Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-75

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 06 Måler 11.4 Tunellvegen \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.06.3.9	UM1.1813A TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS VANNLEDNING Antall <i>Lokalisering:</i> Gjelder tilkobling til eksisterende hovedledninger <i>Utførelsesmetode:</i> Ihht. Trondheim Kommunes VA norm <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> STJ C64 <i>Materialtype ny rørledning:</i> STJ C64 <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> DN200 / DN200 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter frakobling med kapping av eksisterende ledning. Se ellers generell post 2.0.9 b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9	stk	2		
2.06.3.14	UM1.2211122211129A UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Rund sum Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast Pakning: Powerlock eller tilsvarende <i>Lokalisering:</i> I grøft <i>Ledningsstrekk:</i> Ved målekum <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> DN160 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN 8 <i>Farge:</i> Sort <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter ledning og deler for drenering av målekum. Rørlengde ca. 5 m Se ellers generell post 2.0.11 b) Materialer Se generell post 2.0.11 x) Mengderegler Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-76

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 06 Måler 11.4 Tunellvegen \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.06.3.21	UM1.281112222A TILKOBLING AV SIDELEDNING TIL UTENDØRS AVLØPSLEDNING Antall Materiale hovedledning: Betong - uarmert Materiale sideledning: PVC-U Utførelsesmetode: Med tilkoblingsdel, boret <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Type tilkobling:</i> Drenering av vannkum <i>Nominell diameter for hovedledning:</i> DN 200 mm <i>Nominell diameter for sideledning:</i> DN 160 mm <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Tilkobling med sadel type Polva eller tilsvarende. Montering etter leverandørens anvisning	stk	1		
2.07	Måler 11.5 Bissmiet				
2.07.1	Rigg og drift av byggeplass Her prises riggekostnader for det enkelte anleggsted, dvs. kostnader som ikke er medtatt i kap. 1				
2.07.1.1	AK3.111A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: ANLEGGSSVEI <i>Lokalisering:</i> I anleggsområdet ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.1	RS			
2.07.1.2	AV4.2A TILRIGGING OG NEDRIGGING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tillegg til arbeider priset i kap. 1	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-77

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 07 Måler 11.5 Bissmiet \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.07.1.3	AM3.199A DRIFT AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: I hht. spes. tekst under andre krav. <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Alle berørte veger ved aktuell målekum <i>Dimensjoner:</i> Alle berørte veger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.2 c) Utførelse Se generell post 2.0.2.	RS			-----
2.07.1.4	AK3.199A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: Midlertidig riggområde <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Nødvendig klargjøring av riggplass ved anleggsstedet, tillegg til arbeider beskrevet i kap. 1 Posten omfatter alle kostnader med klargjøring av og istandsetting av området etter ferdigstilling. Område som berøres av entreprenørens rigg skal begrenses mest mulig og avtales med byggherrens representant	RS			-----
2.07.1.5	AK3.333A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: GJERDE <i>Lokalisering:</i> Rundt byggegrop <i>Omfang:</i> Se andre krav <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> b) Materialer Anleggsgjerde	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-78

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 07 Måler 11.5 Bissmiet \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.07.1.6	AK3.335A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: FYSISKE TILTAK FOR HMS <i>Lokalisering:</i> På anlegget <i>Omfang:</i> Valgfritt <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.3	RS			
2.07.1.7	AM3A Detaljert drift av bygge- eller anleggs plass TRAFIKKAVVIKLING <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.5	RS			
2.07.2	Grøftarbeider VA-anlegg				
2.07.2.2	FJERNING AV ASFALT				
2.07.2.2.1	ZB3.1212A SKJÆRING Samlet lengde Dekketype: Asfaltdekke Metode: Saging Total dybde: Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Skjæring min. 50 cm utenfor antatt topp grøftekant. Antatt mengde c) Utførelse Skjæring i rette linjer uten innhogg, vinkelrett eller parallelt med vegen. Se ellers hovedpost 2.0.8	m	10,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-79

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 07 Måler 11.5 Bissmiet \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.07.2.2.2	ZB7.22A RIVING AV FAST DEKKE Areal Dekketype: Asfaltdekke Total dybde: Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Spesielle forhold:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Antatt mengde. Se ellers hovedpost 2.0.8 og 2.0.16	m ²	10,00		
2.07.2.2.3	FM2.535A TRANSPORT - VOLUM Volum Type masse: Rivingsasfalt <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Leveringssted:</i> Entreprenøren leverer asfalten til godkjent mottak. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Antatt mengde. Opplasting, transport, levering, samt deponeringsavgift skal innkalkuleres i prisen.	m ³	1,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701					Side 2-80
Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 07 Måler 11.5 Bissmiet \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.07.2.4	FV3.19111A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Rund sum Omfang: Opplasting og evt. delvis opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> For målekum og VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Se generell post 2.0.8 <i>Restriksjoner:</i> Nei <i>Bunnbredde:</i> Varierer <i>Grøftedybde:</i> Inntil 3,0 meter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Fundament pukk 8-16. Side- og beskyttelseslag pukk 8-16. Gjenfylling med tilførte masse, knust grus med gadering 2 - 58 mm opp til traug <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Graving og gjenlegging av grøft. Levering og utlegging av fundament- og omfyllingsmasse. Antatt forbruk: 12 m3 <u>Fjerning av overskuddsmasse og levering av gjenfyllingsmasse, samt gjenoppbygging av vegger etter graving prises under post 2.40.</u> Inkl. utvidelse for målekum. Inkl. grøft til overvannsledning for drenering av målekum. Antatt samlet grøftelengde ved bunn ledning: 12 m. Antatt forbruk gjenfyllingsmasse: 56 m3 Se ellers generell post 2.0.8 b) Materialer Se generell post 2.0.8 c) Utførelse Se generell post 2.0.8 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.07.2.6	AVDEKKING AV EKSISTERENDE VA-RØRLEDNINGER VED PÅKOBLINGSPUNKT Avdekking og frigraving av VA hovedgrøft for tilkobling. Dybde 2,0 - 3,0 meter. Antall avdekkinger: 3 (vannledning, AF-ledning og overvannsledning) Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-81

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 07 Måler 11.5 Bissmiet \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.07.2.8	FD8.52299A LANGSFØRING Type eksisterende anlegg: Vann- og avløpsledninger <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> For målekum og VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Se generell post 2.0.8 <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Vann- og avløpsanlegg <i>Langsføringens lengde:</i> Se plantegning <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Det vises til plantegning. Normalt vil ny vannledning ligge noe høyere enn avløpsledninger. Entreprenøren skal om mulig kontrollere høyder i nærliggende kummer. Høyden vil i alle fall være noe usikker, og graving ved eksisterende ledninger må utføres med stor forsiktighet x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.07.2.9	FD8.52122A KRYSSING Type eksisterende anlegg: Under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabelanlegg <i>Kryssingens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-82

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 07 Måler 11.5 Bissmiet \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.07.2.10	FD8.52299A LANGSFØRING Rund sum Type eksisterende anlegg: Under kabler og/eller kabelgrupper som vist på tegninger <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabler <i>Langsføringens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.07.2.14	GU5.03A GEOTEKSTIL SOM FILTER Areal Poreåpning: Uspesifisert Brukskrav: Modifisert bruksklasse 3 <i>Lokalisering:</i> Utføres etter avtale <i>Anvendelse:</i> Rundt fundament og omfyllingsmasser. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Areal etter oppmåling	m ²	30,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-83

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 07 Måler 11.5 Bissmiet \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.07.3	Kum- og ledningsarbeider				
2.07.3.1	UP1.1111422A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1600 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> Målekum <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Kumhøyde:</i> Ca. 3,0 m <i>Ledningsdimensjoner:</i> Mengdemåler DN150 <i>Muffetype:</i> I hht. normtegnning TK-H 08 <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> I hht. VA-miljøblad nr. 112. <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> Ikke aktuelt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.12. Materiell i kum: - Mengdemåler DN150 mm - PZ innbygningstykke DN150 mm - Mellomring DN150 mm med 1" kuleventil - Trykktransmitter - Mellomring DN150 mm med 2 blendede uttak 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN150 mm - Støpejernsrør ut av kum, DN150 mm b) Materialer Se generell post 2.0.12 c) Utførelse Se generell post 2.0.12	stk	1	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-84

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 07 Måler 11.5 Bissmiet \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.07.3.6	UM1.1111611111A UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV METALL Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: Støpejern duktilt Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - strekkfast <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Ledningsstrek:</i> Ved målekum <i>Nominell diameter:</i> I kum DN 150, utenfor kum DN 200 <i>Materialkvalitet:</i> Jf NS-EN 545:2010 <i>Rør-/trykkklasse:</i> C-64 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 bar <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 bar <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> Se post UM1A <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Se generell post 2.0.9 Omfatter levering og montering av ledning med deler utenfor kum fram til eksisterende ledning Rørdeler: 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN150 mm 2 stk. flenseovegang DN150 mm/200 mm 2 stk flensespiss DN 200 mm 4 stk. 45° Tyton strekkfaste muffebend DN200 mm 4 stk. rørender DN 200 mm, lengder tilpasses 2 stk. Waga dobbeltmuffe DN200 mm b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9 x) Mengderegul Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-85

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 07 Måler 11.5 Bissmiet \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.07.3.8	UM8.122A FORANKRING AV UTENDØRS RØRLEDNING I GRØFTER Antall Rørrel: Bend Metode: Prefabrikkert forankringskloss <i>Lokalisering:</i> Forankring av bend, ved målekum <i>Dimensjon rørledning:</i> DN200 <i>Dimensjoner forankring:</i> Det henvises til tegning TK_H06. <i>Andre krav:</i>	stk	4		
	c) Utførelse Nødvendig anleggsflate vurderes ut fra stedelige forhold. For prising i anbudet forutsettes tillatt jordtrykk 10 kp/cm3				
2.07.3.9	UM1.1813A TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS VANNLEDNING Antall <i>Lokalisering:</i> Gjelder tilkobling til eksisterende hovedledninger <i>Utførelsesmetode:</i> Ihht. Trondheim Kommunes VA norm <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> STJ C64 <i>Materialtype ny rørledning:</i> STJ C64 <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> DN200/DN200 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Andre krav:</i>	stk	2		
	a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter frakobling med kapping av eksisterende ledning. Se ellers generell post 2.0.9 b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-86

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 07 Måler 11.5 Bissmiet \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.07.3.14	UM1.2211122211129A UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Rund sum Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast Pakning: Powerlock eller tilsvarende Lokalisering: I grøft Ledningsstrekk: Ved målekum Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID): DN160 SN/SDR-verdi: SN 8 Farge: Sort Relativ deformasjon: Normale krav Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter ledning og deler for drenering av målekum. Lengde ca. 5 m Se ellers generell post 2.0.11 b) Materialer Se generell post 2.0.11 x) Mengdereglar Rund sum	RS			
2.07.3.22	UM1.281112222A TILKOBLING AV SIDELEDNING TIL UTENDØRS AVLØPSLEDNING Antall Materiale hovedledning: Betong - uarmert Materiale sideledning: PVC-U Utførelsesmetode: Med tilkoblingsdel, boret Lokalisering: Ved målekum Type tilkobling: Drenering av vannkum Nominell diameter for hovedledning: DN500 mm Nominell diameter for sideledning: DN 160 mm Andre krav: c) Utførelse Tilkobling med stuss type Polva rett eller tilsvarende. Montering etter leverandørens anvisning	stk	1		
2.08	Måler 11.6 Myrstadvegen				
2.08.1	Rigg og drift av byggeplass Her prises riggekostnader for det enkelte anleggsted, dvs. kostnader som ikke er medtatt i kap. 1				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-87

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 08 Måler 11.6 Myrstadvegen \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.08.1.1	AK3.111A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSE Rund sum TYPE/FORMÅL: ANLEGGSSVEI <i>Lokalisering:</i> I anleggsområdet ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.1	RS			-----
2.08.1.2	AV4.2A TILRIGGING OG NEDRIGGING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tillegg til arbeider priset i kap. 1	RS			-----
2.08.1.3	AM3.199A DRIFT AV ADKOMST ELLER PLASSE Rund sum TYPE/FORMÅL: I hht. spes. tekst under andre krav. <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Alle berørte veger ved aktuell målekum <i>Dimensjoner:</i> Alle berørte veger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.2 c) Utførelse Se generell post 2.0.2.	RS			-----
2.08.1.4	AK3.199A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSE Rund sum TYPE/FORMÅL: Midlertidig riggområde <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Nødvendig klargjøring av riggplass ved anleggsstedet, tillegg til arbeider beskrevet i kap. 1 Posten omfatter alle kostnader med klargjøring av og istandsetting av området etter ferdigstilling. Område som berøres av entreprenørens rigg skal begrenses mest mulig og avtales med byggherrens representant	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-88

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 08 Måler 11.6 Myrstadvegen \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.08.1.5	AK3.333A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: GJERDE <i>Lokalisering:</i> Rundt byggegrop <i>Omfang:</i> Se andre krav <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> b) Materialer Anleggsgjerde	RS			-----
2.08.1.6	AK3.335A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: FYSISKE TILTAK FOR HMS <i>Lokalisering:</i> På anlegget <i>Omfang:</i> Valgfritt <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.3	RS			-----
2.08.1.7	AM3A Detaljert drift av bygge- eller anleggs plass TRAFIKKAVVIKLING <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.5	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701					Side 2-89
Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 08 Måler 11.6 Myrstadvegen \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.08.2	Grøftarbeider VA-anlegg				
2.08.2.5	FV3.11111A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Rund sum Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> For målekum og VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Se generell post 2.0.8 <i>Restriksjoner:</i> Nei <i>Bunnbredde:</i> Varierer <i>Grøftedybde:</i> Inntil 3,0 meter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Fundament pukk 8-16. Side- og beskyttelseslag pukk 8-16. Gjenfylling med stedlige masser <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Graving og gjenlegging av grøft. Levering og utlegging av fundament- og omfyllingsmasse. Antatt forbruk: 10 m3 <u>Fjerning av overskuddsmasse prises under post 2.40.2</u> Inkl. utvidelse for målekum. Antatt samlet grøftelengde ved bunn ledning: 7 m. Se ellers generell post 2.0.8 b) Materialer Se generell post 2.0.8 c) Utførelse Se generell post 2.0.8 x) Mengdereglar Rund sum	RS			
2.08.2.6	AVDEKKING AV EKSISTERENDE VA-RØRLEDNINGER VED PÅKOBLINGSPUNKT Avdekking og frigraving av VA hovedgrøft for tilkobling. Dybde 2,0 - 3,0 meter. Antall avdekkinger: 1 (vannledning) Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-90

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 08 Måler 11.6 Myrstadvegen \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.08.2.9	FD8.52122A KRYSSING Type eksisterende anlegg: Under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler Lokalisering: Ved målekum Formål: Grøft for nye VA-ledninger Grunnforhold: Løsmasser Beskrivelse av eksisterende anlegg: Kabelanlegg Kryssingens lengde: Se tegninger Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengdereglar Rund sum	RS			-----
2.08.2.10	FD8.52299A LANGSFØRING Rund sum Type eksisterende anlegg: Under kabler og/eller kabelgrupper som vist på tegninger Lokalisering: Ved målekum Formål: Grøft for nye VA-ledninger Grunnforhold: Løsmasse Beskrivelse av eksisterende anlegg: Kabler Langsføringens lengde: Se tegninger Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengdereglar Rund sum	RS			-----
2.08.2.14	GU5.03A GEOTEKSTIL SOM FILTER Areal Poreåpning: Uspesifisert Brukskrav: Modifisert bruksklasse 3 Lokalisering: Utføres etter avtale Anvendelse: Rundt fundament og omfyllingsmasser. Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Areal etter oppmåling	m ²	30,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-91

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 08 Måler 11.6 Myrstadvegen \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.08.3	Kum- og ledningsarbeider				
2.08.3.1	UP1.1111422A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1600 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> Målekum <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Kumhøyde:</i> Ca. 3,0 m <i>Ledningsdimensjoner:</i> Mengdemåler DN150 <i>Muffetype:</i> I hht. normtegnning TK-H 08 <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> I hht. VA-miljøblad nr. 112. <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> Ikke aktuelt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.12. Materiell i kum: • Mengdemåler DN150 mm • PZ innbygningstykke DN150 mm • Mellomring DN150 mm med 1" kuleventil • Trykktransmitter • Mellomring DN150 mm med 2 blendede uttak • 2 stk. flenserør DN 150 mm, lengde 200 mm • 2 stk. PE krage PE 100 SDR 11 for elektromuffe, med PP-belagt løsfrens DN200/225 mm. Lengde 1,2 m b) Materialer Se generell post 2.0.12 c) Utførelse Se generell post 2.0.12	stk	1	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-92

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 08 Måler 11.6 Myrstadvegen \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.08.3.6	UM1.1111991111A UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV METALL Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: Duktilt støpejern og PE Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - strekkfast <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Ledningsstrek:</i> Ved målekum <i>Nominell diameter:</i> I kum DN 150, utenfor kum DN 200/225 mm <i>Materialkvalitet:</i> Jf NS-EN 545:2010/ PE NS- EN 12201 <i>Rør-/trykkklasse:</i> C-64 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 bar <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 bar <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> Se post UM1A <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Se generell post 2.0.9 Omfatter levering og montering av ledning med deler utenfor kum fram til eksisterende ledning Rørdeler: • 2 stk. elektroreduksjon PE100 SDR11 DN160 mm/225 mm • 2 stk elektro skjøtemuffe PE 100 SDR 11 DN 225 mm • Nødvendige rørender PE 100 SDR 11 DN 225 mm b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9 x) Mengderegulering Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-93

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 08 Måler 11.6 Myrstadvegen \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.08.3.9	UM1.1813A TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS VANNLEDNING Antall <i>Lokalisering:</i> Gjelder tilkobling til eksisterende hovedledninger <i>Utførelsesmetode:</i> Ihht. Trondheim Kommunes VA norm <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> PE <i>Materialtype ny rørledning:</i> PE <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> DN225/DN225 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter frakobling med kapping av eksisterende ledning. Se ellers generell post 2.0.9 b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Med elektromuffe Se ellers generell post 2.0.9	stk	2		
2.08.3.16	UM1.3114311121A UTENDØRS DRENSLEDNING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST Lengde Materiale: PP - konstruerte Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast Pakning: Fastsittende pakninger <i>Lokalisering:</i> I grøft <i>Ledningsstrekk:</i> Ved målekum <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> 150 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8 <i>Farge:</i> svart <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag For drenering av målekum. Legges ved kummen. Inkl. nødvendige deler for å oppnå 6 m rørlengde	m	6,00		
2.09	Måler 12.2 Vestre Rosten				
2.09.1	Rigg og drift av byggeplass Her prises riggekostnader for det enkelte anleggsted, dvs. kostnader som ikke er medtatt i kap. 1				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-94

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 09 Måler 12.2 Vestre Rosten \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.09.1.1	AK3.111A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSE Rund sum TYPE/FORMÅL: ANLEGGSSVEI <i>Lokalisering:</i> I anleggsområdet ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.1	RS			-----
2.09.1.2	AV4.2A TILRIGGING OG NEDRIGGING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tillegg til arbeider priset i kap. 1	RS			-----
2.09.1.3	AM3.199A DRIFT AV ADKOMST ELLER PLASSE Rund sum TYPE/FORMÅL: I hht. spes. tekst under andre krav. <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Alle berørte veger ved aktuell målekum <i>Dimensjoner:</i> Alle berørte veger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.2 c) Utførelse Se generell post 2.0.2.	RS			-----
2.09.1.4	AK3.199A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSE Rund sum TYPE/FORMÅL: Midlertidig riggområde <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Nødvendig klargjøring av riggplass ved anleggsstedet, tillegg til arbeider beskrevet i kap. 1 Posten omfatter alle kostnader med klargjøring av og istandsetting av området etter ferdigstilling. Område som berøres av entreprenørens rigg skal begrenses mest mulig og avtales med byggherrens representant	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-95

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 09 Måler 12.2 Vestre Rosten \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.09.1.5	AK3.333A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: GJERDE <i>Lokalisering:</i> Rundt byggegrop <i>Omfang:</i> Se andre krav <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> b) Materialer Anleggsgjerde	RS			-----
2.09.1.6	AK3.335A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: FYSISKE TILTAK FOR HMS <i>Lokalisering:</i> På anlegget <i>Omfang:</i> Valgfritt <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.3	RS			-----
2.09.1.7	AM3A Detaljert drift av bygge- eller anleggs plass TRAFIKKAVVIKLING <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.5	RS			-----
2.09.2	Grøftarbeider VA-anlegg				
2.09.2.2	FJERNING AV ASFALT				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-96

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 09 Måler 12.2 Vestre Rosten \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.09.2.2.1	ZB3.1212A SKJÆRING Samlet lengde Dekketype: Asfaltdekke Metode: Saging Total dybde: Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Skjæring min. 50 cm utenfor antatt topp grøftekant. Antatt mengde c) Utførelse Skjæring i rette linjer uten innhogg, vinkelrett eller parallelt med vegen. Se ellers hovedpost 2.0.8	m	40,00		
2.09.2.2.2	ZB7.22A RIVING AV FAST DEKKE Areal Dekketype: Asfaltdekke Total dybde: Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Spesielle forhold:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Antatt mengde. Se ellers hovedpost 2.0.8 og 2.0.16	m ²	84,00		
2.09.2.2.3	FM2.535A TRANSPORT - VOLUM Volum Type masse: Rivingsasfalt <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Leveringssted:</i> Entreprenøren leverer asfalten til godkjent mottak. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Antatt mengde. Opplasting, transport, levering, samt deponeringsavgift skal innkalkuleres i prisen.	m ³	6,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701					Side 2-97
Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 09 Måler 12.2 Vestre Rosten \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.09.2.4	FV3.19111A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Rund sum Omfang: Opplasting og evt. delvis opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> For målekum og VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Se generell post 2.0.8 <i>Restriksjoner:</i> Nei <i>Bunnbredde:</i> Varierer <i>Grøftedybde:</i> Inntil 3,0 meter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Fundament pukk 8-16. Side- og beskyttelseslag pukk 8-16. Gjenfylling med tilførte masse, knust grus med gadering 2 - 58 mm opp til traug <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Graving og gjenlegging av grøft. Levering og utlegging av fundament- og omfyllingsmasse. Antatt forbruk: 11 m ³ <u>Fjerning av overskuddsmasse og levering av gjenfyllingsmasse, samt gjenoppbygging av vegger etter graving prises under post 2.40.</u> Inkl. utvidelse for målekum. Antatt samlet grøftelengde ved bunn ledning: 7 m. Antatt forbruk gjenfyllingsmasse: 36 m ³ Se ellers generell post 2.0.8 b) Materialer Se generell post 2.0.8 c) Utførelse Se generell post 2.0.8 x) Mengdereglar Rund sum	RS			-----
2.09.2.6	AVDEKKING AV EKSISTERENDE VA-RØRLEDNINGER VED PÅKOBLINGSPUNKT Avdekking og frigraving av VA hovedgrøft for tilkobling. Dybde 2,0 - 3,0 meter. Antall avdekkinger: 1 (vannledning) Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-98

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 09 Måler 12.2 Vestre Rosten \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.09.2.10	FD8.52299A LANGSFØRING Rund sum Type eksisterende anlegg: Under kabler og/eller kabelgrupper som vist på tegninger <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabler <i>Langsføringens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengdereglar Rund sum	RS			-----
2.09.2.14	GU5.03A GEOTEKSTIL SOM FILTER Areal Poreåpning: Uspesifisert Brukskrav: Modifisert bruksklasse 3 <i>Lokalisering:</i> Utføres etter avtale <i>Anvendelse:</i> Rundt fundament og omfyllingsmasser. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Areal etter oppmåling	m ²	30,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-99

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 09 Måler 12.2 Vestre Rosten \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.09.3	Kum- og ledningsarbeider				
2.09.3.1	UP1.1111422A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1600 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> Målekum <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Kumhøyde:</i> Ca. 3,0 m <i>Ledningsdimensjoner:</i> Mengdemåler DN150 <i>Muffetype:</i> I hht. normtegnning TK-H 08 <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> I hht. VA-miljøblad nr. 112. <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> Ikke aktuelt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.12. Materiell i kum: - Mengdemåler DN150 mm - PZ innbygningstykke DN150 mm - Mellomring DN150 mm med 1" kuleventil - Trykktransmitter - Mellomring DN150 mm med 2 blendede uttak 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN150 mm - Støpejernsrør ut av kum, DN150 mm b) Materialer Se generell post 2.0.12 c) Utførelse Se generell post 2.0.12	stk	1	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-100

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 09 Måler 12.2 Vestre Rosten \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.09.3.6	UM1.1111611111A UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV METALL Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: Støpejern duktilt Plassering: I grøft Skjøl: Muffeskjøl - strekkfast <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Ledningsstrekk:</i> Ved målekum <i>Nominell diameter:</i> I kum DN 150, utenfor kum DN 300 <i>Materialkvalitet:</i> Jf NS-EN 545:2010 <i>Rør-/trykkklasse:</i> C-64 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 bar <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 bar <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> Se post UM1A <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Se generell post 2.0.9 Omfatter levering og montering av ledning med deler utenfor kum fram til eksisterende ledning Rørdeler: 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN150 mm 2 stk. flenseovegang DN150 mm/ 300 mm 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN 300 mm b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9 x) Mengderegulering Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701					Side 2-101
Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 09 Måler 12.2 Vestre Rosten \ 3 Kum- og ledningsarbeider					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.09.3.9	UM1.1813A TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS VANNLEDNING Antall <i>Lokalisering:</i> Gjelder tilkobling til eksisterende hovedledninger <i>Utførelsesmetode:</i> Ihht. Trondheim Kommunes VA norm <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> STJ C64 <i>Materialtype ny rørledning:</i> STJ C64 <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> DN300/DN300 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter frakobling med kapping av eksisterende ledning. Se ellers generell post 2.0.9 b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9	stk	2		
2.09.3.16	UM1.3114311121A UTENDØRS DRENSLEDNING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST Lengde Materiale: PP - konstruerte Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast Pakning: Fastsittende pakninger <i>Lokalisering:</i> I grøft <i>Ledningsstrekk:</i> Ved målekum <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> 150 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8 <i>Farge:</i> svart <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag For drenering av målekum. Legges ved kummen. Inkl. nødvendige deler for å oppnå 6 m rørlengde	m	6,00		
2.10	Måler 12.3 Anders Hårstads veg				
2.10.1	Rigg og drift av byggeplass Her prises riggekostnader for det enkelte anleggsted, dvs. kostnader som ikke er medtatt i kap. 1				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-102

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 10 Måler 12.3 Anders Hårstads veg \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.10.1.1	AK3.111A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: ANLEGGSSVEI <i>Lokalisering:</i> I anleggsområdet ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.1	RS			-----
2.10.1.2	AV4.2A TILRIGGING OG NEDRIGGING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tillegg til arbeider priset i kap. 1	RS			-----
2.10.1.3	AM3.199A DRIFT AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: I hht. spes. tekst under andre krav. <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Alle berørte veger ved aktuell målekum <i>Dimensjoner:</i> Alle berørte veger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.2 c) Utførelse Se generell post 2.0.2.	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-103

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 10 Måler 12.3 Anders Hårstads veg \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.10.1.4	AK3.199A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: Midlertidig riggområde <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Nødvendig klargjøring av riggplass ved anleggsstedet, tillegg til arbeider beskrevet i kap. 1 Posten omfatter alle kostnader med klargjøring av og istandsetting av området etter ferdigstilling. Område som berøres av entreprenørens rigg skal begrenses mest mulig og avtales med byggherrens representant	RS			-----
2.10.1.5	AK3.333A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: GJERDE <i>Lokalisering:</i> Rundt byggegrop <i>Omfang:</i> Se andre krav <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> b) Materialer Anleggsgjerde	RS			-----
2.10.1.6	AK3.335A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: FYSISKE TILTAK FOR HMS <i>Lokalisering:</i> På anlegget <i>Omfang:</i> Valgfritt <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.3	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-104

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 10 Måler 12.3 Anders Hårstads veg \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.10.1.7	AM3A Detaljert drift av bygge- eller anleggs plass TRAFIKKAVVIKLING <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.5	RS			-----
2.10.2	Grøftarbeider VA-anlegg				
2.10.2.2	FJERNING AV ASFALT				
2.10.2.2.1	ZB3.1212A SKJÆRING Samlet lengde Dekketype: Asfaltdekke Metode: Saging Total dybde: Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Skjæring min. 50 cm utenfor antatt topp grøftekant. Antatt mengde c) Utførelse Skjæring i rette linjer uten innhogg, vinkelrett eller parallelt med vegen. Se ellers hovedpost 2.0.8	m	14,00	-----	-----
2.10.2.2.2	ZB7.22A RIVING AV FAST DEKKE Areal Dekketype: Asfaltdekke Total dybde: Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Spesielle forhold:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Antatt mengde. Se ellers hovedpost 2.0.8 og 2.0.16	m ²	77,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-105

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 10 Måler 12.3 Anders Hårstads veg \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.10.2.2.3	FM2.535A TRANSPORT - VOLUM Volum Type masse: Rivingsasfalt Lokalisering: Ved målekum Leveringssted: Entreprenøren leverer asfalten til godkjent mottak. Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Antatt mengde. Opplasting, transport, levering, samt deponeringsavgift skal innkalkuleres i prisen.	m ³	4,00	-----	-----
2.10.2.4	FV3.19111A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Rund sum Omfang: Opplasting og evt. delvis opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser Lokalisering: Ved målekum Formål: For målekum og VA-ledninger Grunnforhold: Se generell post 2.0.8 Restriksjoner: Nei Bunnbredde: Varierer Grøftedybde: Inntil 3,0 meter Krav til tilbakefylling: Fundament pukk 8-16. Side- og beskyttelseslag pukk 8-16. Gjenfylling med tilførte masse, knust grus med gadering 2 - 58 mm opp til traug Krav til komprimering: Normal komprimering Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag. Graving og gjenlegging av grøft. Levering og utlegging av fundament- og omfyllingsmasse. Antatt forbruk: 13 m ³ <u>Fjerning av overskuddsmasse og levering av gjenfyllingsmasse, samt gjenoppbygging av veger etter graving prises under post 2.40.</u> Inkl. utvidelse for målekum. Inkl. grøft til AF-ledning for drenering av målekum. Antatt samlet grøftelengde ved bunn ledning: 13 m. Antatt forbruk gjenfyllingsmasse: 60 m ³ Se ellers generell post 2.0.8 b) Materialer Se generell post 2.0.8 c) Utførelse Se generell post 2.0.8 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-106

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 10 Måler 12.3 Anders Hårstads veg \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.10.2.6	AVDEKKING AV EKSISTERENDE VA-RØRLEDNINGER VED PÅKOBLINGSPUNKT Avdekking og frigraving av VA hovedgrøft for tilkobling. Dybde 2,0 - 3,0 meter. Antall avdekkinger: 2 (Vannledning og AF-ledning) Rund sum	RS			-----
2.10.2.8	FD8.52299A LANGSFØRING Type eksisterende anlegg: Vann- og avløpsledninger <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> For målekum og VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Se generell post 2.0.8 <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Vann- og avløpsanlegg <i>Langsføringens lengde:</i> Se plantegning <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Det vises til plantegning. Normalt vil ny vannledning ligge noe høyere enn avløpsledninger. Entreprenøren skal om mulig kontrollere høyder i nærliggende kummer. Høyden vil i alle fall være noe usikker, og graving ved eksisterende ledninger må utføres med stor forsiktighet x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.10.2.9	KRYSSING UNDER KABELANLEGG				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-107

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 10 Måler 12.3 Anders Hårstads veg \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.10.2.9.2	FD8.52122A KRYSSING Type eksisterende anlegg: Under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler Lokalisering: Ved målekum Formål: Grøft for nye VA-ledninger Grunnforhold: Løsmasser Beskrivelse av eksisterende anlegg: Kabelanlegg Kryssingens lengde: Se tegninger Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag. Omfatter høghspente el-kabler på inntil 22 kV som vist på tegning. Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Omfatter nødvendige sikkerhetstiltak som kreves av kabeleier, bl. a. påkrevd sikkerhetsmann Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.10.2.9.3	FD8.52122A KRYSSING Type eksisterende anlegg: Under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler Lokalisering: Ved målekum Formål: Grøft for nye VA-ledninger Grunnforhold: Løsmasser Beskrivelse av eksisterende anlegg: Kabelanlegg Kryssingens lengde: Se tegninger Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag. Omfatter alle kabler vist på tegninger, ekskl. høghspentkabler som skal prises i posten foran. Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.10.2.10	NÆRGRAVING OG LANGSFØRING AV KABELANLEGG				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-108

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 10 Måler 12.3 Anders Hårstads veg \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.10.2.10.2	FD8.52299A LANGSFØRING Rund sum Type eksisterende anlegg: Under kabler og/eller kabelgrupper som vist på tegninger <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabler <i>Langsføringens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Omfatter høgspente el-kabler på inntil 22 kV som vist på tegning. Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Omfatter nødvendige sikkerhetstiltak som kreves av kabeleier, bl. a. påkrevd sikkerhetsmann Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.10.2.10.3	FD8.52299A LANGSFØRING Rund sum Type eksisterende anlegg: Under kabler og/eller kabelgrupper som vist på tegninger <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabler <i>Langsføringens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter alle kabler vist på tegninger, ekskl. høgspente kabler som skal prises i posten foran. Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-109

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 10 Måler 12.3 Anders Hårstads veg \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.10.2.11	FD8.52114A KRYSSING Antall kryssinger Type eksisterende anlegg: Under trykkledning <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for ny overvannsledning <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Fjernvarmeanlegg <i>Kryssingens lengde:</i> Se tegning <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15	stk	1		
2.10.2.12	FD8.52214A LANGSFØRING Lengde Type eksisterende anlegg: Under trykkledning <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Fjernvarmeanlegg <i>Langsføringens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			
2.10.2.14	GU5.03A GEOTEKSTIL SOM FILTER Areal Poreåpning: Uspesifisert Brukskrav: Modifisert bruksklasse 3 <i>Lokalisering:</i> Utføres etter avtale <i>Anvendelse:</i> Rundt fundament og omfyllingsmasser. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Areal etter oppmåling	m ²	32,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-110

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 10 Måler 12.3 Anders Hårstads veg \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.10.3	Kum- og ledningsarbeider				
2.10.3.1	UP1.1111422A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1600 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> Målekum <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Kumhøyde:</i> Ca. 3,0 m <i>Ledningsdimensjoner:</i> Mengdemåler DN150 <i>Muffetype:</i> I hht. normtegnning TK-H 08 <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> I hht. VA-miljøblad nr. 112. <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> Ikke aktuelt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.12. Materiell i kum: • Mengdemåler DN150 mm • PZ innbygningstykke DN150 mm • Mellomring DN150 mm med 1" kuleventil • Trykktransmitter • Mellomring DN150 mm med 2 blandede uttak • 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN150 mm • Støpejernsrør ut av kum, DN150 mm • b) Materialer Se generell post 2.0.12 c) Utførelse Se generell post 2.0.12	stk	1	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-111

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 10 Måler 12.3 Anders Hårstads veg \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.10.3.6	UM1.1111611111A UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV METALL Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: Støpejern duktilt Plassering: I grøft Skjøl: Muffeskjøl - strekkfast <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Ledningsstrekk:</i> Ved målekum <i>Nominell diameter:</i> I kum DN 150, utenfor kum DN 200 <i>Materialkvalitet:</i> Jf NS-EN 545:2010 <i>Rør-/trykkklasse:</i> C-64 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 bar <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 bar <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> Se post UM1A <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Se generell post 2.0.9 Omfatter levering og montering av ledning med deler utenfor kum fram til eksisterende ledning Rørdeler: 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN150 mm 2 stk. flenseovegang DN150 mm/200 mm 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN200 mm b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9 x) Mengderegulering Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-112

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 10 Måler 12.3 Anders Hårstads veg \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.10.3.7	UM1.1111611111A UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV METALL Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: Støpejern duktilt Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - strekkfast <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Ledningsstrek:</i> Ved, utenfor målekum <i>Nominell diameter:</i> DN 150 <i>Materialkvalitet:</i> Jf NS-EN 545:2010 <i>Rør-/trykkklasse:</i> C-64 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 bar <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 bar <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> Se post UM1A <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Se generell post 2.0.9 Omfatter levering og montering av ledning med deler utenfor kum fram til eksisterende ledning Rørdeler: 4 stk. 45° Tyton strekkfaste muffebend DN150 mm 2 stk. rørende DN150 mm, lengde tilpasses 1 stk. Waga dobbeltmuffe DN150 mm b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9 x) Mengderegulering Rund sum	RS			
2.10.3.8	UM8.122A FORANKRING AV UTENDØRS RØRLEDNING I GRØFTER Antall Rørled: Bend Metode: Prefabrikkert forankringskloss <i>Lokalisering:</i> Forankring av bend, ved målekum <i>Dimensjon rørledning:</i> DN150 <i>Dimensjoner forankring:</i> Det henvises til tegning TK_H06. <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Nødvendig anleggsflate vurderes ut fra stedelige forhold. For prising i anbudet forutsettes tillatt jordtrykk 10 kp/cm ³	stk	4		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-113

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 10 Måler 12.3 Anders Hårstads veg \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.10.3.9	UM1.1813A TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS VANNLEDNING Antall <i>Lokalisering:</i> Gjelder tilkobling til eksisterende hovedledninger <i>Utførelsesmetode:</i> Ihht. Trondheim Kommunes VA norm <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> STJ C64 <i>Materialtype ny rørledning:</i> STJ C64 <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> DN200/ DN200 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter frakobling med kapping av eksisterende ledning. Se ellers generell post 2.0.9 b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9	stk	2		
2.10.3.10	UM1.1813A TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS VANNLEDNING Antall <i>Lokalisering:</i> Gjelder tilkobling til eksisterende hovedledninger <i>Utførelsesmetode:</i> Ihht. Trondheim Kommunes VA norm <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> STJ C64 <i>Materialtype ny rørledning:</i> STJ C64 <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> DN150/ DN150 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter frakobling med kapping av eksisterende ledning. Se ellers generell post 2.0.9 b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-114

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 10 Måler 12.3 Anders Hårstads veg \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.10.3.14	UM1.2211122211129A UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Rund sum Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast Pakning: Powerlock eller tilsvarende <i>Lokalisering:</i> I grøft <i>Ledningsstrekk:</i> Ved målekum <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> DN160 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN 8 <i>Farge:</i> Sort <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter ledning og deler for drenering av målekum. Lengde ca. 7 m Se ellers generell post 2.0.11 b) Materialer Se generell post 2.0.11 x) Mengdereglar Rund sum	RS			
2.10.3.21	UM1.281112222A TILKOBLING AV SIDELEDNING TIL UTENDØRS AVLØPSLEDNING Antall Materiale hovedledning: Betong - uarmert Materiale sideledning: PVC-U Utførelsesmetode: Med tilkoblingsdel, boret <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Type tilkobling:</i> Drenering av vannkum <i>Nominell diameter for hovedledning:</i> DN225 mm <i>Nominell diameter for sideledning:</i> DN 160 mm <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Tilkobling med sadel type Polva eller tilsvarende. Montering etter leverandørens anvisning	stk	1		
2.11	Måler 12.4 Isdamvegen - Østre Rosten				
2.11.1	Rigg og drift av byggeplass Her prises riggekostnader for det enkelte anleggsted, dvs. kostnader som ikke er medtatt i kap. 1				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-115

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 11 Måler 12.4 Isdamvegen - Østre Rosten \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.11.1.1	AK3.111A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: ANLEGGSSVEI <i>Lokalisering:</i> I anleggsområdet ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.1	RS			-----
2.11.1.2	AV4.2A TILRIGGING OG NEDRIGGING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tillegg til arbeider priset i kap. 1	RS			-----
2.11.1.3	AM3.199A DRIFT AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: I hht. spes. tekst under andre krav. <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Alle berørte veger ved aktuell målekum <i>Dimensjoner:</i> Alle berørte veger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.2 c) Utførelse Se generell post 2.0.2.	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-116

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 11 Måler 12.4 Isdamvegen - Østre Rosten \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.11.1.4	AK3.199A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: Midlertidig riggområde <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Nødvendig klargjøring av riggplass ved anleggsstedet, tillegg til arbeider beskrevet i kap. 1 Posten omfatter alle kostnader med klargjøring av og istandsetting av området etter ferdigstilling. Område som berøres av entreprenørens rigg skal begrenses mest mulig og avtales med byggherrens representant	RS			-----
2.11.1.5	AK3.333A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: GJERDE <i>Lokalisering:</i> Rundt byggegrop <i>Omfang:</i> Se andre krav <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> b) Materialer Anleggsgjerde	RS			-----
2.11.1.6	AK3.335A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: FYSISKE TILTAK FOR HMS <i>Lokalisering:</i> På anlegget <i>Omfang:</i> Valgfritt <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.3	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-117

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 11 Måler 12.4 Isdamvegen - Østre Rosten \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.11.1.7	AM3A Detaljert drift av bygge- eller anleggs plass TRAFIKKAVVIKLING <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.5	RS			-----
2.11.2	Grøftarbeider VA-anlegg				
2.11.2.2	FJERNING AV ASFALT				
2.11.2.2.1	ZB3.1212A SKJÆRING Samlet lengde Dekketype: Asfaltdekke Metode: Saging Total dybde: Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Skjæring min. 50 cm utenfor antatt topp grøftekant. Antatt mengde c) Utførelse Skjæring i rette linjer uten innhogg, vinkelrett eller parallelt med vegen. Se ellers hovedpost 2.0.8	m	6,00	-----	-----
2.11.2.2.2	ZB7.22A RIVING AV FAST DEKKE Areal Dekketype: Asfaltdekke Total dybde: Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Spesielle forhold:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Antatt mengde. Se ellers hovedpost 2.0.8 og 2.0.16	m ²	36,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-118

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 11 Måler 12.4 Isdamvegen - Østre Rosten \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.11.2.2.3	FM2.535A TRANSPORT - VOLUM Volum Type masse: Rivingsasfalt <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Leveringssted:</i> Entreprenøren leverer asfalten til godkjent mottak. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Antatt mengde. Opplasting, transport, levering, samt deponeringsavgift skal innkalkuleres i prisen.	m ³	2,00	-----	-----
2.11.2.4	FV3.19111A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Rund sum Omfang: Opplasting og evt. delvis opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> For målekum og VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Se generell post 2.0.8 <i>Restriksjoner:</i> Nei <i>Bunnbredde:</i> Varierer <i>Grøftedybde:</i> Inntil 3,0 meter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Fundament pukk 8-16. Side- og beskyttelseslag pukk 8-16. Gjenfylling med tilførte masse, knust grus med gadering 2 - 58 mm opp til traug <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Graving og gjenlegging av grøft. Levering og utlegging av fundament- og omfyllingsmasse. Antatt forbruk: 10 m3 <u>Fjerning av overskuddsmasse og levering av gjenfyllingsmasse, samt gjenoppbygging av veger etter graving prises under post 2.40.</u> Inkl. utvidelse for målekum. Antatt samlet grøftelengde ved bunn ledning: 7 m. Antatt forbruk gjenfyllingsmasse: 36 m3 Se ellers generell post 2.0.8 b) Materialer Se generell post 2.0.8 c) Utførelse Se generell post 2.0.8 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-119

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 11 Måler 12.4 Isdamvegen - Østre Rosten \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.11.2.6	AVDEKKING AV EKSISTERENDE VA-RØRLEDNINGER VED PÅKOBLINGSPUNKT Avdekking og frigraving av VA hovedgrøft for tilkobling. Dybde 2,0 - 3,0 meter. Antall avdekkinger: 1 (vannledning) Rund sum	RS			-----
2.11.2.10	NÆRGRAVING OG LANGSFØRING AV KABELANLEGG				
2.11.2.10.2	FD8.52299A LANGSFØRING Rund sum Type eksisterende anlegg: Under kabler og/eller kabelgrupper som vist på tegninger <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabler <i>Langsføringens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Omfatter høgspente el-kabler på inntil 22 kV som vist på tegning. Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Omfatter nødvendige sikkerhetstiltak som kreves av kabeleier, bl. a. påkrevd sikkerhetsmann Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-120

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 11 Måler 12.4 Isdamvegen - Østre Rosten \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.11.2.10.3	FD8.52299A LANGSFØRING Rund sum Type eksisterende anlegg: Under kabler og/eller kabelgrupper som vist på tegninger <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabler <i>Langsføringens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter alle kabler vist på tegninger, ekskl. høgspektakabler som skal prises i posten foran. Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengdereglar Rund sum	RS			-----
2.11.2.12	FD8.52214A LANGSFØRING Lengde Type eksisterende anlegg: Under trykkledning <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Fjernvarmeanlegg <i>Langsføringens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengdereglar Rund sum	RS			-----
2.11.2.14	GU5.03A GEOTEKSTIL SOM FILTER Areal Poreåpning: Uspesifisert Brukskrav: Modifisert bruksklasse 3 <i>Lokalisering:</i> Utføres etter avtale <i>Anvendelse:</i> Rundt fundament og omfyllingsmasser. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Areal etter oppmåling	m ²	40,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-121

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 11 Måler 12.4 Isdamvegen - Østre Rosten \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.11.3	Kum- og ledningsarbeider				
2.11.3.1	UP1.1111422A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1600 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> Målekum <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Kumhøyde:</i> Ca. 3,0 m <i>Ledningsdimensjoner:</i> Mengdemåler DN200 <i>Muffetype:</i> I hht. normtegnning TK-H 08 <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> I hht. VA-miljøblad nr. 112. <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> Ikke aktuelt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.12. Materiell i kum: • Mengdemåler DN200 mm • PZ innbygningstykke DN200 mm • Mellomring DN200 mm med 1" kuleventil • Trykktransmitter • Mellomring DN200 mm med 2 blandede uttak • 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN200 mm • Støpejernsrør ut av kum, DN200 mm • b) Materialer Se generell post 2.0.12 c) Utførelse Se generell post 2.0.12	stk	1	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-122

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 11 Måler 12.4 Isdamvegen - Østre Rosten \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.11.3.6	UM1.1111611111A UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV METALL Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: Støpejern duktilt Plassering: I grøft Skjøl: Muffeskjøl - strekkfast <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Ledningsstrek:</i> Ved målekum <i>Nominell diameter:</i> I kum DN 200, utenfor kum DN 300 <i>Materialkvalitet:</i> Jf NS-EN 545:2010 <i>Rør-/trykkklasse:</i> C-64 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 bar <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 bar <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> Se post UM1A <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Se generell post 2.0.9 Omfatter levering og montering av ledning med deler utenfor kum fram til eksisterende ledning Rørdeler: • 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN200 mm • 2 stk. flenseovegang DN200 mm/300 mm • 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN300 mm b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9 x) Mengderegulering Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701					Side 2-123
Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 11 Måler 12.4 Isdamvegen - Østre Rosten \ 3 Kum- og ledningsarbeider					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.11.3.9	UM1.1813A TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS VANNLEDNING Antall <i>Lokalisering:</i> Gjelder tilkobling til eksisterende hovedledninger <i>Utførelsesmetode:</i> Ihht. Trondheim Kommunes VA norm <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> STJ C64 <i>Materialtype ny rørledning:</i> STJ C64 <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> DN300/DN300 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter frakobling med kapping av eksisterende ledning. Se ellers generell post 2.0.9 b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9	stk	2		
2.11.3.16	UM1.3114311121A UTENDØRS DRENSLEDNING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST Lengde Materiale: PP - konstruerte Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast Pakning: Fastsittende pakninger <i>Lokalisering:</i> I grøft <i>Ledningsstrekk:</i> Ved målekum <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> 150 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8 <i>Farge:</i> svart <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag For drenering av målekum. Legges ved kummen. Inkl. nødvendige deler for å oppnå 6 m rørlengde	m	6,00		
2.12	Måler 14.3 Fossegrendea - Hornebergvegen				
2.12.1	Rigg og drift av byggeplass Her prises riggekostnader for det enkelte anleggsted, dvs. kostnader som ikke er medtatt i kap. 1				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-124

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 12 Måler 14.3 Fossegrendea - Hornebergvegen \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.12.1.1	AK3.111A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: ANLEGGSSVEI <i>Lokalisering:</i> I anleggsområdet ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.1	RS			-----
2.12.1.2	AV4.2A TILRIGGING OG NEDRIGGING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tillegg til arbeider priset i kap. 1	RS			-----
2.12.1.3	AM3.199A DRIFT AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: I hht. spes. tekst under andre krav. <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Alle berørte veger ved aktuell målekum <i>Dimensjoner:</i> Alle berørte veger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.2 c) Utførelse Se generell post 2.0.2.	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-125

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 12 Måler 14.3 Fossegrendea - Hornebergvegen \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.12.1.4	AK3.199A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: Midlertidig riggområde <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Nødvendig klargjøring av riggplass ved anleggsstedet, tillegg til arbeider beskrevet i kap. 1 Posten omfatter alle kostnader med klargjøring av og istandsetting av området etter ferdigstilling. Område som berøres av entreprenørens rigg skal begrenses mest mulig og avtales med byggherrens representant	RS			-----
2.12.1.5	AK3.333A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: GJERDE <i>Lokalisering:</i> Rundt byggegrop <i>Omfang:</i> Se andre krav <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> b) Materialer Anleggsgjerde	RS			-----
2.12.1.6	AK3.335A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: FYSISKE TILTAK FOR HMS <i>Lokalisering:</i> På anlegget <i>Omfang:</i> Valgfritt <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.3	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-126

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 12 Måler 14.3 Fossegrendea - Hornebergvegen \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.12.1.7	AM3A Detaljert drift av bygge- eller anleggs plass TRAFIKKAVVIKLING <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.5	RS			-----
2.12.2	Grøftarbeider VA-anlegg				
2.12.2.2	FJERNING AV ASFALT				
2.12.2.2.1	ZB3.1212A SKJÆRING Samlet lengde Dekketype: Asfaltdekke Metode: Saging Total dybde: Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Skjæring min. 50 cm utenfor antatt topp grøftekant. Antatt mengde c) Utførelse Skjæring i rette linjer uten innhogg, vinkelrett eller parallelt med vegen. Se ellers hovedpost 2.0.8	m	6,00	-----	-----
2.12.2.2.2	ZB7.22A RIVING AV FAST DEKKE Areal Dekketype: Asfaltdekke Total dybde: Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Spesielle forhold:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Antatt mengde. Se ellers hovedpost 2.0.8 og 2.0.16	m ²	36,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-127

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 12 Måler 14.3 Fossegrendea - Hornebergvegen \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.12.2.2.3	FM2.535A TRANSPORT - VOLUM Volum Type masse: Rivingsasfalt Lokalisering: Ved målekum Leveringssted: Entreprenøren leverer asfalten til godkjent mottak. Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Antatt mengde. Opplasting, transport, levering, samt deponeringsavgift skal innkalkuleres i prisen.	m ³	2,00	-----	-----
2.12.2.4	FV3.19111A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Rund sum Omfang: Opplasting og evt. delvis opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser Lokalisering: Ved målekum Formål: For målekum og VA-ledninger Grunnforhold: Se generell post 2.0.8 Restriksjoner: Nei Bunnbredde: Varierer Grøftedybde: Inntil 3,0 meter Krav til tilbakefylling: Fundament pukk 8-16. Side- og beskyttelseslag pukk 8-16. Gjenfylling med tilførte masse, knust grus med gadering 2 - 58 mm opp til traug Krav til komprimering: Normal komprimering Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag. Graving og gjenlegging av grøft. Levering og utlegging av fundament- og omfyllingsmasse. Antatt forbruk: 11 m ³ <u>Fjerning av overskuddsmasse og levering av gjenfyllingsmasse, samt gjenoppbygging av veger etter graving prises under post 2.40.</u> Inkl. utvidelse for målekum. Antatt samlet grøftelengde ved bunn ledning: 7 m. Antatt forbruk gjenfyllingsmasse: 36 m ³ Se ellers generell post 2.0.8 b) Materialer Se generell post 2.0.8 c) Utførelse Se generell post 2.0.8 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-128

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 12 Måler 14.3 Fossegrendea - Hornebergvegen \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.12.2.6	AVDEKKING AV EKSISTERENDE VA-RØRLEDNINGER VED PÅKOBLINGSPUNKT Avdekking og frigraving av VA hovedgrøft for tilkobling. Dybde 2,0 - 3,0 meter. Antall avdekkinger: 1 (vannledning) Rund sum	RS			-----
2.12.2.10	NÆRGRAVING OG LANGSFØRING AV KABELANLEGG				
2.12.2.10.2	FD8.52299A LANGSFØRING Rund sum Type eksisterende anlegg: Under kabler og/eller kabelgrupper som vist på tegninger <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabler <i>Langsføringens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i>	RS			-----
	a) Omfang og prisgrunnlag. Omfatter høgspente el-kabler på inntil 22 kV som vist på tegning. Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Omfatter nødvendige sikkerhetstiltak som kreves av kabeleier, bl. a. påkrevd sikkerhetsmann Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701 **Side 2-129**

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 12 Måler 14.3 Fossegrendea - Hornebergvegen \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.12.2.10.3	FD8.52299A LANGSFØRING Rund sum Type eksisterende anlegg: Under kabler og/eller kabelgrupper som vist på tegninger <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabler <i>Langsføringens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter alle kabler vist på tegninger, ekskl. høgspektakabler som skal prises i posten foran. Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.12.2.12	FD8.52214A LANGSFØRING Lengde Type eksisterende anlegg: Under trykkledning <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Fjernvarmeanlegg <i>Langsføringens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.12.2.14	GU5.03A GEOTEKSTIL SOM FILTER Areal Poreåpning: Uspesifisert Brukskrav: Modifisert bruksklasse 3 <i>Lokalisering:</i> Utføres etter avtale <i>Anvendelse:</i> Rundt fundament og omfyllingsmasser. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Areal etter oppmåling	m ²	28,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-130

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 12 Måler 14.3 Fossegrendea - Hornebergvegen \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.12.3	Kum- og ledningsarbeider				
2.12.3.1	UP1.1111422A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1600 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> Målekum <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Kumhøyde:</i> Ca. 3,0 m <i>Ledningsdimensjoner:</i> Mengdemåler DN150 <i>Muffetype:</i> I hht. normtegnning TK-H 08 <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> I hht. VA-miljøblad nr. 112. <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> Ikke aktuelt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.12. Materiell i kum: • Mengdemåler DN150 mm • PZ innbygningstykke DN150 mm • Mellomring DN150 mm med 1" kuleventil • Trykktransmitter • Mellomring DN150 mm med 2 blandede uttak • 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN150 mm • Støpejernsrør ut av kum, DN150 mm • b) Materialer Se generell post 2.0.12 c) Utførelse Se generell post 2.0.12	stk	1	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-131

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 12 Måler 14.3 Fossegrendea - Hornebergvegen \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.12.3.6	UM1.1111611111A UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV METALL Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: Støpejern duktilt Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - strekkfast <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Ledningsstrek:</i> Ved målekum <i>Nominell diameter:</i> I kum DN 150, utenfor kum DN 250/280 mm <i>Materialkvalitet:</i> Jf NS-EN 545:2010/ PVC NS-EN 1452 <i>Rør-/trykkklasse:</i> C-64 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 bar <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 bar <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> Se post UM1A <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Se generell post 2.0.9 Omfatter levering og montering av ledning med deler utenfor kum fram til eksisterende ledning Rørdeler: 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN150 mm 2 stk. flenseovegang DN150 mm/250 mm 2 stk. flensemuffe for PVC-rør DN250/280 mm - Nødvendige rørender og løpemuffer PVC DN280 mm b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9 x) Mengderegulering Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-132

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 12 Måler 14.3 Fossegrendea - Hornebergvegen \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.12.3.9	UM1.1813A TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS VANNLEDNING Antall <i>Lokalisering:</i> Gjelder tilkobling til eksisterende hovedledninger <i>Utførelsesmetode:</i> Ihht. Trondheim Kommunes VA norm <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> PVC <i>Materialtype ny rørledning:</i> STJ C64/PVC <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> DN250/DN280 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter frakobling med kapping av eksisterende ledning. Se ellers generell post 2.0.9 b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9	stk	2		
2.12.3.16	UM1.3114311121A UTENDØRS DRENSLEDNING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST Lengde Materiale: PP - konstruerte Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast Pakning: Fastsittende pakninger <i>Lokalisering:</i> I grøft <i>Ledningsstrekk:</i> Ved målekum <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> 150 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8 <i>Farge:</i> svart <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag For drenering av målekum. Legges ved kummen. Inkl. nødvendige deler for å oppnå 6 m rørlengde	m	6,00		
2.13	Måler 14.4 Fossegrenda - Utleirmark				
2.13.1	Rigg og drift av byggeplass Her prises riggekostnader for det enkelte anleggsted, dvs. kostnader som ikke er medtatt i kap. 1				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-133

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 13 Måler 14.4 Fossegrenda - Utleirmark \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.13.1.1	AK3.111A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSE Rund sum TYPE/FORMÅL: ANLEGGSSVEI <i>Lokalisering:</i> I anleggsområdet ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.1	RS			-----
2.13.1.2	AV4.2A TILRIGGING OG NEDRIGGING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tillegg til arbeider priset i kap. 1	RS			-----
2.13.1.3	AM3.199A DRIFT AV ADKOMST ELLER PLASSE Rund sum TYPE/FORMÅL: I hht. spes. tekst under andre krav. <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Alle berørte veger ved aktuell målekum <i>Dimensjoner:</i> Alle berørte veger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.2 c) Utførelse Se generell post 2.0.2.	RS			-----
2.13.1.4	AK3.199A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSE Rund sum TYPE/FORMÅL: Midlertidig riggområde <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Nødvendig klargjøring av riggplass ved anleggsstedet, tillegg til arbeider beskrevet i kap. 1 Posten omfatter alle kostnader med klargjøring av og istandsetting av området etter ferdigstilling. Område som berøres av entreprenørens rigg skal begrenses mest mulig og avtales med byggherrens representant	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-134

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 13 Måler 14.4 Fossegrenda - Utleirmark \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.13.1.5	AK3.333A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: GJERDE <i>Lokalisering:</i> Rundt byggegrop <i>Omfang:</i> Se andre krav <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> b) Materialer Anleggsgjerde	RS			-----
2.13.1.6	AK3.335A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: FYSISKE TILTAK FOR HMS <i>Lokalisering:</i> På anlegget <i>Omfang:</i> Valgfritt <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.3	RS			-----
2.13.1.7	AM3A Detaljert drift av bygge- eller anleggs plass TRAFIKKAVVIKLING <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.5	RS			-----
2.13.2	Grøftarbeider VA-anlegg				
2.13.2.2	FJERNING AV ASFALT				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-135

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 13 Måler 14.4 Fossegrenda - Utleirmark \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.13.2.2.1	ZB3.1212A SKJÆRING Samlet lengde Dekketype: Asfaltdekke Metode: Saging Total dybde: Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Skjæring min. 50 cm utenfor antatt topp grøftekant. Antatt mengde c) Utførelse Skjæring i rette linjer uten innhogg, vinkelrett eller parallelt med vegen. Se ellers hovedpost 2.0.8	m	20,00	-----	-----
2.13.2.2.2	ZB7.22A RIVING AV FAST DEKKE Areal Dekketype: Asfaltdekke Total dybde: Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Spesielle forhold:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Antatt mengde. Se ellers hovedpost 2.0.8 og 2.0.16	m ²	56,00	-----	-----
2.13.2.2.3	FM2.535A TRANSPORT - VOLUM Volum Type masse: Rivingsasfalt <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Leveringssted:</i> Entreprenøren leverer asfalten til godkjent mottak. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Antatt mengde. Opplasting, transport, levering, samt deponeringsavgift skal innkalkuleres i prisen.	m ³	3,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-136

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 13 Måler 14.4 Fossegrenda - Utleirmark \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.13.2.4	FV3.19111A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Rund sum Omfang: Opplasting og evt. delvis opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> For målekum og VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Se generell post 2.0.8 <i>Restriksjoner:</i> Nei <i>Bunnbredde:</i> Varierer <i>Grøftedybde:</i> Inntil 3,0 meter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Fundament pukk 8-16. Side- og beskyttelseslag pukk 8-16. Gjenfylling med tilførte masse, knust grus med gadering 2 - 58 mm opp til traug <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Graving og gjenlegging av grøft. Levering og utlegging av fundament- og omfyllingsmasse. Antatt forbruk: 13 m3 <u>Fjerning av overskuddsmasse og levering av gjenfyllingsmasse, samt gjenoppbygging av vegger etter graving prises under post 2.40.</u> Inkl. utvidelse for målekum. Inkl. grøft til overvannsledning for drenering av målekum. Antatt samlet grøftelengde ved bunn ledning: 12 m. Antatt forbruk gjenfyllingsmasse: 56 m3 Se ellers generell post 2.0.8 b) Materialer Se generell post 2.0.8 c) Utførelse Se generell post 2.0.8 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.13.2.6	AVDEKKING AV EKSISTERENDE VA-RØRLEDNINGER VED PÅKOBLINGSPUNKT Avdekking og frigraving av VA hovedgrøft for tilkobling. Dybde 2,0 - 3,0 meter. Antall avdekkinger: 3 (vannledning, AF-ledning og overvannsledning) Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-137

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 13 Måler 14.4 Fossegrenda - Utleirmark \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.13.2.8	FD8.52299A LANGSFØRING Type eksisterende anlegg: Vann- og avløpsledninger <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> For målekum og VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Se generell post 2.0.8 <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Vann- og avløpsanlegg <i>Langsføringens lengde:</i> Se plantegning <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Det vises til plantegning. Normalt vil ny vannledning ligge noe høyere enn avløpsledninger. Entreprenøren skal om mulig kontrollere høyder i nærliggende kummer. Høyden vil i alle fall være noe usikker, og graving ved eksisterende ledninger må utføres med stor forsiktighet x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.13.2.9	FD8.52122A KRYSSING Type eksisterende anlegg: Under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabelanlegg <i>Kryssingens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-138

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 13 Måler 14.4 Fossegrenda - Utleirmark \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.13.2.10	FD8.52299A LANGSFØRING Rund sum Type eksisterende anlegg: Under kabler og/eller kabelgrupper som vist på tegninger <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabler <i>Langsføringens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengdereglar Rund sum	RS			-----
2.13.2.14	GU5.03A GEOTEKSTIL SOM FILTER Areal Poreåpning: Uspesifisert Brukskrav: Modifisert bruksklasse 3 <i>Lokalisering:</i> Utføres etter avtale <i>Anvendelse:</i> Rundt fundament og omfyllingsmasser. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Areal etter oppmåling	m ²	30,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-139

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 13 Måler 14.4 Fossegrenda - Utleirmark \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.13.3	Kum- og ledningsarbeider				
2.13.3.1	UP1.1111422A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1600 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> Målekum <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Kumhøyde:</i> Ca. 3,0 m <i>Ledningsdimensjoner:</i> Mengdemåler DN150 <i>Muffetype:</i> I hht. normtegnning TK-H 08 <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> I hht. VA-miljøblad nr. 112. <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> Ikke aktuelt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.12. Materiell i kum: - Mengdemåler DN150 mm - PZ innbygningstykke DN150 mm - Mellomring DN150 mm med 1" kuleventil - Trykktransmitter - Mellomring DN150 mm med 2 blendede uttak 2 stk. flenserør DN 150 mm, lengde 200 mm 2 stk. PE krage PE 100 SDR 11 for elektromuffe, med PP-belagt løsflens DN200/225 mm. Lengde 1,2 m b) Materialer Se generell post 2.0.12 c) Utførelse Se generell post 2.0.12	stk	1	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-140

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 13 Måler 14.4 Fossegrenda - Utleirmark \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.13.3.6	UM1.1111991111A UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV METALL Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: Duktilt støpejern og PE Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - strekkfast Lokalisering: Ved målekum Ledningsstrek: Ved målekum Nominell diameter: I kum DN 150, utenfor kum DN 200/225 mm Materialkvalitet: Jf NS-EN 545:2010/ PE NS- EN 12201 Rør-/trykkklasse: C-64 Største tillatte driftstrykk (PMA): 10 bar Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): 15 bar Korrosjonsbeskyttelse: Se post UM1A Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag. Se generell post 2.0.9 Omfatter levering og montering av ledning med deler utenfor kum fram til eksisterende ledning Rørdeler: 2 stk. elektroreduksjon PE100 SDR11 DN160 mm/225 mm 4 stk 45° elektrobend PE 100 SDR 11 DN 225 mm - Nødvendige rørender PE 100 SDR 11 DN 225 mm b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9 x) Mengderegulering Rund sum	RS			
2.13.3.8	UM8.122A FORANKRING AV UTENDØRS RØRLEDNING I GRØFTER Antall Rørdele: Bend Metode: Prefabrikkert forankringskloss Lokalisering: Forankring av bend, ved målekum Dimensjon rørledning: DN225 Dimensjoner forankring: Det henvises til tegning TK_H06. Andre krav: c) Utførelse Nødvendig anleggsflate vurderes ut fra stedelige forhold. For prising i anbudet forutsettes tillatt jordtrykk 10 kp/cm ³	stk	4		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701					Side 2-141
Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 13 Måler 14.4 Fossegrenda - Utleirmark \ 3 Kum- og ledningsarbeider					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.13.3.9	UM1.1813A TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS VANNLEDNING Antall <i>Lokalisering:</i> Gjelder tilkobling til eksisterende hovedledninger <i>Utførelsesmetode:</i> Ihht. Trondheim Kommunes VA norm <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> PE <i>Materialtype ny rørledning:</i> PE <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> DN225/DN225 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter frakobling med kapping av eksisterende ledning. Se ellers generell post 2.0.9 b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Med elektromuffe Se ellers generell post 2.0.9	stk	2		
2.13.3.14	UM1.2211122211129A UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Rund sum Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast Pakning: Powerlock eller tilsvarende <i>Lokalisering:</i> I grøft <i>Ledningsstrekk:</i> Ved målekum <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> DN160 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN 8 <i>Farge:</i> Sort <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter ledning og deler for drenering av målekum. <u>Lengde ca. 5 m</u> Se ellers generell post 2.0.11 b) Materialer Se generell post 2.0.11 x) Mengderegler Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-142

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 13 Måler 14.4 Fossegrenda - Utleirmark \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.13.3.21	UM1.281112222A TILKOBLING AV SIDELEDNING TIL UTENDØRS AVLØPSLEDNING Antall Materiale hovedledning: Betong - uarmert Materiale sideledning: PVC-U Utførelsesmetode: Med tilkoblingsdel, boret <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Type tilkobling:</i> Drenering av vannkum <i>Nominell diameter for hovedledning:</i> DN200 mm <i>Nominell diameter for sideledning:</i> DN 160 mm <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Tilkobling med sadel type Polva eller tilsvarende. Montering etter leverandørens anvisning	stk	1		
2.14	Måler 15.4 Hans Osnes				
2.14.1	Rigg og drift av byggeplass Her prises riggekostnader for det enkelte anleggsted, dvs. kostnader som ikke er medtatt i kap. 1				
2.14.1.1	AK3.111A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: ANLEGGSSVEI <i>Lokalisering:</i> I anleggsområdet ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.1	RS			
2.14.1.2	AV4.2A TILRIGGING OG NEDRIGGING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tillegg til arbeider priset i kap. 1	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-143

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 14 Måler 15.4 Hans Osnes \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.14.1.3	AM3.199A DRIFT AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: I hht. spes. tekst under andre krav. <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Alle berørte veger ved aktuell målekum <i>Dimensjoner:</i> Alle berørte veger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.2 c) Utførelse Se generell post 2.0.2.	RS			-----
2.14.1.4	AK3.199A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: Midlertidig riggområde <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Nødvendig klargjøring av riggplass ved anleggsstedet, tillegg til arbeider beskrevet i kap. 1 Posten omfatter alle kostnader med klargjøring av og istandsetting av området etter ferdigstilling. Område som berøres av entreprenørens rigg skal begrenses mest mulig og avtales med byggherrens representant	RS			-----
2.14.1.5	AK3.333A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: GJERDE <i>Lokalisering:</i> Rundt byggegrop <i>Omfang:</i> Se andre krav <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> b) Materialer Anleggsgjerde	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-144

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 14 Måler 15.4 Hans Osnes \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.14.1.6	AK3.335A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: FYSISKE TILTAK FOR HMS <i>Lokalisering:</i> På anlegget <i>Omfang:</i> Valgfritt <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.3	RS			
2.14.1.7	AM3A Detaljert drift av bygge- eller anleggs plass TRAFIKKAVVIKLING <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.5	RS			
2.14.2	Grøftarbeider VA-anlegg				
2.14.2.1	OPPTAKING, MELLOMLAGRING ELLER FJERNING AV KANTSTEIN Det er nødvendig å ta opp kantstein i forbindelse med gravearbeidene. Det er aktuelt med gjenbruk av eksisterende kanstein. Dette vurderes på stedet i samråd med byggherren. Kanstein som ikke skal gjenbrukes skal fjernes. Dersom eksisterende kantstein er ødelagt, eller ikke kan gjenbrukes, skal disse steinene ertattes med ny av tilsvarende type. Gjenbruk av stein vurderes i samråd med byggherrens representant Lengde				
2.14.2.1.2	Riving, opplasting og fjerning av kantstein Kantstein type: Betong Entreprenøren skaffer deponi. Se ellers hovedpost foran Lengde	lm	14,00		
2.14.2.2	FJERNING AV ASFALT				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-145

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 14 Måler 15.4 Hans Osnes \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.14.2.2.1	ZB3.1212A SKJÆRING Samlet lengde Dekketype: Asfaltdekke Metode: Saging Total dybde: Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Skjæring min. 50 cm utenfor antatt topp grøftekant. Antatt mengde c) Utførelse Skjæring i rette linjer uten innhogg, vinkelrett eller parallelt med vegen. Se ellers hovedpost 2.0.8	m	16,00		
2.14.2.2.2	ZB7.22A RIVING AV FAST DEKKE Areal Dekketype: Asfaltdekke Total dybde: Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Spesielle forhold:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Antatt mengde. Se ellers hovedpost 2.0.8 og 2.0.16	m ²	112,00		
2.14.2.2.3	FM2.535A TRANSPORT - VOLUM Volum Type masse: Rivingsasfalt <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Leveringssted:</i> Entreprenøren leverer asfalten til godkjent mottak. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Antatt mengde. Opplasting, transport, levering, samt deponeringsavgift skal innkalkuleres i prisen.	m ³	6,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-146

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 14 Måler 15.4 Hans Osnes \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.14.2.4	FV3.19111A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Rund sum Omfang: Opplasting og evt. delvis opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> For målekum og VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Se generell post 2.0.8 <i>Restriksjoner:</i> Nei <i>Bunnbredde:</i> Varierer <i>Grøftedybde:</i> Inntil 3,0 meter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Fundament pukk 8-16. Side- og beskyttelseslag pukk 8-16. Gjenfylling med tilførte masse, knust grus med gadering 2 - 58 mm opp til traug <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Graving og gjenlegging av grøft. Levering og utlegging av fundament- og omfyllingsmasse. Antatt forbruk: 10 m ³ <u>Fjerning av overskuddsmasse og levering av gjenfyllingsmasse, samt gjenoppbygging av vegger etter graving prises under post 2.40.</u> Inkl. utvidelse for målekum. Inkl. grøft til AF-ledning for drenering av målekum. Antatt samlet grøftelengde ved bunn ledning: 7 m. Antatt forbruk gjenfyllingsmasse: 36 m ³ Se ellers generell post 2.0.8 b) Materialer Se generell post 2.0.8 c) Utførelse Se generell post 2.0.8 x) Mengdereglar Rund sum	RS			-----
2.14.2.6	AVDEKKING AV EKSISTERENDE VA-RØRLEDNINGER VED PÅKOBLINGSPUNKT Avdekking og frigraving av VA hovedgrøft for tilkobling. Dybde 2,0 - 3,0 meter. Antall avdekkinger: 2 (Vannledning og AF-ledning) Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-147

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 14 Måler 15.4 Hans Osnes \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.14.2.8	FD8.52299A LANGSFØRING Type eksisterende anlegg: Vann- og avløpsledninger <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> For målekum og VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Se generell post 2.0.8 <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Vann- og avløpsanlegg <i>Langsføringens lengde:</i> Se plantegning <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Det vises til plantegning. Normalt vil ny vannledning ligge noe høyere enn avløpsledninger. Entreprenøren skal om mulig kontrollere høyder i nærliggende kummer. Høyden vil i alle fall være noe usikker, og graving ved eksisterende ledninger må utføres med stor forsiktighet x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.14.2.9	KRYSSING UNDER KABELANLEGG				
2.14.2.9.1	FD8.52122A KRYSSING Type eksisterende anlegg: Under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabelanlegg <i>Kryssingens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Omfatter alle kabler vist på tegninger Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.14.2.10	NÆRGRAVING OG LANGSFØRING AV KABELANLEGG				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-148

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 14 Måler 15.4 Hans Osnes \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.14.2.10. 2	FD8.52299A LANGSFØRING Rund sum Type eksisterende anlegg: Under kabler og/eller kabelgrupper som vist på tegninger <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabler <i>Langsføringens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Omfatter høgspente el-kabler på inntil 22 kV som vist på tegning. Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Omfatter nødvendige sikkerhetstiltak som kreves av kabeleier, bl. a. påkrevd sikkerhetsmann Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.14.2.10. 3	FD8.52299A LANGSFØRING Rund sum Type eksisterende anlegg: Under kabler og/eller kabelgrupper som vist på tegninger <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabler <i>Langsføringens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter alle kabler vist på tegninger, ekskl. høgspente kabler som skal prises i posten foran. Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-149

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 14 Måler 15.4 Hans Osnes \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.14.2.12	FD8.52214A LANGSFØRING Lengde Type eksisterende anlegg: Under trykkledning <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Fjernvarmeanlegg <i>Langsføringens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.14.2.14	GU5.03A GEOTEKSTIL SOM FILTER Areal Poreåpning: Uspesifisert Brukskrav: Modifisert bruksklasse 3 <i>Lokalisering:</i> Utføres etter avtale <i>Anvendelse:</i> Rundt fundament og omfyllingsmasser. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Areal etter oppmåling	m ²	28,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-150

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 14 Måler 15.4 Hans Osnes \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.14.3	Kum- og ledningsarbeider				
2.14.3.1	UP1.1111422A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1600 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> Målekum <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Kumhøyde:</i> Ca. 3,0 m <i>Ledningsdimensjoner:</i> Mengdemåler DN100 <i>Muffetype:</i> I hht. normtegning TK-H 08 <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> I hht. VA-miljøblad nr. 112. <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> Ikke aktuelt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.12. Materiell i kum: • Mengdemåler DN100 mm • PZ innbygningstykke DN100 mm • Mellomring DN100 mm med 1" kuleventil • Trykktransmitter • Mellomring DN100 mm med 2 blandede uttak • 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN100 mm • Støpejernsrør ut av kum, DN100 mm • b) Materialer Se generell post 2.0.12 c) Utførelse Se generell post 2.0.12	stk	1	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-151

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 14 Måler 15.4 Hans Osnes \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.14.3.6	UM1.1111611111A UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV METALL Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: Støpejern duktilt Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - strekkfast Lokalisering: Ved målekum Ledningsstrek: Ved målekum Nominell diameter: I kum DN 100, utenfor kum DN 150 Materialkvalitet: Jf NS-EN 545:2010 Rør-/trykkklasse: C-64 Største tillatte driftstrykk (PMA): 10 bar Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): 15 bar Korrosjonsbeskyttelse: Se post UM1A Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag. Se generell post 2.0.9 Omfatter levering og montering av ledning med deler utenfor kum fram til eksisterende ledning Rørdeler: 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN100 mm 2 stk. flenseovegang DN100 mm/ 150 mm 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN150 mm 2 stk rørende DN150 mm, lengde tilpasses 2 stk. Waga dobbeltmuffe DN150/175 mm b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9 x) Mengderegulering Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-152

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 14 Måler 15.4 Hans Osnes \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.14.3.9	UM1.1813A TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS VANNLEDNING Antall <i>Lokalisering:</i> Gjelder tilkobling til eksisterende hovedledninger <i>Utførelsesmetode:</i> Ihht. Trondheim Kommunes VA norm <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> SJG <i>Materialtype ny rørledning:</i> STJ C64 <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> DN175/ DN150 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter frakobling med kapping av eksisterende ledning. Se ellers generell post 2.0.9 b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9	stk	2		
2.14.3.14	UM1.2211122211129A UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Rund sum Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast Pakning: Powerlock eller tilsvarende <i>Lokalisering:</i> I grøft <i>Ledningsstrekk:</i> Ved målekum <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> DN160 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN 8 <i>Farge:</i> Sort <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter ledning og deler for drenering av målekum. Lengde ca. 4 m Se ellers generell post 2.0.11 b) Materialer Se generell post 2.0.11 x) Mengderegler Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-153

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 14 Måler 15.4 Hans Osnes \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.14.3.21	UM1.281112222A TILKOBLING AV SIDELEDNING TIL UTENDØRS AVLØPSLEDNING Antall Materiale hovedledning: Betong - uarmert Materiale sideledning: PVC-U Utførelsesmetode: Med tilkoblingsdel, boret <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Type tilkobling:</i> Drenering av vannkum <i>Nominell diameter for hovedledning:</i> DN225 mm <i>Nominell diameter for sideledning:</i> DN 160 mm <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Tilkobling med sadel type Polva eller tilsvarende. Montering etter leverandørens anvisning	stk	1		
2.15	Måler 15.5 S.P. Andersens vei				
2.15.1	Rigg og drift av byggeplass Her prises riggkostnader for det enkelte anleggsted, dvs. kostnader som ikke er medtatt i kap. 1				
2.15.1.1	AK3.111A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: ANLEGGSSVEI <i>Lokalisering:</i> I anleggsområdet ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.1	RS			
2.15.1.2	AV4.2A TILRIGGING OG NEDRIGGING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tillegg til arbeider priset i kap. 1	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-154

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 15 Måler 15.5 S.P. Andersens vei \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.15.1.3	AM3.199A DRIFT AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: I hht. spes. tekst under andre krav. <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Alle berørte veger ved aktuell målekum <i>Dimensjoner:</i> Alle berørte veger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.2 c) Utførelse Se generell post 2.0.2.	RS			-----
2.15.1.4	AK3.199A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: Midlertidig riggområde <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Nødvendig klargjøring av riggplass ved anleggsstedet, tillegg til arbeider beskrevet i kap. 1 Posten omfatter alle kostnader med klargjøring av og istandsetting av området etter ferdigstilling. Område som berøres av entreprenørens rigg skal begrenses mest mulig og avtales med byggherrens representant	RS			-----
2.15.1.5	AK3.333A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: GJERDE <i>Lokalisering:</i> Rundt byggegrop <i>Omfang:</i> Se andre krav <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> b) Materialer Anleggsgjerde	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-155

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 15 Måler 15.5 S.P. Andersens vei \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.15.1.6	AK3.335A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: FYSISKE TILTAK FOR HMS <i>Lokalisering:</i> På anlegget <i>Omfang:</i> Valgfritt <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.3	RS			-----
2.15.1.7	AM3A Detaljert drift av bygge- eller anleggs plass TRAFIKKAVVIKLING <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.5	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-156

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 15 Måler 15.5 S.P. Andersens vei \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.15.2	Grøftarbeider VA-anlegg				
2.15.2.5	FV3.11111A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Rund sum Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> For målekum og VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Se generell post 2.0.8 <i>Restriksjoner:</i> Nei <i>Bunnbredde:</i> Varierer <i>Grøftedybde:</i> Inntil 3,0 meter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Fundament pukk 8-16. Side- og beskyttelseslag pukk 8-16. Gjenfylling med stedlige masser <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Graving og gjenlegging av grøft. Levering og utlegging av fundament- og omfyllingsmasse. Antatt forbruk: 11 m3 <u>Fjerning av overskuddsmasse prises under post 2.40.2</u> Inkl. utvidelse for målekum. Inkl. grøft til overvannsledning for drenering av målekum. Antatt samlet grøftelengde ved bunn ledning: 10 m. Se ellers generell post 2.0.8 b) Materialer Se generell post 2.0.8 c) Utførelse Se generell post 2.0.8 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.15.2.6	AVDEKKING AV EKSISTERENDE VA-RØRLEDNINGER VED PÅKOBLINGSPUNKT Avdekking og frigraving av VA hovedgrøft for tilkobling. Dybde 2,0 - 3,0 meter. Antall avdekkinger: 2 (vannledning og overvannsledning) Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-157

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 15 Måler 15.5 S.P. Andersens vei \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.15.2.8	FD8.52299A LANGSFØRING Type eksisterende anlegg: Vann- og avløpsledninger <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> For målekum og VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Se generell post 2.0.8 <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Vann- og avløpsanlegg <i>Langsføringens lengde:</i> Se plantegning <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Det vises til plantegning. Normalt vil ny vannledning ligge noe høyere enn avløpsledninger. Entreprenøren skal om mulig kontrollere høyder i nærliggende kummer. Høyden vil i alle fall være noe usikker, og graving ved eksisterende ledninger må utføres med stor forsiktighet x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.15.2.9	FD8.52122A KRYSSING Type eksisterende anlegg: Under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabelanlegg <i>Kryssingens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-158

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 15 Måler 15.5 S.P. Andersens vei \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.15.2.10	FD8.52299A LANGSFØRING Rund sum Type eksisterende anlegg: Under kabler og/eller kabelgrupper som vist på tegninger <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabler <i>Langsføringens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.15.2.14	GU5.03A GEOTEKSTIL SOM FILTER Areal Poreåpning: Uspesifisert Brukskrav: Modifisert bruksklasse 3 <i>Lokalisering:</i> Utføres etter avtale <i>Anvendelse:</i> Rundt fundament og omfyllingsmasser. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Areal etter oppmåling	m ²	28,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-159

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 15 Måler 15.5 S.P. Andersens vei \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.15.3	Kum- og ledningsarbeider				
2.15.3.1	UP1.1111422A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1600 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> Målekum <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Kumhøyde:</i> Ca. 3,0 m <i>Ledningsdimensjoner:</i> Mengdemåler DN100 <i>Muffetype:</i> I hht. normtegnning TK-H 08 <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> I hht. VA-miljøblad nr. 112. <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> Ikke aktuelt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.12. Materiell i kum: • Mengdemåler DN100 mm • PZ innbygningstykke DN100 mm • Mellomring DN100 mm med 1" kuleventil • Trykktransmitter • Mellomring DN100 mm med 2 blandede uttak • 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN100 mm • Støpejernsrør ut av kum, DN100 mm • b) Materialer Se generell post 2.0.12 c) Utførelse Se generell post 2.0.12	stk	1	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-160

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 15 Måler 15.5 S.P. Andersens vei \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.15.3.6	UM1.1111611111A UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV METALL Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: Støpejern duktilt Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - strekkfast <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Ledningsstrek:</i> Ved målekum <i>Nominell diameter:</i> I kum DN 100, utenfor kum DN 150 <i>Materialkvalitet:</i> Jf NS-EN 545:2010 <i>Rør-/trykkklasse:</i> C-64 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 bar <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 bar <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> Se post UM1A <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Se generell post 2.0.9 Omfatter levering og montering av ledning med deler utenfor kum fram til eksisterende ledning Rørdeler: • 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN100 mm • 2 stk. flenseovegang DN150 mm/100 mm • 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN150 mm b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9 x) Mengderegel Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701					Side 2-161
Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 15 Måler 15.5 S.P. Andersens vei \ 3 Kum- og ledningsarbeider					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.15.3.9	UM1.1813A TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS VANNLEDNING Antall <i>Lokalisering:</i> Gjelder tilkobling til eksisterende hovedledninger <i>Utførelsesmetode:</i> Ihht. Trondheim Kommunes VA norm <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> STJ C64 <i>Materialtype ny rørledning:</i> STJ C64 <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> DN150/ DN150 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter frakobling med kapping av eksisterende ledning. Se ellers generell post 2.0.9 b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9	stk	2		
2.15.3.14	UM1.2211122211129A UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Rund sum Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast Pakning: Powerlock eller tilsvarende <i>Lokalisering:</i> I grøft <i>Ledningsstrekk:</i> Ved målekum <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> DN160 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN 8 <i>Farge:</i> Sort <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter ledning og deler for drenering av målekum. Lengde ca. 5 m Se ellers generell post 2.0.11 b) Materialer Se generell post 2.0.11 x) Mengderegler Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-162

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 15 Måler 15.5 S.P. Andersens vei \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.15.3.21	UM1.281112222A TILKOBLING AV SIDELEDNING TIL UTENDØRS AVLØPSLEDNING Antall Materiale hovedledning: Betong - uarmert Materiale sideledning: PVC-U Utførelsesmetode: Med tilkoblingsdel, boret <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Type tilkobling:</i> Drenering av vannkum <i>Nominell diameter for hovedledning:</i> 200 mm <i>Nominell diameter for sideledning:</i> DN 160 mm <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Tilkobling med sadel type Polva eller tilsvarende. Montering etter leverandørens anvisning	stk	1		
2.16	Måler 15.6 Bakkehellet				
2.16.1	Rigg og drift av byggeplass Her prises riggekostnader for det enkelte anleggsted, dvs. kostnader som ikke er medtatt i kap. 1				
2.16.1.1	AK3.111A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: ANLEGGSSVEI <i>Lokalisering:</i> I anleggsområdet ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.1	RS			
2.16.1.2	AV4.2A TILRIGGING OG NEDRIGGING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tillegg til arbeider priset i kap. 1	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-163

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 16 Måler 15.6 Bakkehellet \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.16.1.3	AM3.199A DRIFT AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: I hht. spes. tekst under andre krav. <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Alle berørte veger ved aktuell målekum <i>Dimensjoner:</i> Alle berørte veger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.2 c) Utførelse Se generell post 2.0.2.	RS			-----
2.16.1.4	AK3.199A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: Midlertidig riggområde <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Nødvendig klargjøring av riggplass ved anleggsstedet, tillegg til arbeider beskrevet i kap. 1 Posten omfatter alle kostnader med klargjøring av og istandsetting av området etter ferdigstilling. Område som berøres av entreprenørens rigg skal begrenses mest mulig og avtales med byggherrens representant	RS			-----
2.16.1.5	AK3.333A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: GJERDE <i>Lokalisering:</i> Rundt byggegrop <i>Omfang:</i> Se andre krav <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> b) Materialer Anleggsgjerde	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-164

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 16 Måler 15.6 Bakkehellet \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.16.1.6	AK3.335A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: FYSISKE TILTAK FOR HMS <i>Lokalisering:</i> På anlegget <i>Omfang:</i> Valgfritt <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.3	RS			
2.16.1.7	AM3A Detaljert drift av bygge- eller anleggs plass TRAFIKKAVVIKLING <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.5	RS			
2.16.2	Grøftarbeider VA-anlegg				
2.16.2.2	FJERNING AV ASFALT				
2.16.2.2.1	ZB3.1212A SKJÆRING Samlet lengde Dekketype: Asfaltdekke Metode: Saging Total dybde: Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Skjæring min. 50 cm utenfor antatt topp grøftekant. Antatt mengde c) Utførelse Skjæring i rette linjer uten innhogg, vinkelrett eller parallelt med vegen. Se ellers hovedpost 2.0.8	m	46,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-165

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 16 Måler 15.6 Bakkehellet \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.16.2.2.2	ZB7.22A RIVING AV FAST DEKKE Areal Dekketype: Asfaltdekke Total dybde: Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Spesielle forhold:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Antatt mengde. Se ellers hovedpost 2.0.8 og 2.0.16	m ²	102,00		
2.16.2.2.3	FM2.535A TRANSPORT - VOLUM Volum Type masse: Rivingsasfalt <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Leveringssted:</i> Entreprenøren leverer asfalten til godkjent mottak. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Antatt mengde. Opplasting, transport, levering, samt deponeringsavgift skal innkalkuleres i prisen.	m ³	7,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-166

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 16 Måler 15.6 Bakkehellet \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.16.2.4	FV3.19111A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Rund sum Omfang: Opplasting og evt. delvis opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> For målekum og VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Se generell post 2.0.8 <i>Restriksjoner:</i> Nei <i>Bunnbredde:</i> Varierer <i>Grøftedybde:</i> Inntil 3,0 meter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Fundament pukk 8-16. Side- og beskyttelseslag pukk 8-16. Gjenfylling med tilførte masse, knust grus med gadering 2 - 58 mm opp til traug <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Graving og gjenlegging av grøft. Levering og utlegging av fundament- og omfyllingsmasse. Antatt forbruk: 12 m3 <u>Fjerning av overskuddsmasse og levering av gjenfyllingsmasse, samt gjenoppbygging av vegger etter graving prises under post 2.40.</u> Inkl. utvidelse for målekum. Inkl. grøft til AF-ledning for drenering av målekum. Antatt samlet grøftelengde ved bunn ledning: 12 m. Antatt forbruk gjenfyllingsmasse: 56m3 Se ellers generell post 2.0.8 b) Materialer Se generell post 2.0.8 c) Utførelse Se generell post 2.0.8 x) Mengdereglar Rund sum	RS			-----
2.16.2.6	AVDEKKING AV EKSISTERENDE VA-RØRLEDNINGER VED PÅKOBLINGSPUNKT Avdekking og frigraving av VA hovedgrøft for tilkobling. Dybde 2,0 - 3,0 meter. Antall avdekkinger: 2 (vannledning og AF-ledning) Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-167

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 16 Måler 15.6 Bakkehellet \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.16.2.8	FD8.52299A LANGSFØRING Type eksisterende anlegg: Vann- og avløpsledninger <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> For målekum og VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Se generell post 2.0.8 <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Vann- og avløpsanlegg <i>Langsføringens lengde:</i> Se plantegning <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Det vises til plantegning. Normalt vil ny vannledning ligge noe høyere enn avløpsledninger. Entreprenøren skal om mulig kontrollere høyder i nærliggende kummer. Høyden vil i alle fall være noe usikker, og graving ved eksisterende ledninger må utføres med stor forsiktighet x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.16.2.9	KRYSSING UNDER KABELANLEGG				
2.16.2.9.1	FD8.52122A KRYSSING Type eksisterende anlegg: Under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabelanlegg <i>Kryssingens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Omfatter alle kabler vist på tegninger Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.16.2.10	NÆRGRAVING OG LANGSFØRING AV KABELANLEGG				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-168

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 16 Måler 15.6 Bakkehellet \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.16.2.10.2	FD8.52299A LANGSFØRING Rund sum Type eksisterende anlegg: Under kabler og/eller kabelgrupper som vist på tegninger <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabler <i>Langsføringens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Omfatter høgspente el-kabler på inntil 22 kV som vist på tegning. Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Omfatter nødvendige sikkerhetstiltak som kreves av kabeleier, bl. a. påkrevd sikkerhetsmann Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.16.2.10.3	FD8.52299A LANGSFØRING Rund sum Type eksisterende anlegg: Under kabler og/eller kabelgrupper som vist på tegninger <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabler <i>Langsføringens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter alle kabler vist på tegninger, ekskl. høgspente kabler som skal prises i posten foran. Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-169

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 16 Måler 15.6 Bakkehellet \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.16.2.14	GU5.03A GEOTEKSTIL SOM FILTER Areal Poreåpning: Uspesifisert Brukskrav: Modifisert bruksklasse 3 <i>Lokalisering:</i> Utføres etter avtale <i>Anvendelse:</i> Rundt fundament og omfyllingsmasser. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Areal etter oppmåling	m ²	30,00	-----	-----
2.16.3	Kum- og ledningsarbeider				
2.16.3.1	UP1.1111422A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1600 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> Målekum <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Kumhøyde:</i> Ca. 3,0 m <i>Ledningsdimensjoner:</i> Mengdemåler DN100 <i>Muffetype:</i> I hht. normtegnning TK-H 08 <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> I hht. VA-miljøblad nr. 112. <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> Ikke aktuelt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.12. Materiell i kum: - Mengdemåler DN100 mm - PZ innbygningstykke DN100 mm - Mellomring DN100 mm med 1" kuleventil - Trykktransmitter - Mellomring DN100 mm med 2 blandede uttak 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN100 mm - Støpejernsrør ut av kum, DN100 mm b) Materialer Se generell post 2.0.12 c) Utførelse Se generell post 2.0.12	stk	1	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-170

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 16 Måler 15.6 Bakkehellet \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.16.3.6	UM1.1111611111A UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV METALL Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: Støpejern duktilt Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - strekkfast <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Ledningsstrek:</i> Ved målekum <i>Nominell diameter:</i> I kum DN 100, utenfor kum DN 150 <i>Materialkvalitet:</i> Jf NS-EN 545:2010 <i>Rør-/trykkklasse:</i> C-64 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 bar <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 bar <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> Se post UM1A <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Se generell post 2.0.9 Omfatter levering og montering av ledning med deler utenfor kum fram til eksisterende ledning Rørdeler: 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN100 mm 2 stk. flenseovegang DN100 mm/150 mm 2 stk flensespiss DN150 mm 4 stk. 45° Tyton strekkfaste muffebend DN150 mm 4 stk rørende DN150 mm, lengde tilpasses 2 stk. Waga dobbeltmuffe DN150 mm b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9 x) Mengderegul Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-171

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 16 Måler 15.6 Bakkehellet \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.16.3.8	UM8.122A FORANKRING AV UTENDØRS RØRLEDNING I GRØFTER Antall Rørrel: Bend Metode: Prefabrikkert forankringskloss <i>Lokalisering:</i> Forankring av bend, ved målekum <i>Dimensjon rørledning:</i> DN150 <i>Dimensjoner forankring:</i> Det henvises til tegning TK_H06. <i>Andre krav:</i>	stk	4		
	c) Utførelse Nødvendig anleggsflate vurderes ut fra stedelige forhold. For prising i anbudet forutsettes tillatt jordtrykk 10 kp/cm ³				
2.16.3.9	UM1.1813A TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS VANNLEDNING Antall <i>Lokalisering:</i> Gjelder tilkobling til eksisterende hovedledninger <i>Utførelsesmetode:</i> Ihht. Trondheim Kommunes VA norm <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> SJG <i>Materialtype ny rørledning:</i> STJ C64 <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> DN150/ DN150 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Andre krav:</i>	stk	2		
	a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter frakobling med kapping av eksisterende ledning. Se ellers generell post 2.0.9 b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-172

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 16 Måler 15.6 Bakkehellet \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.16.3.14	UM1.2211122211129A UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Rund sum Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast Pakning: Powerlock eller tilsvarende Lokalisering: I grøft Ledningsstrekk: Ved målekum Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID): DN160 SN/SDR-verdi: SN 8 Farge: Sort Relativ deformasjon: Normale krav Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter ledning og deler for drenering av målekum. Lengde ca. 4 m Se ellers generell post 2.0.11 b) Materialer Se generell post 2.0.11 x) Mengdereglar Rund sum	RS			
2.16.3.21	UM1.281112222A TILKOBLING AV SIDELEDNING TIL UTENDØRS AVLØPSLEDNING Antall Materiale hovedledning: Betong - uarmert Materiale sideledning: PVC-U Utførelsesmetode: Med tilkoblingsdel, boret Lokalisering: Ved målekum Type tilkobling: Drenering av vannkum Nominell diameter for hovedledning: DN 225 (antatt) Nominell diameter for sideledning: DN 160 mm Andre krav: c) Utførelse Tilkobling med sadel type Polva eller tilsvarende. Montering etter leverandørens anvisning	stk	1		
2.17	Måler 15.7 Birkebeinervegen				
2.17.1	Rigg og drift av byggeplass Her prises riggekostnader for det enkelte anleggsted, dvs. kostnader som ikke er medtatt i kap. 1				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-173

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 17 Måler 15.7 Birkebeinervegen \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.17.1.1	AK3.111A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSE Rund sum TYPE/FORMÅL: ANLEGGSSVEI <i>Lokalisering:</i> I anleggsområdet ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.1	RS			-----
2.17.1.2	AV4.2A TILRIGGING OG NEDRIGGING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tillegg til arbeider priset i kap. 1	RS			-----
2.17.1.3	AM3.199A DRIFT AV ADKOMST ELLER PLASSE Rund sum TYPE/FORMÅL: I hht. spes. tekst under andre krav. <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Alle berørte veger ved aktuell målekum <i>Dimensjoner:</i> Alle berørte veger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.2 c) Utførelse Se generell post 2.0.2.	RS			-----
2.17.1.4	AK3.199A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSE Rund sum TYPE/FORMÅL: Midlertidig riggområde <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Nødvendig klargjøring av riggplass ved anleggsstedet, tillegg til arbeider beskrevet i kap. 1 Posten omfatter alle kostnader med klargjøring av og istandsetting av området etter ferdigstilling. Område som berøres av entreprenørens rigg skal begrenses mest mulig og avtales med byggherrens representant	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-174

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 17 Måler 15.7 Birkebeinervegen \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.17.1.5	AK3.333A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: GJERDE <i>Lokalisering:</i> Rundt byggeplass <i>Omfang:</i> Se andre krav <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> b) Materialer Anleggsgjerde	RS			-----
2.17.1.6	AK3.335A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: FYSISKE TILTAK FOR HMS <i>Lokalisering:</i> På anlegget <i>Omfang:</i> Valgfritt <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.3	RS			-----
2.17.1.7	AM3A Detaljert drift av bygge- eller anleggs plass TRAFIKKAVVIKLING <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.5	RS			-----
2.17.2	Grøftarbeider VA-anlegg				
2.17.2.2	FJERNING AV ASFALT				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-175

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 17 Måler 15.7 Birkebeinervegen \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.17.2.2.1	ZB3.1212A SKJÆRING Samlet lengde Dekketype: Asfaltdekke Metode: Saging Total dybde: Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Skjæring min. 50 cm utenfor antatt topp grøftekant. Antatt mengde c) Utførelse Skjæring i rette linjer uten innhogg, vinkelrett eller parallelt med vegen. Se ellers hovedpost 2.0.8	m	40,00	-----	-----
2.17.2.2.2	ZB7.22A RIVING AV FAST DEKKE Areal Dekketype: Asfaltdekke Total dybde: Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Spesielle forhold:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Antatt mengde. Se ellers hovedpost 2.0.8 og 2.0.16	m ²	84,00	-----	-----
2.17.2.2.3	FM2.535A TRANSPORT - VOLUM Volum Type masse: Rivingsasfalt <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Leveringssted:</i> Entreprenøren leverer asfalten til godkjent mottak. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Antatt mengde. Opplasting, transport, levering, samt deponeringsavgift skal innkalkuleres i prisen.	m ³	6,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-176

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 17 Måler 15.7 Birkebeinervegen \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.17.2.4	FV3.19111A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Rund sum Omfang: Opplasting og evt. delvis opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> For målekum og VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Se generell post 2.0.8 <i>Restriksjoner:</i> Nei <i>Bunnbredde:</i> Varierer <i>Grøftedybde:</i> Inntil 3,0 meter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Fundament pukk 8-16. Side- og beskyttelseslag pukk 8-16. Gjenfylling med tilførte masse, knust grus med gadering 2 - 58 mm opp til traug <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Graving og gjenlegging av grøft. Inkl. grøft til AF-ledning for drenering av målekum Levering og utlegging av fundament- og omfyllingsmasse. Antatt forbruk: 12 m3 <u>Fjerning av overskuddsmasse og levering av gjenfyllingsmasse, samt gjenoppbygging av veger etter graving prises under post 2.40.</u> Inkl. utvidelse for målekum. Antatt samlet grøftelengde ved bunn ledning: 11 m. Antatt forbruk gjenfyllingsmasse: 52 m3 Se ellers generell post 2.0.8 b) Materialer Se generell post 2.0.8 c) Utførelse Se generell post 2.0.8 x) Mengdereglar Rund sum	RS			-----
2.17.2.6	AVDEKKING AV EKSISTERENDE VA-RØRLEDNINGER VED PÅKOBLINGSPUNKT Avdekking og frigraving av VA hovedgrøft for tilkobling. Dybde 2,0 - 3,0 meter. Antall avdekkinger: 2 (vannledning og AF-ledning) Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-177

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 17 Måler 15.7 Birkebeinervegen \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.17.2.8	FD8.52299A LANGSFØRING Type eksisterende anlegg: Vann- og avløpsledninger <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> For målekum og VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Se generell post 2.0.8 <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Vann- og avløpsanlegg <i>Langsføringens lengde:</i> Se plantegning <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Det vises til plantegning. Normalt vil ny vannledning ligge noe høyere enn avløpsledninger. Entreprenøren skal om mulig kontrollere høyder i nærliggende kummer. Høyden vil i alle fall være noe usikker, og graving ved eksisterende ledninger må utføres med stor forsiktighet x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.17.2.9	KRYSSING UNDER KABELANLEGG				
2.17.2.9.1	FD8.52122A KRYSSING Type eksisterende anlegg: Under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabelanlegg <i>Kryssingens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Omfatter alle kabler vist på tegninger Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.17.2.10	NÆRGRAVING OG LANGSFØRING AV KABELANLEGG				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-178

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 17 Måler 15.7 Birkebeinervegen \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.17.2.10. 2	FD8.52299A LANGSFØRING Rund sum Type eksisterende anlegg: Under kabler og/eller kabelgrupper som vist på tegninger <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabler <i>Langsføringens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Omfatter høgspente el-kabler på inntil 22 kV som vist på tegning. Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Omfatter nødvendige sikkerhetstiltak som kreves av kabeleier, bl. a. påkrevd sikkerhetsmann Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.17.2.10. 3	FD8.52299A LANGSFØRING Rund sum Type eksisterende anlegg: Under kabler og/eller kabelgrupper som vist på tegninger <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabler <i>Langsføringens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter alle kabler vist på tegninger, ekskl. høgspente kabler som skal prises i posten foran. Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-179

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 17 Måler 15.7 Birkebeinervegen \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.17.2.12	FD8.52214A LANGSFØRING Lengde Type eksisterende anlegg: Under trykkledning <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Fjernvarmeanlegg <i>Langsføringens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.17.2.14	GU5.03A GEOTEKSTIL SOM FILTER Areal Poreåpning: Uspesifisert Brukskrav: Modifisert bruksklasse 3 <i>Lokalisering:</i> Utføres etter avtale <i>Anvendelse:</i> Rundt fundament og omfyllingsmasser. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Areal etter oppmåling	m ²	30,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-180

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 17 Måler 15.7 Birkebeinervegen \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.17.3	Kum- og ledningsarbeider				
2.17.3.1	UP1.1111422A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1600 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> Målekum <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Kumhøyde:</i> Ca. 3,0 m <i>Ledningsdimensjoner:</i> Mengdemåler DN100 <i>Muffetype:</i> I hht. normtegnning TK-H 08 <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> I hht. VA-miljøblad nr. 112. <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> Ikke aktuelt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.12. Materiell i kum: • Mengdemåler DN100 mm • PZ innbygningstykke DN100 mm • Mellomring DN100 mm med 1" kuleventil • Trykktransmitter • Mellomring DN100 mm med 2 blendede uttak • 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN100 mm • Støpejernsrør ut av kum, DN100 mm • b) Materialer Se generell post 2.0.12 c) Utførelse Se generell post 2.0.12	stk	1	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-181

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 17 Måler 15.7 Birkebeinervegen \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.17.3.6	UM1.1111611111A UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV METALL Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: Støpejern duktilt Plassering: I grøft Skjøl: Muffeskjøl - strekkfast <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Ledningsstrek:</i> Ved målekum <i>Nominell diameter:</i> I kum DN 100, utenfor kum DN 150 <i>Materialkvalitet:</i> Jf NS-EN 545:2010 <i>Rør-/trykkklasse:</i> C-64 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 bar <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 bar <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> Se post UM1A <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Se generell post 2.0.9 Omfatter levering og montering av ledning med deler utenfor kum fram til eksisterende ledning Rørdeler: • 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN100 mm • 2 stk. flenseovegang DN100 mm/ 150 mm • 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN150 mm • 2 stk rørende DN150 mm, lengde tilpasses • 2 stk. Waga dobbeltmuffe DN150 mm b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9 x) Mengderegul Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-182

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 17 Måler 15.7 Birkebeinervegen \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.17.3.9	UM1.1813A TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS VANNLEDNING Antall <i>Lokalisering:</i> Gjelder tilkobling til eksisterende hovedledninger <i>Utførelsesmetode:</i> Ihht. Trondheim Kommunes VA norm <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> SJG <i>Materialtype ny rørledning:</i> STJ C64 <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> DN150/ DN150 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter frakobling med kapping av eksisterende ledning. Se ellers generell post 2.0.9 b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9	stk	2		
2.17.3.14	UM1.2211122211129A UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Rund sum Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast Pakning: Powerlock eller tilsvarende <i>Lokalisering:</i> I grøft <i>Ledningsstrekk:</i> Ved målekum <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> DN160 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN 8 <i>Farge:</i> Sort <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter ledning og deler for drenering av målekum. Lengde ca. 7 m Se ellers generell post 2.0.11 b) Materialer Se generell post 2.0.11 x) Mengderegler Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-183

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 17 Måler 15.7 Birkebeinervegen \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.17.3.21	UM1.281112222A TILKOBLING AV SIDELEDNING TIL UTENDØRS AVLØPSLEDNING Antall Materiale hovedledning: Betong - uarmert Materiale sideledning: PVC-U Utførelsesmetode: Med tilkoblingsdel, boret <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Type tilkobling:</i> Drenering av vannkum <i>Nominell diameter for hovedledning:</i> DN225 mm <i>Nominell diameter for sideledning:</i> DN 160 mm <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Tilkobling med sadel type Polva eller tilsvarende. Montering etter leverandørens anvisning	stk	1		
2.18	Måler 18.5 Svolderveien				
2.18.1	Rigg og drift av byggeplass Her prises riggkostnader for det enkelte anleggsted, dvs. kostnader som ikke er medtatt i kap. 1				
2.18.1.1	AK3.111A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: ANLEGGSSVEI <i>Lokalisering:</i> I anleggsområdet ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.1	RS			
2.18.1.2	AV4.2A TILRIGGING OG NEDRIGGING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tillegg til arbeider priset i kap. 1	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-184

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 18 Måler 18.5 Svolderveien \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.18.1.3	AM3.199A DRIFT AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: I hht. spes. tekst under andre krav. <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Alle berørte veger ved aktuell målekum <i>Dimensjoner:</i> Alle berørte veger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.2 c) Utførelse Se generell post 2.0.2.	RS			-----
2.18.1.4	AK3.199A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: Midlertidig riggområde <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Nødvendig klargjøring av riggplass ved anleggsstedet, tillegg til arbeider beskrevet i kap. 1 Posten omfatter alle kostnader med klargjøring av og istandsetting av området etter ferdigstilling. Område som berøres av entreprenørens rigg skal begrenses mest mulig og avtales med byggherrens representant	RS			-----
2.18.1.5	AK3.333A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: GJERDE <i>Lokalisering:</i> Rundt byggegrop <i>Omfang:</i> Se andre krav <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> b) Materialer Anleggsgjerde	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-185

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 18 Måler 18.5 Svolderveien \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.18.1.6	AK3.335A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: FYSISKE TILTAK FOR HMS <i>Lokalisering:</i> På anlegget <i>Omfang:</i> Valgfritt <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.3	RS			
2.18.1.7	AM3A Detaljert drift av bygge- eller anleggs plass TRAFIKKAVVIKLING <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.5	RS			
2.18.2	Grøftarbeider VA-anlegg				
2.18.2.1	OPPTAKING, MELLOMLAGRING ELLER FJERNING AV KANTSTEIN Det er nødvendig å ta opp kantstein i forbindelse med gravearbeidene. Det er aktuelt med gjenbruk av eksisterende kanstein. Dette vurderes på stedet i samråd med byggherren. Kantstein som ikke skal gjenbrukes skal fjernes. Dersom eksisterende kantstein er ødelagt, eller ikke kan gjenbrukes, skal disse steinene ertattes med ny av tilsvarende type. Gjenbruk av stein vurderes i samråd med byggherrens representant Lengde				
2.18.2.1.1	Opptaking og mellomlagring av kantstein Kantstein type: Betong rennestein Kanteinen frigjøres, tas forsiktig opp og transporteres til mellomlagringsplass. Se ellers hovedpost foran Lengde	lm	5,00		
2.18.2.2	FJERNING AV ASFALT				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-186

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 18 Måler 18.5 Svolderveien \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.18.2.2.1	ZB3.1212A SKJÆRING Samlet lengde Dekketype: Asfaltdekke Metode: Saging Total dybde: Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Skjæring min. 50 cm utenfor antatt topp grøftekant. Antatt mengde c) Utførelse Skjæring i rette linjer uten innhogg, vinkelrett eller parallelt med vegen. Se ellers hovedpost 2.0.8	m	40,00	-----	-----
2.18.2.2.2	ZB7.22A RIVING AV FAST DEKKE Areal Dekketype: Asfaltdekke Total dybde: Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Spesielle forhold:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Antatt mengde. Se ellers hovedpost 2.0.8 og 2.0.16	m ²	80,00	-----	-----
2.18.2.2.3	FM2.535A TRANSPORT - VOLUM Volum Type masse: Rivingsasfalt <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Leveringssted:</i> Entreprenøren leverer asfalten til godkjent mottak. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Antatt mengde. Opplasting, transport, levering, samt deponeringsavgift skal innkalkuleres i prisen.	m ³	5,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-187

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 18 Måler 18.5 Svolderveien \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.18.2.4	FV3.19111A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Rund sum Omfang: Opplasting og evt. delvis opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> For målekum og VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Se generell post 2.0.8 <i>Restriksjoner:</i> Nei <i>Bunnbredde:</i> Varierer <i>Grøftedybde:</i> Inntil 3,0 meter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Fundament pukk 8-16. Side- og beskyttelseslag pukk 8-16. Gjenfylling med tilførte masse, knust grus med gadering 2 - 58 mm opp til traug <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Graving og gjenlegging av grøft. Levering og utlegging av fundament- og omfyllingsmasse. Antatt forbruk: 11 m3 <u>Fjerning av overskuddsmasse og levering av gjenfyllingsmasse, samt gjenoppbygging av vegger etter graving prises under post 2.40.</u> Inkl. utvidelse for målekum. Inkl. grøft til AF-ledning for drenering av målekum. Antatt samlet grøftelengde ved bunn ledning: 10 m. Antatt forbruk gjenfyllingsmasse: 48 m3 Se ellers generell post 2.0.8 b) Materialer Se generell post 2.0.8 c) Utførelse Se generell post 2.0.8 x) Mengdereglar Rund sum	RS			-----
2.18.2.6	AVDEKKING AV EKSISTERENDE VA-RØRLEDNINGER VED PÅKOBLINGSPUNKT Avdekking og frigraving av VA hovedgrøft for tilkobling. Dybde 2,0 - 3,0 meter. Antall avdekkinger: 2 (vannledning og AF-ledning) Rund sum	RS			-----
2.18.2.9	KRYSSING UNDER KABELANLEGG				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-188

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 18 Måler 18.5 Svolderveien \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.18.2.9.1	FD8.52122A KRYSSING Type eksisterende anlegg: Under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler Lokalisering: Ved målekum Formål: Grøft for nye VA-ledninger Grunnforhold: Løsmasser Beskrivelse av eksisterende anlegg: Kabelanlegg Kryssingens lengde: Se tegninger Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag. Omfatter alle kabler vist på tegninger Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.18.2.10	NÆRGRAVING OG LANGSFØRING AV KABELANLEGG				
2.18.2.10.2	FD8.52299A LANGSFØRING Rund sum Type eksisterende anlegg: Under kabler og/eller kabelgrupper som vist på tegninger Lokalisering: Ved målekum Formål: Grøft for nye VA-ledninger Grunnforhold: Løsmasse Beskrivelse av eksisterende anlegg: Kabler Langsføringens lengde: Se tegninger Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag. Omfatter høgspente el-kabler på inntil 22 kV som vist på tegning. Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Omfatter nødvendige sikkerhetstiltak som kreves av kabeleier, bl. a. påkrevd sikkerhetsmann Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-189

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 18 Måler 18.5 Svolderveien \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.18.2.10.3	FD8.52299A LANGSFØRING Rund sum Type eksisterende anlegg: Under kabler og/eller kabelgrupper som vist på tegninger Lokalisering: Ved målekum Formål: Grøft for nye VA-ledninger Grunnforhold: Løsmasse Beskrivelse av eksisterende anlegg: Kabler Langsføringens lengde: Se tegninger Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter alle kabler vist på tegninger, ekskl. høgspektkabler som skal prises i posten foran. Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengdereglar Rund sum	RS			-----
2.18.2.14	GU5.03A GEOTEKSTIL SOM FILTER Areal Poreåpning: Uspesifisert Brukskrav: Modifisert bruksklasse 3 Lokalisering: Utføres etter avtale Anvendelse: Rundt fundament og omfyllingsmasser. Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Areal etter oppmåling	m ²	30,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-190

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 18 Måler 18.5 Svolderveien \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.18.3	Kum- og ledningsarbeider				
2.18.3.1	UP1.1111422A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1600 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> Målekum <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Kumhøyde:</i> Ca. 3,0 m <i>Ledningsdimensjoner:</i> Mengdemåler DN100 <i>Muffetype:</i> I hht. normtegnning TK-H 08 <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> I hht. VA-miljøblad nr. 112. <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> Ikke aktuelt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.12. Materiell i kum: • Mengdemåler DN100 mm • PZ innbygningstykke DN100 mm • Mellomring DN100 mm med 1" kuleventil • Trykktransmitter • Mellomring DN100 mm med 2 blendede uttak • 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN100 mm • Støpejernsrør ut av kum, DN100 mm • b) Materialer Se generell post 2.0.12 c) Utførelse Se generell post 2.0.12	stk	1	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-191

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 18 Måler 18.5 Svolderveien \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.18.3.6	UM1.1111611111A UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV METALL Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: Støpejern duktilt Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - strekkfast <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Ledningsstrekk:</i> Ved målekum <i>Nominell diameter:</i> I kum DN 100, utenfor kum DN 150 <i>Materialkvalitet:</i> Jf NS-EN 545:2010 <i>Rør-/trykkklasse:</i> C-64 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 bar <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 bar <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> Se post UM1A <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Se generell post 2.0.9 Omfatter levering og montering av ledning med deler utenfor kum fram til eksisterende ledning Rørdeler: 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN100 mm 2 stk. flenseovegang DN100 mm/ 150 mm 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN150 mm 2 stk rørende DN150 mm, lengde tilpasses 2 stk. Waga dobbeltmuffe DN150 mm b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9 x) Mengderegulering Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-192

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 18 Måler 18.5 Svolderveien \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.18.3.9	UM1.1813A TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS VANNLEDNING Antall <i>Lokalisering:</i> Gjelder tilkobling til eksisterende hovedledninger <i>Utførelsesmetode:</i> Ihht. Trondheim Kommunes VA norm <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> SJG <i>Materialtype ny rørledning:</i> STJ C64 <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> DN150/ DN150 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter frakobling med kapping av eksisterende ledning. Se ellers generell post 2.0.9 b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9	stk	2		
2.18.3.14	UM1.2211122211129A UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Rund sum Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast Pakning: Powerlock eller tilsvarende <i>Lokalisering:</i> I grøft <i>Ledningsstrekk:</i> Ved målekum <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> DN160 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN 8 <i>Farge:</i> Sort <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter ledning og deler for drenering av målekum. Lengde ca. 6 m Se ellers generell post 2.0.11 b) Materialer Se generell post 2.0.11 x) Mengderegler Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-193

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 18 Måler 18.5 Svolderveien \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.18.3.21	UM1.281112222A TILKOBLING AV SIDELEDNING TIL UTENDØRS AVLØPSLEDNING Antall Materiale hovedledning: Betong - uarmert Materiale sideledning: PVC-U Utførelsesmetode: Med tilkoblingsdel, boret <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Type tilkobling:</i> Drenering av vannkum <i>Nominell diameter for hovedledning:</i> DN225 mm <i>Nominell diameter for sideledning:</i> DN 160 mm <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Tilkobling med sadel type Polva eller tilsvarende. Montering etter leverandørens anvisning	stk	1		
2.19	Måler 18.6 Lade kirke				
2.19.1	Rigg og drift av byggeplass Her prises riggkostnader for det enkelte anleggsted, dvs. kostnader som ikke er medtatt i kap. 1				
2.19.1.1	AK3.111A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: ANLEGGSSVEI <i>Lokalisering:</i> I anleggsområdet ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.1	RS			
2.19.1.2	AV4.2A TILRIGGING OG NEDRIGGING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tillegg til arbeider priset i kap. 1	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-194

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 19 Måler 18.6 Lade kirke \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.19.1.3	AM3.199A DRIFT AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: I hht. spes. tekst under andre krav. <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Alle berørte veger ved aktuell målekum <i>Dimensjoner:</i> Alle berørte veger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.2 c) Utførelse Se generell post 2.0.2.	RS			-----
2.19.1.4	AK3.199A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: Midlertidig riggområde <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Nødvendig klargjøring av riggplass ved anleggsstedet, tillegg til arbeider beskrevet i kap. 1 Posten omfatter alle kostnader med klargjøring av og istandsetting av området etter ferdigstilling. Område som berøres av entreprenørens rigg skal begrenses mest mulig og avtales med byggherrens representant	RS			-----
2.19.1.5	AK3.333A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: GJERDE <i>Lokalisering:</i> Rundt byggegrop <i>Omfang:</i> Se andre krav <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> b) Materialer Anleggsgjerde	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-195

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 19 Måler 18.6 Lade kirke \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.19.1.6	AK3.335A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: FYSISKE TILTAK FOR HMS <i>Lokalisering:</i> På anlegget <i>Omfang:</i> Valgfritt <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.3	RS			-----
2.19.1.7	AM3A Detaljert drift av bygge- eller anleggs plass TRAFIKKAVVIKLING <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.5	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-196

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 19 Måler 18.6 Lade kirke \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.19.2	Grøftarbeider VA-anlegg				
2.19.2.5	FV3.11111A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Rund sum Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> For målekum og VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Se generell post 2.0.8 <i>Restriksjoner:</i> Nei <i>Bunnbredde:</i> Varierer <i>Grøftedybde:</i> Inntil 3,0 meter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Fundament pukk 8-16. Side- og beskyttelseslag pukk 8-16. Gjenfylling med stedlige masser <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Graving og gjenlegging av grøft. Levering og utlegging av fundament- og omfyllingsmasse. Antatt forbruk: 13 m3 <u>Fjerning av overskuddsmasse prises under post 2.40</u> Inkl. utvidelse for målekum. Inkl. grøft til AF-kum for drenering av målekum. Antatt samlet grøftelengde ved bunn ledning: 10 m. Se ellers generell post 2.0.8 b) Materialer Se generell post 2.0.8 c) Utførelse Se generell post 2.0.8 x) Mengderegler Rund sum	RS			
2.19.2.6	AVDEKKING AV EKSISTERENDE VA-RØRLEDNINGER VED PÅKOBLINGSPUNKT Avdekking og frigraving av VA hovedgrøft for tilkobling. Dybde 2,0 - 3,0 meter. Antall avdekkinger: 2 (vannledning og AF-ledning) Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701 **Side 2-197**

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 19 Måler 18.6 Lade kirke \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.19.2.9	FD8.52122A KRYSSING Type eksisterende anlegg: Under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler Lokalisering: Ved målekum Formål: Grøft for nye VA-ledninger Grunnforhold: Løsmasser Beskrivelse av eksisterende anlegg: Kabelanlegg Kryssingens lengde: Se tegninger Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengdereglar Rund sum	RS			-----
2.19.2.10	FD8.52299A LANGSFØRING Rund sum Type eksisterende anlegg: Under kabler og/eller kabelgrupper som vist på tegninger Lokalisering: Ved målekum Formål: Grøft for nye VA-ledninger Grunnforhold: Løsmasse Beskrivelse av eksisterende anlegg: Kabler Langsføringens lengde: Se tegninger Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengdereglar Rund sum	RS			-----
2.19.2.14	GU5.03A GEOTEKSTIL SOM FILTER Areal Poreåpning: Uspesifisert Brukskrav: Modifisert bruksklasse 3 Lokalisering: Utføres etter avtale Anvendelse: Rundt fundament og omfyllingsmasser. Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Areal etter oppmåling	m ²	30,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-198

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 19 Måler 18.6 Lade kirke \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.19.3	Kum- og ledningsarbeider				
2.19.3.1	UP1.1111422A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1600 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> Målekum <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Kumhøyde:</i> Ca. 3,0 m <i>Ledningsdimensjoner:</i> Mengdemåler DN150 <i>Muffetype:</i> I hht. normtegnning TK-H 08 <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> I hht. VA-miljøblad nr. 112. <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> Ikke aktuelt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.12. Materiell i kum: • Mengdemåler DN150 mm • PZ innbygningstykke DN150 mm • Mellomring DN150 mm med 1" kuleventil • Trykktransmitter • Mellomring DN150 mm med 2 blendede uttak • 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN150 mm • Støpejernsrør ut av kum, DN150 mm • b) Materialer Se generell post 2.0.12 c) Utførelse Se generell post 2.0.12	stk	1	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-199

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 19 Måler 18.6 Lade kirke \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.19.3.6	UM1.1111611111A UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV METALL Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: Støpejern duktilt Plassering: I grøft Skjøl: Muffeskjøl - strekkfast <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Ledningsstrek:</i> Ved målekum <i>Nominell diameter:</i> I kum DN 150, utenfor kum DN 250 <i>Materialkvalitet:</i> Jf NS-EN 545:2010 <i>Rør-/trykkklasse:</i> C-64 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 bar <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 bar <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> Se post UM1A <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Se generell post 2.0.9 Omfatter levering og montering av ledning med deler utenfor kum fram til eksisterende ledning Rørdeler: • 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN150 mm • 2 stk. flenseovegang DN150 mm/250 mm • 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN250 mm • 2 stk rørende DN250 mm, lengde tilpasses • 2 stk. Waga dobbeltmuffe DN250 mm b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9 x) Mengderegul Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701					Side 2-200
Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 19 Måler 18.6 Lade kirke \ 3 Kum- og ledningsarbeider					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.19.3.9	UM1.1813A TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS VANNLEDNING Antall <i>Lokalisering:</i> Gjelder tilkobling til eksisterende hovedledninger <i>Utførelsesmetode:</i> Ihht. Trondheim Kommunes VA norm <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> SJG <i>Materialtype ny rørledning:</i> STJ C64 <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> DN250/DN250 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter frakobling med kapping av eksisterende ledning. Se ellers generell post 2.0.9 b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9	stk	2		
2.19.3.14	UM1.2211122211129A UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Rund sum Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast Pakning: Powerlock eller tilsvarende <i>Lokalisering:</i> I grøft <i>Ledningsstrekk:</i> Ved målekum <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> DN160 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN 8 <i>Farge:</i> Sort <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter ledning og deler for drenering av målekum. Lengde ca. 4 m Se ellers generell post 2.0.11 b) Materialer Se generell post 2.0.11 x) Mengderegler Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-201

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 19 Måler 18.6 Lade kirke \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.19.3.23	UM1.2814A TILKOBLING TIL EKSISTERENDE KUM - UTENDØRS AVLØPSLEDNING Antall kummer <i>Lokalisering:</i> Avløpskum ved målekum <i>Utførelsesmetode:</i> Med tilkoblingsdel boret <i>Type kum:</i> Betongkum <i>Materiale rørledning:</i> PVC <i>Dimensjoner:</i> DN 160 mm <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Tilkobling med stuss type Polva rett eller tilsvarende. Montering etter leverandørens anvisning	stk	1		
2.20	Måler 18.7 Harald Hårfagres gate				
2.20.1	Rigg og drift av byggeplass				
	Her prises riggekostnader for det enkelte anleggsted, dvs. kostnader som ikke er medtatt i kap. 1				
2.20.1.1	AK3.111A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: ANLEGGSSVEI <i>Lokalisering:</i> I anleggsområdet ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.1	RS			
2.20.1.2	AV4.2A TILRIGGING OG NEDRIGGING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tillegg til arbeider priset i kap. 1	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-202

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 20 Måler 18.7 Harald Hårfagres gate \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.20.1.3	AM3.199A DRIFT AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: I hht. spes. tekst under andre krav. <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Alle berørte veger ved aktuell målekum <i>Dimensjoner:</i> Alle berørte veger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.2 c) Utførelse Se generell post 2.0.2.	RS			-----
2.20.1.4	AK3.199A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: Midlertidig riggområde <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Nødvendig klargjøring av riggplass ved anleggsstedet, tillegg til arbeider beskrevet i kap. 1 Posten omfatter alle kostnader med klargjøring av og istandsetting av området etter ferdigstilling. Område som berøres av entreprenørens rigg skal begrenses mest mulig og avtales med byggherrens representant	RS			-----
2.20.1.5	AK3.333A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: GJERDE <i>Lokalisering:</i> Rundt byggegrop <i>Omfang:</i> Se andre krav <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> b) Materialer Anleggsgjerde	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-203

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 20 Måler 18.7 Harald Hårfagres gate \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.20.1.6	AK3.335A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: FYSISKE TILTAK FOR HMS <i>Lokalisering:</i> På anlegget <i>Omfang:</i> Valgfritt <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.3	RS			
2.20.1.7	AM3A Detaljert drift av bygge- eller anleggs plass TRAFIKKAVVIKLING <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.5	RS			
2.20.2	Grøftarbeider VA-anlegg				
2.20.2.1	OPPTAKING, MELLOMLAGRING ELLER FJERNING AV KANTSTEIN Det er nødvendig å ta opp kantstein i forbindelse med gravearbeidene. Det er aktuelt med gjenbruk av eksisterende kanstein. Dette vurderes på stedet i samråd med byggherren. Kanstein som ikke skal gjenbrukes skal fjernes. Dersom eksisterende kantstein er ødelagt, eller ikke kan gjenbrukes, skal disse steinene ertattes med ny av tilsvarende type. Gjenbruk av stein vurderes i samråd med byggherrens representant Lengde				
2.20.2.1.1	Opptaking og mellomlagring av kantstein Kantstein type naturstein av granitt. Kanteinen frigjøres, tas forsiktig opp og transporteres til mellomlagringsplass. Se ellers hovedpost foran Lengde	lm	14,00		
2.20.2.2	FJERNING AV ASFALT				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-204

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 20 Måler 18.7 Harald Hårfagres gate \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.20.2.2.1	ZB3.1212A SKJÆRING Samlet lengde Dekketype: Asfaltdekke Metode: Saging Total dybde: Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Skjæring min. 50 cm utenfor antatt topp grøftekant. Antatt mengde c) Utførelse Skjæring i rette linjer uten innhogg, vinkelrett eller parallelt med vegen. Se ellers hovedpost 2.0.8	m	40,00		
2.20.2.2.2	ZB7.22A RIVING AV FAST DEKKE Areal Dekketype: Asfaltdekke Total dybde: Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Spesielle forhold:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Antatt mengde. Se ellers hovedpost 2.0.8 og 2.0.16	m ²	84,00		
2.20.2.2.3	FM2.535A TRANSPORT - VOLUM Volum Type masse: Rivingsasfalt <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Leveringssted:</i> Entreprenøren leverer asfalten til godkjent mottak. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Antatt mengde. Opplasting, transport, levering, samt deponeringsavgift skal innkalkuleres i prisen.	m ³	7,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-205

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 20 Måler 18.7 Harald Hårfagres gate \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.20.2.4	FV3.19111A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Rund sum Omfang: Opplasting og evt. delvis opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> For målekum og VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Se generell post 2.0.8 <i>Restriksjoner:</i> Nei <i>Bunnbredde:</i> Varierer <i>Grøftedybde:</i> Inntil 3,0 meter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Fundament pukk 8-16. Side- og beskyttelseslag pukk 8-16. Gjenfylling med tilførte masse, knust grus med gadering 2 - 58 mm opp til traug <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Graving og gjenlegging av grøft. Levering og utlegging av fundament- og omfyllingsmasse. Antatt forbruk: 12 m3 <u>Fjerning av overskuddsmasse og levering av gjenfyllingsmasse, samt gjenoppbygging av vegger etter graving prises under post 2.40.</u> Inkl. utvidelse for målekum. Inkl. grøft til overvannsledning for drenering av målekum. Antatt samlet grøftelengde ved bunn ledning: 10 m. Antatt forbruk gjenfyllingsmasse: 48 m3 Se ellers generell post 2.0.8 b) Materialer Se generell post 2.0.8 c) Utførelse Se generell post 2.0.8 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.20.2.6	AVDEKKING AV EKSISTERENDE VA-RØRLEDNINGER VED PÅKOBLINGSPUNKT Avdekking og frigraving av VA hovedgrøft for tilkobling. Dybde 2,0 - 3,0 meter. Antall avdekkinger: 3 (vannledning, spillvannsledning og overvannsledning) Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-206

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 20 Måler 18.7 Harald Hårfagres gate \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.20.2.8	FD8.52299A LANGSFØRING Type eksisterende anlegg: Vann- og avløpsledninger <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> For målekum og VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Se generell post 2.0.8 <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Vann- og avløpsanlegg <i>Langsføringens lengde:</i> Se plantegning <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Det vises til plantegning. Normalt vil ny vannledning ligge noe høyere enn avløpsledninger. Entreprenøren skal om mulig kontrollere høyder i nærliggende kummer. Høyden vil i alle fall være noe usikker, og graving ved eksisterende ledninger må utføres med stor forsiktighet x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.20.2.9	KRYSSING UNDER KABELANLEGG				
2.20.2.9.1	FD8.52122A KRYSSING Type eksisterende anlegg: Under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabelanlegg <i>Kryssingens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Omfatter alle kabler vist på tegninger Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.20.2.10	NÆRGRAVING OG LANGSFØRING AV KABELANLEGG				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-207

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 20 Måler 18.7 Harald Hårfagres gate \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.20.2.10.2	FD8.52299A LANGSFØRING Rund sum Type eksisterende anlegg: Under kabler og/eller kabelgrupper som vist på tegninger <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabler <i>Langsføringens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Omfatter høgspente el-kabler på inntil 22 kV som vist på tegning. Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Omfatter nødvendige sikkerhetstiltak som kreves av kabeleier, bl. a. påkrevd sikkerhetsmann Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.20.2.10.3	FD8.52299A LANGSFØRING Rund sum Type eksisterende anlegg: Under kabler og/eller kabelgrupper som vist på tegninger <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabler <i>Langsføringens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter alle kabler vist på tegninger, ekskl. høgspente kabler som skal prises i posten foran. Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-208

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 20 Måler 18.7 Harald Hårfagres gate \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.20.2.12	FD8.52214A LANGSFØRING Lengde Type eksisterende anlegg: Under trykkledning <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Fjernvarmeanlegg <i>Langsføringens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.20.2.14	GU5.03A GEOTEKSTIL SOM FILTER Areal Poreåpning: Uspesifisert Brukskrav: Modifisert bruksklasse 3 <i>Lokalisering:</i> Utføres etter avtale <i>Anvendelse:</i> Rundt fundament og omfyllingsmasser. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Areal etter oppmåling	m ²	30,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-209

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 20 Måler 18.7 Harald Hårfagres gate \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.20.3	Kum- og ledningsarbeider				
2.20.3.1	UP1.1111422A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1600 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> Målekum <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Kumhøyde:</i> Ca. 3,0 m <i>Ledningsdimensjoner:</i> Mengdemåler DN150 <i>Muffetype:</i> I hht. normtegnning TK-H 08 <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> I hht. VA-miljøblad nr. 112. <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> Ikke aktuelt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.12. Materiell i kum: • Mengdemåler DN150 mm • PZ innbygningstykke DN150 mm • Mellomring DN150 mm med 1" kuleventil • Trykktransmitter • Mellomring DN150 mm med 2 blandede uttak • 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN150 mm • Støpejernsrør ut av kum, DN150 mm • b) Materialer Se generell post 2.0.12 c) Utførelse Se generell post 2.0.12	stk	1	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-210

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 20 Måler 18.7 Harald Hårfagres gate \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.20.3.6	UM1.1111611111A UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV METALL Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: Støpejern duktilt Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - strekkfast Lokalisering: Ved målekum Ledningsstrek: Ved målekum Nominell diameter: I kum DN 150, utenfor kum DN 200 Materialkvalitet: Jf NS-EN 545:2010 Rør-/trykkklasse: C-64 Største tillatte driftstrykk (PMA): 10 bar Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): 15 bar Korrosjonsbeskyttelse: Se post UM1A Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag. Se generell post 2.0.9 Omfatter levering og montering av ledning med deler utenfor kum fram til eksisterende ledning Rørdeler: 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN150 mm 2 stk. flenseovegang DN200 mm/150 mm 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN200 mm b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9 x) Mengderegel Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701					Side 2-211
Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 20 Måler 18.7 Harald Hårfagres gate \ 3 Kum- og ledningsarbeider					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.20.3.9	UM1.1813A TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS VANNLEDNING Antall <i>Lokalisering:</i> Gjelder tilkobling til eksisterende hovedledninger <i>Utførelsesmetode:</i> Ihht. Trondheim Kommunes VA norm <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> STJ C64 <i>Materialtype ny rørledning:</i> STJ C64 <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> DN200/DN200 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter frakobling med kapping av eksisterende ledning. Se ellers generell post 2.0.9 b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9	stk	2		
2.20.3.14	UM1.2211122211129A UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Rund sum Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast Pakning: Powerlock eller tilsvarende <i>Lokalisering:</i> I grøft <i>Ledningsstrekk:</i> Ved målekum <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> DN160 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN 8 <i>Farge:</i> Sort <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter ledning og deler for drenering av målekum. Lengde ca. 5 m Se ellers generell post 2.0.11 b) Materialer Se generell post 2.0.11 x) Mengderegler Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-212

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 20 Måler 18.7 Harald Hårfagres gate \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.20.3.22	UM1.281112222A TILKOBLING AV SIDELEDNING TIL UTENDØRS AVLØPSLEDNING Antall Materiale hovedledning: Betong - uarmert Materiale sideledning: PVC-U Utførelsesmetode: Med tilkoblingsdel, boret <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Type tilkobling:</i> Drenering av vannkum <i>Nominell diameter for hovedledning:</i> DN 400 mm <i>Nominell diameter for sideledning:</i> DN 160 mm <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Tilkobling med stuss type Polva rett eller tilsvarende. Montering etter leverandørens anvisning	stk	1		
2.21	Måler 18.8 Leangenbekken Aps				
2.21.1	Rigg og drift av byggeplass Her prises riggkostnader for det enkelte anleggsted, dvs. kostnader som ikke er medtatt i kap. 1				
2.21.1.1	AK3.111A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: ANLEGGSSVEI <i>Lokalisering:</i> I anleggsområdet ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.1	RS			
2.21.1.2	AV4.2A TILRIGGING OG NEDRIGGING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tillegg til arbeider priset i kap. 1	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-213

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 21 Måler 18.8 Leangenbekken Aps \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.21.1.3	AM3.199A DRIFT AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: I hht. spes. tekst under andre krav. <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Alle berørte veger ved aktuell målekum <i>Dimensjoner:</i> Alle berørte veger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.2 c) Utførelse Se generell post 2.0.2.	RS			-----
2.21.1.4	AK3.199A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: Midlertidig riggområde <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Nødvendig klargjøring av riggplass ved anleggsstedet, tillegg til arbeider beskrevet i kap. 1 Posten omfatter alle kostnader med klargjøring av og istandsetting av området etter ferdigstilling. Område som berøres av entreprenørens rigg skal begrenses mest mulig og avtales med byggherrens representant	RS			-----
2.21.1.5	AK3.333A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: GJERDE <i>Lokalisering:</i> Rundt byggegrop <i>Omfang:</i> Se andre krav <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> b) Materialer Anleggsgjerde	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-214

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 21 Måler 18.8 Leangenbekken Aps \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.21.1.6	AK3.335A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: FYSISKE TILTAK FOR HMS <i>Lokalisering:</i> På anlegget <i>Omfang:</i> Valgfritt <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.3	RS			-----
2.21.1.7	AM3A Detaljert drift av bygge- eller anleggs plass TRAFIKKAVVIKLING <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.5	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-215

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 21 Måler 18.8 Leangenbekken Aps \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.21.2	Grøftarbeider VA-anlegg				
2.21.2.5	FV3.11111A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Rund sum Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> For målekum og VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Se generell post 2.0.8 <i>Restriksjoner:</i> Nei <i>Bunnbredde:</i> Varierer <i>Grøftedybde:</i> Inntil 3,0 meter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Fundament pukk 8-16. Side- og beskyttelseslag pukk 8-16. Gjenfylling med stedlige masser <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Graving og gjenlegging av grøft. Levering og utlegging av fundament- og omfyllingsmasse. Antatt forbruk: 15 m ³ <u>Fjerning av overskuddsmasse prises under post 2.40.</u> Inkl. utvidelse for målekum. Inkl. grøft til overvannsledning for drenering av målekum. Antatt samlet grøftelengde ved bunn ledning: 14 m. Se ellers generell post 2.0.8 b) Materialer Se generell post 2.0.8 c) Utførelse Se generell post 2.0.8 x) Mengderegler Rund sum	RS			
2.21.2.6	AVDEKKING AV EKSISTERENDE VA-RØRLEDNINGER VED PÅKOBLINGSPUNKT Avdekking og frigraving av VA hovedgrøft for tilkobling. Dybde 2,0 - 3,0 meter. Antall avdekkinger: 2 (vannledning og overvannsledning) Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-216

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 21 Måler 18.8 Leangenbekken Aps \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.21.2.10	FD8.52299A LANGSFØRING Rund sum Type eksisterende anlegg: Under kabler og/eller kabelgrupper som vist på tegninger <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabler <i>Langsføringens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengdereglar Rund sum	RS			-----
2.21.2.14	GU5.03A GEOTEKSTIL SOM FILTER Areal Poreåpning: Uspesifisert Brukskrav: Modifisert bruksklasse 3 <i>Lokalisering:</i> Utføres etter avtale <i>Anvendelse:</i> Rundt fundament og omfyllingsmasser. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Areal etter oppmåling	m ²	50,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-217

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 21 Måler 18.8 Leangenbekken Aps \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.21.3	Kum- og ledningsarbeider				
2.21.3.1	UP1.1111422A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1600 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> Målekum <i>Utførelse:</i> Se beskrivelse <i>Kumhøyde:</i> Ca. 3,0 m <i>Ledningsdimensjoner:</i> Mengdemåler DN150 <i>Muffetype:</i> I hht. normtegning TK-H 08 <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> I hht. VA-miljøblad nr. 112. <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> Ikke aktuelt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.12. Materiell i kum: • Mengdemåler DN150 mm • PZ innbygningstykke DN150 mm • Mellomring DN150 mm med 1" kuleventil • Trykktransmitter • Mellomring DN150 mm med 2 blandede uttak • 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN150 mm • Støpejernsrør ut av kum, DN150 mm • b) Materialer Se generell post 2.0.12 c) Utførelse Se generell post 2.0.12	stk	1	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-218

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 21 Måler 18.8 Leangenbekken Aps \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.21.3.6	UM1.1111611111A UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV METALL Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: Støpejern duktilt Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - strekkfast <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Ledningsstrekk:</i> Ved målekum <i>Nominell diameter:</i> I kum DN 150, utenfor kum DN 250 <i>Materialkvalitet:</i> Jf NS-EN 545:2010 <i>Rør-/trykkklasse:</i> C-64 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 bar <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 bar <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> Se post UM1A <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Se generell post 2.0.9 Omfatter levering og montering av ledning med deler utenfor kum fram til eksisterende ledning Rørdeler: 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN150 mm 2 stk. flenseovegang DN250 mm/150 mm 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN250 mm b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9 x) Mengderegulering Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-219

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 21 Måler 18.8 Leangenbekken Aps \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.21.3.9	UM1.1813A TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS VANNLEDNING Antall <i>Lokalisering:</i> Gjelder tilkobling til eksisterende hovedledninger <i>Utførelsesmetode:</i> Ihht. Trondheim Kommunes VA norm <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> STJ C64 <i>Materialtype ny rørledning:</i> STJ C64 <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> DN250/DN250 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter frakobling med kapping av eksisterende ledning. Se ellers generell post 2.0.9 b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9	stk	2		
2.21.3.14	UM1.2211122211129A UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Rund sum Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast Pakning: Powerlock eller tilsvarende <i>Lokalisering:</i> I grøft <i>Ledningsstrekk:</i> Ved målekum <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> DN160 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN 8 <i>Farge:</i> Sort <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter ledning og deler for drenering av målekum. Lengde ca. 5 m Se ellers generell post 2.0.11 b) Materialer Se generell post 2.0.11 x) Mengderegler Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-220

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 21 Måler 18.8 Leangenbekken Aps \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.21.3.22	UM1.281112222A TILKOBLING AV SIDELEDNING TIL UTENDØRS AVLØPSLEDNING Antall Materiale hovedledning: Betong - uarmert Materiale sideledning: PVC-U Utførelsesmetode: Med tilkoblingsdel, boret <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Type tilkobling:</i> Drenering av vannkum <i>Nominell diameter for hovedledning:</i> DN400 mm <i>Nominell diameter for sideledning:</i> DN 160 mm <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Tilkobling med stuss type Polva rett eller tilsvarende. Montering etter leverandørens anvisning	stk	1		
2.22	Måler 18.9 Ranheimsvegen				
2.22.1	Rigg og drift av byggeplass				
	Her prises riggekostnader for det enkelte anleggsted, dvs. kostnader som ikke er medtatt i kap. 1				
2.22.1.1	AK3.111A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: ANLEGGSSVEI <i>Lokalisering:</i> I anleggsområdet ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.1	RS			
2.22.1.2	AV4.2A TILRIGGING OG NEDRIGGING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tillegg til arbeider priset i kap. 1	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-221

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 22 Måler 18.9 Ranheimsvegen \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.22.1.3	AM3.199A DRIFT AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: I hht. spes. tekst under andre krav. <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Alle berørte veger ved aktuell målekum <i>Dimensjoner:</i> Alle berørte veger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.2 c) Utførelse Se generell post 2.0.2.	RS			-----
2.22.1.4	AK3.199A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: Midlertidig riggområde <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Nødvendig klargjøring av riggplass ved anleggsstedet, tillegg til arbeider beskrevet i kap. 1 Posten omfatter alle kostnader med klargjøring av og istandsetting av området etter ferdigstilling. Område som berøres av entreprenørens rigg skal begrenses mest mulig og avtales med byggherrens representant	RS			-----
2.22.1.5	AK3.333A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: GJERDE <i>Lokalisering:</i> Rundt byggegrop <i>Omfang:</i> Se andre krav <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> b) Materialer Anleggsgjerde	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-222

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 22 Måler 18.9 Ranheimsvegen \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.22.1.6	AK3.335A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: FYSISKE TILTAK FOR HMS <i>Lokalisering:</i> På anlegget <i>Omfang:</i> Valgfritt <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.3	RS			
2.22.1.7	AM3A Detaljert drift av bygge- eller anleggs plass TRAFIKKAVVIKLING <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.5	RS			
2.22.2	Grøftarbeider VA-anlegg				
2.22.2.2	FJERNING AV ASFALT				
2.22.2.2.1	ZB3.1212A SKJÆRING Samlet lengde Dekketype: Asfaltdekke Metode: Saging Total dybde: Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Skjæring min. 50 cm utenfor antatt topp grøftekant. Antatt mengde c) Utførelse Skjæring i rette linjer uten innhogg, vinkelrett eller parallelt med vegen. Se ellers hovedpost 2.0.8	m	15,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-223

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 22 Måler 18.9 Ranheimsvegen \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.22.2.2.2	ZB7.22A RIVING AV FAST DEKKE Areal Dekketype: Asfaltdekke Total dybde: Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Spesielle forhold:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Antatt mengde. Se ellers hovedpost 2.0.8 og 2.0.16	m ²	50,00	-----	-----
2.22.2.2.3	FM2.535A TRANSPORT - VOLUM Volum Type masse: Rivingsasfalt <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Leveringssted:</i> Entreprenøren leverer asfalten til godkjent mottak. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Antatt mengde. Opplasting, transport, levering, samt deponeringsavgift skal innkalkuleres i prisen.	m ³	4,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-224

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 22 Måler 18.9 Ranheimsvegen \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.22.2.4	FV3.19111A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Rund sum Omfang: Opplasting og evt. delvis opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> For målekum og VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Se generell post 2.0.8 <i>Restriksjoner:</i> Nei <i>Bunnbredde:</i> Varierer <i>Grøftedybde:</i> Inntil 3,0 meter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Fundament pukk 8-16. Side- og beskyttelseslag pukk 8-16. Gjenfylling med tilførte masse, knust grus med gadering 2 - 58 mm opp til traug <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Graving og gjenlegging av grøft. Levering og utlegging av fundament- og omfyllingsmasse. Antatt forbruk: 11 m3 <u>Fjerning av overskuddsmasse og levering av gjenfyllingsmasse, samt gjenoppbygging av vegger etter graving prises under post 2.40.</u> Inkl. utvidelse for målekum. Inkl. grøft til ?? for drenering av målekum. Antatt samlet grøftelengde ved bunn ledning: 10 m. Antatt forbruk gjenfyllingsmasse: 48 m3 Se ellers generell post 2.0.8 b) Materialer Se generell post 2.0.8 c) Utførelse Se generell post 2.0.8 x) Mengdereglar Rund sum	RS			-----
2.22.2.6	AVDEKKING AV EKSISTERENDE VA-RØRLEDNINGER VED PÅKOBLINGSPUNKT Avdekking og frigraving av VA hovedgrøft for tilkobling. Dybde 2,0 - 3,0 meter. Antall avdekkinger: 2 (vannledning og overvannsledning) Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-225

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 22 Måler 18.9 Ranheimsvegen \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.22.2.8	FD8.52299A LANGSFØRING Type eksisterende anlegg: Vann- og avløpsledninger <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> For målekum og VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Se generell post 2.0.8 <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Vann- og avløpsanlegg <i>Langsføringens lengde:</i> Se plantegning <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Det vises til plantegning. Normalt vil ny vannledning ligge noe høyere enn avløpsledninger. Entreprenøren skal om mulig kontrollere høyder i nærliggende kummer. Høyden vil i alle fall være noe usikker, og graving ved eksisterende ledninger må utføres med stor forsiktighet x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.22.2.9	FD8.52122A KRYSSING Type eksisterende anlegg: Under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabelanlegg <i>Kryssingens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-226

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 22 Måler 18.9 Ranheimsvegen \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.22.2.10	FD8.52299A LANGSFØRING Rund sum Type eksisterende anlegg: Under kabler og/eller kabelgrupper som vist på tegninger <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabler <i>Langsføringens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengdereglar Rund sum	RS			-----
2.22.2.14	GU5.03A GEOTEKSTIL SOM FILTER Areal Poreåpning: Uspesifisert Brukskrav: Modifisert bruksklasse 3 <i>Lokalisering:</i> Utføres etter avtale <i>Anvendelse:</i> Rundt fundament og omfyllingsmasser. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Areal etter oppmåling	m ²	30,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-227

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 22 Måler 18.9 Ranheimsvegen \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.22.3	Kum- og ledningsarbeider				
2.22.3.1	UP1.1111422A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1600 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> Målekum <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Kumhøyde:</i> Ca. 3,0 m <i>Ledningsdimensjoner:</i> Mengdemåler DN100 <i>Muffetype:</i> I hht. normtegnning TK-H 08 <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> I hht. VA-miljøblad nr. 112. <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> Ikke aktuelt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.12. Materiell i kum: • Mengdemåler DN100 mm • PZ innbygningstykke DN100 mm • Mellomring DN100 mm med 1" kuleventil • Trykktransmitter • Mellomring DN100 mm med 2 blandede uttak • 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN100 mm • Støpejernsrør ut av kum, DN100 mm • b) Materialer Se generell post 2.0.12 c) Utførelse Se generell post 2.0.12	stk	1	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-228

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 22 Måler 18.9 Ranheimsvegen \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.22.3.6	UM1.1111611111A UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV METALL Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: Støpejern duktilt Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - strekkfast <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Ledningsstrek:</i> Ved målekum <i>Nominell diameter:</i> I kum DN 100, utenfor kum DN 150 <i>Materialkvalitet:</i> Jf NS-EN 545:2010 <i>Rør-/trykkklasse:</i> C-64 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 bar <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 bar <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> Se post UM1A <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Se generell post 2.0.9 Omfatter levering og montering av ledning med deler utenfor kum fram til eksisterende ledning Rørdeler: 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN100 mm 2 stk. flenseovegang DN150 mm/100 mm 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN150 mm b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9 x) Mengderegel Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-229

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 22 Måler 18.9 Ranheimsvegen \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.22.3.9	UM1.1813A TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS VANNLEDNING Antall <i>Lokalisering:</i> Gjelder tilkobling til eksisterende hovedledninger <i>Utførelsesmetode:</i> Ihht. Trondheim Kommunes VA norm <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> STJ C64 <i>Materialtype ny rørledning:</i> STJ C64 <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> DN150/DN150 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter frakobling med kapping av eksisterende ledning. Se ellers generell post 2.0.9 b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9	stk	2		
2.22.3.13	UM1.281212123A TILKOBLING PÅ RØRENDE TIL UTENDØRS AVLØPSLEDNING Antall Materiale eksisterende rørledning: Betong - uarmert Materiale ny rørledning: Betong - uarmert Utførelsesmetode: Gummimansjett <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Type tilkobling:</i> Løpemuffe <i>Nominell diameter for hovedledning:</i> DN250 <i>Nominell diameter for ny rørledning:</i> DN250 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omlegging av overvannsledning Omfatter frakobling med kapping av eksisterende ledning. Se ellers generell post 2.0.10 b) Materialer Se generell post 2.0.10 c) Utførelse Se generell post 2.0.10	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-230

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 22 Måler 18.9 Ranheimsvegen \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.22.3.14	UM1.2211122211129A UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Rund sum Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast Pakning: Powerlock eller tilsvarende Lokalisering: I grøft Ledningsstrekk: Ved målekum Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID): DN160 SN/SDR-verdi: SN 8 Farge: Sort Relativ deformasjon: Normale krav Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter ledning og deler for drenering av målekum. Lengde ca. 3 m Se ellers generell post 2.0.11 b) Materialer Se generell post 2.0.11 x) Mengdereglar Rund sum	RS			
2.22.3.15	UM1.2112121A UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - RØR AV BETONG Lengde Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: Betong - uarmert Pakning: Fastsittende pakninger Lokalisering: I grøft Ledningsstrekk: Ved målekum Nominell diameter (DN/ID): Valgfritt T-merket (Ja/Nei): Valgfritt Maksimal tillatt løsmasseoverdekning: Valgfritt Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter ledning og deler for omlegging av overvannsledning ved målekum. Se ellers generell post 2.0.11 b) Materialer Se generell post 2.0.11	m	12,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-231

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 22 Måler 18.9 Ranheimsvegen \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.22.3.21	UM1.281112222A TILKOBLING AV SIDELEDNING TIL UTENDØRS AVLØPSLEDNING Antall Materiale hovedledning: Betong - uarmert Materiale sideledning: PVC-U Utførelsesmetode: Med tilkoblingsdel, boret <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Type tilkobling:</i> Drenering av vannkum <i>Nominell diameter for hovedledning:</i> DN 250 mm <i>Nominell diameter for sideledning:</i> DN 160 mm <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Tilkobling med sadel type Polva eller tilsvarende. Montering etter leverandørens anvisning	stk	1		
2.23	Måler 19.3 Nordre Berggate				
2.23.1	Rigg og drift av byggeplass Her prises riggkostnader for det enkelte anleggsted, dvs. kostnader som ikke er medtatt i kap. 1				
2.23.1.1	AK3.111A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: ANLEGGSSVEI <i>Lokalisering:</i> I anleggsområdet ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.1	RS			
2.23.1.2	AV4.2A TILRIGGING OG NEDRIGGING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tillegg til arbeider priset i kap. 1	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-232

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 23 Måler 19.3 Nordre Berggate \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.23.1.3	AM3.199A DRIFT AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: I hht. spes. tekst under andre krav. <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Alle berørte veger ved aktuell målekum <i>Dimensjoner:</i> Alle berørte veger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.2 c) Utførelse Se generell post 2.0.2.	RS			-----
2.23.1.4	AK3.199A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: Midlertidig riggområde <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Nødvendig klargjøring av riggplass ved anleggsstedet, tillegg til arbeider beskrevet i kap. 1 Posten omfatter alle kostnader med klargjøring av og istandsetting av området etter ferdigstilling. Område som berøres av entreprenørens rigg skal begrenses mest mulig og avtales med byggherrens representant	RS			-----
2.23.1.5	AK3.333A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: GJERDE <i>Lokalisering:</i> Rundt byggegrop <i>Omfang:</i> Se andre krav <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> b) Materialer Anleggsgjerde	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-233

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 23 Måler 19.3 Nordre Berggate \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.23.1.6	AK3.335A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: FYSISKE TILTAK FOR HMS <i>Lokalisering:</i> På anlegget <i>Omfang:</i> Valgfritt <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.3	RS			
2.23.1.7	AM3A Detaljert drift av bygge- eller anleggs plass TRAFIKKAVVIKLING <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.5	RS			
2.23.2	Grøftarbeider VA-anlegg				
2.23.2.1	OPPTAKING, MELLOMLAGRING ELLER FJERNING AV KANTSTEIN Det er nødvendig å ta opp kantstein i forbindelse med gravearbeidene. Det er aktuelt med gjenbruk av eksisterende kanstein. Dette vurderes på stedet i samråd med byggherren. Kanstein som ikke skal gjenbrukes skal fjernes. Dersom eksisterende kantstein er ødelagt, eller ikke kan gjenbrukes, skal disse steinene ertattes med ny av tilsvarende type. Gjenbruk av stein vurderes i samråd med byggherrens representant Lengde				
2.23.2.1.1	Opptaking og mellomlagring av kantstein Kantstein type: Smågate stein Kanteinen frigjøres, tas forsiktig opp og transporteres til mellomlagringsplass. Se ellers hovedpost foran Lengde	lm	10,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-234

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 23 Måler 19.3 Nordre Berggate \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.23.2.4	FV3.19111A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Rund sum Omfang: Opplasting og evt. delvis opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> For målekum og VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Se generell post 2.0.8 <i>Restriksjoner:</i> Nei <i>Bunnbredde:</i> Varierer <i>Grøftedybde:</i> Inntil 3,0 meter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Fundament pukk 8-16. Side- og beskyttelseslag pukk 8-16. Gjenfylling med tilførte masse, knust grus med gadering 2 - 58 mm opp til traug <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Graving og gjenlegging av grøft. Levering og utlegging av fundament- og omfyllingsmasse. Antatt forbruk: 12 m3 <u>Fjerning av overskuddsmasse og levering av gjenfyllingsmasse, samt gjenoppbygging av vegger etter graving prises under post 2.40.</u> Inkl. utvidelse for målekum. Inkl. grøft til AF-ledning for drenering av målekum. Antatt samlet grøftelengde ved bunn ledning: 12 m. Antatt forbruk gjenfyllingsmasse: 56 m3 Se ellers generell post 2.0.8 b) Materialer Se generell post 2.0.8 c) Utførelse Se generell post 2.0.8 x) Mengdereglar Rund sum	RS			-----
2.23.2.6	AVDEKKING AV EKSISTERENDE VA-RØRLEDNINGER VED PÅKOBLINGSPUNKT Avdekking og frigraving av VA hovedgrøft for tilkobling. Dybde 2,0 - 3,0 meter. Antall avdekkinger: 2 (vannledning og AF-ledning) Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-235

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 23 Måler 19.3 Nordre Berggate \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.23.2.8	FD8.52299A LANGSFØRING Type eksisterende anlegg: Vann- og avløpsledninger <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> For målekum og VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Se generell post 2.0.8 <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Vann- og avløpsanlegg <i>Langsføringens lengde:</i> Se plantegning <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Det vises til plantegning. Normalt vil ny vannledning ligge noe høyere enn avløpsledninger. Entreprenøren skal om mulig kontrollere høyder i nærliggende kummer. Høyden vil i alle fall være noe usikker, og graving ved eksisterende ledninger må utføres med stor forsiktighet x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.23.2.9	FD8.52122A KRYSSING Type eksisterende anlegg: Under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabelanlegg <i>Kryssingens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-236

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 23 Måler 19.3 Nordre Berggate \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.23.2.10	FD8.52299A LANGSFØRING Rund sum Type eksisterende anlegg: Under kabler og/eller kabelgrupper som vist på tegninger <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabler <i>Langsføringens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengdereglar Rund sum	RS			-----
2.23.2.14	GU5.03A GEOTEKSTIL SOM FILTER Areal Poreåpning: Uspesifisert Brukskrav: Modifisert bruksklasse 3 <i>Lokalisering:</i> Utføres etter avtale <i>Anvendelse:</i> Rundt fundament og omfyllingsmasser. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Areal etter oppmåling	m ²	30,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-237

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 23 Måler 19.3 Nordre Berggate \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.23.3	Kum- og ledningsarbeider				
2.23.3.1	UP1.1111422A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1600 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> Målekum <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Kumhøyde:</i> Ca. 3,0 m <i>Ledningsdimensjoner:</i> Mengdemåler DN100 <i>Muffetype:</i> I hht. normtegning TK-H 08 <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> I hht. VA-miljøblad nr. 112. <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> Ikke aktuelt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.12. Materiell i kum: • Mengdemåler DN100 mm • PZ innbygningstykke DN100 mm • Mellomring DN100 mm med 1" kuleventil • Trykktransmitter • Mellomring DN100 mm med 2 blandede uttak • 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN100 mm • Støpejernsrør ut av kum, DN100 mm • b) Materialer Se generell post 2.0.12 c) Utførelse Se generell post 2.0.12	stk	1	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-238

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 23 Måler 19.3 Nordre Berggate \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.23.3.6	UM1.1111611111A UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV METALL Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: Støpejern duktilt Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - strekkfast Lokalisering: Ved målekum Ledningsstrekk: Ved målekum Nominell diameter: I kum DN 100, utenfor kum DN 100 Materialkvalitet: Jf NS-EN 545:2010 Rør-/trykkklasse: C-64 Største tillatte driftstrykk (PMA): 10 bar Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): 15 bar Korrosjonsbeskyttelse: Se post UM1A Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag. Se generell post 2.0.9 Omfatter levering og montering av ledning med deler utenfor kum fram til eksisterende ledning Rørdeler: 4 stk. 45° Tyton strekkfaste muffebend DN100 mm 4 stk rørende DN100 mm, lengde tilpasses 2 stk. Waga dobbeltmuffe DN100 mm b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9 x) Mengderegul Rund sum	RS			
2.23.3.8	UM8.122A FORANKRING AV UTENDØRS RØRLEDNING I GRØFTER Antall Rørdele: Bend Metode: Prefabrikkert forankringskloss Lokalisering: Forankring av bend, ved målekum Dimensjon rørledning: DN100 Dimensjoner forankring: Det henvises til tegning TK_H06. Andre krav: c) Utførelse Nødvendig anleggsflate vurderes ut fra stedelige forhold. For prising i anbudet forutsettes tillatt jordtrykk 10 kp/cm ³	stk	4		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-239

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 23 Måler 19.3 Nordre Berggate \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.23.3.9	UM1.1813A TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS VANNLEDNING Antall <i>Lokalisering:</i> Gjelder tilkobling til eksisterende hovedledninger <i>Utførelsesmetode:</i> Ihht. Trondheim Kommunes VA norm <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> SJG <i>Materialtype ny rørledning:</i> STJ C64 <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> DN100/ DN100 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter frakobling med kapping av eksisterende ledning. Se ellers generell post 2.0.9 b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9	stk	2		
2.23.3.14	UM1.2211122211129A UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Rund sum Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast Pakning: Powerlock eller tilsvarende <i>Lokalisering:</i> I grøft <i>Ledningsstrekk:</i> Ved målekum <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> DN160 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN 8 <i>Farge:</i> Sort <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter ledning og deler for drenering av målekum. Lengde ca. 4 m Se ellers generell post 2.0.11 b) Materialer Se generell post 2.0.11 x) Mengderegler Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-240

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 23 Måler 19.3 Nordre Berggate \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.23.3.21	UM1.281199222A TILKOBLING AV SIDELEDNING TIL UTENDØRS AVLØPSLEDNING Antall Materiale hovedledning: Betong rehabilitert med strømpe (RS AF 225) Materiale sideledning: PVC-U Utførelsesmetode: Med tilkoblingsdel, boret <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Type tilkobling:</i> Drenering av vannkum <i>Nominell diameter for hovedledning:</i> DN 225 mm <i>Nominell diameter for sideledning:</i> DN 160 mm <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Tilkobling med sadel type Polva eller tilsvarende. Montering etter leverandørens anvisning	stk	1		
2.24	Måler 19.4 Nedre Møllenberg gate				
2.24.1	Rigg og drift av byggeplass				
	Her prises riggekostnader for det enkelte anleggsted, dvs. kostnader som ikke er medtatt i kap. 1				
2.24.1.1	AK3.111A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: ANLEGGSSVEI <i>Lokalisering:</i> I anleggsområdet ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.1	RS			
2.24.1.2	AV4.2A TILRIGGING OG NEDRIGGING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tillegg til arbeider priset i kap. 1	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-241

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 24 Måler 19.4 Nedre Møllenberg gate \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.24.1.3	AM3.199A DRIFT AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: I hht. spes. tekst under andre krav. <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Alle berørte veger ved aktuell målekum <i>Dimensjoner:</i> Alle berørte veger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.2 c) Utførelse Se generell post 2.0.2.	RS			-----
2.24.1.4	AK3.199A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: Midlertidig riggområde <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Nødvendig klargjøring av riggplass ved anleggsstedet, tillegg til arbeider beskrevet i kap. 1 Posten omfatter alle kostnader med klargjøring av og istandsetting av området etter ferdigstilling. Område som berøres av entreprenørens rigg skal begrenses mest mulig og avtales med byggherrens representant	RS			-----
2.24.1.5	AK3.333A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: GJERDE <i>Lokalisering:</i> Rundt byggegrop <i>Omfang:</i> Se andre krav <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> b) Materialer Anleggsgjerde	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-242

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 24 Måler 19.4 Nedre Møllenberg gate \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.24.1.6	AK3.335A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: FYSISKE TILTAK FOR HMS <i>Lokalisering:</i> På anlegget <i>Omfang:</i> Valgfritt <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.3	RS			
2.24.1.7	AM3A Detaljert drift av bygge- eller anleggs plass TRAFIKKAVVIKLING <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.5	RS			
2.24.2	Grøftarbeider VA-anlegg				
2.24.2.1	OPPTAKING, MELLOMLAGRING ELLER FJERNING AV KANTSTEIN Det er nødvendig å ta opp kantstein i forbindelse med gravearbeidene. Det er aktuelt med gjenbruk av eksisterende kanstein. Dette vurderes på stedet i samråd med byggherren. Kanstein som ikke skal gjenbrukes skal fjernes. Dersom eksisterende kantstein er ødelagt, eller ikke kan gjenbrukes, skal disse steinene ertattes med ny av tilsvarende type. Gjenbruk av stein vurderes i samråd med byggherrens representant Lengde				
2.24.2.1.1	Opptaking og mellomlagring av kantstein Kantstein type naturstein av granitt Kanteinen frigjøres, tas forsiktig opp og transporteres til mellomlagringsplass. Se ellers hovedpost foran Lengde	lm	14,00		
2.24.2.2	FJERNING AV ASFALT				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-243

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 24 Måler 19.4 Nedre Møllenberg gate \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.24.2.2.1	ZB3.1212A SKJÆRING Samlet lengde Dekketype: Asfaltdekke Metode: Saging Total dybde: Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Skjæring min. 50 cm utenfor antatt topp grøftekant. Antatt mengde c) Utførelse Skjæring i rette linjer uten innhogg, vinkelrett eller parallelt med vegen. Se ellers hovedpost 2.0.8	m	36,00	-----	-----
2.24.2.2.2	ZB7.22A RIVING AV FAST DEKKE Areal Dekketype: Asfaltdekke Total dybde: Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Spesielle forhold:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Antatt mengde. Se ellers hovedpost 2.0.8 og 2.0.16	m ²	56,00	-----	-----
2.24.2.2.3	FM2.535A TRANSPORT - VOLUM Volum Type masse: Rivingsasfalt <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Leveringssted:</i> Entreprenøren leverer asfalten til godkjent mottak. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Antatt mengde. Opplasting, transport, levering, samt deponeringsavgift skal innkalkuleres i prisen.	m ³	4,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-244

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 24 Måler 19.4 Nedre Møllenberg gate \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.24.2.4	FV3.19111A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Rund sum Omfang: Opplasting og evt. delvis opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> For målekum og VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Se generell post 2.0.8 <i>Restriksjoner:</i> Nei <i>Bunnbredde:</i> Varierer <i>Grøftedybde:</i> Inntil 3,0 meter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Fundament pukk 8-16. Side- og beskyttelseslag pukk 8-16. Gjenfylling med tilførte masse, knust grus med gadering 2 - 58 mm opp til traug <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Graving og gjenlegging av grøft. Levering og utlegging av fundament- og omfyllingsmasse. Antatt forbruk: 12 m3 <u>Fjerning av overskuddsmasse og levering av gjenfyllingsmasse, samt gjenoppbygging av vegger etter graving prises under post 2.40.</u> Inkl. utvidelse for målekum. Inkl. grøft til AF-ledning for drenering av målekum. Antatt samlet grøftelengde ved bunn ledning: 9 m. Antatt forbruk gjenfyllingsmasse: 44 m3 Se ellers generell post 2.0.8 b) Materialer Se generell post 2.0.8 c) Utførelse Se generell post 2.0.8 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.24.2.6	AVDEKKING AV EKSISTERENDE VA-RØRLEDNINGER VED PÅKOBLINGSPUNKT Avdekking og frigraving av VA hovedgrøft for tilkobling. Dybde 2,0 - 3,0 meter. Antall avdekkinger: 2 (vannledning og AF-ledning) Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-245

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 24 Måler 19.4 Nedre Møllenberg gate \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.24.2.8	FD8.52299A LANGSFØRING Type eksisterende anlegg: Vann- og avløpsledninger <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> For målekum og VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Se generell post 2.0.8 <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Vann- og avløpsanlegg <i>Langsføringens lengde:</i> Se plantegning <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Det vises til plantegning. Normalt vil ny vannledning ligge noe høyere enn avløpsledninger. Entreprenøren skal om mulig kontrollere høyder i nærliggende kummer. Høyden vil i alle fall være noe usikker, og graving ved eksisterende ledninger må utføres med stor forsiktighet x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.24.2.9	KRYSSING UNDER KABELANLEGG				
2.24.2.9.1	FD8.52122A KRYSSING Type eksisterende anlegg: Under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabelanlegg <i>Kryssingens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Omfatter alle kabler vist på tegninger Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.24.2.10	NÆRGRAVING OG LANGSFØRING AV KABELANLEGG				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701 **Side 2-246**

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 24 Måler 19.4 Nedre Møllenberg gate \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.24.2.10.2	FD8.52299A LANGSFØRING Rund sum Type eksisterende anlegg: Under kabler og/eller kabelgrupper som vist på tegninger <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabler <i>Langsføringens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Omfatter høgspente el-kabler på inntil 22 kV som vist på tegning. Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Omfatter nødvendige sikkerhetstiltak som kreves av kabeleier, bl. a. påkrevd sikkerhetsmann Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.24.2.10.3	FD8.52299A LANGSFØRING Rund sum Type eksisterende anlegg: Under kabler og/eller kabelgrupper som vist på tegninger <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabler <i>Langsføringens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter alle kabler vist på tegninger, ekskl. høgspente kabler som skal prises i posten foran. Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-247

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 24 Måler 19.4 Nedre Møllenberg gate \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.24.2.14	GU5.03A GEOTEKSTIL SOM FILTER Areal Poreåpning: Uspesifisert Brukskrav: Modifisert bruksklasse 3 <i>Lokalisering:</i> Utføres etter avtale <i>Anvendelse:</i> Rundt fundament og omfyllingsmasser. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Areal etter oppmåling	m ²	30,00	-----	-----
2.24.3	Kum- og ledningsarbeider				
2.24.3.1	UP1.1111422A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1600 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> Målekum <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Kumhøyde:</i> Ca. 3,0 m <i>Ledningsdimensjoner:</i> Mengdemåler DN150 <i>Muffetype:</i> I hht. normtegnning TK-H 08 <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> I hht. VA-miljøblad nr. 112. <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> Ikke aktuelt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.12. Materiell i kum: • Mengdemåler DN150 mm • PZ innbygningstykke DN150 mm • Mellomring DN150 mm med 1" kuleventil • Trykktransmitter • Mellomring DN150 mm med 2 blandede uttak • 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN150 mm • Støpejernsrør ut av kum, DN150 mm • b) Materialer Se generell post 2.0.12 c) Utførelse Se generell post 2.0.12	stk	1	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-248

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 24 Måler 19.4 Nedre Møllenberg gate \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.24.3.6	UM1.1111611111A UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV METALL Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: Støpejern duktilt Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - strekkfast <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Ledningsstrek:</i> Ved målekum <i>Nominell diameter:</i> I kum DN 150, utenfor kum DN250 <i>Materialkvalitet:</i> Jf NS-EN 545:2010 <i>Rør-/trykkklasse:</i> C-64 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 bar <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 bar <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> Se post UM1A <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Se generell post 2.0.9 Omfatter levering og montering av ledning med deler utenfor kum fram til eksisterende ledning Rørdeler: 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN150 mm 2 stk. flenseovegang DN250 mm/ 150 mm 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN250 mm b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9 x) Mengderegel Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-249

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 24 Måler 19.4 Nedre Møllenberg gate \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.24.3.9	UM1.1813A TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS VANNLEDNING Antall <i>Lokalisering:</i> Gjelder tilkobling til eksisterende hovedledninger <i>Utførelsesmetode:</i> Ihht. Trondheim Kommunes VA norm <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> STJ C64 <i>Materialtype ny rørledning:</i> STJ C64 <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> DN250/DN250 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter frakobling med kapping av eksisterende ledning. Se ellers generell post 2.0.9 b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9	stk	2		
2.24.3.14	UM1.2211122211129A UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Rund sum Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast Pakning: Powerlock eller tilsvarende <i>Lokalisering:</i> I grøft <i>Ledningsstrekk:</i> Ved målekum <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> DN160 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN 8 <i>Farge:</i> Sort <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter ledning og deler for drenering av målekum. Lengde ca.3 m Se ellers generell post 2.0.11 b) Materialer Se generell post 2.0.11 x) Mengderegler Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-250

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 24 Måler 19.4 Nedre Møllenberg gate \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.24.3.22	UM1.281112222A TILKOBLING AV SIDELEDNING TIL UTENDØRS AVLØPSLEDNING Antall Materiale hovedledning: Betong - uarmert Materiale sideledning: PVC-U Utførelsesmetode: Med tilkoblingsdel, boret <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Type tilkobling:</i> Drenering av vannkum <i>Nominell diameter for hovedledning:</i> DN400 mm <i>Nominell diameter for sideledning:</i> DN 160 mm <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Tilkobling med stuss type Polva rett eller tilsvarende. Montering etter leverandørens anvisning	stk	1		
2.25	Måler 20.4 Røllikvegen				
2.25.1	Rigg og drift av byggeplass Her prises riggkostnader for det enkelte anleggsted, dvs. kostnader som ikke er medtatt i kap. 1				
2.25.1.1	AK3.111A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: ANLEGGSSVEI <i>Lokalisering:</i> I anleggsområdet ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.1	RS			
2.25.1.2	AV4.2A TILRIGGING OG NEDRIGGING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tillegg til arbeider priset i kap. 1	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-251

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 25 Måler 20.4 Røllikvegen \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.25.1.3	AM3.199A DRIFT AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: I hht. spes. tekst under andre krav. <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Alle berørte veger ved aktuell målekum <i>Dimensjoner:</i> Alle berørte veger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.2 c) Utførelse Se generell post 2.0.2.	RS			-----
2.25.1.4	AK3.199A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: Midlertidig riggområde <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Nødvendig klargjøring av riggplass ved anleggsstedet, tillegg til arbeider beskrevet i kap. 1 Posten omfatter alle kostnader med klargjøring av og istandsetting av området etter ferdigstilling. Område som berøres av entreprenørens rigg skal begrenses mest mulig og avtales med byggherrens representant	RS			-----
2.25.1.5	AK3.333A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: GJERDE <i>Lokalisering:</i> Rundt byggegrop <i>Omfang:</i> Se andre krav <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> b) Materialer Anleggsgjerde	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-252

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 25 Måler 20.4 Røllikvegen \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.25.1.6	AK3.335A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: FYSISKE TILTAK FOR HMS <i>Lokalisering:</i> På anlegget <i>Omfang:</i> Valgfritt <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.3	RS			-----
2.25.1.7	AM3A Detaljert drift av bygge- eller anleggs plass TRAFIKKAVVIKLING <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.5	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-253

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 25 Måler 20.4 Røllikvegen \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.25.2	Grøftarbeider VA-anlegg				
2.25.2.5	FV3.11111A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Rund sum Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> For målekum og VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Se generell post 2.0.8 <i>Restriksjoner:</i> Nei <i>Bunnbredde:</i> Varierer <i>Grøftedybde:</i> Inntil 3,0 meter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Fundament pukk 8-16. Side- og beskyttelseslag pukk 8-16. Gjenfylling med stedlige masser <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Graving og gjenlegging av grøft. Levering og utlegging av fundament- og omfyllingsmasse. Antatt forbruk: 11 m3 <u>Fjerning av overskuddsmasse prises under post 2.40.</u> Inkl. utvidelse for målekum. Antatt samlet grøftelengde ved bunn ledning: 7 m. Se ellers generell post 2.0.8 b) Materialer Se generell post 2.0.8 c) Utførelse Se generell post 2.0.8 x) Mengdereglar Rund sum	RS			
2.25.2.6	AVDEKKING AV EKSISTERENDE VA-RØRLEDNINGER VED PÅKOBLINGSPUNKT Avdekking og frigraving av VA hovedgrøft for tilkobling. Dybde 2,0 - 3,0 meter. Antall avdekkinger: 1 (vannledning) Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-254

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 25 Måler 20.4 Røllikvegen \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.25.2.9	FD8.52122A KRYSSING Type eksisterende anlegg: Under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler Lokalisering: Ved målekum Formål: Grøft for nye VA-ledninger Grunnforhold: Løsmasser Beskrivelse av eksisterende anlegg: Kabelanlegg Kryssingens lengde: Se tegninger Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengdereglar Rund sum	RS			-----
2.25.2.10	FD8.52299A LANGSFØRING Rund sum Type eksisterende anlegg: Under kabler og/eller kabelgrupper som vist på tegninger Lokalisering: Ved målekum Formål: Grøft for nye VA-ledninger Grunnforhold: Løsmasse Beskrivelse av eksisterende anlegg: Kabler Langsføringens lengde: Se tegninger Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengdereglar Rund sum	RS			-----
2.25.2.14	GU5.03A GEOTEKSTIL SOM FILTER Areal Poreåpning: Uspesifisert Brukskrav: Modifisert bruksklasse 3 Lokalisering: Utføres etter avtale Anvendelse: Rundt fundament og omfyllingsmasser. Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Areal etter oppmåling	m ²	30,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-255

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 25 Måler 20.4 Røllikvegen \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.25.3	Kum- og ledningsarbeider				
2.25.3.1	UP1.1111422A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1600 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> Målekum <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Kumhøyde:</i> Ca. 3,0 m <i>Ledningsdimensjoner:</i> Mengdemåler DN150 <i>Muffetype:</i> I hht. normtegnning TK-H 08 <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> I hht. VA-miljøblad nr. 112. <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> Ikke aktuelt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.12. Materiell i kum: • Mengdemåler DN150 mm • PZ innbygningstykke DN150 mm • Mellomring DN150 mm med 1" kuleventil • Trykktransmitter • Mellomring DN150 mm med 2 blandede uttak • 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN150 mm • Støpejernsrør ut av kum, DN150 mm • b) Materialer Se generell post 2.0.12 c) Utførelse Se generell post 2.0.12	stk	1	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-256

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 25 Måler 20.4 Røllikvegen \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.25.3.6	UM1.1111611111A UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV METALL Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: Støpejern duktilt Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - strekkfast <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Ledningsstrek:</i> Ved målekum <i>Nominell diameter:</i> I kum DN 150, utenfor kum DN 250 <i>Materialkvalitet:</i> Jf NS-EN 545:2010 <i>Rør-/trykkklasse:</i> C-64 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 bar <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 bar <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> Se post UM1A <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Se generell post 2.0.9 Omfatter levering og montering av ledning med deler utenfor kum fram til eksisterende ledning Rørdeler: 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN150 mm 2 stk. flenseovegang DN150 mm/250 mm 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN250 mm b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9 x) Mengderegel Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-257

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 25 Måler 20.4 Røllikvegen \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.25.3.9	UM1.1813A TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS VANNLEDNING Antall <i>Lokalisering:</i> Gjelder tilkobling til eksisterende hovedledninger <i>Utførelsesmetode:</i> Ihht. Trondheim Kommunes VA norm <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> STJ C64 <i>Materialtype ny rørledning:</i> STJ C64 <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> DN250/DN250 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter frakobling med kapping av eksisterende ledning. Se ellers generell post 2.0.9 b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9	stk	2		
2.25.3.16	UM1.3114311121A UTENDØRS DRENSLEDNING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST Lengde Materiale: PP - konstruerte Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast Pakning: Fastsittende pakninger <i>Lokalisering:</i> I grøft <i>Ledningsstrek:</i> Ved målekum <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> 150 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8 <i>Farge:</i> svart <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag For drenering av målekum. Legges ved kummen. Inkl. nødvendige deler for å oppnå 6 m rørlengde	m	6,00		
2.26	Måler 23.4 Statsing. Dahls gt				
2.26.1	Rigg og drift av byggeplass Her prises riggekostnader for det enkelte anleggsted, dvs. kostnader som ikke er medtatt i kap. 1				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-258

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 26 Måler 23.4 Statsing. Dahls gt \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.26.1.1	AK3.111A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSE Rund sum TYPE/FORMÅL: ANLEGGSSVEI <i>Lokalisering:</i> I anleggsområdet ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.1	RS			-----
2.26.1.2	AV4.2A TILRIGGING OG NEDRIGGING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tillegg til arbeider priset i kap. 1	RS			-----
2.26.1.3	AM3.199A DRIFT AV ADKOMST ELLER PLASSE Rund sum TYPE/FORMÅL: I hht. spes. tekst under andre krav. <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Alle berørte veger ved aktuell målekum <i>Dimensjoner:</i> Alle berørte veger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.2 c) Utførelse Se generell post 2.0.2.	RS			-----
2.26.1.4	AK3.199A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSE Rund sum TYPE/FORMÅL: Midlertidig riggområde <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Nødvendig klargjøring av riggplass ved anleggsstedet, tillegg til arbeider beskrevet i kap. 1 Posten omfatter alle kostnader med klargjøring av og istandsetting av området etter ferdigstilling. Område som berøres av entreprenørens rigg skal begrenses mest mulig og avtales med byggherrens representant	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-259

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 26 Måler 23.4 Statsing. Dahls gt \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.26.1.5	AK3.333A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: GJERDE <i>Lokalisering:</i> Rundt byggegrop <i>Omfang:</i> Se andre krav <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> b) Materialer Anleggsgjerde	RS			-----
2.26.1.6	AK3.335A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: FYSISKE TILTAK FOR HMS <i>Lokalisering:</i> På anlegget <i>Omfang:</i> Valgfritt <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.3	RS			-----
2.26.1.7	AM3A Detaljert drift av bygge- eller anleggs plass TRAFIKKAVVIKLING <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.5	RS			-----
2.26.2	Grøftarbeider VA-anlegg				
2.26.2.1	OPPTAKING, MELLOMLAGRING ELLER FJERNING AV KANTSTEIN Det er nødvendig å ta opp kantstein i forbindelse med gravearbeidene. Det er aktuelt med gjenbruk av eksisterende kanstein. Dette vurderes på stedet i samråd med byggherren. Kantstein som ikke skal gjenbrukes skal fjernes. Dersom eksisterende kantstein er ødelagt, eller ikke kan gjenbrukes, skal disse steinene ertattes med ny av tilsvarende type. Gjenbruk av stein vurderes i samråd med byggherrens representant Lengde				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-260

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 26 Måler 23.4 Statsing. Dahls gt \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.26.2.1.1	Opptaking og mellomagring av kantstein Kantstein type naturstein granitt Kanteinen frigjøres, tas forsiktig opp og transporteres til mellomagringssjass. Se ellers hovedpost foran Lengde	lm	20,00	-----	-----
2.26.2.2	FJERNING AV ASFALT				
2.26.2.2.1	ZB3.1212A SKJÆRING Samlet lengde Dekketype: Asfaltdekke Metode: Saging Total dybde: Fra 50 til 100 mm Lokalisering: Ved målekum Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag. Skjæring min. 50 cm utenfor antatt topp grøftkant. Antatt mengde c) Utførelse Skjæring i rette linjer uten innhogg, vinkelrett eller parallelt med vegen. Se ellers hovedpost 2.0.8	m	54,00	-----	-----
2.26.2.2.2	ZB7.22A RIVING AV FAST DEKKE Areal Dekketype: Asfaltdekke Total dybde: Fra 50 til 100 mm Lokalisering: Ved målekum Spesielle forhold: - Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Antatt mengde. Se ellers hovedpost 2.0.8 og 2.0.16	m ²	140,00	-----	-----
2.26.2.2.3	FM2.535A TRANSPORT - VOLUM Volum Type masse: Rivingsasfalt Lokalisering: Ved målekum Leveringssted: Entreprenøren leverer asfalten til godkjent mottak. Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Antatt mengde. Opplasting, transport, levering, samt deponeringsavgift skal innkalkuleres i prisen.	m ³	14,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-261

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 26 Måler 23.4 Statsing. Dahls gt \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.26.2.4	FV3.19111A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Rund sum Omfang: Opplasting og evt. delvis opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> For målekum og VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Se generell post 2.0.8 <i>Restriksjoner:</i> Nei <i>Bunnbredde:</i> Varierer <i>Grøftedybde:</i> Inntil 3,0 meter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Fundament pukk 8-16. Side- og beskyttelseslag pukk 8-16. Gjenfylling med tilførte masse, knust grus med gadering 2 - 58 mm opp til traug <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Graving og gjenlegging av grøft. Levering og utlegging av fundament- og omfyllingsmasse. Antatt forbruk: 13 m3 <u>Fjerning av overskuddsmasse og levering av gjenfyllingsmasse, samt gjenoppbygging av vegger etter graving prises under post 2.40.</u> Inkl. utvidelse for målekum. Inkl. grøft til AF-ledning for drenering av målekum. Antatt samlet grøftelengde ved bunn ledning: 14 m. Antatt forbruk gjenfyllingsmasse: 64 m3 Se ellers generell post 2.0.8 b) Materialer Se generell post 2.0.8 c) Utførelse Se generell post 2.0.8 x) Mengdereglar Rund sum	RS			-----
2.26.2.6	AVDEKKING AV EKSISTERENDE VA-RØRLEDNINGER VED PÅKOBLINGSPUNKT Avdekking og frigraving av VA hovedgrøft for tilkobling. Dybde 2,0 - 3,0 meter. Antall avdekkinger: 2 (vannledning og AF-ledning) Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-262

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 26 Måler 23.4 Statsing. Dahls gt \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.26.2.8	FD8.52299A LANGSFØRING Type eksisterende anlegg: Vann- og avløpsledninger <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> For målekum og VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Se generell post 2.0.8 <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Vann- og avløpsanlegg <i>Langsføringens lengde:</i> Se plantegning <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Det vises til plantegning. Normalt vil ny vannledning ligge noe høyere enn avløpsledninger. Entreprenøren skal om mulig kontrollere høyder i nærliggende kummer. Høyden vil i alle fall være noe usikker, og graving ved eksisterende ledninger må utføres med stor forsiktighet x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.26.2.9	KRYSSING UNDER KABELANLEGG				
2.26.2.9.1	FD8.52122A KRYSSING Type eksisterende anlegg: Under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabelanlegg <i>Kryssingens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Omfatter alle kabler vist på tegninger Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.26.2.10	NÆRGRAVING OG LANGSFØRING AV KABELANLEGG				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701 **Side 2-263**

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 26 Måler 23.4 Statsing. Dahls gt \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.26.2.10.2	FD8.52299A LANGSFØRING Rund sum Type eksisterende anlegg: Under kabler og/eller kabelgrupper som vist på tegninger <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabler <i>Langsføringens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Omfatter høgspente el-kabler på inntil 22 kV som vist på tegning. Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Omfatter nødvendige sikkerhetstiltak som kreves av kabeleier, bl. a. påkrevd sikkerhetsmann Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.26.2.10.3	FD8.52299A LANGSFØRING Rund sum Type eksisterende anlegg: Under kabler og/eller kabelgrupper som vist på tegninger <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabler <i>Langsføringens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter alle kabler vist på tegninger, ekskl. høgspente kabler som skal prises i posten foran. Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-264

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 26 Måler 23.4 Statsing. Dahls gt \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.26.2.14	GU5.03A GEOTEKSTIL SOM FILTER Areal Poreåpning: Uspesifisert Brukskrav: Modifisert bruksklasse 3 <i>Lokalisering:</i> Utføres etter avtale <i>Anvendelse:</i> Rundt fundament og omfyllingsmasser. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Areal etter oppmåling	m ²	30,00	-----	-----
2.26.3	Kum- og ledningsarbeider				
2.26.3.1	UP1.1111422A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1600 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> Målekum <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Kumhøyde:</i> Ca. 3,0 m <i>Ledningsdimensjoner:</i> Mengdemåler DN100 <i>Muffetype:</i> I hht. normtegnning TK-H 08 <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> I hht. VA-miljøblad nr. 112. <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> Ikke aktuelt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.12. Materiell i kum: - Mengdemåler DN100 mm - PZ innbygningstykke DN100 mm - Mellomring DN100 mm med 1" kuleventil - Trykktransmitter - Mellomring DN100 mm med 2 blandede uttak 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN100 mm - Støpejernsrør ut av kum, DN100 mm b) Materialer Se generell post 2.0.12 c) Utførelse Se generell post 2.0.12	stk	1	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-265

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 26 Måler 23.4 Statsing. Dahls gt \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.26.3.6	UM1.1111611111A UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV METALL Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: Støpejern duktilt Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - strekkfast <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Ledningsstrek:</i> Ved målekum <i>Nominell diameter:</i> I kum DN 100, utenfor kum DN 150 <i>Materialkvalitet:</i> Jf NS-EN 545:2010 <i>Rør-/trykkklasse:</i> C-64 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 bar <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 bar <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> Se post UM1A <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Se generell post 2.0.9 Omfatter levering og montering av ledning med deler utenfor kum fram til eksisterende ledning Rørdeler: 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN100 mm 2 stk. flenseovegang DN100 mm/150 mm 2 stk flensespiss DN150 mm 4 stk. 45° Tyton strekkfaste muffebend DN150 mm 4 stk. rørende DN150 mm, lengde tilpasses 2 stk. Waga dobbeltmuffe DN150 mm b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9 x) Mengderegul Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-266

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 26 Måler 23.4 Statsing. Dahls gt \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.26.3.8	UM8.122A FORANKRING AV UTENDØRS RØRLEDNING I GRØFTER Antall Rørrel: Bend Metode: Prefabrikkert forankringskloss <i>Lokalisering:</i> Forankring av bend, ved målekum <i>Dimensjon rørledning:</i> DN150 <i>Dimensjoner forankring:</i> Det henvises til tegning TK_H06. <i>Andre krav:</i>	stk	4		
	c) Utførelse Nødvendig anleggsflate vurderes ut fra stedelige forhold. For prising i anbudet forutsettes tillatt jordtrykk 10 kp/cm3				
2.26.3.9	UM1.1813A TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS VANNLEDNING Antall <i>Lokalisering:</i> Gjelder tilkobling til eksisterende hovedledninger <i>Utførelsesmetode:</i> Ihht. Trondheim Kommunes VA norm <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> STJ C64 <i>Materialtype ny rørledning:</i> STJ C64 <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> DN150/ DN150 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Andre krav:</i>	stk	2		
	a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter frakobling med kapping av eksisterende ledning. Se ellers generell post 2.0.9 b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-267

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 26 Måler 23.4 Statsing. Dahls gt \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.26.3.14	UM1.2211122211129A UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Rund sum Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast Pakning: Powerlock eller tilsvarende Lokalisering: I grøft Ledningsstrekk: Ved målekum Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID): DN160 SN/SDR-verdi: SN 8 Farge: Sort Relativ deformasjon: Normale krav Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter ledning og deler for drenering av målekum. Lengde ca. 8 m Se ellers generell post 2.0.11 b) Materialer Se generell post 2.0.11 x) Mengdereglar Rund sum	RS			
2.26.3.21	UM1.281112223A TILKOBLING AV SIDELEDNING TIL UTENDØRS AVLØPSLEDNING Antall Materiale hovedledning: Betong - uarmert Materiale sideledning: PVC-U Utførelsesmetode: Med grenrør Lokalisering: Ved målekum Type tilkobling: Drenering av vannkum Nominell diameter for hovedledning: DN150 Nominell diameter for sideledning: DN 160 mm Andre krav: c) Utførelse Innkapping og montering av grenrør. Kobling med gummimansjett	stk	1		
2.27	Måler 23.5 Bakkaunvegen				
2.27.1	Rigg og drift av byggeplass Her prises riggekostnader for det enkelte anleggsted, dvs. kostnader som ikke er medtatt i kap. 1				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-268

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 27 Måler 23.5 Bakkaunvegen \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.27.1.1	AK3.111A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSE Rund sum TYPE/FORMÅL: ANLEGGSSVEI <i>Lokalisering:</i> I anleggsområdet ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.1	RS			-----
2.27.1.2	AV4.2A TILRIGGING OG NEDRIGGING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tillegg til arbeider priset i kap. 1	RS			-----
2.27.1.3	AM3.199A DRIFT AV ADKOMST ELLER PLASSE Rund sum TYPE/FORMÅL: I hht. spes. tekst under andre krav. <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Alle berørte veger ved aktuell målekum <i>Dimensjoner:</i> Alle berørte veger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.2 c) Utførelse Se generell post 2.0.2.	RS			-----
2.27.1.4	AK3.199A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSE Rund sum TYPE/FORMÅL: Midlertidig riggområde <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Nødvendig klargjøring av riggplass ved anleggsstedet, tillegg til arbeider beskrevet i kap. 1 Posten omfatter alle kostnader med klargjøring av og istandsetting av området etter ferdigstilling. Område som berøres av entreprenørens rigg skal begrenses mest mulig og avtales med byggherrens representant	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-269

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 27 Måler 23.5 Bakkaunvegen \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.27.1.5	AK3.333A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: GJERDE <i>Lokalisering:</i> Rundt byggegrop <i>Omfang:</i> Se andre krav <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> b) Materialer Anleggsgjerde	RS			-----
2.27.1.6	AK3.335A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: FYSISKE TILTAK FOR HMS <i>Lokalisering:</i> På anlegget <i>Omfang:</i> Valgfritt <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.3	RS			-----
2.27.1.7	AM3A Detaljert drift av bygge- eller anleggs plass TRAFIKKAVVIKLING <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.5	RS			-----
2.27.2	Grøftarbeider VA-anlegg				
2.27.2.2	FJERNING AV ASFALT				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-270

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 27 Måler 23.5 Bakkaunvegen \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.27.2.2.1	ZB3.1212A SKJÆRING Samlet lengde Dekketype: Asfaltdekke Metode: Saging Total dybde: Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Skjæring min. 50 cm utenfor antatt topp grøftekant. Antatt mengde c) Utførelse Skjæring i rette linjer uten innhogg, vinkelrett eller parallelt med vegen. Se ellers hovedpost 2.0.8	m	46,00	-----	-----
2.27.2.2.2	ZB7.22A RIVING AV FAST DEKKE Areal Dekketype: Asfaltdekke Total dybde: Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Spesielle forhold:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Antatt mengde. Se ellers hovedpost 2.0.8 og 2.0.16	m ²	100,00	-----	-----
2.27.2.2.3	FM2.535A TRANSPORT - VOLUM Volum Type masse: Rivingsasfalt <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Leveringssted:</i> Entreprenøren leverer asfalten til godkjent mottak. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Antatt mengde. Opplasting, transport, levering, samt deponeringsavgift skal innkalkuleres i prisen.	m ³	7,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701					Side 2-271
Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 27 Måler 23.5 Bakkaunvegen \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.27.2.4	FV3.19111A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Rund sum Omfang: Opplasting og evt. delvis opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> For målekum og VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Se generell post 2.0.8 <i>Restriksjoner:</i> Nei <i>Bunnbredde:</i> Varierer <i>Grøftedybde:</i> Inntil 3,0 meter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Fundament pukk 8-16. Side- og beskyttelseslag pukk 8-16. Gjenfylling med tilførte masse, knust grus med gadering 2 - 58 mm opp til traug <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Graving og gjenlegging av grøft. Levering og utlegging av fundament- og omfyllingsmasse. Antatt forbruk: 12 m3 <u>Fjerning av overskuddsmasse og levering av gjenfyllingsmasse, samt gjenoppbygging av veger etter graving prises under post 2.40.</u> Inkl. utvidelse for målekum. Inkl. grøft til AF-ledning for drenering av målekum. Antatt samlet grøftelengde ved bunn ledning: 12 m. Antatt forbruk gjenfyllingsmasse: 56 m3 Se ellers generell post 2.0.8 b) Materialer Se generell post 2.0.8 c) Utførelse Se generell post 2.0.8 x) Mengdereglar Rund sum	RS			-----
2.27.2.6	AVDEKKING AV EKSISTERENDE VA-RØRLEDNINGER VED PÅKOBLINGSPUNKT Avdekking og frigraving av VA hovedgrøft for tilkobling. Dybde 2,0 - 3,0 meter. Antall avdekkinger: 2 (vannledning og AF-ledning) Rund sum	RS			-----
2.27.2.9	KRYSSING UNDER KABELANLEGG				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-272

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 27 Måler 23.5 Bakkaunvegen \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.27.2.9.1	FD8.52122A KRYSSING Type eksisterende anlegg: Under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler Lokalisering: Ved målekum Formål: Grøft for nye VA-ledninger Grunnforhold: Løsmasser Beskrivelse av eksisterende anlegg: Kabelanlegg Kryssingens lengde: Se tegninger Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag. Omfatter alle kabler vist på tegninger Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.27.2.10	NÆRGRAVING OG LANGSFØRING AV KABELANLEGG				
2.27.2.10.2	FD8.52299A LANGSFØRING Rund sum Type eksisterende anlegg: Under kabler og/eller kabelgrupper som vist på tegninger Lokalisering: Ved målekum Formål: Grøft for nye VA-ledninger Grunnforhold: Løsmasse Beskrivelse av eksisterende anlegg: Kabler Langsføringens lengde: Se tegninger Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag. Omfatter høgspente el-kabler på inntil 22 kV som vist på tegning. Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Omfatter nødvendige sikkerhetstiltak som kreves av kabeleier, bl. a. påkrevd sikkerhetsmann Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-273

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 27 Måler 23.5 Bakkaunvegen \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.27.2.10.3	FD8.52299A LANGSFØRING Rund sum Type eksisterende anlegg: Under kabler og/eller kabelgrupper som vist på tegninger <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabler <i>Langsføringens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter alle kabler vist på tegninger, ekskl. høgspektakabler som skal prises i posten foran. Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.27.2.14	GU5.03A GEOTEKSTIL SOM FILTER Areal Poreåpning: Uspesifisert Brukskrav: Modifisert bruksklasse 3 <i>Lokalisering:</i> Utføres etter avtale <i>Anvendelse:</i> Rundt fundament og omfyllingsmasser. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Areal etter oppmåling	m ²	30,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-274

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 27 Måler 23.5 Bakkaunvegen \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.27.3	Kum- og ledningsarbeider				
2.27.3.1	UP1.1111422A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1600 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> Målekum <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Kumhøyde:</i> Ca. 3,0 m <i>Ledningsdimensjoner:</i> Mengdemåler DN100 <i>Muffetype:</i> I hht. normtegnning TK-H 08 <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> I hht. VA-miljøblad nr. 112. <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> Ikke aktuelt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.12. Materiell i kum: • Mengdemåler DN100 mm • PZ innbygningstykke DN100 mm • Mellomring DN100 mm med 1" kuleventil • Trykktransmitter • Mellomring DN100 mm med 2 blendede uttak • 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN100 mm • Støpejernsrør ut av kum, DN100 mm • b) Materialer Se generell post 2.0.12 c) Utførelse Se generell post 2.0.12	stk	1	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-275

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 27 Måler 23.5 Bakkaunvegen \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.27.3.6	UM1.1111611111A UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV METALL Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: Støpejern duktilt Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - strekkfast <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Ledningsstrekk:</i> Ved målekum <i>Nominell diameter:</i> I kum DN 100, utenfor kum DN 150 <i>Materialkvalitet:</i> Jf NS-EN 545:2010 <i>Rør-/trykkklasse:</i> C-64 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 bar <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 bar <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> Se post UM1A <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Se generell post 2.0.9 Omfatter levering og montering av ledning med deler utenfor kum fram til eksisterende ledning Rørdeler: 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN100 mm 2 stk. flenseovegang DN mm100/150 mm 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN150 mm b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9 x) Mengderegulering Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701					Side 2-276
Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 27 Måler 23.5 Bakkaunvegen \ 3 Kum- og ledningsarbeider					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.27.3.9	UM1.1813A TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS VANNLEDNING Antall <i>Lokalisering:</i> Gjelder tilkobling til eksisterende hovedledninger <i>Utførelsesmetode:</i> Ihht. Trondheim Kommunes VA norm <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> STJ C64 <i>Materialtype ny rørledning:</i> STJ C64 <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> DN150/ DN150 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter frakobling med kapping av eksisterende ledning. Se ellers generell post 2.0.9 b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9	stk	2		
2.27.3.14	UM1.2211122211129A UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Rund sum Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast Pakning: Powerlock eller tilsvarende <i>Lokalisering:</i> I grøft <i>Ledningsstrekk:</i> Ved målekum <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> DN160 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN 8 <i>Farge:</i> Sort <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter ledning og deler for drenering av målekum. Lengde ca. 5 m Se ellers generell post 2.0.11 b) Materialer Se generell post 2.0.11 x) Mengderegler Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-277

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 27 Måler 23.5 Bakkaunvegen \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.27.3.21	UM1.281112223A TILKOBLING AV SIDELEDNING TIL UTENDØRS AVLØPSLEDNING Antall Materiale hovedledning: Betong - uarmert Materiale sideledning: PVC-U Utførelsesmetode: Med grenrør <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Type tilkobling:</i> Drenering av vannkum <i>Nominell diameter for hovedledning:</i> DN150 <i>Nominell diameter for sideledning:</i> DN 160 mm <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Innkapping og montering av grenrør. Kobling med gummimansjett	stk	1		
2.28	Måler 24.4 Moholt I Brøsetvegen				
2.28.1	Rigg og drift av byggeplass				
	Her prises riggkostnader for det enkelte anleggsted, dvs. kostnader som ikke er medtatt i kap. 1				
2.28.1.1	AK3.111A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: ANLEGGSSVEI <i>Lokalisering:</i> I anleggsområdet ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.1	RS			
2.28.1.2	AV4.2A TILRIGGING OG NEDRIGGING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tillegg til arbeider priset i kap. 1	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-278

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 28 Måler 24.4 Moholt I Brøsetvegen \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.28.1.3	AM3.199A DRIFT AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: I hht. spes. tekst under andre krav. <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Alle berørte veger ved aktuell målekum <i>Dimensjoner:</i> Alle berørte veger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.2 c) Utførelse Se generell post 2.0.2.	RS			-----
2.28.1.4	AK3.199A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: Midlertidig riggområde <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Nødvendig klargjøring av riggplass ved anleggsstedet, tillegg til arbeider beskrevet i kap. 1 Posten omfatter alle kostnader med klargjøring av og istandsetting av området etter ferdigstilling. Område som berøres av entreprenørens rigg skal begrenses mest mulig og avtales med byggherrens representant	RS			-----
2.28.1.5	AK3.333A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: GJERDE <i>Lokalisering:</i> Rundt byggegrop <i>Omfang:</i> Se andre krav <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> b) Materialer Anleggsgjerde	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-279

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 28 Måler 24.4 Moholt I Brøsetvegen \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.28.1.6	AK3.335A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: FYSISKE TILTAK FOR HMS <i>Lokalisering:</i> På anlegget <i>Omfang:</i> Valgfritt <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.3	RS			
2.28.1.7	AM3A Detaljert drift av bygge- eller anleggs plass TRAFIKKAVVIKLING <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.5	RS			
2.28.2	Grøftarbeider VA-anlegg				
2.28.2.1	OPPTAKING, MELLOMLAGRING ELLER FJERNING AV KANTSTEIN Det er nødvendig å ta opp kantstein i forbindelse med gravearbeidene. Det er aktuelt med gjenbruk av eksisterende kanstein. Dette vurderes på stedet i samråd med byggherren. Kanstein som ikke skal gjenbrukes skal fjernes. Dersom eksisterende kantstein er ødelagt, eller ikke kan gjenbrukes, skal disse steinene ertattes med ny av tilsvarende type. Gjenbruk av stein vurderes i samråd med byggherrens representant Lengde				
2.28.2.1.1	Opptaking og mellomlagring av kantstein Kantstein type naturstein av granitt Kanteinen frigjøres, tas forsiktig opp og transporteres til mellomlagringsplass. Se ellers hovedpost foran Lengde	lm	14,00		
2.28.2.2	FJERNING AV ASFALT				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-280

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 28 Måler 24.4 Moholt I Brøsetvegen \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.28.2.2.1	ZB3.1212A SKJÆRING Samlet lengde Dekketype: Asfaltdekke Metode: Saging Total dybde: Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Skjæring min. 50 cm utenfor antatt topp grøftekant. Antatt mengde c) Utførelse Skjæring i rette linjer uten innhogg, vinkelrett eller parallelt med vegen. Se ellers hovedpost 2.0.8	m	44,00	-----	-----
2.28.2.2.2	ZB7.22A RIVING AV FAST DEKKE Areal Dekketype: Asfaltdekke Total dybde: Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Spesielle forhold:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Antatt mengde. Se ellers hovedpost 2.0.8 og 2.0.16	m ²	112,00	-----	-----
2.28.2.2.3	FM2.535A TRANSPORT - VOLUM Volum Type masse: Rivingsasfalt <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Leveringssted:</i> Entreprenøren leverer asfalten til godkjent mottak. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Antatt mengde. Opplasting, transport, levering, samt deponeringsavgift skal innkalkuleres i prisen.	m ³	11,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-281

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 28 Måler 24.4 Moholt I Brøsetvegen \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.28.2.4	FV3.19111A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Rund sum Omfang: Opplasting og evt. delvis opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> For målekum og VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Se generell post 2.0.8 <i>Restriksjoner:</i> Nei <i>Bunnbredde:</i> Varierer <i>Grøftedybde:</i> Inntil 3,0 meter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Fundament pukk 8-16. Side- og beskyttelseslag pukk 8-16. Gjenfylling med tilførte masse, knust grus med gadering 2 - 58 mm opp til traug <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Graving og gjenlegging av grøft. Levering og utlegging av fundament- og omfyllingsmasse. Antatt forbruk: 13 m3 <u>Fjerning av overskuddsmasse og levering av gjenfyllingsmasse, samt gjenoppbygging av vegger etter graving prises under post 2.40.</u> Inkl. utvidelse for målekum. Inkl. grøft til overvannsledning for drenering av målekum. Antatt samlet grøftelengde ved bunn ledning: 11 m. Antatt forbruk gjenfyllingsmasse: 52 m3 Se ellers generell post 2.0.8 b) Materialer Se generell post 2.0.8 c) Utførelse Se generell post 2.0.8 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.28.2.6	AVDEKKING AV EKSISTERENDE VA-RØRLEDNINGER VED PÅKOBLINGSPUNKT Avdekking og frigraving av VA hovedgrøft for tilkobling. Dybde 2,0 - 3,0 meter. Antall avdekkinger: 2 (vannledning og overvannsledning) Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-282

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 28 Måler 24.4 Moholt I Brøsetvegen \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.28.2.9	FD8.52122A KRYSSING Type eksisterende anlegg: Under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler Lokalisering: Ved målekum Formål: Grøft for nye VA-ledninger Grunnforhold: Løsmasser Beskrivelse av eksisterende anlegg: Kabelanlegg Kryssingens lengde: Se tegninger Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengdereglar Rund sum	RS			-----
2.28.2.10	FD8.52299A LANGSFØRING Rund sum Type eksisterende anlegg: Under kabler og/eller kabelgrupper som vist på tegninger Lokalisering: Ved målekum Formål: Grøft for nye VA-ledninger Grunnforhold: Løsmasse Beskrivelse av eksisterende anlegg: Kabler Langsføringens lengde: Se tegninger Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengdereglar Rund sum	RS			-----
2.28.2.14	GU5.03A GEOTEKSTIL SOM FILTER Areal Poreåpning: Uspesifisert Brukskrav: Modifisert bruksklasse 3 Lokalisering: Utføres etter avtale Anvendelse: Rundt fundament og omfyllingsmasser. Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Areal etter oppmåling	m ²	30,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-283

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 28 Måler 24.4 Moholt I Brøsetvegen \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.28.3	Kum- og ledningsarbeider				
2.28.3.1	UP1.1111422A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1600 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> Målekum <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Kumhøyde:</i> Ca. 3,0 m <i>Ledningsdimensjoner:</i> Mengdemåler DN200 <i>Muffetype:</i> I hht. normtegnning TK-H 08 <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> I hht. VA-miljøblad nr. 112. <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> Ikke aktuelt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.12. Materiell i kum: • Mengdemåler DN200 mm • PZ innbygningstykke DN200 mm • Mellomring DN200 mm med 1" kuleventil • Trykktransmitter • Mellomring DN200 mm med 2 blendede uttak • 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN200 mm • Støpejernsrør ut av kum, DN200 mm • b) Materialer Se generell post 2.0.12 c) Utførelse Se generell post 2.0.12	stk	1	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-284

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 28 Måler 24.4 Moholt I Brøsetvegen \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.28.3.6	UM1.1111611111A UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV METALL Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: Støpejern duktilt Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - strekkfast <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Ledningsstrek:</i> Ved målekum <i>Nominell diameter:</i> I kum DN 200, utenfor kum DN 250 <i>Materialkvalitet:</i> Jf NS-EN 545:2010 <i>Rør-/trykkklasse:</i> C-64 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 bar <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 bar <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> Se post UM1A <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Se generell post 2.0.9 Omfatter levering og montering av ledning med deler utenfor kum fram til eksisterende ledning Rørdeler: 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN200 mm 2 stk. flenseovegang DN200 mm/250 mm 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN250 mm b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9 x) Mengderegulering Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-285

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 28 Måler 24.4 Moholt I Brøsetvegen \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.28.3.9	UM1.1813A TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS VANNLEDNING Antall <i>Lokalisering:</i> Gjelder tilkobling til eksisterende hovedledninger <i>Utførelsesmetode:</i> Ihht. Trondheim Kommunes VA norm <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> STJ C64 <i>Materialtype ny rørledning:</i> STJ C64 <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> DN250/DN250 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter frakobling med kapping av eksisterende ledning. Se ellers generell post 2.0.9 b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9	stk	2		
2.28.3.14	UM1.2211122211129A UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Rund sum Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast Pakning: Powerlock eller tilsvarende <i>Lokalisering:</i> I grøft <i>Ledningsstrekk:</i> Ved målekum <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> DN160 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN 8 <i>Farge:</i> Sort <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter ledning og deler for drenering av målekum. Lengde ca. 4 m Se ellers generell post 2.0.11 b) Materialer Se generell post 2.0.11 x) Mengderegler Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-286

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 28 Måler 24.4 Moholt I Brøsetvegen \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.28.3.21	UM1.281112222A TILKOBLING AV SIDELEDNING TIL UTENDØRS AVLØPSLEDNING Antall Materiale hovedledning: Betong - uarmert Materiale sideledning: PVC-U Utførelsesmetode: Med tilkoblingsdel, boret <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Type tilkobling:</i> Drenering av vannkum <i>Nominell diameter for hovedledning:</i> DN300 mm <i>Nominell diameter for sideledning:</i> DN 160 mm <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Tilkobling med sadel type Polva eller tilsvarende. Montering etter leverandørens anvisning	stk	1		
2.29	Måler 24.5 Moholt II Brøsetvegen				
2.29.1	Rigg og drift av byggeplass Her prises riggkostnader for det enkelte anleggsted, dvs. kostnader som ikke er medtatt i kap. 1				
2.29.1.1	AK3.111A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: ANLEGGSSVEI <i>Lokalisering:</i> I anleggsområdet ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.1	RS			
2.29.1.2	AV4.2A TILRIGGING OG NEDRIGGING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tillegg til arbeider priset i kap. 1	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-287

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 29 Måler 24.5 Moholt II Brøsetvegen \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.29.1.3	AM3.199A DRIFT AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: I hht. spes. tekst under andre krav. <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Alle berørte veger ved aktuell målekum <i>Dimensjoner:</i> Alle berørte veger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.2 c) Utførelse Se generell post 2.0.2.	RS			-----
2.29.1.4	AK3.199A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: Midlertidig riggområde <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Nødvendig klargjøring av riggplass ved anleggsstedet, tillegg til arbeider beskrevet i kap. 1 Posten omfatter alle kostnader med klargjøring av og istandsetting av området etter ferdigstilling. Område som berøres av entreprenørens rigg skal begrenses mest mulig og avtales med byggherrens representant	RS			-----
2.29.1.5	AK3.333A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: GJERDE <i>Lokalisering:</i> Rundt byggegrop <i>Omfang:</i> Se andre krav <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> b) Materialer Anleggsgjerde	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-288

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 29 Måler 24.5 Moholt II Brøsetvegen \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.29.1.6	AK3.335A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: FYSISKE TILTAK FOR HMS <i>Lokalisering:</i> På anlegget <i>Omfang:</i> Valgfritt <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.3	RS			
2.29.1.7	AM3A Detaljert drift av bygge- eller anleggs plass TRAFIKKAVVIKLING <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.5	RS			
2.29.2	Grøftarbeider VA-anlegg				
2.29.2.2	FJERNING AV ASFALT				
2.29.2.2.1	ZB3.1212A SKJÆRING Samlet lengde Dekketype: Asfaltdekke Metode: Saging Total dybde: Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Skjæring min. 50 cm utenfor antatt topp grøftkant. Antatt mengde c) Utførelse Skjæring i rette linjer uten innhogg, vinkelrett eller parallelt med vegen. Se ellers hovedpost 2.0.8	m	50,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-289

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 29 Måler 24.5 Moholt II Brøsetvegen \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.29.2.2.2	ZB7.22A RIVING AV FAST DEKKE Areal Dekketype: Asfaltdekke Total dybde: Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Spesielle forhold:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Antatt mengde. Se ellers hovedpost 2.0.8 og 2.0.16	m ²	126,00		
2.29.2.2.3	FM2.535A TRANSPORT - VOLUM Volum Type masse: Rivingsasfalt <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Leveringssted:</i> Entreprenøren leverer asfalten til godkjent mottak. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Antatt mengde. Opplasting, transport, levering, samt deponeringsavgift skal innkalkuleres i prisen.	m ³	9,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-290

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 29 Måler 24.5 Moholt II Brøsetvegen \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.29.2.4	FV3.19111A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Rund sum Omfang: Opplasting og evt. delvis opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> For målekum og VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Se generell post 2.0.8 <i>Restriksjoner:</i> Nei <i>Bunnbredde:</i> Varierer <i>Grøftedybde:</i> Inntil 3,0 meter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Fundament pukk 8-16. Side- og beskyttelseslag pukk 8-16. Gjenfylling med tilførte masse, knust grus med gadering 2 - 58 mm opp til traug <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Graving og gjenlegging av grøft. Levering og utlegging av fundament- og omfyllingsmasse. Antatt forbruk: 13 m3 <u>Fjerning av overskuddsmasse og levering av gjenfyllingsmasse, samt gjenoppbygging av vegger etter graving prises under post 2.40.</u> Inkl. utvidelse for målekum. Inkl. grøft til overvannsledning for drenering av målekum. Antatt samlet grøftelengde ved bunn ledning: 12 m. Antatt forbruk gjenfyllingsmasse: 56 m3 Se ellers generell post 2.0.8 b) Materialer Se generell post 2.0.8 c) Utførelse Se generell post 2.0.8 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.29.2.6	AVDEKKING AV EKSISTERENDE VA-RØRLEDNINGER VED PÅKOBLINGSPUNKT Avdekking og frigraving av VA hovedgrøft for tilkobling. Dybde 2,0 - 3,0 meter. Antall avdekkinger: 2 (vannledning og overvannsledning) Rund sum	RS			-----
2.29.2.9	KRYSSING UNDER KABELANLEGG				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701					Side 2-291
Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 29 Måler 24.5 Moholt II Brøsetvegen \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.29.2.9.1	FD8.52122A KRYSSING Type eksisterende anlegg: Under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler Lokalisering: Ved målekum Formål: Grøft for nye VA-ledninger Grunnforhold: Løsmasser Beskrivelse av eksisterende anlegg: Kabelanlegg Kryssingens lengde: Se tegninger Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag. Omfatter alle kabler vist på tegninger Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.29.2.10	NÆRGRAVING OG LANGSFØRING AV KABELANLEGG				
2.29.2.10.2	FD8.52299A LANGSFØRING Rund sum Type eksisterende anlegg: Under kabler og/eller kabelgrupper som vist på tegninger Lokalisering: Ved målekum Formål: Grøft for nye VA-ledninger Grunnforhold: Løsmasse Beskrivelse av eksisterende anlegg: Kabler Langsføringens lengde: Se tegninger Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag. Omfatter høygspente el-kabler på inntil 22 kV som vist på tegning. Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Omfatter nødvendige sikkerhetstiltak som kreves av kabeleier, bl. a. påkrevd sikkerhetsmann Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-292

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 29 Måler 24.5 Moholt II Brøsetvegen \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.29.2.10.3	FD8.52299A LANGSFØRING Rund sum Type eksisterende anlegg: Under kabler og/eller kabelgrupper som vist på tegninger Lokalisering: Ved målekum Formål: Grøft for nye VA-ledninger Grunnforhold: Løsmasse Beskrivelse av eksisterende anlegg: Kabler Langsføringens lengde: Se tegninger Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter alle kabler vist på tegninger, ekskl. høgspektakabler som skal prises i posten foran. Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.29.2.12	FD8.52214A LANGSFØRING Lengde Type eksisterende anlegg: Under trykkledning Lokalisering: Ved målekum Formål: Grøft for nye VA-ledninger Grunnforhold: Løsmasse Beskrivelse av eksisterende anlegg: Fjernvarmeanlegg Langsføringens lengde: Se tegninger Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.29.2.14	GU5.03A GEOTEKSTIL SOM FILTER Areal Poreåpning: Uspesifisert Brukskrav: Modifisert bruksklasse 3 Lokalisering: Utføres etter avtale Anvendelse: Rundt fundament og omfyllingsmasser. Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Areal etter oppmåling	m ²	30,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-293

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 29 Måler 24.5 Moholt II Brøsetvegen \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.29.3	Kum- og ledningsarbeider				
2.29.3.1	UP1.1111422A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1600 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> Målekum <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Kumhøyde:</i> Ca. 3,0 m <i>Ledningsdimensjoner:</i> Mengdemåler DN150 <i>Muffetype:</i> I hht. normtegnning TK-H 08 <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> I hht. VA-miljøblad nr. 112. <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> Ikke aktuelt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.12. Materiell i kum: - Mengdemåler DN150 mm - PZ innbygningstykke DN150 mm - Mellomring DN150 mm med 1" kuleventil - Trykktransmitter - Mellomring DN150 mm med 2 blandede uttak 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN150 mm - Støpejernsrør ut av kum, DN150 mm b) Materialer Se generell post 2.0.12 c) Utførelse Se generell post 2.0.12	stk	1	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-294

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 29 Måler 24.5 Moholt II Brøsetvegen \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.29.3.6	UM1.1111611111A UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV METALL Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: Støpejern duktilt Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - strekkfast <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Ledningsstrekk:</i> Ved målekum <i>Nominell diameter:</i> I kum DN 150, utenfor kum DN 200 <i>Materialkvalitet:</i> Jf NS-EN 545:2010 <i>Rør-/trykkklasse:</i> C-64 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 bar <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 bar <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> Se post UM1A <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Se generell post 2.0.9 Omfatter levering og montering av ledning med deler utenfor kum fram til eksisterende ledning Rørdeler: • 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN150 mm • 2 stk. flenseovegang DN150 mm/ 200 mm • 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN200 mm b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9 x) Mengderegulering Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-295

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 29 Måler 24.5 Moholt II Brøsetvegen \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.29.3.9	UM1.1813A TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS VANNLEDNING Antall <i>Lokalisering:</i> Gjelder tilkobling til eksisterende hovedledninger <i>Utførelsesmetode:</i> Ihht. Trondheim Kommunes VA norm <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> STJ C64 <i>Materialtype ny rørledning:</i> STJ C64 <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> DN200/DN200 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter frakobling med kapping av eksisterende ledning. Se ellers generell post 2.0.9 b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9	stk	2		
2.29.3.14	UM1.2211122211129A UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Rund sum Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast Pakning: Powerlock eller tilsvarende <i>Lokalisering:</i> I grøft <i>Ledningsstrekk:</i> Ved målekum <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> DN160 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN 8 <i>Farge:</i> Sort <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter ledning og deler for drenering av målekum. Lengde ca. 6 m Se ellers generell post 2.0.11 b) Materialer Se generell post 2.0.11 x) Mengderegler Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-296

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 29 Måler 24.5 Moholt II Brøsetvegen \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.29.3.23	UM1.2814A TILKOBLING TIL EKSISTERENDE KUM - UTENDØRS AVLØPSLEDNING Antall kummer <i>Lokalisering:</i> Avløpskum ved målekum <i>Utførelsesmetode:</i> Med tilkoblingsdel boret <i>Type kum:</i> Betongkum <i>Materiale rørledning:</i> PVC <i>Dimensjoner:</i> DN 160 mm <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Tilkobling med stuss type Polva rett eller tilsvarende. Montering etter leverandørens anvisning	stk	1		
2.30	Måler 24.6 Granåsvegen				
2.30.1	Rigg og drift av byggeplass				
	Her prises riggekostnader for det enkelte anleggsted, dvs. kostnader som ikke er medtatt i kap. 1				
2.30.1.1	AK3.111A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: ANLEGGSSVEI <i>Lokalisering:</i> I anleggsområdet ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.1	RS			
2.30.1.2	AV4.2A TILRIGGING OG NEDRIGGING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tillegg til arbeider priset i kap. 1	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-297

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 30 Måler 24.6 Granåsvegen \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.30.1.3	AM3.199A DRIFT AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: I hht. spes. tekst under andre krav. <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Alle berørte veger ved aktuell målekum <i>Dimensjoner:</i> Alle berørte veger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.2 c) Utførelse Se generell post 2.0.2.	RS			-----
2.30.1.4	AK3.199A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: Midlertidig riggområde <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Nødvendig klargjøring av riggplass ved anleggsstedet, tillegg til arbeider beskrevet i kap. 1 Posten omfatter alle kostnader med klargjøring av og istandsetting av området etter ferdigstilling. Område som berøres av entreprenørens rigg skal begrenses mest mulig og avtales med byggherrens representant	RS			-----
2.30.1.5	AK3.333A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: GJERDE <i>Lokalisering:</i> Rundt byggegrop <i>Omfang:</i> Se andre krav <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> b) Materialer Anleggsgjerde	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-298

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 30 Måler 24.6 Granåsvegen \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.30.1.6	AK3.335A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: FYSISKE TILTAK FOR HMS <i>Lokalisering:</i> På anlegget <i>Omfang:</i> Valgfritt <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.3	RS			
2.30.1.7	AM3A Detaljert drift av bygge- eller anleggs plass TRAFIKKAVVIKLING <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.5	RS			
2.30.2	Grøftarbeider VA-anlegg				
2.30.2.2	FJERNING AV ASFALT				
2.30.2.2.1	ZB3.1212A SKJÆRING Samlet lengde Dekketype: Asfaltdekke Metode: Saging Total dybde: Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Skjæring min. 50 cm utenfor antatt topp grøftekant. Antatt mengde c) Utførelse Skjæring i rette linjer uten innhogg, vinkelrett eller parallelt med vegen. Se ellers hovedpost 2.0.8	m	6,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-299

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 30 Måler 24.6 Granåsvegen \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.30.2.2.2	ZB7.22A RIVING AV FAST DEKKE Areal Dekketype: Asfaltdekke Total dybde: Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Spesielle forhold:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Antatt mengde. Se ellers hovedpost 2.0.8 og 2.0.16	m ²	33,00		
2.30.2.2.3	FM2.535A TRANSPORT - VOLUM Volum Type masse: Rivingsasfalt <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Leveringssted:</i> Entreprenøren leverer asfalten til godkjent mottak. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Antatt mengde. Opplasting, transport, levering, samt deponeringsavgift skal innkalkuleres i prisen.	m ³	2,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701 **Side 2-300**

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 30 Måler 24.6 Granåsvegen \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.30.2.4	FV3.19111A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Rund sum Omfang: Opplasting og evt. delvis opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> For målekum og VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Se generell post 2.0.8 <i>Restriksjoner:</i> Nei <i>Bunnbredde:</i> Varierer <i>Grøftedybde:</i> Inntil 3,0 meter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Fundament pukk 8-16. Side- og beskyttelseslag pukk 8-16. Gjenfylling med tilførte masse, knust grus med gadering 2 - 58 mm opp til traug <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Graving og gjenlegging av grøft. Levering og utlegging av fundament- og omfyllingsmasse. Antatt forbruk: 10 m3 <u>Fjerning av overskuddsmasse og levering av gjenfyllingsmasse, samt gjenoppbygging av vegger etter graving prises under post 2.40.</u> Inkl. utvidelse for målekum. Antatt samlet grøftelengde ved bunn ledning: 7 m. Antatt forbruk gjenfyllingsmasse: 36 m3 Se ellers generell post 2.0.8 b) Materialer Se generell post 2.0.8 c) Utførelse Se generell post 2.0.8 x) Mengdereglar Rund sum	RS			-----
2.30.2.6	AVDEKKING AV EKSISTERENDE VA-RØRLEDNINGER VED PÅKOBLINGSPUNKT Avdekking og frigraving av VA hovedgrøft for tilkobling. Dybde 2,0 - 3,0 meter. Antall avdekkinger: 1 (vannledning) Rund sum	RS			-----
2.30.2.10	NÆRGRAVING OG LANGSFØRING AV KABELANLEGG				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-301

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 30 Måler 24.6 Granåsvegen \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.30.2.10. 2	FD8.52299A LANGSFØRING Rund sum Type eksisterende anlegg: Under kabler og/eller kabelgrupper som vist på tegninger <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabler <i>Langsføringens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Omfatter høgspente el-kabler på inntil 22 kV som vist på tegning. Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Omfatter nødvendige sikkerhetstiltak som kreves av kabeleier, bl. a. påkrevd sikkerhetsmann Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.30.2.10. 3	FD8.52299A LANGSFØRING Rund sum Type eksisterende anlegg: Under kabler og/eller kabelgrupper som vist på tegninger <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabler <i>Langsføringens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter alle kabler vist på tegninger, ekskl. høgspente kabler som skal prises i posten foran. Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-302

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 30 Måler 24.6 Granåsvegen \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.30.2.12	FD8.52214A LANGSFØRING Lengde Type eksisterende anlegg: Under trykkledning <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Fjernvarmeanlegg <i>Langsføringens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.30.2.14	GU5.03A GEOTEKSTIL SOM FILTER Areal Poreåpning: Uspesifisert Brukskrav: Modifisert bruksklasse 3 <i>Lokalisering:</i> Utføres etter avtale <i>Anvendelse:</i> Rundt fundament og omfyllingsmasser. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Areal etter oppmåling	m ²	30,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-303

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 30 Måler 24.6 Granåsvegen \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.30.3	Kum- og ledningsarbeider				
2.30.3.1	UP1.1111422A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1600 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> Målekum <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Kumhøyde:</i> Ca. 3,0 m <i>Ledningsdimensjoner:</i> Mengdemåler DN150 <i>Muffetype:</i> I hht. normtegnning TK-H 08 <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> I hht. VA-miljøblad nr. 112. <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> Ikke aktuelt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.12. Materiell i kum: • Mengdemåler DN150 mm • PZ innbygningstykke DN150 mm • Mellomring DN150 mm med 1" kuleventil • Trykktransmitter • Mellomring DN150 mm med 2 blandede uttak • 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN150 mm • Støpejernsrør ut av kum, DN150 mm • b) Materialer Se generell post 2.0.12 c) Utførelse Se generell post 2.0.12	stk	1	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-304

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 30 Måler 24.6 Granåsvegen \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.30.3.6	UM1.1111611111A UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV METALL Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: Støpejern duktilt Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - strekkfast <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Ledningsstrek:</i> Ved målekum <i>Nominell diameter:</i> I kum DN 150, utenfor kum DN 200 <i>Materialkvalitet:</i> Jf NS-EN 545:2010 <i>Rør-/trykkklasse:</i> C-64 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 bar <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 bar <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> Se post UM1A <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Se generell post 2.0.9 Omfatter levering og montering av ledning med deler utenfor kum fram til eksisterende ledning Rørdeler: 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN150 mm 2 stk. flenseovegang DN150 mm/200 mm 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN200 mm 2 stk. rørende DN 200 mm, lengde tilpasses 2 stk. Waga dobbeltmuffe DN200/225 mm b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9 x) Mengderegulering Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-305

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 30 Måler 24.6 Granåsvegen \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.30.3.9	UM1.1813A TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS VANNLEDNING Antall <i>Lokalisering:</i> Gjelder tilkobling til eksisterende hovedledninger <i>Utførelsesmetode:</i> Ihht. Trondheim Kommunes VA norm <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> SJG <i>Materialtype ny rørledning:</i> STJ C64 <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> DN225/DN200 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter frakobling med kapping av eksisterende ledning. Se ellers generell post 2.0.9 b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9	stk	2		
2.30.3.16	UM1.3114311121A UTENDØRS DRENSLEDNING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST Lengde Materiale: PP - konstruerte Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast Pakning: Fastsittende pakninger <i>Lokalisering:</i> I grøft <i>Ledningsstrekk:</i> Ved målekum <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> 150 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8 <i>Farge:</i> svart <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag For drenering av målekum. Legges ved kummen. Inkl. nødvendige deler for å oppnå 6 m rørlengde	m	6,00		
2.31	Måler 24.7 Sigurd Slembe				
2.31.1	Rigg og drift av byggeplass Her prises riggekostnader for det enkelte anleggsted, dvs. kostnader som ikke er medtatt i kap. 1				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-306

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 31 Måler 24.7 Sigurd Slembe \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.31.1.1	AK3.111A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSE Rund sum TYPE/FORMÅL: ANLEGGSSVEI <i>Lokalisering:</i> I anleggsområdet ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.1	RS			-----
2.31.1.2	AV4.2A TILRIGGING OG NEDRIGGING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tillegg til arbeider priset i kap. 1	RS			-----
2.31.1.3	AM3.199A DRIFT AV ADKOMST ELLER PLASSE Rund sum TYPE/FORMÅL: I hht. spes. tekst under andre krav. <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Alle berørte veger ved aktuell målekum <i>Dimensjoner:</i> Alle berørte veger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.2 c) Utførelse Se generell post 2.0.2.	RS			-----
2.31.1.4	AK3.199A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSE Rund sum TYPE/FORMÅL: Midlertidig riggområde <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Nødvendig klargjøring av riggplass ved anleggsstedet, tillegg til arbeider beskrevet i kap. 1 Posten omfatter alle kostnader med klargjøring av og istandsetting av området etter ferdigstilling. Område som berøres av entreprenørens rigg skal begrenses mest mulig og avtales med byggherrens representant	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-307

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 31 Måler 24.7 Sigurd Slembe \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.31.1.5	AK3.333A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: GJERDE <i>Lokalisering:</i> Rundt byggeplass <i>Omfang:</i> Se andre krav <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> b) Materialer Anleggsgjerde	RS			-----
2.31.1.6	AK3.335A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: FYSISKE TILTAK FOR HMS <i>Lokalisering:</i> På anlegget <i>Omfang:</i> Valgfritt <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.3	RS			-----
2.31.1.7	AM3A Detaljert drift av bygge- eller anleggs plass TRAFIKKAVVIKLING <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.5	RS			-----
2.31.2	Grøftarbeider VA-anlegg				
2.31.2.1	OPPTAKING, MELLOMLAGRING ELLER FJERNING AV KANTSTEIN Det er nødvendig å ta opp kantstein i forbindelse med gravearbeidene. Det er aktuelt med gjenbruk av eksisterende kanstein. Dette vurderes på stedet i samråd med byggherren. Kantstein som ikke skal gjenbrukes skal fjernes. Dersom eksisterende kantstein er ødelagt, eller ikke kan gjenbrukes, skal disse steinene ertattes med ny av tilsvarende type. Gjenbruk av stein vurderes i samråd med byggherrens representant Lengde				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-308

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 31 Måler 24.7 Sigurd Slembe \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.31.2.1.1	Opptaking og mellomagring av kantstein Kantstein type betong eller naturstein Kanteinen frigjøres, tas forsiktig opp og transporteres til mellomagripingsplass. (Nordre vegside) Se ellers hovedpost foran Lengde	lm	6,00		
2.31.2.1.2	Riving, opplasting og fjerning av kantstein Kantstein type: Ukjent Entreprenøren skaffer deponi. Se ellers hovedpost foran Lengde	lm	14,00		
2.31.2.2	FJERNING AV ASFALT				
2.31.2.2.1	ZB3.1212A SKJÆRING Samlet lengde Dekketype: Asfaltdekke Metode: Saging Total dybde: Fra 50 til 100 mm Lokalisering: Ved målekum Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag. Skjæring min. 50 cm utenfor antatt topp grøftekant. Antatt mengde c) Utførelse Skjæring i rette linjer uten innhogg, vinkelrett eller parallelt med vegen. Se ellers hovedpost 2.0.8	m	28,00		
2.31.2.2.2	ZB7.22A RIVING AV FAST DEKKE Areal Dekketype: Asfaltdekke Total dybde: Fra 50 til 100 mm Lokalisering: Ved målekum Spesielle forhold: - Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Antatt mengde. Se ellers hovedpost 2.0.8 og 2.0.16	m ²	98,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-309

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 31 Måler 24.7 Sigurd Slembe \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.31.2.2.3	FM2.535A TRANSPORT - VOLUM Volum Type masse: Rivingsasfalt Lokalisering: Ved målekum Leveringssted: Entreprenøren leverer asfalten til godkjent mottak. Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Antatt mengde. Opplasting, transport, levering, samt deponeringsavgift skal innkalkuleres i prisen.	m ³	7,00	-----	-----
2.31.2.4	FV3.19111A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Rund sum Omfang: Opplasting og evt. delvis opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser Lokalisering: Ved målekum Formål: For målekum og VA-ledninger Grunnforhold: Se generell post 2.0.8 Restriksjoner: Nei Bunnbredde: Varierer Grøftedybde: Inntil 3,0 meter Krav til tilbakefylling: Fundament pukk 8-16. Side- og beskyttelseslag pukk 8-16. Gjenfylling med tilførte masse, knust grus med gadering 2 - 58 mm opp til traug Krav til komprimering: Normal komprimering Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag. Graving og gjenlegging av grøft. Levering og utlegging av fundament- og omfyllingsmasse. Antatt forbruk: 15 m3 <u>Fjerning av overskuddsmasse og levering av gjenfyllingsmasse, samt gjenoppbygging av veger etter graving prises under post 2.40.</u> Inkl. utvidelse for målekum. Inkl. grøft til AF-ledning for drenering av målekum. Antatt samlet grøftelengde ved bunn ledning: 14 m. Antatt forbruk gjenfyllingsmasse: 64 m3 Se ellers generell post 2.0.8 b) Materialer Se generell post 2.0.8 c) Utførelse Se generell post 2.0.8 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-310

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 31 Måler 24.7 Sigurd Slembe \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.31.2.6	AVDEKKING AV EKSISTERENDE VA-RØRLEDNINGER VED PÅKOBLINGSPUNKT Avdekking og frigraving av VA hovedgrøft for tilkobling. Dybde 2,0 - 3,0 meter. Antall avdekkinger: 2 (vannledning og AF-ledning) Rund sum	RS			-----
2.31.2.8	FD8.52299A LANGSFØRING Type eksisterende anlegg: Vann- og avløpsledninger <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> For målekum og VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Se generell post 2.0.8 <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Vann- og avløpsanlegg <i>Langsføringens lengde:</i> Se plantegning <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Det vises til plantegning. Normalt vil ny vannledning ligge noe høyere enn avløpsledninger. Entreprenøren skal om mulig kontrollere høyder i nærliggende kummer. Høyden vil i alle fall være noe usikker, og graving ved eksisterende ledninger må utføres med stor forsiktighet x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.31.2.9	KRYSSING UNDER KABELANLEGG				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701					Side 2-311
Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 31 Måler 24.7 Sigurd Slembe \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.31.2.9.2	FD8.52122A KRYSSING Type eksisterende anlegg: Under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler Lokalisering: Ved målekum Formål: Grøft for nye VA-ledninger Grunnforhold: Løsmasser Beskrivelse av eksisterende anlegg: Kabelanlegg Kryssingens lengde: Se tegninger Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag. Omfatter høghspente el-kabler på inntil 22 kV som vist på tegning. Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Omfatter nødvendige sikkerhetstiltak som kreves av kabeleier, bl. a. påkrevd sikkerhetsmann Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.31.2.9.3	FD8.52122A KRYSSING Type eksisterende anlegg: Under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler Lokalisering: Ved målekum Formål: Grøft for nye VA-ledninger Grunnforhold: Løsmasser Beskrivelse av eksisterende anlegg: Kabelanlegg Kryssingens lengde: Se tegninger Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag. Omfatter alle kabler vist på tegninger, ekskl. høghspentkabler som skal prises i posten foran. Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.31.2.10	NÆRGRAVING OG LANGSFØRING AV KABELANLEGG				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-312

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 31 Måler 24.7 Sigurd Slembe \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.31.2.10.2	FD8.52299A LANGSFØRING Rund sum Type eksisterende anlegg: Under kabler og/eller kabelgrupper som vist på tegninger <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabler <i>Langsføringens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Omfatter høgspente el-kabler på inntil 22 kV som vist på tegning. Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Omfatter nødvendige sikkerhetstiltak som kreves av kabeleier, bl. a. påkrevd sikkerhetsmann Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.31.2.10.3	FD8.52299A LANGSFØRING Rund sum Type eksisterende anlegg: Under kabler og/eller kabelgrupper som vist på tegninger <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabler <i>Langsføringens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter alle kabler vist på tegninger, ekskl. høgspente kabler som skal prises i posten foran. Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-313

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 31 Måler 24.7 Sigurd Slembe \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.31.2.14	GU5.03A GEOTEKSTIL SOM FILTER Areal Poreåpning: Uspesifisert Brukskrav: Modifisert bruksklasse 3 <i>Lokalisering:</i> Utføres etter avtale <i>Anvendelse:</i> Rundt fundament og omfyllingsmasser. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Areal etter oppmåling	m ²	30,00	-----	-----
2.31.3	Kum- og ledningsarbeider				
2.31.3.1	UP1.1111422A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1600 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> Målekum <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Kumhøyde:</i> Ca. 3,0 m <i>Ledningsdimensjoner:</i> Mengdemåler DN150 <i>Muffetype:</i> I hht. normtegnning TK-H 08 <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> I hht. VA-miljøblad nr. 112. <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> Ikke aktuelt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.12. Materiell i kum: - Mengdemåler DN150 mm - PZ innbygningstykke DN150 mm - Mellomring DN150 mm med 1" kuleventil - Trykktransmitter - Mellomring DN150 mm med 2 blandede uttak 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN150 mm - Støpejernsrør ut av kum, DN150 mm b) Materialer Se generell post 2.0.12 c) Utførelse Se generell post 2.0.12	stk	1	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-314

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 31 Måler 24.7 Sigurd Slembe \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.31.3.6	UM1.1111611111A UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV METALL Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: Støpejern duktilt Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - strekkfast <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Ledningsstrek:</i> Ved målekum <i>Nominell diameter:</i> I kum DN 150, utenfor kum DN 200 <i>Materialkvalitet:</i> Jf NS-EN 545:2010 <i>Rør-/trykkklasse:</i> C-64 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 bar <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 bar <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> Se post UM1A <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Se generell post 2.0.9 Omfatter levering og montering av ledning med deler utenfor kum fram til eksisterende ledning Rørdeler: 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN150 mm 2 stk. flenseovegang DN150 mm/200 mm 2 stk flensespiss DN200 mm 4 stk. 45° Tyton strekkfaste muffebend DN200 mm 4 stk rørende DN200 mm, lengde tilpasses 2 stk. Waga dobbeltmuffe DN200/225 mm b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9 x) Mengderegul Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-315

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 31 Måler 24.7 Sigurd Slembe \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.31.3.8	UM8.122A FORANKRING AV UTENDØRS RØRLEDNING I GRØFTER Antall Rørrel: Bend Metode: Prefabrikkert forankringskloss <i>Lokalisering:</i> Forankring av bend, ved målekum <i>Dimensjon rørledning:</i> DN200 <i>Dimensjoner forankring:</i> Det henvises til tegning TK_H06. <i>Andre krav:</i>	stk	4		
2.31.3.9	UM1.1813A TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS VANNLEDNING Antall <i>Lokalisering:</i> Gjelder tilkobling til eksisterende hovedledninger <i>Utførelsesmetode:</i> Ihht. Trondheim Kommunes VA norm <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> SJG <i>Materialtype ny rørledning:</i> STJ C64 <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> DN225/DN200 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Andre krav:</i>	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-316

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 31 Måler 24.7 Sigurd Slembe \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.31.3.14	UM1.2211122211129A UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Rund sum Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast Pakning: Powerlock eller tilsvarende <i>Lokalisering:</i> I grøft <i>Ledningsstrekk:</i> Ved målekum <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> DN160 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN 8 <i>Farge:</i> Sort <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter ledning og deler for drenering av målekum. Lengde ca. 6 m Se ellers generell post 2.0.11 b) Materialer Se generell post 2.0.11 x) Mengdereglar Rund sum	RS			
2.31.3.21	UM1.281112222A TILKOBLING AV SIDELEDNING TIL UTENDØRS AVLØPSLEDNING Antall Materiale hovedledning: Betong - uarmert Materiale sideledning: PVC-U Utførelsesmetode: Med tilkoblingsdel, boret <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Type tilkobling:</i> Drenering av vannkum <i>Nominell diameter for hovedledning:</i> DN 225 mm <i>Nominell diameter for sideledning:</i> DN 160 mm <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Tilkobling med sadel type Polva eller tilsvarende. Montering etter leverandørens anvisning	stk	1		
2.32	Måler 24.8 Sigurd Jorsalfars veg				
2.32.1	Rigg og drift av byggeplass Her prises riggekostnader for det enkelte anleggsted, dvs. kostnader som ikke er medtatt i kap. 1				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-317

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 32 Måler 24.8 Sigurd Jorsalfars veg \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.32.1.1	AK3.111A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSE Rund sum TYPE/FORMÅL: ANLEGGSSVEI <i>Lokalisering:</i> I anleggsområdet ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.1	RS			-----
2.32.1.2	AV4.2A TILRIGGING OG NEDRIGGING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tillegg til arbeider priset i kap. 1	RS			-----
2.32.1.3	AM3.199A DRIFT AV ADKOMST ELLER PLASSE Rund sum TYPE/FORMÅL: I hht. spes. tekst under andre krav. <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Alle berørte veger ved aktuell målekum <i>Dimensjoner:</i> Alle berørte veger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.2 c) Utførelse Se generell post 2.0.2.	RS			-----
2.32.1.4	AK3.199A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSE Rund sum TYPE/FORMÅL: Midlertidig riggområde <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Nødvendig klargjøring av riggplass ved anleggsstedet, tillegg til arbeider beskrevet i kap. 1 Posten omfatter alle kostnader med klargjøring av og istandsetting av området etter ferdigstilling. Område som berøres av entreprenørens rigg skal begrenses mest mulig og avtales med byggherrens representant	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-318

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 32 Måler 24.8 Sigurd Jorsalfars veg \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.32.1.5	AK3.333A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: GJERDE <i>Lokalisering:</i> Rundt byggegrop <i>Omfang:</i> Se andre krav <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> b) Materialer Anleggsgjerde	RS			-----
2.32.1.6	AK3.335A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: FYSISKE TILTAK FOR HMS <i>Lokalisering:</i> På anlegget <i>Omfang:</i> Valgfritt <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.3	RS			-----
2.32.1.7	AM3A Detaljert drift av bygge- eller anleggs plass TRAFIKKAVVIKLING <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.5	RS			-----
2.32.2	Grøftarbeider VA-anlegg				
2.32.2.2	FJERNING AV ASFALT				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-319

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 32 Måler 24.8 Sigurd Jorsalfars veg \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.32.2.2.1	ZB3.1212A SKJÆRING Samlet lengde Dekketype: Asfaltdekke Metode: Saging Total dybde: Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Skjæring min. 50 cm utenfor antatt topp grøftekant. Antatt mengde c) Utførelse Skjæring i rette linjer uten innhogg, vinkelrett eller parallelt med vegen. Se ellers hovedpost 2.0.8	m	14,00	-----	-----
2.32.2.2.2	ZB7.22A RIVING AV FAST DEKKE Areal Dekketype: Asfaltdekke Total dybde: Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Spesielle forhold:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Antatt mengde. Se ellers hovedpost 2.0.8 og 2.0.16	m ²	42,00	-----	-----
2.32.2.2.3	FM2.535A TRANSPORT - VOLUM Volum Type masse: Rivingsasfalt <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Leveringssted:</i> Entreprenøren leverer asfalten til godkjent mottak. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Antatt mengde. Opplasting, transport, levering, samt deponeringsavgift skal innkalkuleres i prisen.	m ³	2,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-320

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 32 Måler 24.8 Sigurd Jorsalfars veg \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.32.2.4	FV3.19111A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Rund sum Omfang: Opplasting og evt. delvis opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> For målekum og VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Se generell post 2.0.8 <i>Restriksjoner:</i> Nei <i>Bunnbredde:</i> Varierer <i>Grøftedybde:</i> Inntil 3,0 meter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Fundament pukk 8-16. Side- og beskyttelseslag pukk 8-16. Gjenfylling med tilførte masse, knust grus med gadering 2 - 58 mm opp til traug <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Graving og gjenlegging av grøft. Levering og utlegging av fundament- og omfyllingsmasse. Antatt forbruk: 10 m ³ <u>Fjerning av overskuddsmasse og levering av gjenfyllingsmasse, samt gjenoppbygging av vegger etter graving prises under post 2.40.</u> Inkl. utvidelse for målekum. Antatt samlet grøftelengde ved bunn ledning: 7 m. Antatt forbruk gjenfyllingsmasse: 36 m ³ Se ellers generell post 2.0.8 b) Materialer Se generell post 2.0.8 c) Utførelse Se generell post 2.0.8 x) Mengdereglar Rund sum	RS			-----
2.32.2.6	AVDEKKING AV EKSISTERENDE VA-RØRLEDNINGER VED PÅKOBLINGSPUNKT Avdekking og frigraving av VA hovedgrøft for tilkobling. Dybde 2,0 - 3,0 meter. Antall avdekkinger: 1 (vannledning) Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-321

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 32 Måler 24.8 Sigurd Jorsalfars veg \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.32.2.12	FD8.52214A LANGSFØRING Lengde Type eksisterende anlegg: Under trykkledning <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Fjernvarmeanlegg <i>Langsføringens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.32.2.14	GU5.03A GEOTEKSTIL SOM FILTER Areal Poreåpning: Uspesifisert Brukskrav: Modifisert bruksklasse 3 <i>Lokalisering:</i> Utføres etter avtale <i>Anvendelse:</i> Rundt fundament og omfyllingsmasser. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Areal etter oppmåling	m ²	30,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-322

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 32 Måler 24.8 Sigurd Jorsalfars veg \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.32.3	Kum- og ledningsarbeider				
2.32.3.1	UP1.1111422A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1600 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> Målekum <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Kumhøyde:</i> Ca. 3,0 m <i>Ledningsdimensjoner:</i> Mengdemåler DN150 <i>Muffetype:</i> I hht. normtegnning TK-H 08 <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> I hht. VA-miljøblad nr. 112. <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> Ikke aktuelt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.12. Materiell i kum: • Mengdemåler DN150 mm • PZ innbygningstykke DN150 mm • Mellomring DN150 mm med 1" kuleventil • Trykktransmitter • Mellomring DN150 mm med 2 blendede uttak • 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN150 mm • Støpejernsrør ut av kum, DN150 mm • b) Materialer Se generell post 2.0.12 c) Utførelse Se generell post 2.0.12	stk	1	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-323

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 32 Måler 24.8 Sigurd Jorsalfars veg \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.32.3.6	UM1.1111611111A UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV METALL Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: Støpejern duktilt Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - strekkfast <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Ledningsstrek:</i> Ved målekum <i>Nominell diameter:</i> I kum DN 150, utenfor kum DN 200 <i>Materialkvalitet:</i> Jf NS-EN 545:2010 <i>Rør-/trykkklasse:</i> C-64 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 bar <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 bar <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> Se post UM1A <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Se generell post 2.0.9 Omfatter levering og montering av ledning med deler utenfor kum fram til eksisterende ledning Rørdeler: 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN150 mm 2 stk. flenseovegang DN150 mm/200 mm 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN200 mm 2 stk. rørende DN 200 mm, lengde tilpasses 2 stk. Waga dobbeltmuffe DN200/225 mm b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9 x) Mengderegulering Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-324

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 32 Måler 24.8 Sigurd Jorsalfars veg \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.32.3.9	UM1.1813A TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS VANNLEDNING Antall <i>Lokalisering:</i> Gjelder tilkobling til eksisterende hovedledninger <i>Utførelsesmetode:</i> Ihht. Trondheim Kommunes VA norm <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> SJG <i>Materialtype ny rørledning:</i> STJ C64 <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> DN225/DN200 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter frakobling med kapping av eksisterende ledning. Se ellers generell post 2.0.9 b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9	stk	2		
2.32.3.16	UM1.3114311121A UTENDØRS DRENSLEDNING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST Lengde Materiale: PP - konstruerte Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast Pakning: Fastsittende pakninger <i>Lokalisering:</i> I grøft <i>Ledningsstrekk:</i> Ved målekum <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> 150 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8 <i>Farge:</i> svart <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag For drenering av målekum. Legges ved kummen. Inkl. nødvendige deler for å oppnå 6 m rørlengde	m	6,00		
2.33	Måler 25.6 Brøset				
2.33.1	Rigg og drift av byggeplass Her prises riggekostnader for det enkelte anleggsted, dvs. kostnader som ikke er medtatt i kap. 1				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-325

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 33 Måler 25.6 Brøset \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.33.1.1	AK3.111A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSE Rund sum TYPE/FORMÅL: ANLEGGSSVEI <i>Lokalisering:</i> I anleggsområdet ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.1	RS			-----
2.33.1.2	AV4.2A TILRIGGING OG NEDRIGGING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tillegg til arbeider priset i kap. 1	RS			-----
2.33.1.3	AM3.199A DRIFT AV ADKOMST ELLER PLASSE Rund sum TYPE/FORMÅL: I hht. spes. tekst under andre krav. <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Alle berørte veger ved aktuell målekum <i>Dimensjoner:</i> Alle berørte veger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.2 c) Utførelse Se generell post 2.0.2.	RS			-----
2.33.1.4	AK3.199A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSE Rund sum TYPE/FORMÅL: Midlertidig riggområde <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Nødvendig klargjøring av riggplass ved anleggsstedet, tillegg til arbeider beskrevet i kap. 1 Posten omfatter alle kostnader med klargjøring av og istandsetting av området etter ferdigstilling. Område som berøres av entreprenørens rigg skal begrenses mest mulig og avtales med byggherrens representant	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-326

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 33 Måler 25.6 Brøset \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.33.1.5	AK3.333A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: GJERDE <i>Lokalisering:</i> Rundt byggeplass <i>Omfang:</i> Se andre krav <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> b) Materialer Anleggsgjerde	RS			-----
2.33.1.6	AK3.335A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: FYSISKE TILTAK FOR HMS <i>Lokalisering:</i> På anlegget <i>Omfang:</i> Valgfritt <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.3	RS			-----
2.33.1.7	AM3A Detaljert drift av bygge- eller anleggs plass TRAFIKKAVVIKLING <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.5	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-327

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 33 Måler 25.6 Brøset \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.33.2	Grøftarbeider VA-anlegg				
2.33.2.5	FV3.11111A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Rund sum Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> For målekum og VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Se generell post 2.0.8 <i>Restriksjoner:</i> Nei <i>Bunnbredde:</i> Varierer <i>Grøftedybde:</i> Inntil 3,0 meter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Fundament pukk 8-16. Side- og beskyttelseslag pukk 8-16. Gjenfylling med stedlige masser <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Graving og gjenlegging av grøft. Levering og utlegging av fundament- og omfyllingsmasse. Antatt forbruk: 11 m3 <u>Fjerning av overskuddsmasse prises under post 2.40.</u> Inkl. utvidelse for målekum. Inkl. grøft til overvannsledning for drenering av målekum. Antatt samlet grøftelengde ved bunn ledning: 9 m. Se ellers generell post 2.0.8 b) Materialer Se generell post 2.0.8 c) Utførelse Se generell post 2.0.8 x) Mengderegler Rund sum	RS			
2.33.2.6	AVDEKKING AV EKSISTERENDE VA-RØRLEDNINGER VED PÅKOBLINGSPUNKT Avdekking og frigraving av VA hovedgrøft for tilkobling. Dybde 2,0 - 3,0 meter. Antall avdekkinger: 2 (vannledning og overvannsledning) Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-328

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 33 Måler 25.6 Brøset \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.33.2.14	GU5.03A GEOTEKSTIL SOM FILTER Areal Poreåpning: Uspesifisert Brukskrav: Modifisert bruksklasse 3 <i>Lokalisering:</i> Utføres etter avtale <i>Anvendelse:</i> Rundt fundament og omfyllingsmasser. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Areal etter oppmåling	m ²	30,00	-----	-----
2.33.3	Kum- og ledningsarbeider				
2.33.3.1	UP1.1111422A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1600 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> Målekum <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Kumhøyde:</i> Ca. 3,0 m <i>Ledningsdimensjoner:</i> Mengdemåler DN150 <i>Muffetype:</i> I hht. normtegnning TK-H 08 <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> I hht. VA-miljøblad nr. 112. <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> Ikke aktuelt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.12. Materiell i kum: - Mengdemåler DN150 mm - PZ innbygningstykke DN150 mm - Mellomring DN150 mm med 1" kuleventil - Trykktransmitter - Mellomring DN150 mm med 2 blandede uttak 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN150 mm - Støpejernsrør ut av kum, DN150 mm b) Materialer Se generell post 2.0.12 c) Utførelse Se generell post 2.0.12	stk	1	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-329

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 33 Måler 25.6 Brøset \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.33.3.6	UM1.1111611111A UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV METALL Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: Støpejern duktilt Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - strekkfast <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Ledningsstrekk:</i> Ved målekum <i>Nominell diameter:</i> I kum DN 150, utenfor kum DN 200 <i>Materialkvalitet:</i> Jf NS-EN 545:2010 <i>Rør-/trykkklasse:</i> C-64 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 bar <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 bar <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> Se post UM1A <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Se generell post 2.0.9 Omfatter levering og montering av ledning med deler utenfor kum fram til eksisterende ledning Rørdeler: 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN150 mm 2 stk. flenseovegang DN150 mm/200 mm 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN200 mm b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9 x) Mengderegulering Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701 **Side 2-330**

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 33 Måler 25.6 Brøset \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.33.3.9	UM1.1813A TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS VANNLEDNING Antall <i>Lokalisering:</i> Gjelder tilkobling til eksisterende hovedledninger <i>Utførelsesmetode:</i> Ihht. Trondheim Kommunes VA norm <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> STJ C64 <i>Materialtype ny rørledning:</i> STJ C64 <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> DN200/DN200 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter frakobling med kapping av eksisterende ledning. Se ellers generell post 2.0.9 b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9	stk	2	-----	-----
2.33.3.14	UM1.2211122211129A UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Rund sum Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast Pakning: Powerlock eller tilsvarende <i>Lokalisering:</i> I grøft <i>Ledningsstrekk:</i> Ved målekum <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> DN160 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN 8 <i>Farge:</i> Sort <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter ledning og deler for drenering av målekum. Lengde ca. 7 m Se ellers generell post 2.0.11 b) Materialer Se generell post 2.0.11 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-331

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 33 Måler 25.6 Brøset \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.33.3.22	UM1.281112222A TILKOBLING AV SIDELEDNING TIL UTENDØRS AVLØPSLEDNING Antall Materiale hovedledning: Betong - uarmert Materiale sideledning: PVC-U Utførelsesmetode: Med tilkoblingsdel, boret <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Type tilkobling:</i> Drenering av vannkum <i>Nominell diameter for hovedledning:</i> DN400 mm <i>Nominell diameter for sideledning:</i> DN 160 mm <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Tilkobling med stuss type Polva rett eller tilsvarende. Montering etter leverandørens anvisning	stk	1		
2.34	Måler 25.8 Konglevegen				
2.34.1	Rigg og drift av byggeplass				
	Her prises riggkostnader for det enkelte anleggsted, dvs. kostnader som ikke er medtatt i kap. 1				
2.34.1.1	AK3.111A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: ANLEGGSSVEI <i>Lokalisering:</i> I anleggsområdet ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.1	RS			
2.34.1.2	AV4.2A TILRIGGING OG NEDRIGGING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tillegg til arbeider priset i kap. 1	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-332

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 34 Måler 25.8 Konglevegen \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.34.1.3	AM3.199A DRIFT AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: I hht. spes. tekst under andre krav. <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Alle berørte veger ved aktuell målekum <i>Dimensjoner:</i> Alle berørte veger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.2 c) Utførelse Se generell post 2.0.2.	RS			-----
2.34.1.4	AK3.199A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: Midlertidig riggområde <i>Lokalisering:</i> Ved aktuell målekum <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Nødvendig klargjøring av riggplass ved anleggsstedet, tillegg til arbeider beskrevet i kap. 1 Posten omfatter alle kostnader med klargjøring av og istandsetting av området etter ferdigstilling. Område som berøres av entreprenørens rigg skal begrenses mest mulig og avtales med byggherrens representant	RS			-----
2.34.1.5	AK3.333A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: GJERDE <i>Lokalisering:</i> Rundt byggegrop <i>Omfang:</i> Se andre krav <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> b) Materialer Anleggsgjerde	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-333

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 34 Måler 25.8 Konglevegen \ 1 Rigg og drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.34.1.6	AK3.335A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: FYSISKE TILTAK FOR HMS <i>Lokalisering:</i> På anlegget <i>Omfang:</i> Valgfritt <i>Utførelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.3	RS			
2.34.1.7	AM3A Detaljert drift av bygge- eller anleggs plass TRAFIKKAVVIKLING <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.5	RS			
2.34.2	Grøftarbeider VA-anlegg				
2.34.2.1	OPPTAKING, MELLOMLAGRING ELLER FJERNING AV KANTSTEIN Det er nødvendig å ta opp kantstein i forbindelse med gravearbeidene. Det er aktuelt med gjenbruk av eksisterende kanstein. Dette vurderes på stedet i samråd med byggherren. Kanstein som ikke skal gjenbrukes skal fjernes. Dersom eksisterende kantstein er ødelagt, eller ikke kan gjenbrukes, skal disse steinene ertattes med ny av tilsvarende type. Gjenbruk av stein vurderes i samråd med byggherrens representant Lengde				
2.34.2.1.1	Opptaking og mellomlagring av kantstein Kantstein type Betong Kanteinen frigjøres, tas forsiktig opp og transporteres til mellomlagringsplass. Se ellers hovedpost foran Lengde	lm	6,00		
2.34.2.2	FJERNING AV ASFALT				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-334

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 34 Måler 25.8 Konglevegen \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.34.2.2.1	ZB3.1212A SKJÆRING Samlet lengde Dekketype: Asfaltdekke Metode: Saging Total dybde: Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Skjæring min. 50 cm utenfor antatt topp grøftekant. Antatt mengde c) Utførelse Skjæring i rette linjer uten innhogg, vinkelrett eller parallelt med vegen. Se ellers hovedpost 2.0.8	m	6,00		
2.34.2.2.2	ZB7.22A RIVING AV FAST DEKKE Areal Dekketype: Asfaltdekke Total dybde: Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Spesielle forhold:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Antatt mengde. Se ellers hovedpost 2.0.8 og 2.0.16	m ²	18,00		
2.34.2.2.3	FM2.535A TRANSPORT - VOLUM Volum Type masse: Rivingsasfalt <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Leveringssted:</i> Entreprenøren leverer asfalten til godkjent mottak. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Antatt mengde. Opplasting, transport, levering, samt deponeringsavgift skal innkalkuleres i prisen.	m ³	1,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-335

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 34 Måler 25.8 Konglevegen \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.34.2.5	FV3.11111A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Rund sum Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> For målekum og VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Se generell post 2.0.8 <i>Restriksjoner:</i> Nei <i>Bunnbredde:</i> Varierer <i>Grøftedybde:</i> Inntil 3,0 meter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Fundament pukk 8-16. Side- og beskyttelseslag pukk 8-16. Gjenfylling med stedlige masser <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Graving og gjenlegging av grøft. Levering og utlegging av fundament- og omfyllingsmasse. Antatt forbruk: 12 m ³ Fjerning av overskuddsmasse prises under post 2.40.2 Inkl. utvidelse for målekum. Inkl. grøft til overvannsledning for drenering av målekum. Antatt samlet grøftelengde ved bunn ledning: 10 m. Se ellers generell post 2.0.8 b) Materialer Se generell post 2.0.8 c) Utførelse Se generell post 2.0.8 x) Mengdereglar Rund sum	RS			-----
2.34.2.6	AVDEKKING AV EKSISTERENDE VA-RØRLEDNINGER VED PÅKOBLINGSPUNKT Avdekking og frigraving av VA hovedgrøft for tilkobling. Dybde 2,0 - 3,0 meter. Antall avdekkinger: 2 (vannledning og overvannsledning) Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-336

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 34 Måler 25.8 Konglevegen \ 2 Grøftarbeider VA-anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.34.2.9	FD8.52122A KRYSSING Type eksisterende anlegg: Under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler Lokalisering: Ved målekum Formål: Grøft for nye VA-ledninger Grunnforhold: Løsmasser Beskrivelse av eksisterende anlegg: Kabelanlegg Kryssingens lengde: Se tegninger Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.34.2.10	FD8.52299A LANGSFØRING Rund sum Type eksisterende anlegg: Under kabler og/eller kabelgrupper som vist på tegninger Lokalisering: Ved målekum Formål: Grøft for nye VA-ledninger Grunnforhold: Løsmasse Beskrivelse av eksisterende anlegg: Kabler Langsføringens lengde: Se tegninger Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper, se tegninger. Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Rund sum	RS			-----
2.34.2.14	GU5.03A GEOTEKSTIL SOM FILTER Areal Poreåpning: Uspesifisert Brukskrav: Modifisert bruksklasse 3 Lokalisering: Utføres etter avtale Anvendelse: Rundt fundament og omfyllingsmasser. Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Areal etter oppmåling	m ²	30,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-337

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 34 Måler 25.8 Konglevegen \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.34.3	Kum- og ledningsarbeider				
2.34.3.1	UP1.1111422A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1600 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> Målekum <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Kumhøyde:</i> Ca. 3,0 m <i>Ledningsdimensjoner:</i> Mengdemåler DN150 <i>Muffetype:</i> I hht. normtegnning TK-H 08 <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> I hht. VA-miljøblad nr. 112. <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> Ikke aktuelt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.12. Materiell i kum: • Mengdemåler DN150 mm • PZ innbygningstykke DN150 mm • Mellomring DN150 mm med 1" kuleventil • Trykktransmitter • Mellomring DN150 mm med 2 blandede uttak • 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN150 mm • Støpejernsrør ut av kum, DN150 mm • b) Materialer Se generell post 2.0.12 c) Utførelse Se generell post 2.0.12	stk	1	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-338

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 34 Måler 25.8 Konglevegen \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.34.3.6	UM1.1111611111A UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV METALL Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: Støpejern duktilt Plassering: I grøft Skjøl: Muffeskjøl - strekkfast <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Ledningsstrek:</i> Ved målekum <i>Nominell diameter:</i> I kum DN 150, utenfor kum DN 200 <i>Materialkvalitet:</i> Jf NS-EN 545:2010 <i>Rør-/trykkklasse:</i> C-64 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 bar <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 bar <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> Se post UM1A <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Se generell post 2.0.9 Omfatter levering og montering av ledning med deler utenfor kum fram til eksisterende ledning Rørdeler: 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN150 mm 2 stk. flenseovegang DN150 mm/200 mm 2 stk. Tyton strekkfast flensemuffe DN200 mm 2 stk. rørende DN 200 mm, lengde tilpasses 2 stk. Waga dobbeltmuffe DN200/225 mm b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9 x) Mengderegulering Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-339

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 34 Måler 25.8 Konglevegen \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.34.3.9	UM1.1813A TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS VANNLEDNING Antall <i>Lokalisering:</i> Gjelder tilkobling til eksisterende hovedledninger <i>Utførelsesmetode:</i> Ihht. Trondheim Kommunes VA norm <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> SJG <i>Materialtype ny rørledning:</i> STJ C64 <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> DN225DN200 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> I hht. NS-EN 805. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter frakobling med kapping av eksisterende ledning. Se ellers generell post 2.0.9 b) Materialer Se generell post 2.0.9 c) Utførelse Se generell post 2.0.9	stk	2		
2.34.3.14	UM1.2211122211129A UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Rund sum Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast Pakning: Powerlock eller tilsvarende <i>Lokalisering:</i> I grøft <i>Ledningsstrekk:</i> Ved målekum <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> DN160 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN 8 <i>Farge:</i> Sort <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter ledning og deler for drenering av målekum. Lengde ca. 6 m Se ellers generell post 2.0.11 b) Materialer Se generell post 2.0.11 x) Mengderegler Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-340

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 34 Måler 25.8 Konglevegen \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.34.3.21	UM1.281112222A TILKOBLING AV SIDELEDNING TIL UTENDØRS AVLØPSLEDNING Antall Materiale hovedledning: Betong - uarmert Materiale sideledning: PVC-U Utførelsesmetode: Med tilkoblingsdel, boret <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Type tilkobling:</i> Drenering av vannkum <i>Nominell diameter for hovedledning:</i> DN225 mm <i>Nominell diameter for sideledning:</i> DN 160 mm <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Tilkobling med sadel type Polva eller tilsvarende. Montering etter leverandørens anvisning	stk	1		
2.40	Felles, alle målere				
2.40.1	Rigg og drift av byggeplass Rigg og drift skal prises i kap. 1 og i tillegg i kapitler for den enkelte målekum				
2.40.2	Grøftarbeider Grøftarbeider for VA-anlegg prises i i hovedsak i poster for hver enkelt målekum. Grøftarbeiderfor kabelanlegg prises i hovedsak i kap. 2.40.4				
2.40.2.1	TILLEGG FOR DYP GRØFT Det er antatt at vannledningene ligger med overdekning 1,8 - 2 m. Det er ut fra dette beskrevet grøfter med dybde opp til 3,0 m. Her skal prises tilleggspris dersom det må graves dypere grøft.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-341

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 40 Felles, alle målere \ 2 Grøftarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.40.2.1.1	FV3.19119A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Rund sum Omfang: Opplasting og evt. delvis opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Leveranser prises i andre poster <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> For målekum og VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Se generell post 2.0.8 <i>Restriksjoner:</i> Nei <i>Bunnbredde:</i> Varierer <i>Grøftedybde:</i> Inntil 3,5 meter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Fundament pukk 8-16. Side- og beskyttelseslag pukk 8-16. <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Omfatter tilleggsarbeider for å grave og fylle igjen grøft med dybde 3,5 m i forhold til grøft med dybde 3,0 m. Levering av masser for gjenfylling samt fjerning av overskuddsmasser prises i andre poster	m	100,00	-----	-----
2.40.2.1.2	FV3.19119A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Rund sum Omfang: Opplasting og evt. delvis opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Leveranser prises i andre poster <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> For målekum og VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Se generell post 2.0.8 <i>Restriksjoner:</i> Nei <i>Bunnbredde:</i> Varierer <i>Grøftedybde:</i> Inntil 3,5 meter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Fundament pukk 8-16. Side- og beskyttelseslag pukk 8-16. <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Omfatter tilleggsarbeider for å grave og fylle igjen grøft med dybde 4,0 m i forhold til grøft med dybde 3,0 m. Levering av masser for gjenfylling samt fjerning av overskuddsmasser prises i andre poster	m	30,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-342

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 40 Felles, alle målere \ 2 Grøftarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.40.2.2	FJERNING AV OVERSKUDDSMASSER Gravemasser skal som regel erstattes med tilførte masser. Dersom entreprenøren mener at massene kan benyttes til gjenfylling skal han ta kontakt med byggherren slik at det kan foretas en vurdering på stedet. Overskuddsmasser er overslagsmessig beregnet som følger (faste masser): • Volum kummer og ledningsanlegg: 230 m³ • Volum fundament og omfylling: 400 m³ • Grøftemasser i veg, mellom omfylling og vegtraug: 1.200 m³ • Eksisterende overbygning veg: 1.020 m³ • Kabelgrøfter: 200 m³				
2.40.2.2.1	FV6.3100A MASSEFLYTTING - FAST VOLUM Prosjektert fast volum Krav til komprimering: Uspesifisert Kontroll av komprimering: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Uspesifisert <i>Grunnforhold:</i> Se generell post 2.0.8 <i>Kote/nivå:</i> Varierer <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Fjerning av overskuddsmasser fra grøftegravingen. (Lastes ved utgraving) Entreprenøren skaffer deponi b) Materialer Løsmasser x) Mengderegler Oppmåling	m ³	2200,00	-----	-----
2.40.2.2.2	FV2.53390A OPPLASTING OG TRANSPORT - VOLUM Volum Type masse: Opplagte gravemasser uegnet til gjenfylling Transportlengde: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Ved målekummer <i>Tippsted:</i> Entreprenøren skaffer deponi <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Opplagte gravemasser uegnet til gjenfylling b) Materialer Løsmasser. x) Mengderegler Oppmåling	m ³	850,00	-----	-----
2.40.2.3	LEVERING AV GJENFYLLINGSMASSER TIL GRØFT For utskifting av grøftemasser ved graving i veg. Gjelder masser mellom omfyllingsmasser for ledningsanlegg, og vegtraug.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-343

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 40 Felles, alle målere \ 2 Grøftarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.40.2.3.1	FS8.1399A LEVERING AV LØSMASSE TIL DEPOT - VOLUM Volum Type masse/sortering: Grov knust grus fraksjon 2 - 58 mm <i>Leveringssted:</i> Til grøft for målekummer <i>Omfang av arbeid i depot:</i> Tipp <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se hovedpost 2.40.2.3 Entreprenøren skaffer masse b) Materialer Massene skal godkjennes av byggherren x) Mengderegler Oppmåling	m ³	1200,00	-----	-----
2.40.2.4	Grøftkasser Benyttes ved behov og etter nærmere avtale med byggherren				
2.40.2.4.1	FD2.813A GRØFTEKASSER Lengde <i>Lokalisering:</i> Utføres etter avtale <i>Gravedybde:</i> Opp til 3,5 meter <i>Bunnbredde:</i> Inntil 2,5 meter <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Brukes etter avtale med byggeleder, dersom dette viser seg å være fornuftig eller nødvendig. Posten omfatter også alt nødvendig arbeid og ekstra forbruk av pukk som kommer i tillegg til vanlig uavstivet grøft.	m	30,00	-----	-----
2.40.2.4.2	FD2.813A GRØFTEKASSER Lengde <i>Lokalisering:</i> Utføres etter avtale <i>Gravedybde:</i> Opp til 4,0 meter <i>Bunnbredde:</i> Inntil 4 meter <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Brukes etter avtale med byggeleder, dersom dette viser seg å være fornuftig eller nødvendig. Posten omfatter også alt nødvendig arbeid og ekstra forbruk av pukk som kommer i tillegg til vanlig uavstivet grøft.	m	15,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-344

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 40 Felles, alle målere \ 2 Grøftarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.40.2.5	TILTAK VED FROSNE MASSER Det kan være aktuelt med tining i traséer med eksisterende kabler før graving. Der dette er mulig kan det være aktuelt å foreta frostsikring i kabeltraséer før graving, evt. etter tining. Evt. tiltak må kun igangsettes etter nærmere avtale med byggherren.				
2.40.2.5.1	SB5.812914A MIDLERTIDIG ISOLERING - AREAL Areal Materiale: Vintermatter med mineralull Tykkelse: 10 mm <i>Lokalisering:</i> I kabeltraséer <i>Formål:</i> Hindre tele <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Ikke spesifisert <i>Kuldemengde:</i> Ikke spesifisert <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Utlekking, sikring og fjerning etter bruk	m ²	200,00	-----	-----
2.40.2.5.2	FD8.3221 TILTAK VED FROSNE MASSER - AREAL Areal Tiltak: Tining <i>Lokalisering:</i> Kabeltraséer <i>Grunnforhold:</i> Grus og sand <i>Dybde:</i> Opp til 1 m <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	500,00	-----	-----
2.40.2.6	Pigging av fjell Det antas løsmasser. I tilfelle det påtreffes sted der vannledningen ligger i fjellgrøft kan det være aktuelt å foreta utvidelse av grøfteprofilen for å få plass til kum. Løsning vurderes på stedet i samråd med byggherren dersom fjell påtreffes. Restriksjoner: Sikring mot støvplager. Utføres i perioden 07.00-18.00				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-345

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 40 Felles, alle målere \ 2 Grøftarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.40.2.6.1	FH2.2313A PIGGING AV BERG I GRØFT Samlet lengde Krav til kontur: Konturklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Restriksjoner:</i> Se hovedpost foran <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse over fjell <i>Toleranser:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se hovedpost foran c) Utførelse Se hovedpost foran x) Mengderegler Oppgjør etter medgått tid	time	10,00	-----	-----
2.40.3	Kum- og ledningsarbeider Her pris materiell som er felles for alle målepunkt				
2.40.3.1	UP8.11174A FLYTENDE KUMRAMME AV STØPEJERN Antall Dimensjon: DN 650 Styrkekrav: Klasse D 400 <i>Lokalisering:</i> For alle nye kummer <i>Andre krav:</i> b) Materialer Ihht vedlegg 12 i VA-norm	stk	34	-----	-----
2.40.3.2	UP8.12174A KUMLOKK AV STØPEJERN Antall Dimensjon: DN 650 Styrkekrav: Klasse D 400 <i>Lokalisering:</i> For alle nye kummer <i>Andre krav:</i> b) Materialer Ihht vedlegg 12 i VA-norm c) Utførelse Låsbart lokk med logo for Trondheim kommune og to stk. spetthull for åpning med spett.	stk	34	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-346

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 40 Felles, alle målere \ 3 Kum- og ledningsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.40.3.3	UP8.211A KUMANVISER Antall <i>Lokalisering:</i> Målekum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.13 c) Utførelse Se generell post 2.0.13	stk	34		
2.40.3.4	UP8.2213A UTENDØRS STOLPE FOR KUMANVISERE Antall Fundamentering/innfesting: Festes med prefabrikkert fundament <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Dimensjon:</i> Diameter 60 mm <i>Materiale:</i> Stolper av varmforsinket stålrør <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kun der kumanviser ikke kan festes i lysstolpe ev. skiltstolpe. Inkluderer stolpe, fundament samt nedsetting, montering.	stk	20		
2.40.3.5	FS3.823A MARKERING Lengde Type: Metallbånd <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder levering og montering av markeringsbånd/ peilebånd av metall for vannledningert. Inklusiv innføring og klamring på vegg i kummer. Inklusiv skjøting med eksisterende bånd utenfor kum	m	300,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-347

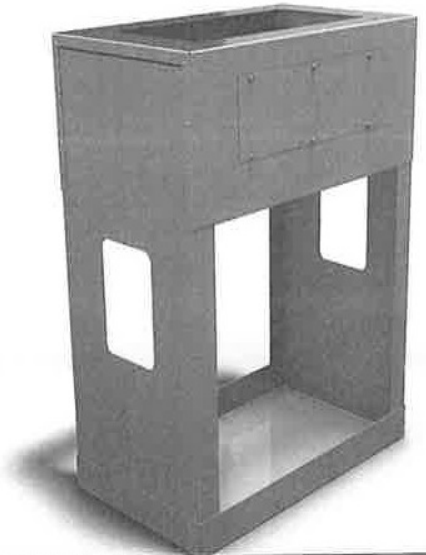
Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 40 Felles, alle målere \ 4 Måleskap. Elektro og kabelanlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.40.4	Måleskap. Elektro og kabelanlegg Målerskap og kabelanlegg Mengdemålernes forsterkere skal monteres i skap som plasseres ved målekummene. Målerskapene skal leveres av Ingeniør Paul Jørgensen AS (IPJ) og monteres av entreprenøren. Plassering av skap bestemmes på stedet av byggherren. Kabler trekkes i rør som legges mellom målekum og skap. Strøm for måleren skal leveres av Trønder Engergi med tilkobling ved nærmeste hensiktsmessige uttak. Aktuelle K-kasser er foreløpig registrert av Trondheim kommune og skissert inn på plantegningen. Trondheim Bydrift vi lavklare med TrønderEnergi hvor det skal være uttak. Det legges kabelrør mellom målerskap og K-kasse. Trasé for rørføring bestemmes på stedet i samråd med byggherren. Skisserte traséer på plantegningene er kun orienterende. Trondheim Bydrift leverer trekkør og kabler, monterer måleenhet i skap og foretar alle tilkoblinger.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-348

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 40 Felles, alle målere \ 4 Måleskap. Elektro og kabelanlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.40.4.2	MONTERING AV MÅLETSKAP Målerskap med tilhørende fundament blir levert av Ingeniør Paul Jørgensen AS (IPJ). Skap type Hydal ALX 2000. Som fundament benyttes sokkel for nedgraving, justerbar 600/900 mm, dekkplate i front, som vist på bilde under.  Entreprenøren skal hente skap med fundament/sokkel hos IPJ, Ingvald Ystgaards veg 1A, Trondheim. Entreprenøren avtaler tidspunkt for leveranse med IPJ. Byggherren vil opplyse om kontaktperson hos IGP. Plassering bestemmes på stedet av byggherren. Se ellers hovedpost 2.40.4 foran. Sokkelen skal settes på fundament av pukk med tykkelse 15 cm. Omfylles med pukk med tykkelse min. 30 cm fylles innvendig med pukk. Innfylling og omfylling gjøres samtidig slik at sokkelen ikke skades pga. ensidig belastning. Det benyttes pukk med gradering 8 - 16 mm. Entreprenøren monterer skap på sokkelen med utførelse etter leverandørens anvisning. Det skal være et felles skap for måler 9.1 og 9.3, og for måler 19.3 og 19.4. Måler 18.8 skal monteres i avløpspumpestasjonens overbygg og det er derfor ikke er behov for skap her Henting og montering av skap med sokkel Antall skap	stk	31	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-349

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 40 Felles, alle målere \ 4 Måleskap. Elektro og kabelanlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.40.4.3	ZB3.1212A SKJÆRING Samlet lengde Dekketype: Asfaltdekke Metode: Saging Total dybde: Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> For grøft med kabelrør ved målekummer <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Skjæring min. 50 cm utenfor antatt topp grøftekant. Antatt mengde c) Utførelse Skjæring i rette linjer uten innhogg, vinkelrett eller parallelt med vegen	m	200,00	-----	-----
2.40.4.4	ZB7.22A RIVING AV FAST DEKKE Areal Dekketype: Asfaltdekke Total dybde: Fra 50 til 100 mm <i>Lokalisering:</i> For grøft med kabelrør ved målekummer <i>Spesielle forhold:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Antatt mengde. Se ellers hovedpost 2.0.8 og 2.0.16	m ²	250,00	-----	-----
2.40.4.5	FM2.535A TRANSPORT - VOLUM Volum Type masse: Rivingsasfalt <i>Lokalisering:</i> For grøft med kabelrør ved målekummer <i>Leveringssted:</i> Entreprenøren leverer asfalten til godkjent mootak. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Antatt mengde. Opplasting, transport, levering, samt deponeringsavgift skal innkalkuleres i prisen.	m ³	20,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-350

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 40 Felles, alle målere \ 4 Måleskap. Elektro og kabelanlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.40.4.6	FV3.10103A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Valgfritt Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Valgfri Levering: Stedlige masser <i>Lokalisering:</i> For grøft med kabelrør ved målekummer. Grøfter i veg <i>Formål:</i> For kabelrør <i>Grunnforhold:</i> Se generell post 2.0.8 <i>Restriksjoner:</i> Nei <i>Bunnbredde:</i> 0,6 m <i>Grøftedybde:</i> Varierer, inntil 1,2 meter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Fundament pukk 8-16, tykkelse min. 0,1 m. Side- og beskyttelseslag pukk 8-16, til min 0,15 m over topp rør. Gjenfylling med grovknust grus fraksjon 2-58 mm opp til vegtraug. <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Inkl. levering av masser til fundament, omfylling og gjenfylling Se ellers generell post 2.0.14 b) Materialer Se generell post 2.0.14 c) Utførelse Se generell post 2.0.14 x) Mengderegler Rund sum	m	200,00	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-351

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 40 Felles, alle målere \ 4 Måleskap. Elektro og kabelanlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.40.4.7	FV3.10101A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Valgfritt Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Valgfri Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> For grøft med kabelrør ved målekummer. Grøfter i terreng <i>Formål:</i> For kabelrør <i>Grunnforhold:</i> Se generell post 2.0.8 <i>Restriksjoner:</i> Nei <i>Bunnbredde:</i> 0,6 m <i>Grøftedybde:</i> Varierer, inntil 1,0 meter <i>Krav til tilbakefylling:</i> Fundament pukk 8-16, tykkelse min. 0,1 m. Side- og beskyttelseslag pukk 8-16, til min 0,15 m over topp rør. Gjenfylling med stedlige masser opp til vegtraug. <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.14 b) Materialer Se generell post 2.0.14 c) Utførelse Se generell post 2.0.14 x) Mengderegler Rund sum	m	400,00	-----	-----
2.40.4.9	KRYSSING AV KABELANLEGG				
2.40.4.9.1	FD8.52122A KRYSSING Antall kryssinger Type eksisterende anlegg: Under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler <i>Lokalisering:</i> Mellom målekum og K-kasse <i>Formål:</i> Grøft for kabelrør <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabelanlegg <i>Kryssingens lengde:</i> Se tegning <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder kabelanlegg ekskl. høgspenstkabler Se generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15	stk	30	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-352

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 40 Felles, alle målere \ 4 Måleskap. Elektro og kabelanlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.40.4.9.2	FD8.52123A KRYSSING Antall kryssinger Type eksisterende anlegg: Under kabelgruppe med 5 til 10 kabler <i>Lokalisering:</i> Mellom målekum og K-kasse <i>Formål:</i> Grøft for kabelrør <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabelanlegg <i>Kryssingens lengde:</i> Opp til 2 m <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder kabelanlegg ekskl. høgspenkabler Se generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15	stk	20	-----	-----
2.40.4.9.3	FD8.52121A KRYSSING Antall kryssinger Type eksisterende anlegg: Over kabelgruppe <i>Lokalisering:</i> Mellom målekum og K-kasse <i>Formål:</i> Grøft for kabelrør <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabelanlegg <i>Kryssingens lengde:</i> Se tegning <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder kabelanlegg ekskl. høgspenkabler Se generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15	stk	30	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-353

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 40 Felles, alle målere \ 4 Måleskap. Elektro og kabelanlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.40.4.9.4	FD8.52121A KRYSSING Antall kryssinger Type eksisterende anlegg: Over kabelgruppe <i>Lokalisering:</i> Mellom målekum og K-kasse <i>Formål:</i> Grøft for kabelrør <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabelanlegg <i>Kryssingens lengde:</i> Opp til 2 m <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder høgspekte el-kabler på inntil 22 kV. Omfatter nødvendige sikkerhetstiltak som kreves av kabeleier, bl. a. påkrevd sikkerhetsmann Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15	stk	15	-----	-----
2.40.4.10	LANGSFØRING OG NÆRGRAVING AV KABELANLEGG				
2.40.4.10.1	FD8.52221A LANGSFØRING Antall Type eksisterende anlegg: Over kabelgruppe <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabler <i>Langsføringens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Kabler eller kabelgrupper ekskl. høgspektekabler. Kan omfatte flere kabler eller kabelgrupper. Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengdereglar Antall strektninger på opp til 10 m	stk	5	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-354

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 40 Felles, alle målere \ 4 Måleskap. Elektro og kabelanlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.40.4.10. 2	FD8.52221A LANGSFØRING Antall Type eksisterende anlegg: Over kabelgruppe <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for nye VA-ledninger <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Kabler <i>Langsføringens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Gjelder høgspente el-kabler på inntil 22 kV. Omfatter nødvendige sikkerhetstiltak som kreves av kabeleier, bl. a. påkrevd sikkerhetsmann Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15 x) Mengderegler Antall strektninger på opp til 15 m	stk	2	-----	-----
2.40.4.11	FD8.52113A KRYSSING Antall kryssinger Type eksisterende anlegg: Over trykkledning <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for kabelanlegg <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Fjernvarmeanlegg <i>Kryssingens lengde:</i> Se tegning <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15	stk	10	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-355

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 40 Felles, alle målere \ 4 Måleskap. Elektro og kabelanlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.40.4.12	FD8.52213A LANGSFØRING Lengde Type eksisterende anlegg: Over trykkledning <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Formål:</i> Grøft for kabelanlegg <i>Grunnforhold:</i> Løsmasse <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Fjernvarmeanlegg <i>Langsføringens lengde:</i> Se tegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se ellers generell post 2.0.15 c) Utførelse Se generell post 2.0.15	m	40,00		
2.40.4.13	WB1.21331414A KABELRØR I LØSMASSE Lengde rørledning Type: Korrugert kveilt rør Materiale: PP Farge: Rød Kompletterende deler: Med trekketau og tettelokk i begge ender Nominell utvendig diameter: DN 50 <i>Lokalisering:</i> Mellom målerskap og E-verkets K-kasse <i>Leggekrav:</i> I hht. rørprodusentens anvisning og REN blad 9010 <i>Største deformasjon:</i> 5% målt i ferdig gjenlagt og komprimert grøft <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter legging av rør. Alt materiell leveres av Trondheim Bydrift	m	600,00		
2.40.4.14	WB1.321A MARKERINGSBÅND AV PLAST Lengde <i>Lokalisering:</i> Over kabelrør <i>Type:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Leveres av Trondheim Bydrift	m	600,00		
2.40.4.15	TREKKING AV KABLER Treking av kabler mellom målekum og måleskap, og mellom måleskap og K-kasse. Trondheim Bydrift leverer kabler og foretar tilkoblinger Lengde	m	600,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-356

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 40 Felles, alle målere \ 5 Gjenoppbygging av veg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.40.5	Gjenoppbygging av veg Gjenoppbygging av veg etter gravearbeider. Gjelder graving for ledningsanlegg og for kabelanlegg utenfor ledningsgrøft				
2.40.5.1	GJENOPPBYGGING AV DRENSGRØFT				
2.40.5.1.1	FV3.12101A GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Valgfri Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> I veg. <i>Formål:</i> Gjelder grøft for dremsledninger <i>Grunnforhold:</i> Se kap 2.0.8 <i>Restriksjoner:</i> - <i>Bunnbredde:</i> Inntil 0,5 m <i>Grøftedybde:</i> Dybde ca. 0,5 m <i>Krav til tilbakefylling:</i> Fylles med pukk 8-16 <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder grøft for dremsledninger. c) Utførelse Fundament, sidefylling/beskyttelseslag og gjenfylling medpukk 8-16 mm. I bunn og sider i grøfta legges fiberduk, bruksklasse 3, ihht. Statens vegvesens håndbok.	m	250,00		
2.40.5.1.2	FJERNING AV EKSISTERENDE DRENSRØR Avdekking, renkapping og fjerning av eksisterende dremsledning. Materiale: Plast eller betong. Antall målekummer Antall	stk	20		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-357

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 40 Felles, alle målere \ 5 Gjenoppbygging av veg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.40.5.1.3	UM1.3114111121A UTENDØRS DRENSLEDNING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST Lengde Materiale: PP Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast Pakning: Fastsittende pakninger <i>Lokalisering:</i> I veg <i>Ledningsstrekk:</i> Langs veg <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> DN/OD 150 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8 <i>Farge:</i> Svart <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter tilkobling til eksisterende drenerør inkl. nødvendig materiell b) Materialer Dobbeltveggede drenerør	m	250,00		
2.40.5.2	FF1.2399A AVRETNING UTEN TILFØRING AV MASSER Areal Overflate: Traubunn Tillatt høydeavvik: I hht. håndbok N200. Tillatt planhetsavvik: I hht. håndbok N200. <i>Lokalisering:</i> Traubunn av vegen <i>Masser i underlaget:</i> Gjenfyllingsmasser <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Se generell post 2.0.16 Etter ledningsgrøft 1900,00 Etter kabelgrøft 250,00 0,00 0,00	m ²	2150,00		
2.40.5.3	GU6.15A GEOTEKSTIL FOR SEPARASJON TRAFIKKERT AREAL Areal Brukskrav: Bruksklasse 5 <i>Lokalisering:</i> Vegtrau <i>Anvendelse:</i> Veg <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Utføres etter behov i samråd med byggeleder	m ²	500,00		
2.40.5.4	FORSTERKNINGSLAG				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-358

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 40 Felles, alle målere \ 5 Gjenoppbygging av veg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.40.5.4.1	FS2.332032122A UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG - VOLUM Prosjektert anbrakt volum Type lag: Forsterkningslag Type masse/sortering: 22/120 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Boligveger og fortau/gangveg <i>Underlag:</i> Traubunn, evt. geotekstil. <i>Tykkelse:</i> 40 cm <i>Andre krav:</i> b) Materialer Annen type masse /sortering etter avtale med byggherren c) Utførelse Se generell post 2.0.16 Etter ledningsgrøft 800,00 Etter kabelgrøft 60,00	m ³	860,00	-----	-----
2.40.5.4.2	FS2.332032122A UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG - VOLUM Prosjektert anbrakt volum Type lag: Forsterkningslag Type masse/sortering: 22/120 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> I hovedveger <i>Underlag:</i> Traubunn, evt. geotekstil. <i>Tykkelse:</i> 60 cm <i>Andre krav:</i> b) Materialer Annen type masse /sortering etter avtale med byggherren c) Utførelse Se generell post 2.0.16 Etter ledningsgrøft 100,00 Etter kabelgrøft 15,00	m ³	115,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-359

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 40 Felles, alle målere \ 5 Gjenoppbygging av veg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.40.5.5	FF1.314499 AVRETTING MED TILFØRING AV MASSER Areal Type masser/sortering: 0/22 Underlag: Forsterkningslag Tillatt høydeavvik: I hht Håndbok N200. Tillatt planhetsavvik: I hht. håndbok N200 Lokalisering: Oppretting av forsterkningslag Masser i underlaget: Pukk 22/120 Midlere tykkelse: - Andre krav: Nei Etter ledningsgrøft 2000,00 Etter kabelgrøft 250,00	m ²	2250,00		
2.40.5.6	BÆRELAG AV LØSMASSE				
2.40.5.6.1	FS2.23099122A UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG - AREAL Prosjektert areal Type lag: Bærelag Type masse/sortering: 0 - 32 mm Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Lokalisering: I veg Underlag: Forsterkningslag Tykkelse: 10 cm Andre krav: c) Utførelse Se generell post 2.0.16 Etter ledningsgrøft 2000,00 Etter kabelgrøft 250,00	m ²	2250,00		
2.40.5.7	FF1.2599 AVRETTING UTEN TILFØRING AV MASSER Areal Overflate: Bærelag Tillatt høydeavvik: I hht. Håndbok N200 Tillatt planhetsavvik: I hht. håndbok N200. Lokalisering: Oppretting av bærelag. Masser i underlaget: 0 -32 mm Andre krav: Nei Etter ledningsgrøft 2000,00 Etter kabelgrøft 250,00	m ²	2250,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-360

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 40 Felles, alle målere \ 5 Gjenoppbygging av veg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.40.5.8	FS2.23799122 UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG - AREAL Prosjektert areal Type lag: Øvre bærelag Type masse/sortering: Ag 16 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> I hovedveger <i>Underlag:</i> Nedre bærelag <i>Tykkelse:</i> 6 cm <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	200,00		
	Etter ledningsgrøft 180,00 Etter kabelgrøft 20,00				
2.40.5.9	BINDLAG				
2.40.5.9.1	JH2.11125233 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype: Ab Nominell steinstørrelse: 11 Lag: Bindlag Belastning: ÅDT 1501 - 3000 Tykkelse: 40 mm <i>Lokalisering:</i> Dekke på hovedveg <i>Bindemiddel:</i> Valgfritt <i>Steinkvalitet:</i> I hht. håndbok N200. <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	200,00		
	Etter ledningsgrøft 180,00 Etter kabelgrøft 20,00				
2.40.5.9.2	JH2.11115223 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype: Agb Nominell steinstørrelse: 11 Lag: Bindlag Belastning: ÅDT 300 - 1500 Tykkelse: 40 mm <i>Lokalisering:</i> Dekke på boligveg <i>Bindemiddel:</i> Valgfritt <i>Steinkvalitet:</i> I hht. håndbok N200. <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	1200,00		
	Etter ledningsgrøft 1100,00 Etter kabelgrøft 100,00				
2.40.5.10	SLITELAG				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-361

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 40 Felles, alle målere \ 5 Gjenoppbygging av veg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.40.5.10.1	JH2.11125133 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype: Ab Nominell steinstørrelse: 11 Lag: Slitelag Belastning: ÅDT 1501 - 3000 Tykkelse: 40 mm <i>Lokalisering:</i> Hovedveger <i>Bindemiddel:</i> Valgfritt <i>Steinkvalitet:</i> I hht. håndbok N200. <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	200,00		
	Etter ledningsgrøft 180,00 Etter kabelgrøft 20,00				
2.40.5.10.2	JH2.11115123 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype: Agb Nominell steinstørrelse: 11 Lag: Slitelag Belastning: ÅDT 300 - 1500 Tykkelse: 40 mm <i>Lokalisering:</i> Boligveg <i>Bindemiddel:</i> Valgfritt <i>Steinkvalitet:</i> I hht. håndbok N200. <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	1200,00		
	Etter ledningsgrøft 1100,00 Etter kabelgrøft 100,00				
2.40.5.10.3	JH2.11115199 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype: Agb Nominell steinstørrelse: 11 Lag: Slitelag Belastning: Gangareal Tykkelse: 60mm <i>Lokalisering:</i> Fortau og gangveg <i>Bindemiddel:</i> Valgfritt <i>Steinkvalitet:</i> I hht. håndbok N200. <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	800,00		
	Etter ledningsgrøft 700,00 Etter kabelgrøft 100,00				
2.40.5.11	MIDLERTIDIG I STANDSETTING MED ASFALT				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-362

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 40 Felles, alle målere \ 5 Gjenoppbygging av veg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.40.5.11.1	FF1.2599A AVRETNING UTEN TILFØRING AV MASSER Areal Overflate: Bærelag Tillatt høydeavvik: I hht. Håndbok N200 Tillatt planhetsavvik: I hht. håndbok N200. <i>Lokalisering:</i> Oppretting av bærelag. <i>Masser i underlaget:</i> 0 -32 mm <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se generell post 2.0.16	m ²	600,00		
2.40.5.11.2	JH2.11115923A VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype: Agb Nominell steinstørrelse: 11 Lag: MIDLERTIDIG DEKKE Belastning: ÅDT 300 - 1500 Tykkelse: 40 mm <i>Lokalisering:</i> Veger <i>Bindemiddel:</i> Valgfritt <i>Steinkvalitet:</i> I hht. håndbok N200. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Antatt omfang. Se generell post 2.0.16 c) Utførelse Se generell post 2.0.16	m ²	150,00		
2.40.5.11.3	JH2.11115929A VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype: Agb Nominell steinstørrelse: 11 Lag: MIDLERTIDIG DEKKE Belastning: ÅDT 300 - 1500 Tykkelse: 60 mm <i>Lokalisering:</i> Veger <i>Bindemiddel:</i> Valgfritt <i>Steinkvalitet:</i> I hht. håndbok N200. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Antatt omfang. Se generell post 2.0.16 c) Utførelse Se generell post 2.0.16	m ²	150,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-363

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 40 Felles, alle målere \ 5 Gjenoppbygging av veg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.40.5.11.4	JH2.11125923A VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype: Ab Nominell steinstørrelse: 11 Lag: MIDLERTIDIG DEKKE Belastning: ÅDT 300 - 1500 Tykkelse: 40 mm <i>Lokalisering:</i> Veger <i>Bindemiddel:</i> Valgfritt <i>Steinkvalitet:</i> I hht. håndbok N200. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Antatt omfang. Se generell post 2.0.16 c) Utførelse Se generell post 2.0.16	m ²	150,00	-----	-----
2.40.5.11.5	JH3.1101923A KALDPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype: Valgfri Nominell steinstørrelse: 11 Lag: Midlertidig dekke Belastning: ÅDT 300 - 1500 Tykkelse: 40 mm <i>Lokalisering:</i> Veger <i>Bindemiddel:</i> Valgfritt <i>Steinkvalitet:</i> I hht. håndbok N200. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Antatt omfang. Se generell post 2.0.16 c) Utførelse Se generell post 2.0.16	m ²	150,00	-----	-----
2.40.5.12	FJERNING AV MIDLERTIDIG ASFALT				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-364

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 40 Felles, alle målere \ 5 Gjenoppbygging av veg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.40.5.12.1	ZB3.1211A SKJÆRING Samlet lengde Dekketype: Asfaltdekke Metode: Saging Total dybde: Til og med 50 mm <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Gjelder midlertidig asfaltdekke som skal fjernes. Antatt mengde c) Utførelse Skjæring i rette linjer uten innhogg, vinkelrett eller parallelt med vegen. Se ellers hovedpost 2.0.8	m	200,00	-----	-----
2.40.5.12.2	ZB7.21A RIVING AV FAST DEKKE Areal Dekketype: Asfaltdekke Total dybde: Til og med 50 mm <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Spesielle forhold:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder midlertidig asfaltdekke som skal fjernes. Antatt mengde. Se ellers hovedpost 2.0.8 og 2.0.16	m ²	600,00	-----	-----
2.40.5.12.3	FM2.535A TRANSPORT - VOLUM Volum Type masse: Rivingsasfalt <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Leveringssted:</i> Entreprenøren leverer asfalten til godkjent mottak. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Antatt mengde. Opplasting, transport, levering, samt deponeringsavgift skal innkalkuleres i prisen.	m ³	24,00	-----	-----
2.40.5.14	JUSTERING AV KUMTOPPER Posten omfatter arbeider med justering og tilpassing av kumlokk/kumrammer i forbindelse med asfaltdekke. Det forutsettes flytende rammer. Posten omfatter både nye kummer og eksisterende kummer som berøres av tiltaket Antall	stk	50	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-365

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 40 Felles, alle målere \ 5 Gjenoppbygging av veg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.40.5.15	KANTSTEIN				
2.40.5.15.1	KD2.29993A KANT AV NATURSTEIN Lengde Type stein: Varierer, tilpasses Høyde: 250mm Fas/vis: 20mm/130 mm Settelag: Betong <i>Lokalisering:</i> Langs veg <i>Underlag under settelag:</i> 0-32 <i>Bergart:</i> Granitt <i>Type:</i> Lys farge, <i>Tekniske krav:</i> Klasse 2 (H2/D2) <i>Flater:</i> Grovpigget, grad 0.b. <i>Tverrsnittsforn:</i> med grovhugget fas 20 mm <i>Dimensjon:</i> Tykkelse x høyde = 120 x 250 mm <i>Vishøyde:</i> 130 mm <i>Antall hjørner/avslutninger/overganger:</i> 2 <i>Linjeføring:</i> Varierer <i>Tilsluttende beleg:</i> Asfalt, Pukk/jord mot grasbakke <i>Fuger:</i> Knas <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Høyde viskant: - normalt 13 cm - nedsenket kantstein 2 cm. Posten omfatter både kantstein med "normal" høyde, nedsenket kanstein og overganger Posten omfatter både rett stein og radiushogget stein Posten omfatter levering og legging c) Utførelse Se normtegnning TK J03	m	60,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-366

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 40 Felles, alle målere \ 5 Gjenoppbygging av veg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.40.5.15. 2	KD2.39199A KANT AV BETONGKANTSTEIN Lengde Type stein: Varierer, tilpasses Montasje: På settelag av betong Bøystrekfasthet: klasse 3, NS-EN 1340 Slitasjemotstand: Klasse 3, NS EN 1340 <i>Lokalisering:</i> Langs veg <i>Underlag under settelag:</i> 0-32 <i>Type:</i> Grå betong <i>Tverrsnittsfom:</i> Tilsvarende Trondheim B <i>Dimensjon:</i> Tykkelse x høyde = 120 x 250 mm <i>Antall hjørner/avslutninger/overganger:</i> 2 <i>Linjeføring:</i> Varierer <i>Vishøyde:</i> 130 mm <i>Tilsluttende beleg:</i> Asfalt, Pukk/jord mot grasbakke <i>Fuger:</i> Knas <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Høyde viskant: - normalt 13 cm - nedsenket kantstein 2 cm. Posten omfatter både kantstein med "normal" høyde, nedsenket kanstein og overganger Posten omfatter både rett stein og kurvestein Posten omfatter levering og legging b) Materialer Frostmotstand kl. 3, NS-EN 1340 c) Utførelse Se normtegnning TK J03	m	20,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-367

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 40 Felles, alle målere \ 5 Gjenoppbygging av veg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.40.5.15.3	KD2.29003A KANT AV NATURSTEIN Lengde Type stein: Varierer, tilpasses Høyde: Uspesifisert Fas/vis: Uspesifisert Settelag: Betong <i>Lokalisering:</i> Langs veg <i>Underlag under settelag:</i> 0-32 <i>Bergart:</i> Granitt <i>Type:</i> Uspesifisert <i>Tekniske krav:</i> Uspesifisert <i>Flater:</i> Uspesifisert <i>Tverrsnittsform:</i> Uspesifisert <i>Dimensjon:</i> Uspesifisert <i>Vishøyde:</i> 130 mm <i>Antall hjørner/avslutninger/overganger:</i> 2 <i>Linjeføring:</i> Varierer <i>Tilsluttende belegg:</i> Asfalt, Pukk/jord mot grasbakke <i>Fuger:</i> Knas <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Høyde viskant: - normalt 13 cm, tilpasses - nedsenket kantstein 2 cm. Posten omfatter både kantstein med "normal" høyde, nedsenket kanstein og overganger Posten omfatter både rett stein og radiushogget stein <u>Posten omfatter gjenbruk med legging av opptatt kantstein</u> c) Utførelse Se normtegnning TK J03	m	60,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-368

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 40 Felles, alle målere \ 5 Gjenoppbygging av veg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.40.5.15.4	KD2.39100A KANT AV BETONGKANTSTEIN Lengde Type stein: Varierer, tilpasses Montasje: På settelag av betong Bøyestrekfasthet: Uspesifisert Slitasjemotstand: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Langs veg <i>Underlag under settelag:</i> 0-32 <i>Type:</i> Uspesifisert <i>Tverrsnittsfom:</i> Uspesifisert <i>Dimensjon:</i> Uspesifisert <i>Antall hjørner/avslutninger/overganger:</i> 2 <i>Linjeføring:</i> Varierer <i>Vishøyde:</i> 130 mm <i>Tilsluttende beleg:</i> Asfalt, Pukk/jord mot grasbakke <i>Fuger:</i> Knas <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Høyde viskant: - normalt 13 cm - nedsenket kantstein 2 cm. Posten omfatter både kantstein med "normal" høyde, nedsenket kanstein og overganger Posten omfatter både rett stein og radiushogget stein <u>Posten omfatter gjenbruk med legging av opptatt kantstein</u> c) Utførelse Se normtegnning TK J03	m	20,00		
2.40.5.18	FS2.24214122 UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG - AREAL Prosjektert areal Type lag: Grusdekke Type masse/sortering: 0/22 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Ved målekum <i>Underlag:</i> Bærelag <i>Tykkelse:</i> 50 mm <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	250,00		
2.40.6	Prøving, kontroll og desinfisering Behov for prøving og kontroll, og evt. rensing og desinfisering vurderes av byggherren. Evt. rensing, desinfisering og trykkprøving utføres av byggherren, men det kan være aktuelt å bistå byggherren med dette etter nærmere avtale.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-369

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 40 Felles, alle målere \ 6 Prøving, kontroll og desinfisering

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.40.6.1	UU1.31200A INSPEKSJON AV UTENDØRS VANN- OG AVLØPSLEDNINGER - INNVENDIG Antall strekninger Type rørledning: Avløpsledning Rørmateriale: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Ved målekum, kamera kjøres fra nærmeste avløpskum <i>Strekning:</i> Ved målekummer <i>Rørdimensjon:</i> DN315, DN250 og DN200 <i>Dokumentasjonskrav:</i> Rapport og video <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Utføres dersom det blir behov for omlegging av avløpsledning, og ellers dersom byggherren bestemmer dette. Kamera kjøres fra nærmeste avløpskum og forbi omlagt ledning c) Utførelse ihht Norsk Vann rapport 145-2005 Rapport og video skal være kontrollert av byggherre før toppdekke ferdigstilles. x) Mengdereglene Antall strekninger	stk	5		
2.40.7	Øvrige arbeider Arbeider i post 2.40.7 utføres etter nærmere avtale med byggherren				
2.40.7.1	OPPGAVER OG LAGRING AV BUSKER PÅ ROT Hvilke busker som skal flyttes: Busker langs traseen. Område hvor busker skal lagres: Avtales med byggeleder. Buskene skal vatnes i lagringstida. Posten omfatter også planting etter at lagringstida og gravearbeidet på området er ferdig. Antall busker	stk	100		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701

Side 2-370

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 40 Felles, alle målere \ 7 Øvrige arbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.40.7.2	RIVING, KOMPLETT FJERNING OG REETABLERING AV STØTTEMUR AV BETONG I forbindelse med gravearbeidet kan det bli nødvendig å grave opp deler av eksisterende støttemur av betong. Støttemuren må evt. rives på forsvarlig måte og bortkjøres til godkjent deponi. Muren skal reetablers med plass-støpt betong igjen, slik den sto før anleggsarbeidet startet. Snitthøyden på muren er antatt å være ca. 0,5 -1m. Posten omfatter også bakfylling av pukk, deponiavgift til godkjent deponi og komplett opparbeidelse av evt. terreng med hekkplanter på oversiden av støttemur. Utføres ved behov etter avtale med byggeleder Areal	m ²	20,00	-----	-----
2.40.7.3	DE- OG REMONTERING AV GJERDE AV TRE Eksisterende stakittgjerder av tre demonteres før evt. kryssing/nærføring med VA-grøft. Gjelder gjerder langs grøftetraseen. Gjerde med stolper må mellomlagres på forsvarlig måte. Gjerdet settes opp igjen på samme sted, etter at gravearbeidet er ferdig. Nytt trevirke males/beises i tilnærmet samme farge som dagens gjerde. Dersom eksisterende gjerde ikke kan monteres, skal dette erstattes med et nytt tilsvarende gjerde. Antall meter med VA-grøft, der gjerde må de- og monteres. Utføres etter behov i samråd med byggeleder	m	200,00	-----	-----
2.40.7.4	DE- OG REMONTERING AV LYSMAST Eksisterende lysmaster kan komme i konflikt med gravearbeider. Lysmastene skal frakobles og tas ned på forsvarlig vis, mellomlagres og monteres når gravearbeidene er ferdige. Posten anvendes ved behov og etter avtale med byggeleder				
2.40.7.5	GJENOPPBYGGING AV PLEN/GRØNTOMRÅDER				
2.40.7.5.1	PLANERING AV SIDEAREAL Sideareal langs vegene planeres med stedlig masse. Grøft langs veg avrettes. Avregnes etter oppmålt areal. Etter ledningsgrøft 1200,00 Etter kabelgrøft 600,00 Lengde	m ²	1800,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 2-371

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 40 Felles, alle målere \ 7 Øvrige arbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.40.7.5.2	MATJORD Levering og utlegging av matjord langs vegene. Tilkjørt matjord skal være tilstrekkelig gjødslet og være fri for stein, torv og røtter. Lagtykkelse 10 cm. Etter ledningsgrøft 1200,00 Etter kabelgrøft 600,00 Areal	m ²	1800,00	-----	-----
2.40.7.5.3	KB4.50 GRASDEKKE Areal Formål: Grasplen Metode: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Sideareal langs veg <i>Frøblanding:</i> Stedtilpasset plenfrø <i>Frømengde per areal:</i> Etter leverandørens anvisning for valgt frøblanding <i>Type vekstjord:</i> Tilkjørt vekstjord <i>Dokumentasjon:</i> Normal <i>Andre krav:</i> Nei Etter ledningsgrøft 1200,00 Etter kabelgrøft 600,00	m ²	1800,00	-----	-----
Sum denne side:					
Sum Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 3-1

Kapittel: 3 ANTATTE REGNINGSARBEIDER \ 1 Mannskaper \

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3	ANTATTE REGNINGSARBEIDER				
3.1	Mannskaper				
3.1.1	Arbeidslønn				
3.1.1.1	Fagarbeider	time	100,00	-----	-----
3.1.1.2	Hjelpesarbeider	time	100,00	-----	-----
3.1.1.3	Ingeniør ----- kr/t				
3.2	Maskiner				
3.2.1	Maskinleie				
3.2.1.1	Gravemaskin, over 20 tonn,				
	Type/vekt -----	time	100,00	-----	-----
3.2.1.2	Gravemaskin 15 - 20 tonn				
	Type/vekt -----	time	80,00	-----	-----
3.2.1.3	Lastebil				
	Type/vekt -----	time	50,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 3 ANTATTE REGNINGSARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 3-2

Kapittel: 3 ANTATTE REGNINGSARBEIDER \ 2 Maskiner \

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.2.1.4	Andre maskiner: Gravemaskin over 20 tonn, med meiselhammer for piggning Type/vekt ----- kr/t Vibrovals Type/vekt ----- kr/t Shovel Type/vekt ----- kr/t Veghøvel Type/vekt ----- kr/t Annet Type/vekt ----- kr/t				
3.2.2	Materialleveranser Det er stipulert materialleveranser med netto inntakskostnad på kr. 500.000,- inn til anbyder. Her skal prises materialkostnad inkludert anbyders påslag. Materialleveranser Kr. 500.000,- x 1,____(påslagprosent)=	RS			-----
3.2.3	Massetransport				
3.2.3.1	Inntil 500 m	m ³	30,00	-----	-----
3.2.3.2	Inntil 2 km	m ³	30,00	-----	-----
3.2.3.3	Inntil 5 km	m ³	30,00	-----	-----
3.2.3.4	Inntil 10 km	m ³	30,00	-----	-----
3.2.3.5	Inntil 15 km	m ³	30,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 3 ANTATTE REGNINGSARBEIDER:					

Prosjekt: Vannmengdemålere for lekkasjesøk- FORELØPIG - NS 3420 Versjon 201701
Side 3-3

Kapittel: 3 ANTATTE REGNINGSARBEIDER \ 3 Materialleveranser \

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.3	Materialleveranser				
3.3.1	Materialleveranser Det er stipulert materialleveranser med netto inntakskostnad på kr. 500.000,-. Her skal prises materialkostnad inkl. anbyderens påslagsprosent. (dersom påslaget er 10 % skal posten prises med kr. 550.000,-). Materialleveranser: kr. 500.000,- x 1,_____ (påslagsprosent) = Rund sum	RS			-----
Sum denne side:					
Sum Kapittel 3 ANTATTE REGNINGSARBEIDER:					

INNHALDSFORTEGNELSE

1 GENERELLE ARBEIDER, FELLES KOSTNADER	1-1
1 Forsikringer og sikkerhetsstillelse	1-1
2 Rigg av byggeplass, felles kostnader	1-1
3 Drift av byggeplass, felles kostnader	1-6
4 Nedrigging av byggeplass, felles kostnader	1-10
2 VA-ARBEIDER	2-1
01 Måler 7.3 O.J. Almos veg	2-18
1 Rigg og drift av byggeplass	2-18
2 Grøftarbeider VA-anlegg	2-20
3 Kum- og ledningsarbeider	2-26
02 Måler 7.4 Fjøsli	2-29
1 Rigg og drift av byggeplass	2-29
2 Grøftarbeider VA-anlegg	2-31
3 Kum- og ledningsarbeider	2-36
03 Måler 8.3 Granåsen	2-39
1 Rigg og drift av byggeplass	2-39
2 Grøftarbeider VA-anlegg	2-42
3 Kum- og ledningsarbeider	2-44
04 Måler 9.1 Nedre Flatåsveg I	2-47
1 Rigg og drift av byggeplass	2-47
2 Grøftarbeider VA-anlegg	2-49
3 Kum- og ledningsarbeider	2-55
05 Måler 9.3 Nedre Flatåsveg II	2-58
1 Rigg og drift av byggeplass	2-58
2 Grøftarbeider VA-anlegg	2-61
3 Kum- og ledningsarbeider	2-65
06 Måler 11.4 Tunellvegen	2-67
1 Rigg og drift av byggeplass	2-67
2 Grøftarbeider VA-anlegg	2-69
3 Kum- og ledningsarbeider	2-73
07 Måler 11.5 Bissmiet	2-76
1 Rigg og drift av byggeplass	2-76
2 Grøftarbeider VA-anlegg	2-78
3 Kum- og ledningsarbeider	2-83
08 Måler 11.6 Myrstadvegen	2-86
1 Rigg og drift av byggeplass	2-86
2 Grøftarbeider VA-anlegg	2-89
3 Kum- og ledningsarbeider	2-91
09 Måler 12.2 Vestre Rosten	2-93
1 Rigg og drift av byggeplass	2-93
2 Grøftarbeider VA-anlegg	2-95
3 Kum- og ledningsarbeider	2-99
10 Måler 12.3 Anders Hårstads veg	2-101
1 Rigg og drift av byggeplass	2-101
2 Grøftarbeider VA-anlegg	2-104
3 Kum- og ledningsarbeider	2-110
11 Måler 12.4 Isdamvegen - Østre Rosten	2-114
1 Rigg og drift av byggeplass	2-114

INNHOLDSFORTEGNELSE

2 Grøftarbeider VA-anlegg	2-117
3 Kum- og ledningsarbeider	2-121
12 Måler 14.3 Fossegrendea - Hornebergvegen	2-123
1 Rigg og drift av byggeplass	2-123
2 Grøftarbeider VA-anlegg	2-126
3 Kum- og ledningsarbeider	2-130
13 Måler 14.4 Fossegrenda - Utleirmark	2-132
1 Rigg og drift av byggeplass	2-132
2 Grøftarbeider VA-anlegg	2-134
3 Kum- og ledningsarbeider	2-139
14 Måler 15.4 Hans Osnes	2-142
1 Rigg og drift av byggeplass	2-142
2 Grøftarbeider VA-anlegg	2-144
3 Kum- og ledningsarbeider	2-150
15 Måler 15.5 S.P. Andersens vei	2-153
1 Rigg og drift av byggeplass	2-153
2 Grøftarbeider VA-anlegg	2-156
3 Kum- og ledningsarbeider	2-159
16 Måler 15.6 Bakkehellet	2-162
1 Rigg og drift av byggeplass	2-162
2 Grøftarbeider VA-anlegg	2-164
3 Kum- og ledningsarbeider	2-169
17 Måler 15.7 Birkebeinervegen	2-172
1 Rigg og drift av byggeplass	2-172
2 Grøftarbeider VA-anlegg	2-174
3 Kum- og ledningsarbeider	2-180
18 Måler 18.5 Svolderveien	2-183
1 Rigg og drift av byggeplass	2-183
2 Grøftarbeider VA-anlegg	2-185
3 Kum- og ledningsarbeider	2-190
19 Måler 18.6 Lade kirke	2-193
1 Rigg og drift av byggeplass	2-193
2 Grøftarbeider VA-anlegg	2-196
3 Kum- og ledningsarbeider	2-198
20 Måler 18.7 Harald Hårfagres gate	2-201
1 Rigg og drift av byggeplass	2-201
2 Grøftarbeider VA-anlegg	2-203
3 Kum- og ledningsarbeider	2-209
21 Måler 18.8 Leangenbekken Aps	2-212
1 Rigg og drift av byggeplass	2-212
2 Grøftarbeider VA-anlegg	2-215
3 Kum- og ledningsarbeider	2-217
22 Måler 18.9 Ranheimsvegen	2-220
1 Rigg og drift av byggeplass	2-220
2 Grøftarbeider VA-anlegg	2-222
3 Kum- og ledningsarbeider	2-227
23 Måler 19.3 Nordre Berggate	2-231
1 Rigg og drift av byggeplass	2-231
2 Grøftarbeider VA-anlegg	2-233

INNHALDSFORTEGNELSE

3 Kum- og ledningsarbeider	2-237
24 Måler 19.4 Nedre Møllenberg gate	2-240
1 Rigg og drift av byggeplass	2-240
2 Grøftarbeider VA-anlegg	2-242
3 Kum- og ledningsarbeider	2-247
25 Måler 20.4 Røllikvegen	2-250
1 Rigg og drift av byggeplass	2-250
2 Grøftarbeider VA-anlegg	2-253
3 Kum- og ledningsarbeider	2-255
26 Måler 23.4 Statsing. Dahls gt	2-257
1 Rigg og drift av byggeplass	2-257
2 Grøftarbeider VA-anlegg	2-259
3 Kum- og ledningsarbeider	2-264
27 Måler 23.5 Bakkaunvegen	2-267
1 Rigg og drift av byggeplass	2-267
2 Grøftarbeider VA-anlegg	2-269
3 Kum- og ledningsarbeider	2-274
28 Måler 24.4 Moholt I Brøsetvegen	2-277
1 Rigg og drift av byggeplass	2-277
2 Grøftarbeider VA-anlegg	2-279
3 Kum- og ledningsarbeider	2-283
29 Måler 24.5 Moholt II Brøsetvegen	2-286
1 Rigg og drift av byggeplass	2-286
2 Grøftarbeider VA-anlegg	2-288
3 Kum- og ledningsarbeider	2-293
30 Måler 24.6 Granåsvegen	2-296
1 Rigg og drift av byggeplass	2-296
2 Grøftarbeider VA-anlegg	2-298
3 Kum- og ledningsarbeider	2-303
31 Måler 24.7 Sigurd Slembe	2-305
1 Rigg og drift av byggeplass	2-305
2 Grøftarbeider VA-anlegg	2-307
3 Kum- og ledningsarbeider	2-313
32 Måler 24.8 Sigurd Jorsalfars veg	2-316
1 Rigg og drift av byggeplass	2-316
2 Grøftarbeider VA-anlegg	2-318
3 Kum- og ledningsarbeider	2-322
33 Måler 25.6 Brøset	2-324
1 Rigg og drift av byggeplass	2-324
2 Grøftarbeider VA-anlegg	2-327
3 Kum- og ledningsarbeider	2-328
34 Måler 25.8 Konglevegen	2-331
1 Rigg og drift av byggeplass	2-331
2 Grøftarbeider VA-anlegg	2-333
3 Kum- og ledningsarbeider	2-337
40 Felles, alle målere	2-340
1 Rigg og drift av byggeplass	2-340
2 Grøftarbeider	2-340
3 Kum- og ledningsarbeider	2-345

INNHOLDSFORTEGNELSE

4 Måleskap. Elektro og kabelanlegg	2-347
5 Gjenoppbygging av veg	2-356
6 Prøving, kontroll og desinfisering	2-368
7 Øvrige arbeider	2-369
3 ANTATTE REGNINGSARBEIDER	3-1
1 Mannskaper	3-1
2 Maskiner	3-1
3 Materialleveranser	3-3