

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801					Side 1-1
Kapittel: 1 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPASS \ 1 Forsikringer og sikkerhetsstillelse \					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1	ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPASS				
1.1	Forsikringer og sikkerhetsstillelse				
1.1.2	AV1.1A ETABLERING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter alle kostnader forbundet med etablering av bygge- eller anleggsplasser for eget kontraktarbeid som ikke er medtatt i andre poster i dette kapittelet.	RS			
1.1.3	AB1 FORSIKRING AV ANSVAR Rund sum <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
1.1.4	AB2 FORSIKRING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
1.1.5	AE1 SIKKERHETSSTILLELSE FOR KONTRAKTSFORPLIKTELSE Rund sum <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
1.2	Rigg av byggeplass				
1.2.1	a) Omfang og prisgrunnlag Krav gitt i generell prosjektbeskrivelse, SHA-plan og Miljøplan skal innkalkuleres. x) Rund sum				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 1 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPASS:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801					Side 1-2
Kapittel: 1 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPASS \ 2 Rigg av byggeplass \					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1.2.2	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			
1.2.3	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"). Fastsatt 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			
1.2.4	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 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPASS:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801**Side 1-3**

Kapittel: 1 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPASS \ 2 Rigg av byggeplass \

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1.2.5	AM1.11A ADMINISTRASJON AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag KONTROLLMÅLINGER Gjelder bl.a kontroll av terrengoverflate før arbeidene starter, kontroll av høyder og fall på vann- og avløpsledninger samt kontroll av traubunn og ferdig veg.	RS			
1.2.6	AK3.199A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum Type/formål: Midlertidig riggområde <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter klargjøring av riggplass Posten omfatter alle kostnader med klargjøring av riggområdet og istandsetting av området etter ferdigstillelse.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 1 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPASS:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801					Side 1-4
Kapittel: 1 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPASS \ 2 Rigg av byggeplass \					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1.2.7	AK3.335A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum Formål: Fysiske tiltak for hms Lokalisering: Hele anleggsområdet Omfang: Tilfredsstillende sikring av området Utførelse: Varierer Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Entreprenøren må gjennomføre alle nødvendige tiltak for at anleggsområdet, egne riggområder, depo områder, stillaser 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), byggegroper, 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. Omfatter også drift (AM3.3), all nødvendig håndtering, flytting og nedrigging (AS3.3).	RS			
1.2.8	AK3.861 TILRIGGING FOR VINTERARBEIDER Rund sum Lokalisering: Hele anleggsområdet Andre krav: Nei	RS			
1.2.9	AV4.1A TILRIGGING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum Lokalisering: Hele anleggsområdet Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter sammensatte arbeider og omfatter alle arbeider for tilrigging som ikke er medtatt i andre poster i dette kapitlet.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 1 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPASS:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801					Side 1-5
Kapittel: 1 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPASS \ 3 Drift av byggeplass \					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1.3	Drift av byggeplass				
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 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			
1.3.2	AM1.31A HOVEDBEDRIFT Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Varighet - Hele anleggsperioden Koordinering mot øvrige entrepriser inne på området.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 1 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPASS:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801					Side 1-6
Kapittel: 1 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPASS \ 3 Drift av byggeplass \					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1.3.3	AJ1.1A PLANLEGGING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag SØKNAD OM GRAVE- OG ARBEIDSTILLATELSE Posten omfatter entreprenørens kostnader med utarbeidelse av søknad om gravesøknad i henhold til retningslinjer for gravearbeider på det kommunale vegnett i Trondheim. Gebyr for behandling av gravemelding skal inngå. Evt. forringelsesgebyr skal ikke inngå. Det skal sendes søknad til Trondheim bydrift veg, om gravetillatelse. Graving kan ikke settes i gang før det er gitt gravetillatelse. Info: https://www.trondheim.kommune.no/graving/ Samtidig med søknad om gravetillatelse skal entreprenøren vedlegge plan for trafikkavvikling og sikring ved arbeidsstedet (arbeidsvarlingsplan). Arbeidsvarsling reguleres av Statens vegvesens Håndbok N301 Arbeid på og ved veg. Vegholder vil godkjenne eller vil kreve justering av arbeidsvarlingsplanen, 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 arbeidsvarlingsplan/skiltvedtak skal oppbevares på arbeidsstedet og forevises på forlangende av vegholders kontrollør eller av politiet. Entreprenøren skal iverksette arbeidsvarlingsplanen og har ansvaret for å oppdatere denne til enhver tid. Ved gravearbeider som vil medføre store trafikkavviklingsproblemer, må arbeidsvarlingsplan 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 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPASS:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801					Side 1-7
Kapittel: 1 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPASS \ 3 Drift av byggeplass \					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1.3.4	DRIFT, VARSLING KOORDINERING Entreprenør er ansvarlig for all nødvendig varslings og koordinering ovenfor beboere, institusjoner og næringsvirksomheter i anleggstiden. 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. Avstengninger av kommunale hovedledninger for tilkobling av nye kummer skal utføres på et tidspunkt i døgnet hvor beboere blir berørt minst mulig. Før avstengninger utføres skal gjennomføring godkjennes av driftsavdelingen. I posten inngår også varslings av naboer og innhenting av nødvendige tillatelser for arbeid utenom arbeidstiden (07:00-20:00)	RS			
1.3.5	AM3.116A DRIFT AV ADKOMST ELLER PASSER Rund sum Type/formål: Trafikkavvikling Lokalisering: Veger som blir tilgriset ifm. massetransport Beskrivelse: Alle områder som vil bli brukt i massetransport Dimensjoner: - Andre krav: 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.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 1 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPASS:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801					Side 1-8
Kapittel: 1 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPASS \ 3 Drift av byggeplass \					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1.3.6	AM3.868 DRIFT FOR VINTERARBEID Rund sum OMFANG: ALT VINTERARBEIDE <i>Lokalisering:</i> Hele anleggsområdet <i>Snødeponi:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
1.3.7	AV2.1A DRIFT AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Hele anleggsområdet <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter sammensatte arbeider og omfatter alle kostnader forbundet med drift av bygge- eller anleggs plass for eget kontraktsarbeid som ikke er medtatt i andre poster over.	RS			
1.3.8	FV5.1A VANNHÅNDTERING - KOMPLETT Rund sum <i>Lokalisering:</i> Hele anleggsområdet <i>Objekt:</i> Varierer <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter alt merarbeid i forbindelse med overvann/grunnvann i veger og grøfter. Gjelder hele anleggsområdet i hele anleggsperioden. Posten omfatter også tiltak og tilpasninger for arbeid i flo og fjære.	RS			
1.4	Nedrigging av byggeplass				
1.4.1	AS3.861 NEDRIGGING ETTER VINTERARBEIDER Rund sum <i>Lokalisering:</i> hele anleggsområdet <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 1 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPASS:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801					Side 1-9
Kapittel: 1 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPASS \ 4 Nedrigging av byggeplass \					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1.4.2	AU2.1A SLUTTDOKUMENTASJON Rund sum <i>Dokumentasjonskrav:</i> Se omfang og prisgrunnlag <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter utarbeidelse av komplett sluttdokumentasjon iht. krav i konkurransegrunnlagets generelle prosjektbeskrivelse og Trondheim kommunes veileder for sluttdokumentasjon for veg, vann, avløp og grønt. Det gjøres oppmerksom på at dokumentasjon til VegDatabanken inngår.	RS			
1.4.3	AV3.1A AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Hele anleggsområdet <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter sammensatte arbeider og omfatter alle kostnader forbundet med avvikling av bygge- eller anleggsplass for eget kontraktsarbeid som ikke er medtatt i andre poster over.	RS			
Sum denne side:					
Sum Kapittel 1 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPASS:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801**Side 2-1**

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 1 Grøftarbeider \ 1 Gravearbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2	VA-ARBEIDER				
2.1	Grøftarbeider				
2.1.1	Gravearbeider				
2.1.1.1	FDA Uttak av løsmasser <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Dersom entreprenøren velger å mellomlagre masser, skal tipping og ny opplasting være inkludert. Alle koter er oppgitt i høydesystem NN2000. Vannstand vil varierer/korrespondere direkte med tidevannet. Entreprenør må ta hensyn til dette ved planlegging og gjennomføring av sine arbeider. Ved massberegninger skal eksisterende terreng benyttes. Gjeldende høyder har en toleranse på +/- 5 cm. Eksisterende terrengnivå er inndelt i forskjellige områder : Område 1. For innkjøring og parkeringsplass nord for bygg B3-4B følger eksisterende terreng høydeplan veg (se TE101) minus overbygning P-plasser (730 mm). For områder rundt VA-trase 2, som ikke dekkes av parkeringsplass og veg, gjelder kote +3,0. Område 2. Gjeldene terrengnivå for området mellom bygg 1A og Bryggevillaene (1B-1, 1B-2 og 1B-3) er kote +3,0. Område 3. Gjeldende terrengnivå på områder som ikke er dekt av Område 1 og/eller Område 2 er kote +3,5.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801**Side 2-2**

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 1 Grøftarbeider \ 1 Gravearbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.1.1.2	FD2.1A Graving av grøft <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også graving for masseutskifting c) Utførelse Utførelse av grøft iht. tegning GH09				
2.1.1.3	FD2.11209A GRAVING AV GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Valgfri Graveskråning: 2:1 <i>Lokalisering:</i> Kommunale VA-traseer, se GH01 <i>Formål:</i> VA-traseer <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Restriksjoner:</i> - <i>Grøftedybde:</i> Varierer <i>Bunnbredde:</i> Varierer <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder graving over kote +1,0 (NN2000).	m	185,00		
2.1.1.4	FD2.11209A GRAVING AV GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Valgfri Graveskråning: 2:1 <i>Lokalisering:</i> Kommunale VA-traseer, se GH01 <i>Formål:</i> VA-traseer <i>Grunnforhold:</i> Sprengstein <i>Restriksjoner:</i> - <i>Grøftedybde:</i> Varierer <i>Bunnbredde:</i> Varierer <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder graving fra kote - 0,5 til +1,0 (NN2000).	m	195,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801					Side 2-3
Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 1 Grøftarbeider \ 1 Gravearbeider					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.1.1.5	FD2.11209A GRAVING AV GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Valgfri Graveskråning: 2:1 <i>Lokalisering:</i> Private VA-traseer, se GH01 <i>Formål:</i> VA-traseer <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Restriksjoner:</i> - <i>Grøftedybde:</i> Varierer <i>Bunnbredde:</i> Varierer <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder graving over kote +1,0 (NN2000).	m	265,00		
2.1.1.6	FD2.11209A GRAVING AV GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Valgfri Graveskråning: 2:1 <i>Lokalisering:</i> Private VA-traseer, se GH01 <i>Formål:</i> Private VA-traseer <i>Grunnforhold:</i> Sprengstein <i>Restriksjoner:</i> - <i>Grøftedybde:</i> Varierer <i>Bunnbredde:</i> Varierer <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder graving fra kote - 0,5 til +1,0 (NN2000).	m	55,00		
2.1.1.7	FD3.14209A GRAVING AV GROPER - ANTALL Antall groper Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Valgfri Graveskråning: 2:1 <i>Lokalisering:</i> Rundt kommunale overvannskummer, spillvannskummer, vannkummer og sandfangskummer <i>Type grop:</i> Grøfteutvidelse for kommunale kummer <i>Dimensjoner:</i> Valgfritt <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder graving over kote +1,0 (NN2000).	stk	11		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801					Side 2-4
Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 1 Grøftarbeider \ 1 Gravearbeider					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.1.1.8	FD3.14209A GRAVING AV GROPER - ANTALL Antall groper Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Valgfri Graveskråning: 2:1 <i>Lokalisering:</i> Rundt kommunale overvannskummer, spillvannskummer, vannkummer og sandfangskummer <i>Type grop:</i> Grøfteutvidelse for kommunale kummer <i>Dimensjoner:</i> Valgfritt <i>Grunnforhold:</i> Sprengstein <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder graving fra kote - 0,5 til +1,0 (NN2000).	stk	11		
2.1.1.9	FD3.14209A GRAVING AV GROPER - ANTALL Antall groper Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Valgfri Graveskråning: 2:1 <i>Lokalisering:</i> Privat kum O9, se GH01 <i>Type grop:</i> Grøfteutvidelse for privat kum <i>Dimensjoner:</i> Valgfritt <i>Grunnforhold:</i> Sprengstein <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder graving fra kote - 0,5 til +1,0 (NN2000).	stk	1		
2.1.1.10	FD3.14209A GRAVING AV GROPER - ANTALL Antall groper Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Valgfri Graveskråning: 2:1 <i>Lokalisering:</i> Rundt private overvannskummer, spillvannskummer, vannkummer og sandfangskummer <i>Type grop:</i> Grøfteutvidelse for private kummer <i>Dimensjoner:</i> Valgfritt <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder graving fra kote +1,0 (NN2000).	stk	7		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801					Side 2-5
Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 1 Grøftarbeider \ 1 Gravearbeider					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.1.1.12	FD8.52122 KRYSSING Antall kryssinger Type eksisterende anlegg: Under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler Lokalisering: Se GH01, overvannsledninger fra O7, O11 og drenering av V5 Formål: Kryssing av eks. kabler ved grøftarbeider for avfallssug Grunnforhold: Sprengstein og løsmasser Beskrivelse av eksisterende anlegg: Lavspent kabelanlegg, fiber og tele Kryssingens lengde: Inntil 5 meter Andre krav: Nei	stk	3		
2.1.2	Fundament				
2.1.2.1	FS3.111221221A UTLEGGING AV LØSMASSE I GRØFT - LENGDE Prosjektet lengde Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Fundament Type masser/sortering: 8/16 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 5 mm Lokalisering: Kommunale VA-grøfter, se GH01 Tykkelse: 150 mm Underlag: Grøftebunn Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder over kote +1,0 (NN2000).	m	185,00		
2.1.2.2	FS3.111221221A UTLEGGING AV LØSMASSE I GRØFT - LENGDE Prosjektet lengde Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Fundament Type masser/sortering: 8/16 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 5 mm Lokalisering: Kommunale VA-grøfter, se GH01 Tykkelse: 150 mm Underlag: Grøftebunn Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder fra kote -0,5 til + 1,0 (NN2000).	m	195,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801**Side 2-6**

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 1 Grøftarbeider \ 2 Fundament

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.1.2.3	FS3.1111221221A UTLEGGING AV LØSMASSE I GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Fundament Type masse/sortering: 8/16 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 5 mm <i>Lokalisering:</i> Private VA-grøfter, se GH01 <i>Tykkelse:</i> 150 mm <i>Underlag:</i> Grøftebunn <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder over kote +1,0 (NN2000).	m	265,00		
2.1.2.4	FS3.1111221221A UTLEGGING AV LØSMASSE I GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Fundament Type masse/sortering: 8/16 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 5 mm <i>Lokalisering:</i> Private VA-grøfter, se GH01 <i>Tykkelse:</i> 150 mm <i>Underlag:</i> Grøftebunn <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder fra kote -0,5 til + 1,0 (NN2000).	m	55,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801					Side 2-7
Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 1 Grøftarbeider \ 3 Omfylling					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.1.3	Omfylling				
2.1.3.1	FS3.1114220221A UTLEGGING AV LØSMASSER I GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Omfylling Type masser/sortering: 8/16 Levering: Valgfri Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 5 mm <i>Lokalisering:</i> Kommunale VA-grøfter <i>Tykkelse:</i> 300 mm over topp rør <i>Underlag:</i> Fundament <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder over kote +1,0 (NN2000).	m	185,00		
2.1.3.2	FS3.1114220221A UTLEGGING AV LØSMASSER I GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Omfylling Type masser/sortering: 8/16 Levering: Valgfri Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 5 mm <i>Lokalisering:</i> Kommunale VA-grøfter <i>Tykkelse:</i> 300 mm over topp rør <i>Underlag:</i> Fundament <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder fra kote -0,5 til + 1,0 (NN2000).	m	195,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801					Side 2-8
Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 1 Grøftarbeider \ 3 Omfylling					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.1.3.3	FS3.1114220221A UTLEGGING AV LØSMASSE I GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Omfylling Type masse/sortering: 8/16 Levering: Valgfri Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 5 mm <i>Lokalisering:</i> Private VA-grøfter <i>Tykkelse:</i> 300 mm over topp rør <i>Underlag:</i> Fundament <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder over kote +1,0 (NN2000).	m	265,00		
2.1.3.4	FS3.1114220221A UTLEGGING AV LØSMASSE I GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Omfylling Type masse/sortering: 8/16 Levering: Valgfri Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 5 mm <i>Lokalisering:</i> Private VA-grøfter <i>Tykkelse:</i> 300 mm over topp rør <i>Underlag:</i> Fundament <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder fra kote -0,5 til + 1,0 (NN2000).	m	55,00		
2.1.3.5	GU6.13 GEOTEKSTIL FOR SEPARASJON TRAFIKKERT AREAL Areal Brukskrav: Bruksklasse 3 <i>Lokalisering:</i> Kommunale VA-grøfter <i>Anvendelse:</i> I grøft <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	1720,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801**Side 2-9**

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 1 Grøftarbeider \ 3 Omfylling

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.1.3.6	GU6.13 GEOTEKSTIL FOR SEPARASJON TRAFIKKERT AREAL Areal Brukskrav: Bruksklasse 3 <i>Lokalisering:</i> Private VA-grøfter <i>Anvendelse:</i> I grøft <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	1160,00		
2.1.4	Gjenfylling/ Massetransport				
2.1.4.1	FS3.1115000225 UTLEGGING AV LØSMASSE I GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Gjenfylling Type masse/sortering: Uspesifisert Levering: Valgfri Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 30 mm <i>Lokalisering:</i> Kommunale VA-grøfter <i>Tykkelse:</i> Varierer <i>Underlag:</i> Omfylling rør <i>Andre krav:</i> Nei	m	380,00		
2.1.4.2	FS3.1115000225 UTLEGGING AV LØSMASSE I GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Gjenfylling Type masse/sortering: Uspesifisert Levering: Valgfri Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 30 mm <i>Lokalisering:</i> Private VA-grøfter <i>Tykkelse:</i> Varierer <i>Underlag:</i> Omfylling rør <i>Andre krav:</i> Nei	m	320,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801**Side 2-10**

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 1 Grøftarbeider \ 4 Gjenfylling/ Massetransport

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.1.4.3	FP2A Sikring av løsmasser Antall <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder reetablering/oppretting av plasting rundt overvannsledninger etter legging av utslippsledninger for overvann. Omfatter også midlertidig fjerning og lagring av plasteringsstein.	stk	3		
2.1.4.4	FM1.2311 OPPLASTING - FAST VOLUM Prosjektert fast volum Opplastingssted: Gravested <i>Lokalisering:</i> - <i>Type masser:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
2.1.4.5	FM2.21311 TRANSPORT INNENFOR ANLEGGSSOMRÅDET - FAST VOLUM TIL PERMANENT TIPP ELLER DEPOT Prosjektert fast volum Opplastingssted: Gravested <i>Lokalisering:</i> Innenfor Anleggsområdet <i>Type masser:</i> - <i>Tippsted:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

UM1A**Utendørs rørledninger for vannforsyning og avløp***Andre krav:***a) Omfang og prisgrunnlag**

Omfang og prisgrunnlag for **vannledning** 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 rørarmaturer, 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
- krypemuffer for støpejernsledning.

Prisen for komplett rørledning inkluderer **ikke**

- Tilknytninger og frakoblinger
- Elektromuffe for PE
- Forankring av grøft
- Rørdeler større eller lik DN 400
- Markeringsbånd/ peilebånd
- Armaturer
- Desinfisering og nøytralisering
- 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.

Åpne rørender sikres med ters eller tetningshette under arbeidets gang.

PE trykkrør og rørdeler:

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 10. Alle PE-rør skal være diffusjonstett.

Det skal benyttes sprøytetøpte bend. Segmentbend skal ikke benyttes for trykkrør.

Ved tilkopping av stikkledninger til PE rør skal det benyttes elektrosveisedeler, PE anboringsklave/-sadel.

Eventuelle elektromuffer skal ha samme SDR verdi som PE røret. Det skal benyttes samme rørkvalitet og leverandør for elektromuffe som før røret.

c) Utførelse

Åpne rørender sikres med ters eller tetningshette under arbeidets gang.

Utførelse PE:

Rørene skal normalt sveises ved hjelp av speilsvesing. Etter avtale med byggherre kan det tillates

maksimalt en elektromuffesveis per kumstrekk. Unntaksvis kan 2 elektromuffer benyttes for sammenslutning ved kum, bend, etc. Elektromuffer skal måles inn.

Krav ved sveising:

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 før legging. Sveiseprotokoll skal legges ved anleggsrapport.

Krav ved bruk av elektrosveisedeler og elektromuffer:

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.

Alle arbeider med avstengning i eksisterende vannkummer skal utføres av Trondheim bydrift og iht. rutine som sikrer at brannvannsdekningen er tilstrekkelig og tilgang til brannkummer skal implementeres i SHA-plan.

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801**Side 2-13**

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 2 Ledningsarbeider \ 1 Vannledning

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.1.2	UM1.12111991114 UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: PE 100 RC Plassering: I grøft Skjøt: Buttsveisskjøt <i>Lokalisering:</i> Private VA-grøfter, se GH01 <i>Ledningsstrek:</i> Private Stikkledning <i>Nominell diameter:</i> OD 75 mm <i>SDR-verdi:</i> 11 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 bar <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 bar <i>Andre krav:</i> Nei	m	105,00		
2.2.1.3	UM1.12111991114 UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: PE 100 RC Plassering: I grøft Skjøt: Buttsveisskjøt <i>Lokalisering:</i> Privat VA-grøfter <i>Ledningsstrek:</i> Fra V4 til parkeringskjeller <i>Nominell diameter:</i> OD 160 mm <i>SDR-verdi:</i> 11 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 bar <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 bar <i>Andre krav:</i> Nei	m	20,00		
2.2.1.4	UM1.12111991114 UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: PE100 RC Plassering: I grøft Skjøt: Buttsveisskjøt <i>Lokalisering:</i> Kommunale VA-grøfter <i>Ledningsstrek:</i> Hovedledninger <i>Nominell diameter:</i> OD 180 mm <i>SDR-verdi:</i> 11 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 10 bar <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> 15 bar <i>Andre krav:</i> Nei	m	240,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801**Side 2-14**

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 2 Ledningsarbeider \ 1 Vannledning

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.1.5	UM1.12111991114 UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type vannledning: Drikkevann Materiale: PE100 RC Plassering: I grøft Skjøl: Buttsveisskjøl Lokalisering: Privat VA-grøft Ledningsstrek: V2 - V3, se GH01 Nominell diameter: OD 180 mm SDR-verdi: 11 Største tillatte driftstrykk (PMA): 10 bar Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA): 15 bar Andre krav: Nei	m	10,00		
2.2.1.6	UM1.1813 TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS VANNLEDNING Antall Lokalisering: Eksisterende vannledninger fra vannkummer i Strindfjordvegen Utførelsesmetode: Valgfritt Materialtype eksisterende rørledning: PE 100 Materialtype ny rørledning: PE 100 RC Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning: DN180/DN180 Største tillatte driftstrykk (PMA): UM, y2.5) 10 Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA): 15 Andre krav: Nei	stk	2		
2.2.1.7	FS3.823A MARKERING Lengde Type: Metallbånd Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder levering og montering av markeringsbånd/ peilebånd av metall for alle kommunale vannledninger i prosjektet. Inklusiv innføring og klamring på vegg i kummer.	m	260,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801**Side 2-15**

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 2 Ledningsarbeider \ 1 Vannledning

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.1.8	UM1.1813 TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS VANNLEDNING Antall <i>Lokalisering:</i> Gjelder tilkobling til stikk fra bolig, se GH01 <i>Utførelsesmetode:</i> Valgfritt <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> PE100 <i>Materialtype ny rørledning:</i> PE100 RC <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> DN75 - DN160 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA): UM, y2.5) 10</i> <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA): 15</i> <i>Andre krav:</i> Nei	stk	5		
2.2.1.9	UM1.182321A PLUGGING AV TRYKKLØS LEDNINGSENDE - UTENDØRS VANNLEDNING Antall Formål: Senere tilkobling <i>Lokalisering:</i> Se GH01. <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Materialtype ledning:</i> PE100 RC <i>Dimensjon:</i> DN75 - DN180 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter plugging/tersing av vannledninger som tilrettelegges for fremtidige byggetrinn.	stk	3		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

UM1A**Utendørs rørledninger for vannforsyning og avløp***Andre krav:***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 rørarmaturer, 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
- 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.

PVC- U selvfallsrør/ grunnavløpsrør og rørdeler

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 PP 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-EN 681-1 eller NS-EN 681-2, og være av EPDM gummi eller annen syntetisk gummikvalitet med tilsvarende gode aldringsegenskaper.

PP rør og rørdeler

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801**Side 2-17**

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 2 Ledningsarbeider \ 2 Spillvannsledning

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, rørserie S16, merket med CT.

PE-ledninger for spillvann leveres med gjennomfarget sort farge med rød stripe

Det skal benyttes materialkvalitet PE 100 RC med SDR-verdi 17.

Det skal benyttes sprøytetøpte bend. Segmentbend skal ikke benyttes.

Ved tilkopling av stikkledninger til PE rør skal det benyttes elektrosveisedeler, PE anboringsklave/- sadel.

Eventuelle elektromuffer skal ha samme SDR verdi som PE røret. Det skal benyttes samme rørkvalitet og leverandør for elektromuffe som før røret

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801					Side 2-18
Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 2 Ledningsarbeider \ 2 Spillvannsledning					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.2.2	UM1.2211119911149 UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type avløpsledning: Spillvannsledning Materiale: PE 100 RC Plassering: I grøft Skjøt: Buttsveisskjøt Pakning: - <i>Lokalisering:</i> I grøft, se GH01 <i>Ledningsstrekk:</i> Private stikkledninger <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> DN110 <i>SN/SDR-verdi:</i> SDR17 <i>Farge:</i> Gjennomfarget sort farge med rød stripe <i>Relativ deformasjon:</i> 5% <i>Andre krav:</i> Nei	m	65,00		
2.2.2.3	UM1.2211119911149 UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type avløpsledning: Spillvannsledning Materiale: PE 100 RC Plassering: I grøft Skjøt: Buttsveisskjøt Pakning: - <i>Lokalisering:</i> Private VA-grøfter, se GH01 <i>Ledningsstrekk:</i> Private ledningsstrekk <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> DN160 <i>SN/SDR-verdi:</i> SDR17 <i>Farge:</i> Gjennomfarget sort farge med rød stripe <i>Relativ deformasjon:</i> 5% <i>Andre krav:</i> Nei	m	70,00		
2.2.2.4	UM1.2211119911149 UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type avløpsledning: Spillvannsledning Materiale: PE 100 RC Plassering: I grøft Skjøt: Buttsveisskjøt Pakning: - <i>Lokalisering:</i> Privat VA-grøft, se GH01 <i>Ledningsstrekk:</i> Privat ledningsstrekk <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> OD180 <i>SN/SDR-verdi:</i> SDR17 <i>Farge:</i> Gjennomfarget sort farge med rød stripe <i>Relativ deformasjon:</i> 5% <i>Andre krav:</i> Nei	m	15,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801**Side 2-19**

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 2 Ledningsarbeider \ 2 Spillvannsledning

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.2.5	UM1.2211119911149 UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type avløpsledning: Spillvannsledning Materiale: PE 100 RC Plassering: I grøft Skjøt: Buttsveisskjøt Pakning: - <i>Lokalisering:</i> I private VA-grøfter, se GH01 <i>Ledningsstrekk:</i> Trase 2 <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> DN200 <i>SN/SDR-verdi:</i> SDR17 <i>Farge:</i> Gjennomfarget sort farge med rød stripe <i>Relativ deformasjon:</i> 5% <i>Andre krav:</i> Nei	m	55,00		
2.2.2.6	UM1.2211119911149 UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type avløpsledning: Spillvannsledning Materiale: PE 100 RC Plassering: I grøft Skjøt: Buttsveisskjøt Pakning: - <i>Lokalisering:</i> I kommunale VA-grøfter, se GH01 <i>Ledningsstrekk:</i> Hovedstrekk <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> DN200 <i>SN/SDR-verdi:</i> SDR17 <i>Farge:</i> Gjennomfarget sort farge med rød stripe <i>Relativ deformasjon:</i> 5% <i>Andre krav:</i> Nei	m	165,00		
2.2.2.7	UM1.2211119911149 UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type avløpsledning: Spillvannsledning Materiale: PE 100 RC Plassering: I grøft Skjøt: Buttsveisskjøt Pakning: - <i>Lokalisering:</i> I kommunale VA-grøfter, se GH01 <i>Ledningsstrekk:</i> Tilknytning eksisterende VA <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> DN225 <i>SN/SDR-verdi:</i> SDR17 <i>Farge:</i> Gjennomfarget sort farge med rød stripe <i>Relativ deformasjon:</i> 5% <i>Andre krav:</i> Nei	m	15,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801**Side 2-20**

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 2 Ledningsarbeider \ 2 Spillvannsledning

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.2.8	UM1.281232329A TILKOBLING PÅ RØRENDE TIL UTENDØRS AVLØPSLEDNING Antall Materiale eksisterende rørledning: PE 100 Materiale ny rørledning: PE 100 Utførelsesmetode: Speilsveising <i>Lokalisering:</i> Eksisterende spillvannsledninger fra spillvannskummer i Strindfjordvegen, se GH01 <i>Type tilkobling:</i> - <i>Nominell diameter for hovedledning:</i> DN225 <i>Nominell diameter for ny rørledning:</i> DN225 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder tilknytning til eksisterende stikkledninger.	stk	2		
2.2.2.9	UM1.1813 TILKOBLING PÅ RØRENDE - UTENDØRS VANNLEDNING Antall <i>Lokalisering:</i> Gjelder tilkobling til stikk fra bolig, se GH01 <i>Utførelsesmetode:</i> Valgfritt <i>Materialtype eksisterende rørledning:</i> PE100 <i>Materialtype ny rørledning:</i> PE100 <i>Dimensjon eksisterende ledning/ny ledning:</i> DN110 - DN180 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> UM, y2.5) - <i>Tillatt prøvetrykk på byggeplass (PEA):</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	stk	16		
2.2.2.10	UM1.28321A PLUGGING AV UTKAPPET LEDNINGSSTREKK - UTENDØRS AVLØPSLEDNING Antall Formål: Senere tilkobling <i>Lokalisering:</i> Se GH01 <i>Utførelse(krav til kappingen):</i> Valgfritt <i>Materiale ledning:</i> PE100 RC <i>Dimensjon:</i> DN110 - DN200 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter plugging/tersing av spillvannsledninger som tilrettelegges for fremtidige byggetrinn.	stk	3		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

UM1A**Utendørs rørledninger for vannforsyning og avløp***Andre krav:***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 rørarmaturer, 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.

PVC- U selvfallsrør/ grunnavløpsrør og rørdeler

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.

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801**Side 2-22**

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 2 Ledningsarbeider \ 3 Overvannsledning

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801**Side 2-23**

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 2 Ledningsarbeider \ 3 Overvannsledning

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.3.2	UM1.2211122211129A UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast Pakning: Powelock eller tilsvarende Lokalisering: I kommunal grøft, se GH01 Ledningsstrek: IK3 - O3 Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID): DN110 SN/SDR-verdi: SN 8 Farge: Sort Relativ deformasjon: 5% Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Jf. UM1A b) Materialer Jf. UM1A Overvannsledning leveres i gjennomfarget sort farge.	m	10,00		
2.2.3.3	UM1.2211122211129A UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast Pakning: Powelock eller tilsvarende Lokalisering: I privat VA-grøft, se GH01 Ledningsstrek: Private ledningsstrek Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID): DN 160 SN/SDR-verdi: SN 8 Farge: Sort Relativ deformasjon: 5% Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Jf. UM1A b) Materialer Jf. UM1A Overvannsledning leveres i gjennomfarget sort farge.	m	25,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801**Side 2-24**

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 2 Ledningsarbeider \ 3 Overvannsledning

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.3.4	UM1.2211122211129A UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast Pakning: Powelock eller tilsvarende Lokalisering: I Private VA-grøfter, se GH01 Ledningsstrekk: SF6 - O6 og V3 - O4 Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID): DN 200 SN/SDR-verdi: SN 8 Farge: Sort Relativ deformasjon: 5% Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Jf. UM1A b) Materialer Jf. UM1A Overvannsledning leveres i gjennomfarget sort farge.	m	15,00		
2.2.3.5	UM1.2211122211129A UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast Pakning: Powelock eller tilsvarende Lokalisering: I kommunale VA-grøfter, se GH01 Ledningsstrekk: Kommunale ledningsstrekk Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID): DN 200 SN/SDR-verdi: SN 8 Farge: Sort Relativ deformasjon: 5% Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Jf. UM1A b) Materialer Jf. UM1A Overvannsledning leveres i gjennomfarget sort farge.	m	160,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801**Side 2-25**

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 2 Ledningsarbeider \ 3 Overvannsledning

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.3.6	UM1.2211122211129A UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast Pakning: Powelock eller tilsvarende <i>Lokalisering:</i> I Private VA-grøfter, se GH01 <i>Ledningsstrekk:</i> Private ledningsstrekk <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> DN 315 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN 8 <i>Farge:</i> Sort <i>Relativ deformasjon:</i> 5% <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Jf. UM1A b) Materialer Jf. UM1A Overvannsledning leveres i gjennomfarget sort farge.	m	115,00		
2.2.3.7	UM1.2211122211129A UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast Pakning: Powelock eller tilsvarende <i>Lokalisering:</i> I kommunale VA-grøfter, se GH01 <i>Ledningsstrekk:</i> Kommunale ledningsstrekk <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> DN 315 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN 8 <i>Farge:</i> Sort <i>Relativ deformasjon:</i> 5% <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Jf. UM1A b) Materialer Jf. UM1A Overvannsledning leveres i gjennomfarget sort farge.	m	115,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801

Side 2-26

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 2 Ledningsarbeider \ 3 Overvannsledning

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.3.8	UM1.2211122211129A UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast Pakning: Powelock eller tilsvarende <i>Lokalisering:</i> I kommunale VA-grøfter, se GH01 <i>Ledningsstrekk:</i> Kommunale ledningsstrekk <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> DN400 <i>SN/SDR-verdi:</i> SN 8 <i>Farge:</i> Sort <i>Relativ deformasjon:</i> 5% <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Jf. UM1A b) Materialer Jf. UM1A Overvannsledning leveres i gjennomfarget sort farge.	m	35,00		
2.2.3.9	UM1.281222221 TILKOBLING PÅ RØRENDE TIL UTENDØRS AVLØPSLEDNING Antall Materiale eksisterende rørledning: PVC-U Materiale ny rørledning: PVC-U Utførelsesmetode: Dobbelmuffe <i>Lokalisering:</i> Tilkobling til overvannsledning i Strindfjordvegen, se GH01 <i>Type tilkobling:</i> Dobbelmuffe <i>Nominell diameter for hovedledning:</i> OD250 <i>Nominell diameter for ny rørledning:</i> OD200 <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2		
2.2.3.10	UM1.281222221 TILKOBLING PÅ RØRENDE TIL UTENDØRS AVLØPSLEDNING Antall Materiale eksisterende rørledning: PVC-U Materiale ny rørledning: PVC-U Utførelsesmetode: Dobbelmuffe <i>Lokalisering:</i> Gjelder tilkobling til stikk fra bolig, se GH01 <i>Type tilkobling:</i> Dobbelmuffe <i>Nominell diameter for hovedledning:</i> Varierer <i>Nominell diameter for ny rørledning:</i> DN110 - DN160 <i>Andre krav:</i> Nei	stk	4		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801**Side 2-27**

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 2 Ledningsarbeider \ 3 Overvannsledning

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.3.11	UM1.28321A PLUGGING AV UTKAPPET LEDNINGSSTREKK - UTENDØRS AVLØPSLEDNING Antall Formål: Senere tilkobling <i>Lokalisering:</i> Se GH01 <i>Utførelse(krav til kappingen):</i> Valgfritt <i>Materiale ledning:</i> PVC <i>Dimensjon:</i> DN200 - DN315 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter plugging/tersing av overvannsledninger som tilrettelegges for fremtidige byggetrinn.	stk	3		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

UP1.1A**Nedstigningskummer av betongelementer***Andre krav:*

a) Omfang og prisgrunnlag

Prisen for komplett **vannkum** inkluderer

- Kumbunn med forankringskonsoll.
- Kumringer
- Kjegle/ topplate med Fals-skjøt
- Justeringsring med Fals-skjøt. Plast benyttes ved flytende ramme. Betong ved fast ramme.
- Avslutningsring i plast med Fals-skjøt.
- Boring, innstøpninger, gjennomføringspakninger, integrerte pakninger.
- Armatur iht aktuell kumtegning
- A-stige, tilpasset kum og fastmontert
- Armerte pakninger og syrefaste bolter, muttere og mellomskiver skal inkluderes i leveransen for armatur.
- Krympemuffe over alle armaturer/ deler med skjøter i og utenfor kum.
- Sammenkobling og tilpasning til rørledning utenfor kum. Det legges 1-2 meter ut av kum med samme materiale og dimensjon som ledning som skal tilkobles, inkl skjøtekobling.
- Levering og utlegging av drenerør iht kumtegning. (ev. 6 meter i rørgrøft der ikke annet er beskrevet)
- Fundament for kum, pukk 4-16 mm, tykkelse 200 mm.
- Gjenfylling rundt kum, dersom dette ikke inngår i ledningsarbeider.

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

Byggherre kan på forlangende kreve priser på hver armatur og kumdel.

Se normtegning TK-H08.

b) Materialer

Under rørrangement 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.

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801**Side 2-29**

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 2 Ledningsarbeider \ 4 Vannkummer

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.4.2	UP1.1131322A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med innstøpt pakning Kumdiameter: DN 1400 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> Kommunal vannkum V1, se tegning GH01 <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Kumhøyde:</i> 3,3 m <i>Ledningsdimensjoner:</i> 75 mm - 180 mm <i>Muffetype:</i> - <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> 15 tonn <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> ikke aktuelt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Utrustes iht. tegning GH05 Jf. UP1.1A b) Materialer Jf. UP1.1A c) Utførelse Jf. UP1.1A	stk	1		
2.2.4.3	UP1.1131322A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med innstøpt pakning Kumdiameter: DN 1400 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> Kommunal vannkum V2, se tegning GH01 <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Kumhøyde:</i> 2,4 m <i>Ledningsdimensjoner:</i> 180 mm <i>Muffetype:</i> - <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> 15 tonn <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> ikke aktuelt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Utrustes iht. tegning GH05 Jf. UP1.1A b) Materialer Jf. UP1.1A c) Utførelse Jf. UP1.1A	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801					Side 2-30
Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 2 Ledningsarbeider \ 4 Vannkummer					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.4.4	UP1.1131322A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med innstøpt pakning Kumdiameter: DN 1400 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> Privat vannkum V3, se tegning GH01 <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Kumhøyde:</i> 2,4 m <i>Ledningsdimensjoner:</i> 180 mm <i>Muffetype:</i> - <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> 15 tonn <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> ikke aktuelt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Utrustes iht. tegning GH05 Jf. UP1.1A b) Materialer Jf. UP1.1A c) Utførelse Jf. UP1.1A	stk	1		
2.2.4.5	UP1.1131522A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med innstøpt pakning Kumdiameter: DN 2000 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> Kommunal vannkum V4, se tegning GH01 <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Kumhøyde:</i> 2,5 m <i>Ledningsdimensjoner:</i> 75 - 180 mm <i>Muffetype:</i> - <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> 15 tonn <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> ikke aktuelt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Utrustes iht. tegning GH05 Jf. UP1.1A b) Materialer Jf. UP1.1A c) Utførelse Jf. UP1.1A	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801**Side 2-31**

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 2 Ledningsarbeider \ 4 Vannkummer

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.4.6	UP1.1131322A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med innstøpt pakning Kumdiameter: DN 1400 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> Kommunal vannkum V5, se tegning GH01 <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Kumhøyde:</i> 3,1 m <i>Ledningsdimensjoner:</i> 75-180 mm <i>Muffetype:</i> - <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> 15 tonn <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> ikke aktuelt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Utrustes iht. tegning GH06 Jf. UP1.1A b) Materialer Jf. UP1.1A c) Utførelse Jf. UP1.1A	stk	1		
2.2.4.7	UP1.1131322A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med innstøpt pakning Kumdiameter: DN 1400 Bunnseksjon: Bunnseksjon med forankringskonsoll <i>Lokalisering:</i> Kommunal vannkum V6, se tegning GH01 <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Kumhøyde:</i> 2,4 m <i>Ledningsdimensjoner:</i> 180 mm <i>Muffetype:</i> - <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> 15 tonn <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> ikke aktuelt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Utrustes iht. tegning GH06 Jf. UP1.1A b) Materialer Jf. UP1.1A c) Utførelse Jf. UP1.1A	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801**Side 2-32**

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 2 Ledningsarbeider \ 4 Vannkummer

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.4.8	UP8.11174A FLYTENDE KUMRAMME AV STØPEJERN Antall Dimensjon: DN 650 Styrkekrav: Klasse D 400 <i>Lokalisering:</i> For kommunale kummer i veg, se GH01 <i>Andre krav:</i> b) Materialer Iht VA norm vedlegg 12	stk	3		
2.2.4.9	UP8.11174A FLYTENDE KUMRAMME AV STØPEJERN Antall Dimensjon: DN 650 Styrkekrav: Klasse D 400 <i>Lokalisering:</i> For private kummer i veg, se GH01 <i>Andre krav:</i> b) Materialer Iht VA norm vedlegg 12	stk	1		
2.2.4.10	UP8.11214A FAST KUMRAMME AV STØPEJERN Antall Dimensjon: DN 650 Styrkekrav: Klasse D 400 <i>Lokalisering:</i> For kummer utenfor veg, se GH01 <i>Andre krav:</i> b) Materialer Iht VA-norm vedlegg 12	stk	2		
2.2.4.11	UP8.12174A KUMLOKK AV STØPEJERN Antall Dimensjon: DN 650 Styrkekrav: Klasse D 400 <i>Lokalisering:</i> For alle nye kommunale kummer i veg <i>Andre krav:</i> b) Materialer Iht VA norm vedlegg 12 c) Utførelse Låsbart lokk med logo for Trondheim kommune og to stk. spetthull for åpning med spett.	stk	5		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801**Side 2-33**

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 2 Ledningsarbeider \ 4 Vannkummer

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.4.12	UP8.12174A KUMLOKK AV STØPEJERN Antall Dimensjon: DN 650 Styrkekrav: Klasse D 400 <i>Lokalisering:</i> For alle nye private kummer i veg <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Låsbart lokk med to stk. spetthull for åpning med spett.	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

UP1.1A**Nedstigningskummer av betongelementer***Andre krav:*

a) Omfang og prisgrunnlag

Prisen for komplett kum for **spillvann** inkluderer

- Kumbunn, med innstøpte renneløp som spesifisert
- Forblendingsskjold i plast på ubrukte løp i optikum
- Kumringer
- Kjegle/ topplate med Fals-skjøt
- Justeringsring med Fals-skjøt. Plast benyttes ved flytende ramme. Betong ved fast ramme.
- Avslutningsring i plast med Fals-skjøt.
- Boring, innstøpninger, gjennomføringspakninger, integrerte pakninger
- Armatyr ihht aktuell kumtegning
- A-stige, tilpasset kum og fastmontert (i kummer dypere enn 3,5 meter)
- Krympemuffe over alle armaturer/ deler med skjøter i og utenfor kum
- Sammenkobling og tilpasning til rørledning utenfor kum. Det legges 1-2 meter ut av kum med samme materiale og dimensjon som ledning som skal tilkobles, inkl skjøtekobling
- Fundament for kum, pukk 4-16 mm, tykkelse 200 mm
- Gjenfylling rundt kum, dersom dette ikke inngår i ledningsarbeider

Følgende er **ikke inkludert** i poster for komplett kum, og skal prises i separate poster:

- Kumramme
- Lokk med TK logo

Byggherre kan på forlangende kreve priser på hver armatur og kumdel.

Se normtegning TK-H10

b) Materialer

Kummer og kumelementer skal tilfredsstill NS 3139

c) Utførelse

Det skal leveres med stige der spillvannskummene er dypere enn 3,5 meter.

Forblendingsskjold skal festes med 2 stk syrefaste skruer som borres og plugges i banketten.

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801**Side 2-35**

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 2 Ledningsarbeider \ 5 Spillvannskummer

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.5.2	UP1.1131100A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med innstøpt pakning Kumdiameter: DN 1000 Bunnseksjon: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Private spillvannskummer S5 og S10, se tegning GH01 <i>Utførelse:</i> Jf. UP1.1A og tegning GH01 <i>Kumhøyde:</i> 2-3 m <i>Ledningsdimensjoner:</i> 110 - 200 mm <i>Muffetype:</i> - <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> Ikke relevant <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> Se tegning GH07 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Jf. UP1.1A Omfatter komplett kum med skjev kjegle, justeringsringer, støttinger av aluminium og dempering. Ev. ved behov: Forblendingsskjold for høyre/venstre løp skal også leveres og monteres.	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801**Side 2-36**

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 2 Ledningsarbeider \ 5 Spillvannskummer

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.5.3	UP1.1131100A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med innstøpt pakning Kumdiаметer: DN 1000 Bunnseksjon: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Kommunale spillvannskummer S2, S3 og S6, Se tegning GH01 <i>Utførelse:</i> Jf. UP1.1A og tegning GH01 <i>Kumhøyde:</i> 3 - 4 meter <i>Ledningsdimensjoner:</i> 140 - 225 mm <i>Muffetype:</i> - <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> Ikke relevant <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> Se tegning GH07 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Jf. UP1.1A Omfatter komplett kum med skjev kjegle, justeringsringer, støttinger av aluminium og dempering. Ev. ved behov: Forblendingsskjold for høyre/venstre løp skal også leveres og monteres.	stk	3		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801

Side 2-37

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 2 Ledningsarbeider \ 5 Spillvannskummer

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.5.4	UP1.1131100A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med innstøpt pakning Kumdiameter: DN 1000 Bunnseksjon: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Kommunal spillvannskum S1, se tegning GH01 <i>Utførelse:</i> Jf. UP1.1A og tegning GH01 <i>Kumhøyde:</i> 4-5 meter <i>Ledningsdimensjoner:</i> 200 - 225 mm <i>Muffetype:</i> - <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> Ikke relevant <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> Se tegning GH07 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Jf. UP1.1A Omfatter komplett kum med skjev kjegle, justeringsringer, støttinger av aluminium og dempering. Ev. ved behov: Forblendingsskjold for høyre/venstre løp skal også leveres og monteres.	stk	1		
2.2.5.5	UP2.133A INSPEKSJONSKUM AV PLAST Antall Gjennomløp: Med to avgreninger Diameter: DN 400 <i>Lokalisering:</i> Privat spillvannskum S4, se GH01 <i>Utførelse:</i> Jf. UP1.1A og tegning GH07 <i>Kumhøyde:</i> 2,3 m <i>Rørledningsdimensjon:</i> 160 mm <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Jf. UP1.1A Omfatter komplett kum	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801**Side 2-38**

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 2 Ledningsarbeider \ 5 Spillvannskummer

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.5.6	UP8.11174A FLYTENDE KUMRAMME AV STØPEJERN Antall Dimensjon: DN 650 Styrkekrav: Klasse D 400 <i>Lokalisering:</i> For kommunale kummer i veg <i>Andre krav:</i> b) Materialer Iht VA norm vedlegg 12.	stk	2		
2.2.5.7	UP8.11174A FLYTENDE KUMRAMME AV STØPEJERN Antall Dimensjon: DN 650 Styrkekrav: Klasse D 400 <i>Lokalisering:</i> For private kummer i veg <i>Andre krav:</i> b) Materialer Iht VA norm vedlegg 12.	stk	1		
2.2.5.8	UP8.11214A FAST KUMRAMME AV STØPEJERN Antall Dimensjon: DN 650 Styrkekrav: Klasse D 400 <i>Lokalisering:</i> For kommunale kummer utenfor veg <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Iht VA norm vedlegg 12.	stk	2		
2.2.5.9	UP8.11214 FAST KUMRAMME AV STØPEJERN Antall Dimensjon: DN 650 Styrkekrav: Klasse D 400 <i>Lokalisering:</i> For private kummer utenfor veg <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801**Side 2-39**

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 2 Ledningsarbeider \ 5 Spillvannskummer

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.5.10	UP8.12174A KUMLOKK AV STØPEJERN Antall Dimensjon: DN 650 Styrkekrav: Klasse D 400 <i>Lokalisering:</i> For alle nye kommunale kummer <i>Andre krav:</i> b) Materialer Iht VA norm vedlegg 12 c) Utførelse Låsbart lokk med logo for Trondheim kommune og to stk. spetthull for åpning med spett.	stk	4		
2.2.5.11	UP8.12174A KUMLOKK AV STØPEJERN Antall Dimensjon: DN 650 Styrkekrav: Klasse D 400 <i>Lokalisering:</i> For alle nye private kummer <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Låsbart lokk med to stk. spetthull for åpning med spett.	stk	3		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

UP1.1A**Nedstigningskummer av betongelementer***Andre krav:*

a) Omfang og prisgrunnlag

Prisen for komplett kum for **overvann** inkluderer

- Kumbunn, med innstøpte renneløp som spesifisert
- Kumringer
- Kjegle/ topplate med Fals-skjøt
- Justeringsring med Fals-skjøt. Plast benyttes ved flytende ramme. Betong ved fast ramme.
- Avslutningsring i plast med Fals-skjøt.
- Boring, innstøpninger, gjennomføringspakninger, integrerte pakninger
- Armaturløst kumtegnings
- A-stige, tilpasset kum og fastmontert (i kummer dypere enn 4,0 m)
- Krympemuffe over alle armaturer/ deler med skjøter i og utenfor kum.
- Sammenkobling og tilpasning til rørledning utenfor kum. Det legges 1-2 meter ut av kum med samme materiale og dimensjon som ledning som skal tilkobles, inkl skjøtekobling
- Fundament for kum, pukk 4-16 mm, tykkelse 200 mm
- Gjenfylling rundt kum, dersom dette ikke inngår i ledningsarbeider

Følgende er **ikke inkludert** i poster for komplett kum, og skal prises i separate poster:

- Kumramme
- Lokk med TK logo

Byggherre kan på forlangende kreve priser på hver armatur og kumdel.

Se normtegnings TK-H10

b) Materialer

Kummer og kumelementer skal tilfredsstill NS 3139

c) Utførelse

Det skal leveres med stige der overvannskummene er dypere enn 4,0 meter

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801**Side 2-41**

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 2 Ledningsarbeider \ 6 Overvannskummer

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.6.2	UP1.1111100 NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1000 Bunnseksjon: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Kommunale overvannskummer O4, O7 og O8, se GH01 <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Kumhøyde:</i> 2 - 3 meter <i>Ledningsdimensjoner:</i> 160 - 315 mm <i>Muffetype:</i> Innstøpt <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> Ikke relevant <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> Se tegning GH08 <i>Andre krav:</i> Nei	stk	3		
2.2.6.3	UP1.1111100 NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1000 Bunnseksjon: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Privat overvannskum O6, se GH01 <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Kumhøyde:</i> 2 - 3 meter <i>Ledningsdimensjoner:</i> 160 - 315 mm <i>Muffetype:</i> Innstøpt <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> Ikke relevant <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> Se tegning GH08 <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801**Side 2-42**

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 2 Ledningsarbeider \ 6 Overvannskummer

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.6.4	UP1.1111100 NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1000 Bunnseksjon: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Kommunale overvannskummer O1, O2, O3, O5 og O11, se GH01 <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Kumhøyde:</i> 3 - 4 meter <i>Ledningsdimensjoner:</i> 110 - 400 mm <i>Muffetype:</i> - <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> Ikke relevant <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> Se tegning GH08 <i>Andre krav:</i> Nei	stk	5		
2.2.6.5	UP1.1111100 NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1000 Bunnseksjon: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Privat overvannskum O10, se GH01 <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Kumhøyde:</i> 3 - 4 meter <i>Ledningsdimensjoner:</i> 110 - 315 mm <i>Muffetype:</i> - <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> Ikke relevant <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> Se tegning GH08 <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801**Side 2-43**

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 2 Ledningsarbeider \ 6 Overvannskummer

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.6.6	UP1.1111100 NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT Antall Kumtype: T-merket med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1000 Bunnseksjon: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Privat overvannskum O9, se GH01 <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Kumhøyde:</i> 4 - 5 meter <i>Ledningsdimensjoner:</i> 315 mm <i>Muffetype:</i> - <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> Ikke relevant <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> Åpen kumbunn, se tegning GH08 <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
2.2.6.7	UP8.11174A FLYTENDE KUMRAMME AV STØPEJERN Antall Dimensjon: DN 650 Styrkekrav: Klasse D 400 <i>Lokalisering:</i> Kommunale kummer i veg <i>Andre krav:</i> b) Materialer Iht VA norm vedlegg 12.	stk	7		
2.2.6.8	UP8.11214A FAST KUMRAMME AV STØPEJERN Antall Dimensjon: DN 650 Styrkekrav: Klasse D 400 <i>Lokalisering:</i> Kommunale overvannskummer utenfor veg <i>Andre krav:</i> b) Materialer Iht VA norm vedlegg 12.	stk	1		
2.2.6.9	UP8.11214A FAST KUMRAMME AV STØPEJERN Antall Dimensjon: DN 650 Styrkekrav: Klasse D 400 <i>Lokalisering:</i> Private overvannskummer utenfor veg <i>Andre krav:</i> b) Materialer Iht VA norm vedlegg 12.	stk	3		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801**Side 2-44**

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 2 Ledningsarbeider \ 6 Overvannskummer

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.6.10	UP8.12174A KUMLOKK AV STØPEJERN Antall Dimensjon: DN 650 Styrkekrav: Klasse D 400 <i>Lokalisering:</i> For alle nye kommunale kummer, se GH01 <i>Andre krav:</i> b) Materialer Iht VA norm vedlegg 12 c) Utførelse Låsbart lokk med logo for Trondheim kommune og to stk. spetthull for åpning med spett.	stk	8		
2.2.6.11	UP8.12174A KUMLOKK AV STØPEJERN Antall Dimensjon: DN 650 Styrkekrav: Klasse D 400 <i>Lokalisering:</i> For alle nye private kummer, se GH01 <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Låsbart lokk med to stk. spetthull for åpning med spett.	stk	3		
2.2.6.12	UP3.13 SANDFANGSKUM AV BETONG MED DYKKER Antall Diameter: DN 1000 <i>Lokalisering:</i> Kommunale sandfangskummer SF7, SF8, SF9, SF10 og SF11, se GH01 <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Sandvolum:</i> 1 meter <i>Kumhøyde:</i> Varierer, se GH07 <i>Dimensjon utløpsdykker:</i> DN200 mm <i>Andre krav:</i> Nei	stk	5		
2.2.6.13	UP3.13 SANDFANGSKUM AV BETONG MED DYKKER Antall Diameter: DN 1000 <i>Lokalisering:</i> Privat sandfangskum SF6, se GH01 <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Sandvolum:</i> 1 meter <i>Kumhøyde:</i> Varierer, se GH07 <i>Dimensjon utløpsdykker:</i> DN200 mm <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801**Side 2-45**

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 2 Ledningsarbeider \ 6 Overvannskummer

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.6.14	UP8.11174 FLYTENDE KUMRAMME AV STØPEJERN Antall Dimensjon: DN 650 Styrkekrav: Klasse D 400 <i>Lokalisering:</i> Kommunale sandfangskummer i veg - SF8, SF9, SF10 og SF11, se GH01 <i>Andre krav:</i> Nei	stk	4		
2.2.6.15	UP8.11214 FAST KUMRAMME AV STØPEJERN Antall Dimensjon: DN 650 Styrkekrav: Klasse D 400 <i>Lokalisering:</i> Kommunal sandfangskum SF7, se GH01 <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
2.2.6.16	UP8.11214 FAST KUMRAMME AV STØPEJERN Antall Dimensjon: DN 650 Styrkekrav: Klasse D 400 <i>Lokalisering:</i> Privat sandfangskum SF6, se GH01 <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
2.2.6.17	UP8.13141 RISTLOKK Antall Styrkekrav: Klasse D 400 Diameter: DN 650 <i>Lokalisering:</i> Kommunale sandfangskummer SF8, SF9, SF10 og SF11, se GH01 <i>Materiale:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	stk	4		
2.2.6.18	UP8.132 KUPPELRIST Antall <i>Lokalisering:</i> Privat sandfangskum SF6, se GH01 <i>Dimensjoner:</i> DN650 <i>Materiale:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
2.2.6.19	UP8.132 KUPPELRIST Antall <i>Lokalisering:</i> Kommunal sandfangskum SF7, se GH01 <i>Dimensjoner:</i> DN650 <i>Materiale:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801**Side 2-46**

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 2 Ledningsarbeider \ 6 Overvannskummer

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.6.20	UM1.2814A TILKOBLING TIL EKSISTERENDE KUM - UTENDØRS AVLØPSLEDNING Antall kummer <i>Lokalisering:</i> Se GH101 og GH01 <i>Utførelsesmetode:</i> Valgfritt <i>Type kum:</i> Overvannskummer <i>Materiale rørledning:</i> PVC <i>Dimensjoner:</i> DN160 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder tilkobling av drens fra veg og parkeringsarealer til kommunale overvannskummer.	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

UP8.21A**Kumanvisere***Andre krav:*

- a) Omfang og prisgrunnlag
Kumanvisere (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.

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801**Side 2-48**

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 2 Ledningsarbeider \ 7 Diverse

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.2.7.2	UP8.211A KUMANVISER Antall <i>Lokalisering:</i> x <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder kommunale kummer. Skilt med festemateriell for 2-5" stolpe. Jf. UP8.21A c) Utførelse Se punkt 2.2.7.1.	stk	22		
2.2.7.3	UP8.211A KUMANVISER Antall <i>Lokalisering:</i> x <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder private kummer. Skilt med festemateriell for 2-5" stolpe. Jf. UP8.21A c) Utførelse Se punkt 2.2.7.1.	stk	8		
2.2.7.4	UP8.2213A UTENDØRS STOLPE FOR KUMANVISERE Antall Fundamentering/innfesting: Festes med prefabrikkert fundament <i>Lokalisering:</i> En stolpe med kumanviserer for alle kummer i hvert kumsett. <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	10		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801**Side 2-49**

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 3 Prøving og kontroll \ 1 Vannledninger

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.3	Prøving og kontroll				
2.3.1	Vannledninger				
2.3.1.1	UU1.211322A TRYKKPRØVING AV UTENDØRS VANN- OG AVLØPSLEDNINGER - TRYKKLEDNINGER Antall ledningsstrekk Type rørledning: Vannledning Rørmateriale: PE 100 Prøvemedium: Vann <i>Lokalisering:</i> Vannledningstraseer, se GH01 <i>Prøvestrekning:</i> V1-V2, V2-V3, V2-V4, V5-V6, V1 - eksisterende vannkum i veg, V5- eks. vannkum i veg, samt alle private vannledninger <i>Prøvmetsmetode:</i> Forprøve, trykkfallsprøve, hovedprøve <i>Prøvmestrykk (STP):</i> 15 <i>Rørdimensjon:</i> DN180 <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Iht Va-miljøblad nr 25	stk	11		
2.3.1.2	UU1.4121132A RENSING AV UTENDØRS RØRLEDNING MED RENSEPLUGG Samlet lengde Type rørledning: Vannforsyningsledning Rørmateriale: PE 100 <i>Lokalisering:</i> Vannledningstraseer, se GH01 <i>Ledningsstrekk:</i> V1-V2, V2-V3, V2-V4, V5-V6, V1 - eksisterende vannkum i veg og V5- eks. vannkum i veg, <i>Dimensjon:</i> DN180 og DN160 <i>Type renseplugg:</i> Renswab eller tilsvarende <i>Andre krav:</i> c) Utførelse. Iht vedlegg 9 i VA norm for TK og GH01.	m	260,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801**Side 2-50**

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 3 Prøving og kontroll \ 1 Vannledninger

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.3.1.3	UU1.413132A DESINFISERING AV UTENDØRS VANNLEDNINGSANLEGG - LENGDE Samlet lengde Rørmateriale: PE 100 <i>Lokalisering:</i> Vannledningstraseer, se GH01 <i>Ledningsstrekk:</i> Alle vannledninger <i>Rørdimensjon (DN):</i> DN180, DN75 og DN160 <i>Metode:</i> Ikke relevant <i>Middel/konsentrasjon:</i> Ikke relevant <i>Krav til restkonsentrasjon:</i> Ikke relevant <i>Avhending av vann med desinfeksjonsmiddel:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Utføres av Trondheim Bydrift. Deltakelse prises.	m	360,00		
2.3.1.4	UU1.413232A NØYTRALISERING AV UTENDØRS VANNLEDNINGSANLEGG ETTER DESINFISERING - LENGDE Samlet lengde Rørmateriale: PE 100 <i>Lokalisering:</i> Vannledningstraseer, se GH01 <i>Ledningsstrekk:</i> Alle vannledninger <i>Rørdimensjon (DN):</i> DN180, DN75 og DN160 <i>Metode:</i> Ikke relevant <i>Middel:</i> Ikke relevant <i>Tillatt rest desinfeksjonsmiddel:</i> Ikke relevant <i>Avhending av nøytralisert vann:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Utføres av Trondheim Bydrift. Deltakelse prises.	m	360,00		
2.3.1.5	UU1.4111322 SPYLING AV UTENDØRS RØRLEDNING Samlet lengde Type rørledning: Vannforsyningsledning Rørmateriale: PE 100 Type spyling: Hygienisk spyling <i>Lokalisering:</i> Vannledningstraseer, se GH01 <i>Ledningsstrekk:</i> V2 - 1B-1, V2 - 1B-2, V2 - 1B-3, V4-1A, V4 - 1A (DN160) <i>Rørdimensjon:</i> DN75 og DN160 <i>Andre krav:</i> Nei	m	120,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801**Side 2-51**

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER \ 3 Prøving og kontroll \ 2 Avløpsledninger

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.3.2	Avløpsledninger				
2.3.2.1	UU1.4112990 SPYLING AV UTENDØRS RØRLEDNING Samlet lengde Type rørledning: Avløpsledning Rørmateriale: PE100 og PVC Type spyling: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Avløpsledninger, se GH01 <i>Ledningsstrek:</i> - <i>Rørdimensjon:</i> DN110, DN160, DN200, DN315, DN400 <i>Andre krav:</i> Nei	m	820,00		
2.3.2.2	UU1.1193213A TETTHETSPRØVING AV AVLØPSLEDNINGER - TRYKKLØSE Antall ledningsstrek Type rørledning: Alle avløpsledninger Rørmateriale: PE 100 Prøvemedium: Luft Prøvemethode: LC <i>Lokalisering:</i> Avløpsledninger, se GH01 <i>Prøvestrekning:</i> - <i>Rørdimensjon:</i> DN110, DN160, DN180, DN200, DN315 <i>Prøvmethode:</i> - <i>Andre krav:</i>	stk	30		
	c) Utførelse: Jf VA miljøblad nr 24				
2.3.2.3	UU1.31232A INSPEKSJON AV UTENDØRS VANN- OG AVLØPSLEDNINGER - INNVENDIG Samlet lengde Type rørledning: Avløpsledning Rørmateriale: PE 100 <i>Lokalisering:</i> Avløpsledninger, se GH01 <i>Strekning:</i> - <i>Rørdimensjon:</i> - <i>Dokumentasjonskrav:</i> Rapport og video <i>Andre krav:</i>	m	820,00		
	c) Utførelse iht Norsk Vann rapport 145-2005 Rapport og video skal være kontrollert av byggherre før toppdekke ferdigstilles.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801

Side 2-52

Kapittel: 2 VA-ARBEIDER

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.3.3	Vannkummer				
2.3.3.1	UU1.12 Tetthetsprøving av utendørs kummer Antall <i>Andre krav: Nei</i>	stk	6		
2.3.4	Spillvannskummer				
2.3.4.1	UU1.12 Tetthetsprøving av utendørs kummer Antall <i>Andre krav: Nei</i>	stk	7		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 2 VA-ARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801**Side 3-1**

Kapittel: 3 VEGARBEIDER \ 1 Demontering og riving \

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3	VEGARBEIDER				
3.1	Demontering og riving				
3.1.1	CD4.11990A RIVING AV BYGNINGSDEL - LENGDE Lengde Bygningsdel: Eks. kantstein Forurensningsgrad: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Langs veg 70100 pr 60-70 <i>Tilgjengelighet:</i> - <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> - <i>Materialer:</i> granitt <i>Byggeår:</i> - <i>Dimensjon:</i> 150*300 <i>Konstruksjon/bæring:</i> - <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> - <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> - <i>Medium/konsentrasjon:</i> - <i>EAL-kode:</i> - <i>Avfallsstoffnummer:</i> - <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag, Omfatter også fundament til kantstein, omfatter også armeringsjern.	m	12,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 3 VEGARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801**Side 3-2**

Kapittel: 3 VEGARBEIDER \ 1 Demontering og riving \

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.1.2	CD3.11199A DEMONTERING AV BYGNINGSDEL - LENGDE Lengde Bygningsdel: Eks. kantstein <i>Lokalisering:</i> Langs veg 70100 <i>Tilgjengelighet:</i> - <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> - <i>Konstruksjon:</i> - <i>Byggeår:</i> - <i>Materialer:</i> granitt <i>Dimensjon:</i> 150*300 <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> - <i>Sorteringskrav:</i> Valgfritt <i>Krav i forbindelse med omgivelser og miljø:</i> Valgfritt <i>Slutttilstand for gjenværende bygningsdeler:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: omfatter også mellomlagring, resetting og kantsteinsgrøft. c) Utførelse: Kantsteinshøyder skal justeres iht. tegning TC101. Det er ikke etablert slitelag på 4 cm på Strindfjordvegen. Dette må hensyntas ved justering av kantsteinshøyder.	m	26,00		
3.1.3	CD4.11990 RIVING AV BYGNINGSDEL - LENGDE Lengde Bygningsdel: Eks. bindelag Forurensningsgrad: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Langs linje 70100, på Strindfjordvegen <i>Tilgjengelighet:</i> - <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> - <i>Materialer:</i> asfalt <i>Byggeår:</i> - <i>Dimensjon:</i> - <i>Konstruksjon/bæring:</i> - <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> - <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> - <i>Medium/konsentrasjon:</i> - <i>EAL-kode:</i> - <i>Avfallsstoffnummer:</i> - <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	m	46,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 3 VEGARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801**Side 3-3**

Kapittel: 3 VEGARBEIDER \ 1 Demontering og riving \

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.1.4	CD4.11990 RIVING AV BYGNINGSDEL - LENGDE Lengde Bygningsdel: Eks. bærelag Forurensningsgrad: Uspesifisert Lokalisering: Langs linje 70100, på Strindfjordvegen Tilgjengelighet: - Bygningsdel, spesifisert: - Materialer: ukjent, antar Fk Byggeår: - Dimensjon: - Konstruksjon/bæring: - Spesielle konstruktive forhold og faremomenter: - Spesielle miljømessige forhold og faremomenter: - Medium/konsentrasjon: - EAL-kode: - Avfallsstoffnummer: - Slutttilstand for gjenværende deler: - Andre krav: Nei	m	46,00		
3.2	Markrydding og graving				
3.2.1	FV1.1A VEGETASJONSRYDDING - KOMPLETT Areal Område som skal ryddes: Langs linje 70100 Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag, Gjelder i hovedsak ugress og busker.	m ²	575,00		
3.2.2	ZB3.1212 SKJÆRING Samlet lengde Dekketype: Asfaltdekke Metode: Saging Total dybde: Fra 50 til 100 mm Lokalisering: Langs linje 70100 Andre krav: Nei	m	46,00		
3.2.3	ZB3.1213 SKJÆRING Samlet lengde Dekketype: Asfaltdekke Metode: Saging Total dybde: Fra 100 til 150 mm Lokalisering: Langs linje 70100 Andre krav: Nei	m	5,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 3 VEGARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801					Side 3-4
Kapittel: 3 VEGARBEIDER \ 2 Markrydding og graving \					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.2.4	FD1.13211 GRAVING TIL GENERELLE GRAVENIVAÆR Prosjekttert fast volum Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 <i>Lokalisering:</i> Langs linje 70100 <i>Formål:</i> Uttrauing av veg <i>Grunnforhold:</i> Oppfyllingsmasser av stein <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	100,00		
3.2.5	FM2.21321 TRANSPORT INNENFOR ANLEGGSSOMRÅDET - ANBRAKT VOLUM TIL STED FOR DIREKTE ANVENDELSE Prosjekttert anbrakt volum Opplastingssted: Gravested <i>Lokalisering:</i> Langs linje 70100 <i>Type masser:</i> Oppfyllingsmasser av stein <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	100,00		
3.3	Underbygning og veifundament				
3.3.1	FF1.2357 AVRETNING UTEN TILFØRING AV MASSER Areal Overflate: Traubunn Tillatt høydeavvik: ± 30 mm Tillatt planhetsavvik: ± 50 mm <i>Lokalisering:</i> Linje 70100, 70200, 70300, 70400 <i>Masser i underlaget:</i> Stedlige masser <i>Andre krav:</i> Nei Linje 70100 560,00 Linje 70200 500,00 Linje 70300 101,00 Linje 70400 1264,00	m ²	2425,00		
3.3.2	GU6.14 GEOTEKSTIL FOR SEPARASJON TRAFIKKERT AREAL Areal Brukskrav: Bruksklasse 4 <i>Lokalisering:</i> Parkeringsplass og veg, fortau og gang- og sykkelveg <i>Anvendelse:</i> Trau <i>Andre krav:</i> Nei Linje 70100 675,00 Linje 70200 660,00 Linje 70300 155,00 Linje 70400 1535,00	m ²	3025,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 3 VEGARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801

Side 3-5

Kapittel: 3 VEGARBEIDER \ 3 Underbygning og veifundament \

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.3.3	GU6.12 GEOTEKSTIL FOR SEPARASJON TRAFIKKERT AREAL Areal Brukskrav: Bruksklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Parkeringsplass, fortau og gang- og sykkelveg <i>Anvendelse:</i> Mellom drenslag og bærelag over p-kjeller <i>Andre krav:</i> Nei Linje 70100 0,00 Linje 70200 195,00 Linje 70300 115,00 Linje 70400 556,00	m ²	866,00		
3.3.4	FS2.332232122 UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG - VOLUM Prosjektert anbrakt volum Type lag: Forsterkningslag av pukk/kult Type masse/sortering: 22/120 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Veg og parkeringsareal <i>Underlag:</i> Geotekstil <i>Tykkelse:</i> 500 mm <i>Andre krav:</i> Nei Linje 70100 0,00 Linje 70200 0,00 Linje 70300 0,00 Linje 70400 639,00	m ³	639,00		
3.3.5	FS2.332232122 UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG - VOLUM Prosjektert anbrakt volum Type lag: Forsterkningslag av pukk/kult Type masse/sortering: 22/120 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Gang- og sykkelveger og fortau <i>Underlag:</i> Geotekstil <i>Tykkelse:</i> 500 mm <i>Andre krav:</i> Nei Linje 70100 251,00 Linje 70200 304,00 Linje 70300 39,00 Linje 70400 85,00	m ³	679,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 3 VEGARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801					Side 3-6
Kapittel: 3 VEGARBEIDER \ 3 Underbygning og veifundament \					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.3.6	FS2.339932122A UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG - VOLUM Prosjektert anbrakt volum Type lag: Oppfyllingsmasser av pukk/kult Type masse/sortering: 22/120 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Gang- og sykkelveg, linje 70200 <i>Underlag:</i> Stedlige masser <i>Tykkelse:</i> Varierende <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder oppfylling fra terreng til uk traubunn langs linje 70200. Linje 70100 0,00 Linje 70200 45,00 Linje 70300 0,00 Linje 70400 0,00	m ³	45,00		
3.3.7	FS2.339900222A UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG - VOLUM Prosjektert anbrakt volum Type lag: Oppfyllingsmasser av pukk/kult Type masse/sortering: Uspesifisert Levering: Masser fra depot Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Gang- og sykkelveg, linje 70200 <i>Underlag:</i> Stedlige masser <i>Tykkelse:</i> Varierende <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder oppfylling fra terreng til uk traubunn langs linje 70200. Omfatter også kontroll av masser iht krav fra HB N200, kap. 256 og 257. b) Materialer Gjelder gjenbruk av eksisterende oppfyllingsmasser fra linje 70100. Gjelder også gjenbruk overskuddsmasser av eksisterende oppfyllingsmasser fra va-grøfter langs linje 70400 og 70200. Linje 70100 0,00 Linje 70200 130,00 Linje 70300 0,00 Linje 70400 0,00	m ³	130,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 3 VEGARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801					Side 3-7
Kapittel: 3 VEGARBEIDER \ 3 Underbygning og veifundament \					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.3.8	FS2.333231122 UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG - VOLUM Prosjektert anbrakt volum Type lag: Bærelag av knust berg, fk Type masse/sortering: 22/63 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Veg og parkeringsareal <i>Underlag:</i> Forsterkningslag <i>Tykkelse:</i> 150 mm <i>Andre krav:</i> Nei Linje 70100 0,00 Linje 70200 0,00 Linje 70300 0,00 Linje 70400 196,00	m ³	196,00		
3.3.9	FS2.333231122 UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG - VOLUM Prosjektert anbrakt volum Type lag: Bærelag av knust berg, fk Type masse/sortering: 22/63 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Gang- og sykkelveger og fortau <i>Underlag:</i> Forsterkningslag <i>Tykkelse:</i> 100 mm <i>Andre krav:</i> Nei Linje 70100 44,00 Linje 70200 52,00 Linje 70300 5,00 Linje 70400 21,00	m ³	122,00		
3.3.10	FF1.399522 AVRETNING MED TILFØRING AV MASSE Areal Type masse/sortering: 0/30 Underlag: Bærelag Tillatt høydeavvik: ± 10 mm Tillatt planhetsavvik: ± 10 mm <i>Lokalisering:</i> Linje 70100, 70200, 70300, 70400 <i>Masser i underlaget:</i> Fk 22-63 <i>Midlere tykkelse:</i> iht TF101 <i>Andre krav:</i> Nei Linje 70100 420,00 Linje 70200 320,00 Linje 70300 49,00 Linje 70400 1384,00	m ²	2173,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 3 VEGARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801					Side 3-8
Kapittel: 3 VEGARBEIDER \ 3 Underbygning og veifundament \					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.3.11	FS2.333299122 UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG - VOLUM Prosjektert anbrakt volum Type lag: Bærelag av knust berg, fk Type masse/sortering: 0-32 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Veg, gang- og sykkelveger og fortau over p-kjeller <i>Underlag:</i> Fiberduk klasse 2 <i>Tykkelse:</i> 70 mm <i>Andre krav:</i> Nei Linje 70100 0,00 Linje 70200 14,00 Linje 70300 8,00 Linje 70400 80,00	m ³	102,00		
3.3.12	FS2.333099122 UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG - VOLUM Prosjektert anbrakt volum Type lag: Bærelag Type masse/sortering: Som eksisterende, antar Fk Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Langs kantsteinslinje 70100 på Strindfjordveien <i>Underlag:</i> Eksisterende bærelag <i>Tykkelse:</i> 50 mm <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	1,00		
3.3.13	FS2.331227122 UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG - VOLUM Prosjektert anbrakt volum Type lag: Drenslag Type masse/sortering: 16/32 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Linje 70200, 70300, 70400 <i>Underlag:</i> Folie over isolasjon til p-kjeller <i>Tykkelse:</i> var <i>Andre krav:</i> Nei Linje 70100 0,00 Linje 70200 80,00 Linje 70300 54,00 Linje 70400 167,00	m ³	301,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 3 VEGARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801					Side 3-9
Kapittel: 3 VEGARBEIDER \ 4 Drenering \					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.4	Drenering				
3.4.1	FV3.12101 GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Valgfri Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> Grøft for drensledning <i>Formål:</i> Grøft for Dr 150 BTG <i>Grunnforhold:</i> Oppfyllingsmasser <i>Restriksjoner:</i> - <i>Bunnbredde:</i> 0,5 meter <i>Grøftedybde:</i> Inntil 0,5 meter under utgravd trau <i>Krav til tilbakefylling:</i> Iht. normtegning TK-H03 <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> Nei	m	139,00		
3.4.2	FD3.14210 GRAVING AV GROPER - ANTALL Antall groper Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Gjelder sandfang og gatesluk, se tegning GH101. <i>Type grop:</i> Grop for nedsetting av SF. <i>Dimensjoner:</i> 1000 mm. <i>Grunnforhold:</i> Oppfyllingsmasser <i>Andre krav:</i> Nei	stk	9		
3.4.3	GU6.13 GEOTEKSTIL FOR SEPARASJON TRAFIKKERT AREAL Areal Brukskrav: Bruksklasse 3 <i>Lokalisering:</i> Alle va grøfter iht tegning GH101 <i>Anvendelse:</i> i grøft <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	84,00		
3.4.4	UM1.321912 UTENDØRS DRENSLEDNING - KOMPLETT - RØR AV BETONG Lengde Type betongrør: Iht. norm for Trondheim kommune Materiale: Betong - uarmert <i>Lokalisering:</i> Iht GH101 <i>Ledningsstrek:</i> Iht GH101 <i>Dimensjon:</i> 150 mm. <i>Overdekning:</i> Iht Trondheim kommune norm <i>Andre krav:</i> Nei	m	150,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 3 VEGARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801**Side 3-10**

Kapittel: 3 VEGARBEIDER \ 4 Drenering \

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.4.5	UP3.13A SANDFANGSKUM AV BETONG MED DYKKER Antall Diameter: DN 1000 <i>Lokalisering:</i> SF1-8. se tegning GH101 <i>Utførelse:</i> flat rist <i>Sandvolum:</i> Min. 1 m3. <i>Kumhøyde:</i> 2,8 meter <i>Dimensjon utløpsdykker:</i> DN150 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag, omfatter også fundament, omfylling og tilbakefylling	stk	6		
3.4.6	UP8.11174 FLYTENDE KUMRAMME AV STØPEJERN Antall Dimensjon: DN 650 Styrkekrav: Klasse D 400 <i>Lokalisering:</i> SF1-7 på offentlig gs-veg og vegar. Linje 70200, 70300 og 70400 <i>Andre krav:</i> Nei	stk	6		
3.4.7	UP3.53A HJELPESLUK Antall Diameter: DN 1000 <i>Lokalisering:</i> Iht tegning GH101 <i>Utførelse:</i> flat rist <i>Dimensjon og type utløpsrør:</i> iht GH101 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag, omfatter også fundament, omfylling og tilbakefylling	stk	3		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 3 VEGARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801					Side 3-11
Kapittel: 3 VEGARBEIDER \ 4 Drenering \					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.4.8	FV3.12111 GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> VA-grøft, se tegning GH101 <i>Formål:</i> Grøft for ny OV200mm. <i>Grunnforhold:</i> Oppfyllingsmasser <i>Restriksjoner:</i> - <i>Bunnbredde:</i> 1,0m. <i>Grøftedybde:</i> Iht tegning GH101, gjennomsnittlig grøftedybde 3,0 meter. <i>Krav til tilbakefylling:</i> Iht. normtegnning TK-H03 <i>Krav til komprimering:</i> Iht. normtegnning TK-H03 <i>Andre krav:</i> Nei	m	110,00		
3.4.9	UM1.2211122211121A UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type avløpsledning: Overvannsledning Materiale: PVC-U Plassering: I grøft Skjøt: Muffeskjøt - ikke strekkfast Pakning: Fastsittende pakninger <i>Lokalisering:</i> VA-grøft, se tegning GH101 <i>Ledningsstrek:</i> Iht GH101 <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> 200 mm. <i>SN/SDR-verdi:</i> SN8 <i>Farge:</i> Sort <i>Relativ deformasjon:</i> Normale krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag, omfatter også komplett rørledning: -rørdeler, f.eks. bend, grenrør og fittings. -klammer og oppheng med tilhørende festemateriell. -provisoriske tetninger/ terser i byggeperioden.	m	110,00		
3.4.10	UU1.4112222 SPYLING AV UTENDØRS RØRLEDNING Samlet lengde Type rørledning: Avløpsledning Rørmateriale: PVC-U Type spyling: Hygienisk spyling <i>Lokalisering:</i> Alle spll- og overvannsledninger samt drensledninger. <i>Ledningsstrek:</i> Iht GH101 <i>Rørdimensjon:</i> 150/200 <i>Andre krav:</i> Nei	m	260,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 3 VEGARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801**Side 3-12**

Kapittel: 3 VEGARBEIDER \ 4 Drenering \

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.4.11	UU1.812 INNMÅLING AV UTENDØRS RØRLEDNINGSANLEGG Antall ledningsstrekk Type rørledning: Avløpsledning <i>Lokalisering:</i> Alle overvannsledninger samt drensledninger. <i>Ledningsstrekk:</i> Iht GH101 <i>Type og dimensjon på rørledning:</i> Iht GH101 <i>Dokumentasjon:</i> Iht Trondheim kommune sin veileder for sluttdokumentasjon. <i>Andre krav:</i> Nei	stk	15		
3.4.12	FD8.52122 KRYSSING Antall kryssinger Type eksisterende anlegg: Under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler <i>Lokalisering:</i> LAngs VA-grøft <i>Formål:</i> Kryssing av eks. kabler ved grøftearbeid for veg og VA-anlegg <i>Grunnforhold:</i> Oppfyllingsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Lavspent kabelanlegg, fiber og tele. <i>Kryssingens lengde:</i> inntil 5 m <i>Andre krav:</i> Nei	stk	5		
3.4.13	FD8.52222 LANGSFØRING Lengde Type eksisterende anlegg: Under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler <i>Lokalisering:</i> LAngs VA-grøft <i>Formål:</i> Kryssing av eks. kabler ved grøftearbeid for veg og VA-anlegg <i>Grunnforhold:</i> Oppfyllingsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Lavspent kabelanlegg, fiber og tele. <i>Langsføringens lengde:</i> 10 m <i>Andre krav:</i> Nei	m	10,00		
3.4.14	FM2.21311 TRANSPORT INNENFOR ANLEGG SOMRÅDET - FAST VOLUM TIL PERMANENT TIPP ELLER DEPOT Prosjektert fast volum Opplastingssted: Gravested <i>Lokalisering:</i> VA-grøfter <i>Type masser:</i> Oppfyllingsmasser <i>Tippsted:</i> Innenfor anleggsområdet <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	30,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 3 VEGARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801**Side 3-13**

Kapittel: 3 VEGARBEIDER \ 5 Veidekker \

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.5	Veidekker				
3.5.1	JH2.11116213 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype: Agb Nominell steinstørrelse: 16 Lag: Bindlag Belastning: ÅDT < 300 Tykkelse: 40 mm <i>Lokalisering:</i> Veg og parkeringsareal <i>Bindemiddel:</i> Iht HB N200 <i>Steinkvalitet:</i> Iht Hb N200 <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	1094,00		
	Linje 70100 0,00 Linje 70200 0,00 Linje 70300 0,00 Linje 70400 1094,00				
3.5.2	JH2.11116213 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype: Agb Nominell steinstørrelse: 16 Lag: Bindlag Belastning: ÅDT < 300 Tykkelse: 40 mm <i>Lokalisering:</i> Gang- og sykkelveger og fortau <i>Bindemiddel:</i> Iht HB N200 <i>Steinkvalitet:</i> Iht Hb N200 <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	1264,00		
	Linje 70100 401,00 Linje 70200 481,00 Linje 70300 136,00 Linje 70400 246,00				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 3 VEGARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801**Side 3-14**

Kapittel: 3 VEGARBEIDER \ 5 Veidekker \

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.5.3	JH2.11125113 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype: Ab Nominell steinstørrelse: 11 Lag: Slitelag Belastning: ÅDT < 300 Tykkelse: 40 mm <i>Lokalisering:</i> Veg og parkeringsareal <i>Bindemiddel:</i> Iht HB N200 <i>Steinkvalitet:</i> Iht Hb N200 <i>Andre krav:</i> Nei Linje 70100 0,00 Linje 70200 0,00 Linje 70300 0,00 Linje 70400 1094,00	m ²	1094,00		
3.5.4	JH2.11115113 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype: Agb Nominell steinstørrelse: 11 Lag: Slitelag Belastning: ÅDT < 300 Tykkelse: 40 mm <i>Lokalisering:</i> Gang- og sykkelveger og fortau <i>Bindemiddel:</i> Iht HB N200 <i>Steinkvalitet:</i> Iht Hb N200 <i>Andre krav:</i> Nei Linje 70100 401,00 Linje 70200 481,00 Linje 70300 136,00 Linje 70400 246,00	m ²	1264,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 3 VEGARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801**Side 3-15**

Kapittel: 3 VEGARBEIDER \ 5 Veidekker \

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.5.5	JH2.11116223A VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype: Agb Nominell steinstørrelse: 16 Lag: Bindlag Belastning: ÅDT 300 - 1500 Tykkelse: 40 mm <i>Lokalisering:</i> Strindfjordvegen, ved kanstein langs linje 70100 <i>Bindemiddel:</i> Iht HB N200 <i>Steinkvalitet:</i> Iht Hb N200 <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Reasfaltering langs Strindfjordvegen i forbindelse med nedsenk og delvis nytt kanstein langs linje 70100	m ²	14,00		
3.5.6	FS2.24214122 UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG - AREAL Prosjektet areal Type lag: Grusdekke Type masse/sortering: 0/22 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Langs linje 70400, grusdekke utenfor asfaltdekke iht. LO001 <i>Underlag:</i> Bærelag <i>Tykkelse:</i> 50 mm. <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	166,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 3 VEGARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801**Side 3-16**

Kapittel: 3 VEGARBEIDER \ 6 Vegutstyr og grøntareal \

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.6	Vegutstyr og grøntareal				
3.6.1	KD2.21112 KANT AV NATURSTEIN Lengde Type stein: Rett Dimensjonstoleranse høyde: Klasse 1 - NS-EN 1343 Dimensjonstoleranse fas/vis: Klasse 1 - NS-EN 1343 Settelag: Knuste steinmaterialer <i>Lokalisering:</i> Se tegning TC101, TC102, TC103 og TC104 <i>Underlag under settelag:</i> Overbygning veg <i>Bergart:</i> Granitt <i>Type:</i> Som vist på TF101 <i>Tekniske krav:</i> Som vist på TF101 <i>Flater:</i> - <i>Tverrsnittsform:</i> Valgfritt <i>Dimensjon:</i> 125x250 mm <i>Vishøyde:</i> 0-13 cm <i>Antall hjørner/avslutninger/overganger:</i> Som vist på TC101, TC102, TC103 og TC104 <i>Linjeføring:</i> Som vist på TC101, TC102, TC103 og TC104 <i>Tilsluttende belegg:</i> - <i>Fuger:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	m	711,00		
	Linje 70100			118,50	
	Linje 70200			277,50	
	Linje 70300			67,00	
	Linje 70400			248,00	
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 3 VEGARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801**Side 3-17**

Kapittel: 3 VEGARBEIDER \ 6 Vegutstyr og grøntareal \

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.6.2	KD2.22112 KANT AV NATURSTEIN Lengde Type stein: Radiushogd med ytre visflate Dimensjonstoleranse høyde: Klasse 1 - NS-EN 1343 Dimensjonstoleranse fas/vis: Klasse 1 - NS-EN 1343 Settelag: Knuste steinmaterialer <i>Lokalisering:</i> Se tegning TC101, TC102, TC103 og TC104 <i>Underlag under settelag:</i> Overbygning veg <i>Bergart:</i> Granitt <i>Type:</i> Som vist på TF101 <i>Tekniske krav:</i> Som vist på TF101 <i>Flater:</i> - <i>Tverrsnittsform:</i> Valgfritt <i>Dimensjon:</i> 125x250 mm <i>Vishøyde:</i> 0-13 cm <i>Antall hjørner/avslutninger/overganger:</i> Som vist på TC101, TC102, TC103 og TC104 <i>Linjeføring:</i> Som vist på TC101, TC102, TC103 og TC104 <i>Tilsluttende belegg:</i> - <i>Fuger:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei Linje 70100 0,00 Linje 70200 19,00 Linje 70300 9,00 Linje 70400 25,00	m	53,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 3 VEGARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801**Side 3-18**

Kapittel: 3 VEGARBEIDER \ 6 Vegutstyr og grøntareal \

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.6.3	KD2.21112A KANT AV NATURSTEIN Lengde Type stein: Rett Dimensjonstoleranse høyde: Klasse 1 - NS-EN 1343 Dimensjonstoleranse fas/vis: Klasse 1 - NS-EN 1343 Settelag: Knuste steinmaterialer <i>Lokalisering:</i> Linje 70400, pr. 55-65 <i>Underlag under settelag:</i> Folie over isolasjon til p-kjeller <i>Bergart:</i> Granitt <i>Type:</i> Som vist på TF101 <i>Tekniske krav:</i> Som vist på TF101 <i>Flater:</i> - <i>Tverrsnittsforn:</i> Valgfritt <i>Dimensjon:</i> 125x250 mm <i>Vishøyde:</i> 0-13 cm <i>Antall hjørner/avslutninger/overganger:</i> 0 <i>Linjeføring:</i> Som vist TC104 <i>Tilsluttende beleg:</i> - <i>Fuger:</i> - <i>Andre krav:</i> c) Utførelse: Tykkelse på settesand reduseres slik at kanstein får riktig vis høyde Linje 70100 0,00 Linje 70200 0,00 Linje 70300 0,00 Linje 70400 10,00	m	10,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 3 VEGARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801**Side 3-19**

Kapittel: 3 VEGARBEIDER \ 6 Vegutstyr og grøntareal \

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.6.4	KD2.21112A KANT AV NATURSTEIN Lengde Type stein: Rett Dimensjonstoleranse høyde: Klasse 1 - NS-EN 1343 Dimensjonstoleranse fas/vis: Klasse 1 - NS-EN 1343 Settelag: Knuste steinmaterialer <i>Lokalisering:</i> Linje 70400, pr. 55-65 <i>Underlag under settelag:</i> Folie over isolasjon til p-kjeller <i>Bergart:</i> Granitt <i>Type:</i> Som vist på TF101 <i>Tekniske krav:</i> Som vist på TF101 <i>Flater:</i> - <i>Tverrsnittsforn:</i> Valgfritt <i>Dimensjon:</i> var <i>Vishøyde:</i> 0-13 cm <i>Antall hjørner/avslutninger/overganger:</i> 0 <i>Linjeføring:</i> Som vist TC104 <i>Tilsluttende beleg:</i> - <i>Fuger:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Omfatter også kapping av kanstein til nødvendig høyde c) Utførelse Minst 1/3 del av kansteinshøyde skal settes under bakken. Linje 70100 0,00 Linje 70200 0,00 Linje 70300 0,00 Linje 70400 10,00	m	10,00		
3.6.5	KD4.31441311 VARSELINDIKATOR Antall Type: B1 Materiale: Støpejern Profilbredde - bunn: WB6 - CEN/TS 15209 Profilbredde - topp: WT5 - CEN/TS 15209 Profilavstand: S11 - CEN/TS 15209 Settelag: Sand <i>Lokalisering:</i> Ved gangfelt, linje 70100 <i>Tekniske krav:</i> Iht normtegninge TK-E13 <i>Utførelse:</i> Iht normtegninge TK-E13 <i>Andre krav:</i> Nei	stk	20		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 3 VEGARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801**Side 3-20**

Kapittel: 3 VEGARBEIDER \ 6 Vegutstyr og grøntareal \

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.6.6	KD4.41242211 OPPMERKSOMHETSINDIKATOR Antall Type: R2 Materiale: Støpejern Profilbredde - bunn: WB7 - CEN/TS 15209 Profilbredde - topp: WT6 - CEN/TS 15209 Profilavstand: S11 - CEN/TS 15209 Settelag: Sand <i>Lokalisering:</i> Ved gangfelt, linje 70100 <i>Tekniske krav:</i> Iht normtegninge TK-E13 <i>Utførelse:</i> Iht normtegninge TK-E13 <i>Andre krav:</i> Nei	stk	18		
3.6.7	RP1.47 FRITTSTÅENDE SKILT UTE Antall Type: Trafikkskilt Fundamentering/festemåte: Festes med prefabrikkert fundament <i>Lokalisering:</i> Se tegning TL101 <i>Type/materialer:</i> Skilt nr. 522 <i>Dimensjon:</i> Se tegning TL101 <i>Overflatebehandling:</i> Se tegning TL101 <i>Toleransekrav:</i> - <i>Underlag/grunnforhold:</i> Stedlige <i>Andre krav:</i> Nei	stk	4		
3.6.8	RP1.47 FRITTSTÅENDE SKILT UTE Antall Type: Trafikkskilt Fundamentering/festemåte: Festes med prefabrikkert fundament <i>Lokalisering:</i> Se tegning TL101 <i>Type/materialer:</i> Skilt nr. 552 <i>Dimensjon:</i> Se tegning TL101 <i>Overflatebehandling:</i> Se tegning TL101 <i>Toleransekrav:</i> - <i>Underlag/grunnforhold:</i> Stedlige <i>Andre krav:</i> Nei	stk	10		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 3 VEGARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801

Side 3-21

Kapittel: 3 VEGARBEIDER \ 6 Vegutstyr og grøntareal \

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.6.9	RP1.49 FRITTSTÅENDE SKILT UTE Antall Type: Trafikkskilt Fundamentering/festemåte: Festes under hovedskilt, på samme oppsett som hovedskilt, se TL101 Lokalisering: Se tegning TL101 Type/materialer: Skilt nr. 807.7 Dimensjon: Se tegning TL101 Overflatebehandling: Se tegning TL101 Toleransekrav: - Underlag/grunnforhold: Stedlige Andre krav: Nei	stk	2		
3.6.10	RP1.49 FRITTSTÅENDE SKILT UTE Antall Type: Trafikkskilt Fundamentering/festemåte: Festes under hovedskilt, på samme oppsett som hovedskilt, se TL101 Lokalisering: Se tegning TL101 Type/materialer: Skilt nr. 807.8 Dimensjon: Se tegning TL101 Overflatebehandling: Se tegning TL101 Toleransekrav: - Underlag/grunnforhold: Stedlige Andre krav: Nei	stk	2		
3.6.11	RP1.49 FRITTSTÅENDE SKILT UTE Antall Type: Trafikkskilt Fundamentering/festemåte: Festes under hovedskilt, på samme oppsett som hovedskilt, se TL101 Lokalisering: Se tegning TL101 Type/materialer: Skilt nr. 828.2V Dimensjon: Se tegning TL101 Overflatebehandling: Se tegning TL101 Toleransekrav: - Underlag/grunnforhold: Stedlige Andre krav: Nei	stk	4		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 3 VEGARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801**Side 3-22**

Kapittel: 3 VEGARBEIDER \ 6 Vegutstyr og grøntareal \

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.6.12	RP1.49 FRITTSTÅENDE SKILT UTE Antall Type: Trafikkskilt Fundamentering/festemåte: Festes under hovedskilt, på samme oppsett som hovedskilt, se TL101 Lokalisering: Se tegning TL101 Type/materialer: Skilt nr. 828.2H Dimensjon: Se tegning TL101 Overflatebehandling: Se tegning TL101 Toleransekrav: - Underlag/grunnforhold: Stedlige Andre krav: Nei	stk	4		
3.6.13	JK2.11121 PERMANENT OPPMERKING LINJE - LENGDE Samlet lengde Utførelse: Manuell Farge: Hvit Merkemiddel: Maling Lokalisering: Se tegning TL101 Type: 1028 Parkeringsfelt Underlag: Asfaltdekke Forbruk: Valgfritt Linjebredde: 0,1 m Tykkelse: 2 mm Andre krav: Nei	m	110,00		
3.6.14	JK2.32123 PERMANENT OPPMERKING SYMBOL - ANTALL Antall Utførelse: Manuell Farge: Hvit Merkemiddel: Ekstrudert plast Lokalisering: Se tegning TL101 Type: 1042 HC Symbol Underlag: Slitelag Dimensjon/utforming: Iht HB N302 Tykkelse: 3 mm Andre krav: Nei	stk	2		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 3 VEGARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801

Side 3-23

Kapittel: 3 VEGARBEIDER \ 6 Vegutstyr og grøntareal \

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.6.15	KD1.21232A BELEGG AV GATESTEIN Areal Type gatestein: Smågatestein Tykkelsestoleranse: Klasse 2 - NS-EN 1342 Settelag: Knuste steinmaterialer <i>Lokalisering:</i> Rabatt og fotgjengerovergang ved p-plass. Se tegning LO001. <i>Underlag under settelag:</i> Bærelag <i>Bergart:</i> Lys grå granitt <i>Type:</i> Smågatestein <i>Tekniske krav:</i> Materialprøve skal godkjennes av oppdragsgiver før legging. <i>Flater:</i> Overflate råhugd <i>Dimensjon:</i> 9/11 <i>Settemønster:</i> Settes i forband <i>Fuger:</i> Knas <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Minste tillatt steinstørrelse er 1/2 stein	m ²	100,00		
3.6.16	KD1.21931A BELEGG AV GATESTEIN Areal Type gatestein: Gressarmeirng med smågatestein Tykkelsestoleranse: Klasse 2 - NS-EN 1342 Settelag: Sand <i>Lokalisering:</i> Overkjørbar areal ved p-plass og gang- og sykkelveg. Se tegning LO001. <i>Underlag under settelag:</i> Bærelag <i>Bergart:</i> Lys grå granitt <i>Type:</i> Smågatestein <i>Tekniske krav:</i> Materialprøve skal godkjennes av oppdragsgiver før legging. <i>Flater:</i> Overflate råhugd <i>Dimensjon:</i> 9/11 <i>Settemønster:</i> Steinene settes i forband. <i>Fuger:</i> Knas med mellomrom av 1/3 del av steinbredde. <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Steinene settes knas på tvers av skifteretning Mellomrom mellom steinenen fylles med subus Fk 0-4mm.	m ²	30,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 3 VEGARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801

Side 3-24

Kapittel: 3 VEGARBEIDER \ 6 Vegutstyr og grøntareal \

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.6.17	KB2.2217 VEKSTJORDLAG Areal Arealtype: Plantefelt <i>Lokalisering:</i> Rabatt ved p-plass. Se tegning LO001. <i>Lagtykkelse:</i> 400 mm <i>Innhold av organisk materiale:</i> Humusinnhold: 8-10 <i>Nedbørsmengde:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	70,00		
3.6.18	KB2.232 VEKSTJORD FOR TRÆR Areal <i>Lokalisering:</i> Rabatt ved p-plass. Se tegning LO001. <i>Lagtykkelse:</i> 800 mm <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	20,00		
3.6.19	KB2.526 FINPLANERING AV VEKSTJORDLAG Areal Formål: For plantefelt <i>Lokalisering:</i> Gjelder alle plantefelt med busker og tær. <i>Utgangspunkt:</i> Nytt vekstjordlag <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	90,00		
3.6.20	KB4.91 GRASDEKKE Areal Formål: Grassdekke for gressarmering Metode: Sådd (ikke sprøytesådd) <i>Lokalisering:</i> Overkjørbar areal ved p-plass og gang- og sykkelveg. Se tegning LO001 <i>Frøblanding:</i> Egnet frøblanding for bruksplen, norske arter. SPIRE Natur el. l. <i>Frømengde per areal:</i> Etter anbefaling fra leverandør <i>Type vekstjord:</i> Valgfritt <i>Dokumentasjon:</i> Forelegges før bestilling <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	30,00		
3.6.21	KB2.513 LØSING AV VEKSTJORDLAG Areal Metode: Fresing <i>Lokalisering:</i> Gjelder all vekstjord for plantefelt <i>Utgangspunkt:</i> Nytt vekstjordlag. Før såing av gras eller planting av planter skal all vekstjord freses. <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	90,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 3 VEGARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801					Side 3-25
Kapittel: 3 VEGARBEIDER \ 6 Vegutstyr og grøntareal \					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.6.22	KB6.1122A TRÆR Antall Type tre: Løvtre Kategori: Oppstammet, med gjennomgående stamme Lokalisering: Rabatt ved p-plass. Se tegning LO001. Navn: Sorbus aucuparia 'Rosina' (Rogn) Størrelse: 14-16 Leveringsform: kp Planteavstand: Enkeltstående Andre krav: c) Utførelse Planter tidlig vår før bladsprett og sein høst etter avmodning og bladfall. Det anbefales å plante på våren i perioden telen går i jorda til 1. juni. Transport og mellomlagring av planter utføres av sakkyndig personale. Langvarig mellomlagring tillates ikke.	stk	5		
3.6.23	KB6.26 BUSKER Antall Type busk: Løvfellende busk Lokalisering: Rabatt ved p-plass. Se tegning LO001. Navn: Spiraea betulifolia 'Tor' (Bjørkebladspirea) Størrelse: 20-30 cm Leveringsform: co Planteavstand: 0,7 m Andre krav: Nei	stk	170		
3.6.24	KC5.21 OPPSTØTTING AV TRÆR Antall trær Lokalisering: Rabatt ved p-plass. Se tegning LO001 Type: Rundstokk av uimpregnert virke, Ø=50-75 mm Antall stokker/rør per oppstøtting: ihht. Normtegning fra Trondheim kommune Bindmateriale: Iht. Normtegning fra Trondheim kommune Lengde over bakken: ihht. Normtegning fra Trondheim kommune. Andre krav: Nei	stk	5		
3.6.25	KC5.41 BESKYTTELSE MOT UGRAS Areal Lokalisering: Gjelder trær i rabatt Metode: Arealet innenfor en sirkel med 50 cm avstand fra stammen skal være dekket med 10 cm tykt lag av harpet sand fk 0-8. Periode: Hele året. Andre krav: Nei	m ²	5,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 3 VEGARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801

Side 3-26

Kapittel: 3 VEGARBEIDER \ 6 Vegutstyr og grøntareal \

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.6.26	KC5.41 BESKYTTELSE MOT UGRAS Areal <i>Lokalisering:</i> Gjelder plantefelt i rabatt. <i>Metode:</i> Toppdekke av plantefelt legges med 10 cm tykt lag av harpet sand fk. 0-8. <i>Periode:</i> Hele året <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	85,00		
3.6.27	ZK2.1222222 ETABLERINGSSKJØTSEL AV PLEN Areal per år Grashøyde: Klasse 2 - 50 - 110 mm Kantklipp: Klasse 2 - Maksimal høyde 140 mm Avklipp: Klasse 2 - Skal ikke ligge i klumper Næringsbalanse: Klasse 2 - Sunn vekst i hele vekstsesongen Ugrastoleranse: Klasse 2 - Ensartet plen der innslag av noe ugras tolereres <i>Lokalisering:</i> Gjelder klipping av områder med gressarmering. <i>Driftssesong:</i> Vestksts sesongen. <i>Bruksformål:</i> 1 år <i>Løvhåndtering:</i> I løvfellende perioder rakes løv inn i bed en gang i uken, slik at kantene fremstår rene. Kanter rakes over en gang om våren. <i>Vanntilgang:</i> Valgfritt <i>Miljøkrav:</i> Iht. miljøprogram fra Trondheim kommune. <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	30,00		
3.6.28	ZK2.1122222 SKJØTSEL AV PLEN Areal per år Grashøyde: Klasse 2 - 50 - 110 mm Kantklipp: Klasse 2 - Maksimal høyde 140 mm Avklipp: Klasse 2 - Skal ikke ligge i klumper Næringsbalanse: Klasse 2 - Sunn vekst i hele vekstsesongen Ugrastoleranse: Klasse 2 - Ensartet plen der innslag av noe ugras tolereres <i>Lokalisering:</i> Gjelder klipping av områder med gressarmering. <i>Driftssesong:</i> Vestksts sesongen. <i>Bruksformål:</i> 3 år <i>Løvhåndtering:</i> I løvfellende perioder rakes løv inn i bed en gang i uken, slik at kantene fremstår rene. Kanter rakes over en gang om våren. <i>Miljøkrav:</i> Iht. miljøprogram fra Trondheim kommune. <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	30,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 3 VEGARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801

Side 3-27

Kapittel: 3 VEGARBEIDER \ 6 Vegutstyr og grøntareal \

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.6.29	ZK2.51222222A ETABLERINGSSKJØTSEL AV BUSKER - AREAL Areal per år Buskbeplantning: Buskfelt Næringsbalanse: Klasse 2 - Sunn vekst i hele vekstsesongen Ugrastoleranse: Klasse 2 - Tilnærmet ugrasfri jord (dekningsgrad ugras < 10 %). Det skal ikke forekomme frøspredning av ugras innenfor plantefeltet. Rotugras skal ikke vokse gjennom plantedekket eller i randsonen. Kanter og overganger: Klasse 2 - Presis linjeføring Retthetsavvik på ± 20 mm på 3 m målelengde (korrigert for kurver) Beskjæring: Klasse 2 - Døde og skadde greiner fjernes årlig etter vintersesongen Lokalisering: Gjelder plantefelt i rabatt. Driftssesong: 1 år Løvhåndtering: I løvfellende perioder rakes løv inn i bed en gang i uken, slik at kantene fremstår rene. Kanter rakes over en gang om våren. Vanntilgang: Valgfritt Miljøkrav: Iht. miljøprogram fra Trondheim kommune. Andre krav: c) Utførelse Buskene beskjæres en gang i året at de ikke vokser ut foran skilt, eller forhindrer sikt i forbindelse med nedkjøring til adkomster og kryssninger av fortau og veger. Arbeidene utføres fortrinnsvis når buskene er i hvile.	m ²	85,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 3 VEGARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801

Side 3-28

Kapittel: 3 VEGARBEIDER \ 6 Vegutstyr og grøntareal \

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.6.30	ZK2.51122222A SKJØTSEL AV BUSKER - AREAL Areal per år Buskbeplantning: Buskfelt Næringsbalanse: Klasse 2 - Sunn vekst i hele vekstsesongen Ugrastoleranse: Klasse 2 - Tilnærmet ugrasfri jord (dekningsgrad ugras < 10 %). Det skal ikke forekomme frøspredning av ugras innenfor plantefeltet. Rotugras skal ikke vokse gjennom plantedekket eller i randsonen. Kanter og overganger: Klasse 2 - Presis linjeføring Retthetsavvik på ± 20 mm på 3 m målelengde (korrigert for kurver) Beskjæring: Klasse 2 - Døde og skadde greiner fjernes årlig etter vintersesongen Lokalisering: Gjelder plantefelt i rabatt. Driftssesong: 3 år Løvhåndtering: I løvfellende perioder rakes løv inn i bed en gang i uken, slik at kantene fremstår rene. Kanter rakes over en gang om våren. Miljøkrav: Iht. miljøprogram fra Trondheim kommune. Andre krav: c) Utførelse Buskene beskjæres en gang i året at de ikke vokser ut foran skilt, eller forhindrer sikt i forbindelse med nedkjøring til adkomster og kryssninger av fortau og veger. Arbeidene utføres fortrinnsvis når buskene er i hvile.	m ²	85,00		
3.6.31	ZK2.7112112 ETABLERINGSSKJØTSEL AV LØVFELLEDE TRE Antall per år Trebeplantning: Enkeltstående Treform: Frikronet Næringsbalanse: Klasse 2 - Sunn vekst i hele vekstsesongen Lokalisering: Gjelder trær i rabatt. Driftssesong: 1 år Vitenskapelig og norsk navn: Sorbus aucuparia 'Rosina' (Rogn). Skjøtselstiltak i rotsonen: Området innenfor en radius på 50 cm fra stammen skal holdes fritt for vegetasjon. Vanntilgang: Valgfritt Miljøkrav: Iht. miljøprogram fra Trondheim kommune. Andre krav: Nei	stk	5		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 3 VEGARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801

Side 3-29

Kapittel: 3 VEGARBEIDER \ 6 Vegutstyr og grøntareal \

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.6.32	ZK2.71111212 SKJØTSEL AV LØVFELLEDE TRE Antall per år Trebeplantning: Enkeltstående Aldersfase: Vekstfase Treform: Frikronet Næringsbalanse: Klasse 2 - Sunn vekst i hele vekstsesongen Lokalisering: Gjelder trær i rabatt. Driftssesong: 3 år Vitenskapelig og norsk navn: Sorbus aucuparia 'Rosina' (Rogn). Skjøtselstiltak i rotsonen: Området innenfor en radius på 50 cm fra stammen skal holdes fritt for vegetasjon. Miljøkrav: Iht. miljøprogram fra Trondheim kommune. Andre krav: Nei	stk	5		
3.6.33	KP1.853A BOM Antall Fundamentering: Festes på prefabrikkert fundament Lokalisering: Gjelder bom på gang- og sykkelveg. Dimensjon: l=1,5 m Stolpe: Ø 60 mm Type/materialer bom: Manuell bom, enlås, i galvanisert stål og pulverlakkert i farge RAL 7024 (grafittgrå). Toleransekrav: Skal plasseres fast. Andre krav:	stk	2		
	c) Utførelse 				
Sum denne side:					
Sum Kapittel 3 VEGARBEIDER:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801

Side 4-1

Kapittel: 4 ELEKTRO

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4	ELEKTRO				
4.01	GRAVEARBEIDER FOR EL				
4.01.1	FD2.11910 GRAVING AV GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde Omfang: Komplette kabelgrøft inkl omfylling, gjenfylling og komprimering i henhold til gjeldende REN-blader for kabelgrøfter Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Langs veg og GS-veg <i>Formål:</i> Kabelgrøft <i>Grunnforhold:</i> sprengt stein og jord <i>Restriksjoner:</i> i henhold til geoteknisk rapport <i>Grøftedybde:</i> 1m <i>Bunnbredde:</i> Inntil 800mm <i>Andre krav:</i> Nei	m	647,00		
4.01.2	FD3.14910 GRAVING AV GROPER - ANTALL Antall groper Omfang: Komplette grop for montering av mastefundament, inkl omfyllingsmasser og tilpasninger av rør Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> For mastefundamenter <i>Type grop:</i> Fundamentgrop <i>Dimensjoner:</i> Ø=1m, D=1,5m <i>Grunnforhold:</i> sprengt stein og jord <i>Andre krav:</i> Nei	stk	38		
4.01.3	WB1.321 MARKERINGSBÅND AV PLAST Lengde <i>Lokalisering:</i> I kabelgrøfter <i>Type:</i> Plastnett <i>Andre krav:</i> Nei	m	647,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 4 ELEKTRO:					

Kapittel: 4 ELEKTRO

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4.01.4	CD3.11499 DEMONTERING AV BYGNINGSDEL - ANTALL Antall Bygningsdel: Eksisterende gatelysmast <i>Lokalisering:</i> Langs veg <i>Tilgjengelighet:</i> Ved veg <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> 3 stk lysmaster ved Strindvegen <i>Konstruksjon:</i> Hovedgatemast, LPH=8m <i>Byggeår:</i> Ca 2010 <i>Materialer:</i> Stålmast, fundament, utligger, armatur og kabel <i>Dimensjon:</i> inntil 10m lengde <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> El-anlegg - Master må gjøres spenningsløse og sikres av elektriker før demontering <i>Sorteringskrav:</i> Mast skal gjenbrukes, Fundament og armatur skal vurderes gjenbrukt <i>Krav i forbindelse med omgivelser og miljø:</i> Kabler skal sikres mot berøringsspenning <i>Slutttilstand for gjenværende bygningsdeler:</i> Lagres tørt frem til gjenbruk <i>Andre krav:</i> Nei	stk	3		
4.01.5	FD8.52111 KRYSSING Antall kryssinger Type eksisterende anlegg: Over selvfallsledning <i>Lokalisering:</i> Langs veg og gs-veg <i>Formål:</i> kryssing over va-anlegg <i>Grunnforhold:</i> Valgfritt <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Pro. va-anlegg <i>Kryssingens lengde:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	stk	15		
4.01.6	FD8.52112 KRYSSING Antall kryssinger Type eksisterende anlegg: Under selvfallsledning <i>Lokalisering:</i> Langs veg og gs-veg <i>Formål:</i> kryssing under søppelsug <i>Grunnforhold:</i> Valgfritt <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Valgfritt <i>Kryssingens lengde:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	stk	3		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 4 ELEKTRO:					

Kapittel: 4 ELEKTRO

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4.01.7	FD8.52211 LANGSFØRING Lengde Type eksisterende anlegg: Over selvfallsledning <i>Lokalisering:</i> Langs veg og gs-veg <i>Formål:</i> Langs eks va anlegg <i>Grunnforhold:</i> Valgfritt <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Valgfritt <i>Langsføringens lengde:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	m	80,00		
4.02	Jording, rør og kabler				
4.02.1	WN1.1216A JORDINGSMATERIELL Antall Funksjon: Jordelektrode Utførelse: Som bånd Materiale: Blank CU Ekvivalent cu-tverrsnitt: 50 mm ² <i>Lokalisering:</i> Langsgående i alle grøfter <i>Anvendelse:</i> Jordelektrode for belysningsanlegg <i>Dimensjoner:</i> Valgfritt <i>Montasje:</i> Forlegges i bunn av grøft <i>Andre krav:</i> x) Mengderegler Mengde måles som prosjektert lengde av jordelektroden	m	647,00		
4.02.2	WN1.1316 JORDINGSMATERIELL Antall Funksjon: Jordelektrode Utførelse: Som spyd Materiale: Blank CU Ekvivalent cu-tverrsnitt: 50 mm ² <i>Lokalisering:</i> Ved fordeling og ved enden av hver strekning <i>Anvendelse:</i> Jordelektrode for belysningsanlegg <i>Dimensjoner:</i> 5m lengde <i>Montasje:</i> Monteres i bunn av grøft og tilkobles langsgående jordelektrode <i>Andre krav:</i> Nei	stk	4		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 4 ELEKTRO:					

Kapittel: 4 ELEKTRO

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4.02.3	WN1.6593 JORDINGSMATERIELL Antall Funksjon: Utjevningsforbindelse Utførelse: Med ledning Materiale: Gul/Grønn PN Ekvivalent cu-tverrsnitt: 10 mm ² <i>Lokalisering:</i> i alle lysmaster <i>Anvendelse:</i> utjevningsforbindelse og lynvern for lyktestolper <i>Dimensjoner:</i> Lengde inntil 3m <i>Montasje:</i> Tilkobles jordingsklemme i mast. Tilkobles langsgående jordelektrode med dobbel C-press <i>Andre krav:</i> Nei	stk	38		
4.02.4	WB1.21111416 KABELRØR I LØSMASSE Lengde rørledning Type: Glatt rør Materiale: PVC-U Farge: Rød Kompletterende deler: Med trekketau og tettelokk i begge ender Nominell utvendig diameter: DN 75 <i>Lokalisering:</i> I alle grøfter <i>Leggekrav:</i> iht gjeldende REN-blader <i>Største deformasjon:</i> 9% <i>Andre krav:</i> Nei	m	677,00		
4.02.5	WB1.241 DEFORMASJONSPRØVING AV KABELFØRINGSANLEGG Rund sum <i>Lokalisering:</i> alle trekkerør tolkes før kabeltrekking <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
4.02.6	WJ2.21316 KABEL FOR SPENNINGSBÅND II Lengde Ledertall/ledermateriale: 4+PE / CU Ledertverrsnitt: 10 mm ² <i>Lokalisering:</i> Til alle master <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> PFSP <i>Forlegning/underlag:</i> Trekt i rør <i>Andre krav:</i> Nei	m	767,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 4 ELEKTRO:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801					Side 4-5
Kapittel: 4 ELEKTRO					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4.02.7	WH2.1144 KOBLINGSSTYKKE FOR ELKRAFT Antall Antall poler: 5-leder tilkobling Ledertverrsnitt: 10 mm ² <i>Lokalisering:</i> Nedgravd i grøft <i>Montasje:</i> Komplette skjøtesett for PFSP 4x10mm ² +j <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2		
4.03	Master, Armaturer og Fordeling				
4.03.1	LW1.211 PREFABRIKKEDE FUNDAMENTER FOR MASTER Antall Type: Med boltefeste for mastemontasje Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 1 <i>Lokalisering:</i> Alle 8m master <i>Prosjektering:</i> Standard Ørstafundament for Tronheimsmast <i>Grunnplater:</i> Valgfritt <i>Linjeprofil:</i> Valgfritt <i>Mastenummer:</i> Valgfritt <i>Mastetype:</i> Hovedgatemast med LPH=8m <i>Antall fundamenter per mastepunkt:</i> 1 <i>Dimensjoner:</i> Dybde 1500mm <i>Boltesett:</i> Som type "Ørstafundament <i>Dimensjon og senteravstand:</i> C-C=240mm <i>Andre krav:</i> Nei	stk	3		
4.03.2	LW1.211 PREFABRIKKEDE FUNDAMENTER FOR MASTER Antall Type: Med boltefeste for mastemontasje Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 1 <i>Lokalisering:</i> 4m master over parkeringskjeller <i>Prosjektering:</i> Prosjekteres av leverandør, i henhold til vindlast <i>Grunnplater:</i> Valgfritt <i>Linjeprofil:</i> Valgfritt <i>Mastenummer:</i> Valgfritt <i>Mastetype:</i> Hovedgatemast med LPH=8m <i>Antall fundamenter per mastepunkt:</i> 1 <i>Dimensjoner:</i> Avklares av entreprenør <i>Boltesett:</i> Som type "Ørsta innfestingsramme C-C 240mm <i>Dimensjon og senteravstand:</i> C-C=240mm <i>Andre krav:</i> Nei	stk	11		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 4 ELEKTRO:					

Kapittel: 4 ELEKTRO

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4.03.3	LW1.211 PREFABRIKKEDE FUNDAMENTER FOR MASTER Antall Type: Med boltefeste for mastemontasje Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 1 <i>Lokalisering:</i> Alle Parklysmaster <i>Prosjektering:</i> Standard Ørstafundament <i>Grunnplater:</i> Valgfritt <i>Linjeprofil:</i> Valgfritt <i>Mastenummer:</i> Valgfritt <i>Mastetype:</i> Parklysmast <i>Antall fundamenter per mastepunkt:</i> 1 <i>Dimensjoner:</i> Dybde 1000mm <i>Boltesett:</i> Som type "Ørstafundament <i>Dimensjon og senteravstand:</i> C-C=160mm <i>Andre krav:</i> Nei	stk	24		
4.03.5	WB1.14299132141A MASTER/STOLPER FOR UTENDØRS LYSANLEGG Antall Materiale: Gjenbrukt Hovedgatemast Masteform: Som type Moderne Hovedgatemast, LPH=8m Sikkerhetsklasse: Ingen Koblingsrom: Med rom for koblingsutstyr, vern og kontrollutstyr Armaturmontasje: På ensidig utligger Tilførsel: Med kabel innvendig fra jord Installasjon: Koblingsstykke, stolpesikringer og ledning til armatur Kontrollutstyr: Uten <i>Høyde:</i> LPH=8m <i>Diameter for armaturfeste:</i> IHHT Trondheim Kommunes gatelysnorm <i>Mastenummer:</i> Valgfritt <i>Fotplate, hulldiameter og senteravstand:</i> IHHT Trondheim Kommunes gatelysnorm <i>Type og dimensjon for tilførselskabel:</i> 3x4x16mm ² Cu+j <i>Type og dimensjon for styrekabel:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Armaturlakkeres i RAL-farge angitt i Trondheim Kommunes gatelysveileder	stk	3		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 4 ELEKTRO:					

Kapittel: 4 ELEKTRO

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4.03.7	WB1.14229132141 MASTER/STOLPER FOR UTENDØRS LYSANLEGG Antall Materiale: Varmgalvanisert stål Masteform: I henhold til Trondheim Kommunes gatelysnorm Sikkerhetsklasse: Ingen Koblingsrom: Med rom for koblingsutstyr, vern og kontrollutstyr Armaturmontasje: På ensidig utligger Tilførsel: Med kabel innvendig fra jord Installasjon: Koblingsstykke, stolpesikringer og ledning til armatur Kontrollutstyr: Uten <i>Høyde:</i> LPH=4m <i>Diameter for armaturfeste:</i> IHHT Trondheim Kommunes gatelysnorm <i>Mastenummer:</i> Valgfritt <i>Fotplate, hulldiameter og senteravstand:</i> IHHT Trondheim Kommunes gatelysnorm <i>Type og dimensjon for tilførselskabel:</i> 3x4x16mm ² Cu+j <i>Type og dimensjon for styrekabel:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	stk	35		
4.03.8	WT1.621443211A LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Gatebelysning Kapslingsgrad: IP55 Avdekning type: Plan skjerm Materiale i avdekning: Glass, herdet Optisk egenskap for avdekning: Klar transparent Tilkobling: Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> Langs veg, linje 70100 <i>Armaturens form:</i> Hovedgatearmatur, i henhold til Trondheim Kommunes gatelysvegleder <i>Armaturens mål:</i> I henhold til Trondheim Kommunes gatelysveileder <i>Lystekniske krav:</i> BDS762 FG T15 1 xLED120/740 MDW <i>Montasje:</i> På utliggerarm <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Armatur pulverlakkeres i RAL-farge angitt i Trondheim Kommunes gatelysveileder	stk	3		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 4 ELEKTRO:					

Kapittel: 4 ELEKTRO

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4.03.9	WT1.621443211 LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Gatebelysning Kapslingsgrad: IP55 Avdekning type: Plan skjerm Materiale i avdekning: Glass, herdet Optisk egenskap for avdekning: Klar transparent Tilkobling: Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> Langs GS-veg og parkeringsplass <i>Armaturens form:</i> Som type Louis Poulssen Tollbod Lykt 290 - Symmetrisk <i>Armaturens mål:</i> Som type Louis Poulssen Tollbod Lykt 290 <i>Lystekniske krav:</i> 290 LED, Symmetrisk lysfordeling <i>Montasje:</i> På utliggerarm <i>Andre krav:</i> Nei	stk	35		
4.09	Dokumentasjon				
4.09.1	AU2.1 SLUTTDOKUMENTASJON Rund sum <i>Dokumentasjonskrav:</i> I henhold til Trondheim Kommunes veileder <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
4.09.2	AU4.1 DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDSDOKUMENTASJON Rund sum <i>Dokumentasjonskrav:</i> I henhold til Trondheim Kommunes veileder <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
4.09.3	AJ1.1A PLANLEGGING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag, Omfatter ferdigprosjektering av belysningsanlegg. Belysningsplan er ikke ferdig teknisk godkjent, og det må påregnes noe prosjekteringsarbeid før igangsetting.	RS			
Sum denne side:					
Sum Kapittel 4 ELEKTRO:					

Kapittel: 5 RENOVASJON

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
5	RENOVASJON				
5.1	Grøftarbeider				
5.1.1	Gravearbeider				
5.1.1.1	FDA Uttak av løsmasser <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Dersom entreprenøren velger å mellomlagre masser, skal tipping og ny opplasting være inkludert. Dersom entreprenøren velger å mellomlagre masser, skal tipping og ny opplasting være inkludert. Alle koter er oppgitt i høydesystem NN2000. Vannstand vil varierer/korrespondere direkte med tidevannet. Entreprenør må ta hensyn til dette ved planlegging og gjennomføring av sine arbeider. Ved massberegninger skal eksisterende terreng benyttes. Gjeldende høyder har en toleranse på +/- 5 cm. Eksisterende terrengnivå er inndelt i forskjellige områder : Område 1. For innkjøring og parkeringsplass nord for bygg B3-4B følger eksisterende terreng høydeplan veg (se TE101) minus overbygning P-plasser (730 mm). For områder rundt VA-trase 2, som ikke dekkes av parkeringsplass og veg, gjelder kote +3,0. Område 2. Gjeldene terrengnivå for området mellom bygg 1A og Bryggevillaene (1B-1, 1B-2 og 1B-3) er kote +3,0. Område 3. Gjeldende terrengnivå på områder som ikke er dekt av Område 1 og/eller Område 2 er kote +3,5.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 5 RENOVASJON:					

Kapittel: 5 RENOVASJON

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
5.1.1.2	FD2.1A Graving av grøft <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også graving for masseutskifting Omfatter ikke graving under rampen til parkeringskjeller. Varerør til hhv. avfallssug og trekkerør under rampen er allerede etablert. c) Utførelse Utførelse av grøft iht . tegning GH09				
5.1.1.3	FD2.11209A GRAVING AV GRØFT - LENGDE Prosjektet lengde Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Valgfri Graveskråning: 2:1 <i>Lokalisering:</i> Avfallssug traseer, se GH01 <i>Formål:</i> Avfallssug <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Restriksjoner:</i> - <i>Grøftedybde:</i> Varierer <i>Bunnbredde:</i> Varierer <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Grøfteutvidelse for kummer er inkludert	m	270,00		
5.1.1.4	FD8.52122 KRYSSING Antall kryssinger Type eksisterende anlegg: Under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler <i>Lokalisering:</i> Se GH01 <i>Formål:</i> Kryssing av eks. kabler ved grøftearbeider for avfallssug <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Lavspent kabelanlegg, fiber og tele <i>Kryssingens lengde:</i> Inntil 5 meter <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 5 RENOVASJON:					

Kapittel: 5 RENOVASJON

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
5.1.1.5	FD8.52222 LANGSFØRING Lengde Type eksisterende anlegg: Under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler Lokalisering: Langs avfallssug trase, se GH01 Formål: Langsføring av eks. kabler ved grøftearbeider for avfallssug Grunnforhold: Løsmasser Beskrivelse av eksisterende anlegg: Lavspent kabelanlegg, fiber og tele Langsføringens lengde: 40 meter Andre krav: Nei	m	40,00		
5.1.2	Fundament				
5.1.2.1	FS3.1111991220 UTLEGGING AV LØSMASSE I GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Fundament Type masse/sortering: Sand 0/8 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: Uspesifisert Lokalisering: Grøfter avfallssug Tykkelse: 200 mm Underlag: Grøftebunn Andre krav: Nei	m	270,00		
5.1.3	Omfylling				
5.1.3.1	FS3.1114991225 UTLEGGING AV LØSMASSE I GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Omfylling Type masse/sortering: Sand 0/8 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 30 mm Lokalisering: Grøfter avfallssug Tykkelse: 150 mm over topp rør Underlag: Fundament Andre krav: Nei	m	270,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 5 RENOVASJON:					

Prosjekt: TK mal kap 1 - 6 - NS 3420 Versjon 201801

Side 5-4

Kapittel: 5 RENOVASJON

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
5.1.3.2	GU6.13 GEOTEKSTIL FOR SEPARASJON TRAFIKKERT AREAL Areal Brukskrav: Bruksklasse 3 <i>Lokalisering:</i> Grøft avfallssug <i>Anvendelse:</i> I grøft <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	920,00		
5.1.4	Gjennfylling/Massetransport				
5.1.4.1	FS3.1115000225 UTLEGGING AV LØSMASSE I GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Gjennfylling Type masse/sortering: Uspesifisert Levering: Valgfri Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 30 mm <i>Lokalisering:</i> Grøft avfallssug <i>Tykkelse:</i> Varierer <i>Underlag:</i> Omfylling rør <i>Andre krav:</i> Nei	m	270,00		
5.1.4.2	FM2.21311 TRANSPORT INNENFOR ANLEGGSSOMRÅDET - FAST VOLUM TIL PERMANENT TIPP ELLER DEPOT Prosjektert fast volum Opplastingssted: Gravested <i>Lokalisering:</i> Anleggssområdet <i>Type masse:</i> Valgfritt <i>Tippsted:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 5 RENOVASJON:					

Kapittel: 5 RENOVASJON

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
5.2	Avfallssug - Komplett				
5.2.1	YTA Utstyr for avfallshåndtering Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter komplett prosjektering, levering og montering av nødvendig teknisk infrastruktur for stasjonært avfallssug, inkludert to stk nedkastpunkter, se GH01 og vedlagt notat N-V-01 Forprosjekt Fullriggervegen. Anlegget skal tilkobles og være kompatibelt med eksisterende avfallssystem i Strindfjordvegen. c) Utførelse Må koordineres mot annen prosjektert infrastruktur, se GH01. Prosjektering og utførelse skal utføres iht. gjeldende krav og normer fra Trondheim kommune. Videreføring, slik det er vist på tegning GH01, mot senere byggetrinn skal også være inkludert.	RS			
Sum denne side:					
Sum Kapittel 5 RENOVASJON:					

Kapittel: 6 FJERNVARME

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
6	FJERNVARME				
6.1	Grøftarbeider				
6.1.1	Gravearbeider				
6.1.1.1	FDA Uttak av løsmasser <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Dersom entreprenøren velger å mellomlagre masser, skal tipping og ny opplasting være inkludert. Dersom entreprenøren velger å mellomlagre masser, skal tipping og ny opplasting være inkludert. Alle koter er oppgitt i høydesystem NN2000. Vannstand vil varierer/korrespondere direkte med tidevannet. Entreprenør må ta hensyn til dette ved planlegging og gjennomføring av sine arbeider. Ved massberegninger skal eksisterende terreng benyttes. Gjeldende høyder har en toleranse på +/- 5 cm. Eksisterende terrengnivå er inndelt i forskjellige områder : Område 1. For innkjøring og parkeringsplass nord for bygg B3-4B følger eksisterende terreng høydeplan veg (se TE101) minus overbygning P-plasser (730 mm). Område 2. Gjeldene terrengnivå for området mellom bygg 1A og Bryggevillaene (1B-1, 1B-2 og 1B-3) er kote +3,0. Område 3. Gjeldende terrengnivå på områder som ikke er dekt av Område 1 og/eller Område 2 er kote +3,5.				
6.1.1.2	FD2.1A Graving av grøft <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også graving for masseutskifting				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 6 FJERNVARME:					

Kapittel: 6 FJERNVARME

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
6.1.1.3	FD2.11209A GRAVING AV GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Valgfri Graveskråning: 2:1 <i>Lokalisering:</i> Fjernvarme Trase <i>Formål:</i> Fjernvarme <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Restriksjoner:</i> - <i>Grøftedybde:</i> Varierer <i>Bunnbredde:</i> Varierer <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Grøfteutvidelse for kummer er inkludert	m	180,00		
6.1.1.4	FD8.52122 KRYSSING Antall kryssinger Type eksisterende anlegg: Under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler <i>Lokalisering:</i> Se GH01 <i>Formål:</i> Kryssing av eks. kabler ved grøftearbeider for fjernvarmeanlegg <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Beskrivelse av eksisterende anlegg:</i> Lavspent kabelanlegg, fiber og tele <i>Kryssingens lengde:</i> Inntil 5 meter <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
6.1.2	Fundament				
6.1.2.1	FS3.1111991220 UTLEGGING AV LØSMASSE I GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Fundament Type masse/sortering: 4/16 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Grøfter fjernvarme <i>Tykkelse:</i> 100 mm <i>Underlag:</i> Grøftebunn <i>Andre krav:</i> Nei	m	180,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 6 FJERNVARME:					

Kapittel: 6 FJERNVARME

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
6.1.3	Omfilling				
6.1.3.1	FS3.1114121925A UTLEGGING AV LØSMASSE I GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Omfilling Type masse/sortering: 0/8 Levering: Eksterne masse Komprimering: Håndstamping Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 30 mm <i>Lokalisering:</i> Grøfter fjernvarme <i>Tykkelse:</i> 200 mm over topp rør <i>Underlag:</i> Fundament <i>Andre krav:</i>	m	180,00		
	b) Materialer Omfilling med 0-8 mm natursand.				
6.1.3.2	GU6.13 GEOTEKSTIL FOR SEPARASJON TRAFIKKERT AREAL Areal Brukskrav: Bruksklasse 3 <i>Lokalisering:</i> Grøft fjernvarme, se GH01 <i>Anvendelse:</i> I grøft <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	615,00		
6.1.4	Gjennfylling/Massetransport				
6.1.4.1	FS3.1115000225 UTLEGGING AV LØSMASSE I GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde Objekt i grøft: Rørledning Type lag: Gjennfylling Type masse/sortering: Uspesifisert Levering: Valgfri Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: ± 30 mm <i>Lokalisering:</i> Grøft avfallssug <i>Tykkelse:</i> Varierer <i>Underlag:</i> Omfilling rør <i>Andre krav:</i> Nei	m	180,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 6 FJERNVARME:					

Kapittel: 6 FJERNVARME

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
6.1.4.2	FM2.21311 TRANSPORT INNENFOR ANLEGGSSOMRÅDET - FAST VOLUM TIL PERMANENT TIPP ELLER DEPOT Prosjektert fast volum Opplastingssted: Gravested <i>Lokalisering:</i> Anleggsområdet <i>Type masser:</i> Valgfritt <i>Tippsted:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
6.2	Fjernvarme - Koordinering				
6.2.1	UM3A Utendørs rørledninger for energibæring Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter all nødvendig koordinering mot Statkraft Varme AS	RS			
6.3	Varerør				
6.3.1	FS3.8191 BESKYTTELSE Lengde beskyttet trase Type anlegg: Fjernvarme under trapp, se GH01 og GH04 Metode: Varerør for rørledning <i>Type og dimensjon:</i> 400 BTG <i>Antall:</i> 1 <i>Andre krav:</i> Nei	m	6,00		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 6 FJERNVARME:					

INNHALDSFORTEGNELSE

1 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPASS	
1 Forsikringer og sikkerhetsstillelse	1-1
2 Rigg av byggeplass	1-1
3 Drift av byggeplass	1-5
4 Nedrigging av byggeplass	1-8
2 VA-ARBEIDER	
1 Grøftarbeider	
1 Gravearbeider	2-1
2 Fundament	2-5
3 Omfylling	2-7
4 Gjenfylling/ Massetransport	2-9
2 Ledningsarbeider	
1 Vannledning	2-11
2 Spillvannsledning	2-16
3 Overvannsledning	2-21
4 Vannkummer	2-28
5 Spillvannskummer	2-34
6 Overvannskummer	2-40
7 Diverse	2-47
3 Prøving og kontroll	
1 Vannledninger	2-49
2 Avløpsledninger	2-51
3 Vannkummer	2-52
4 Spillvannskummer	2-52
3 VEGARBEIDER	
1 Demontering og riving	3-1
2 Markrydding og graving	3-3
3 Underbygning og veifundament	3-4
4 Drenering	3-9
5 Veidekker	3-13
6 Vegutstyr og grøntareal	3-16
4 ELEKTRO	
01 GRAVEARBEIDER FOR EL	4-1
02 Jording, rør og kabler	4-3
03 Master, Armaturer og Fordeling	4-5
09 Dokumentasjon	4-8
5 RENOVASJON	
1 Grøftarbeider	
1 Gravearbeider	5-1
2 Fundament	5-3
3 Omfylling	5-3
4 Gjennfylling/Massetransport	5-4
2 Avfallssug - Komplette	5-5
6 FJERNVARME	
1 Grøftarbeider	
1 Gravearbeider	6-1
2 Fundament	6-2

INNHOLDSFORTEGNELSE

3 Omfylling	6-3
4 Gjennfylling/Massetransport	6-3
2 Fjernvarme - Koordinering	6-4
3 Varerør	6-4